

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**LOGÍSTICA, TRANSPORTES E DESENVOLVIMENTO:**  
**A CONTRIBUIÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO DO PECÉM-CE.**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia

**FRANCISCO JOSÉ MENDES GIFONI**



03482375

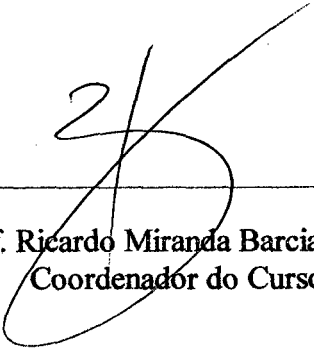
Florianópolis, Agosto/2001

**FRANCISCO JOSÉ MENDES GIFONI**

**LOGÍSTICA, TRANSPORTES E DESENVOLVIMENTO:**

**A CONTRIBUIÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO DO PECÉM-CE.**

Esta dissertação - Logística, Transportes e Desenvolvimento: A Contribuição do Complexo Industrial e Portuário do Pecém-Ce, foi julgada adequada para obtenção do título de "Mestre em Engenharia", Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.



---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



---

Prof. Carlos Manuel Taboada Rodríguez, Dr.  
Orientador



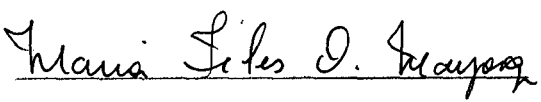
---

Prof.<sup>a</sup> Marta Maria de Mendonça Bastos, Dr.<sup>a</sup>  
Co-orientadora



---

Prof. João Boseo Furtado Arruda, PhD.



---

Prof.<sup>a</sup> Maria Irlés de Oliveira Mayorga, Dr.<sup>a</sup>



## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais Gontran e Emiliana, em algum lugar do paraíso,  
pela criança de ontem que souberam transformar  
no homem de hoje, de forma simples e competente.*

*Ao amigo-irmão Ruy Carlos Santiago de Brito, inteligência  
privilegiada, desaparecido tão precocemente.*

*À Fátima, esposa e companheira dedicada de 22 anos de parceria,  
pela compreensão, paciência e estímulo.*

*Às minhas filhas adolescentes, Emiliana e Marcela,  
pelos finais de semana comprometidos e descumpridos.*

## AGRADECIMENTOS

*À Co-orientadora dessa Dissertação de Mestrado, Professora Marta Maria de Mendonça Bastos, referência nacional, e uma das principais representantes do Núcleo de Logística da Universidade Federal do Ceará – UFC, Mestre em Transportes e Doutora em Economia, pela paciência, conhecimento, presteza e solidariedade, sem o apoio da qual seria inviável a conclusão desse trabalho.*

*À Professora Ana Karina de Moraes Lira, Doutora em Desenvolvimento Cognitivo e Aprendizagem, pela recondução de rumo do trabalho, no momento crítico.*

*À competente profissional Maria Gorete Moraes da Silva, pelo apoio na digitação do trabalho.*

*Ao Eng<sup>o</sup> Marcelo Pereira Queiroz, pelo apoio na formatação final e apresentação do trabalho.*

*À Direção da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE, pelo apoio em todas as horas.*

*À Coordenação local da UNIFOR e nacional da UFSC do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção, pela competência do Evento.*

*Aos Professores do Curso, pela seriedade do enfoque.*

*Ao Orientador da Dissertação de Mestrado, Professor Doutor Carlos Manoel Taboada Rodríguez, pela paciência e equilíbrio.*

*Aos colegas do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da UFSC, pelo doce e fraterno convívio.*

*Ao Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE e da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado – SEINFRA, pela disponibilização de informações sobre o assunto.*

*Aos eminentes professores componentes da banca examinadora, pelos úteis aconselhamentos profissionais ministrados, por ocasião da defesa do Mestrado.*

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE QUADROS.....	xiii
LISTA DE MAPAS.....	xiv
LISTA DE GRÁFICOS.....	xv
RESUMO.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
CAPITULO 1-INTRODUÇÃO GERAL.....	01/08
1.1 A Apresentação do Problema e Elaboração de Hipóteses.....	01/03
1.2 Objetivos.....	03/04
1.2.1 Objetivos Gerais.....	03
1.2.2 Objetivos Específicos.....	04
1.3 Importância do Estudo.....	04/07
1.4 Metodologia.....	07/08
1.4.1 Organização do Trabalho.....	07/08
CAPITULO 2-O ESTADO DA ARTE.....	09/51
2.1 Histórico.....	09/11
2.2 A Logística.....	11/14
2.2.1 A Macrologística ou logística global.....	12/13
2.2.2 A Logística e as formas de organização espacial.....	13/14
2.3 O Transporte como Elemento da Rede Logística.....	15/40
2.3.1 Planejamento dos transportes.....	16/17
2.3.2 As Grandes infra-estruturas de transportes na organização da atividade econômica.....	17/20
2.3.3 Experiências nacional e internacional em matéria de grandes infra-estruturas de transportes, logística e desenvolvimento.....	20/40

2.4 O Estado da Arte em Desenvolvimento.....	40/51
2.4.1 Histórico.....	40/43
2.4.1.1 Subdesenvolvimento.....	43/45
2.4.1.2 Desenvolvimento.....	45/48
2.4.2 Novas estratégias do desenvolvimento.....	48/49
2.4.3 O processo de desenvolvimento.....	49/51
<b>CAPÍTULO 3 – AS FERRAMENTAS PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA.....</b>	<b>52/72</b>
3.1 Introdução.....	53
3.2 Conhecimento do Problema.....	53
3.2.1 Cálculo do momento de transportes.....	53
3.2.2 Análise das plataformas logísticas.....	54
3.2.3 Análise de distrito industrial.....	54/55
3.2.4 Análise de complexo industrial. ....	55/56
3.2.5 Análise dos fatores sistêmicos.....	56/57
3.2.6 Análise dos cenários logísticos e industriais.....	58
3.2.7 Análise de modelos de gestão de áreas portuárias.....	58/65
3.2.7.1 Quanto à estrutura organizacional.....	58/59
3.2.7.2 Quanto à personalidade jurídica.....	59
3.2.7.3 Quanto ao nível hierárquico.....	59/61
3.2.7.4 Quanto à evolução do conceito de porto.....	61/62
3.2.7.5 Quanto ao transporte de carga.....	62/65
3.2.8 Escolha de modelos para análise do planejamento estratégico do CIPP	65
3.2.8.1 Modelo que mede a estrutura de mercado, a conduta dos participantes e a performance de ambos - ECP.....	65
3.2.9 Triângulo de governância de Matus.....	65/66
3.2.10 Análise do aspecto logístico de organização espacial da atividade econômica.....	66/68
3.2.10.1 Modelo de polarização.....	66/67
3.2.10.2 Modelo de dispersão.....	67/68
3.2.11 Análise de modelos econômicos.....	68/72
3.2.11.1 Modelo de insumo-produto de Leontieff.....	68/69
3.2.11.2 Teorias do crescimento/desenvolvimento econômico.....	69/72

<b>CAPÍTULO 4 – DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO.....</b>	<b>73/178</b>
4.1 Introdução.....	73
4.2 Ambiente Interno .....	73/103
4.2.1 A Área de Estudo Direta: Caracterização e Análise .....	73/92
4.2.2 Sistema de Transportes: Caracterização e Análise.....	92
4.2.2.1 Transportes Rodoviário de Cargas.....	92/94
4.2.2.2 Transportes Ferroviário de Cargas.....	95/98
4.2.2.3 Sistema Portuário: Porto do Mucuripe.....	98/102
4.2.2.4 Transporte Aeroviário.....	102/103
4.3 Ambiente Externo .....	103/135
4.3.1 A Área de Influência Nacional.....	103/106
4.3.1.1 Quanto aos Dados Sócio-Econômicos.....	103
4.3.1.2 Quanto à Agropecuária.....	104
4.3.1.3 Quanto ao Setor Industrial.....	105
4.3.1.4 Quanto ao Setor de Serviços.....	106
4.3.1.5 Quanto ao Setor Financeiro.....	106
4.3.2 Ambiente Macro-Econômico.....	107
4.3.3 Ambiente Externo e o Setor Transportes .....	108/118
4.3.3.1 Introdução.....	108/112
4.3.3.2 Modo Rodoviário.....	112/113
4.3.3.3 Modo Ferroviário.....	114
4.3.3.4 Modo Hidroviário.....	115/117
4.3.3.5 Modo Aeroviário.....	117/118
4.3.4 Ambiente Externo e a Logística .....	119/135
4.3.4.1. Portos Nacionais.....	119
4.3.4.1.1 Porto do SUAPE.....	119/122
4.3.4.1.2 Porto do Recife.....	123/125
4.3.4.1.3 Porto de Cabedelo.....	125/127
4.3.4.1.4 Porto de Natal.....	127/129
4.3.4.1.5 Porto de Itaqui.....	129/132
4.3.4.2 Complexos / Distritos Industriais Competidores.....	132/135
4.3.4.2.1 Complexo Industrial Portuário de Itaqui.....	133/134
4.3.4.2.2 Complexo Industrial Portuário de SUAPE.....	134/135

4.4 Desenvolvimento Econômico do Ceará.....	136/167
4.4.1 Introdução.....	136/137
4.4.2 Setor Primário.....	137/140
4.4.3 Setor Secundário.....	140/144
4.4.4 Setor Terciário.....	144/155
4.4.5 Perspectivas Sócio-Econômicas .....	155
4.4.5.1 Indicadores Econômicos.....	155/162
4.4.5.2 Indicadores Sociais.....	162/167
4.5 Considerações Finais.....	167/178
CAPITULO 5 – A MODELAGEM E O ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA: UMA CONCEPÇÃO ESPACIAL DA PLATAFORMA LOGÍSTICA DO CIPP – CE.....	179/282
5.1 Introdução.....	179/180
5.2 Estudo de Caso: A Plataforma Logística do CIPP.....	180/188
5.2.1 Porto do Pecém.....	181/184
5.2.2 Complexo Industrial do Pecém.....	184/186
5.2.3 Infra-Estrutura.....	186/188
5.3 Modelagem.....	188/282
5.3.1 O modelo e o aspecto locacional.....	188/191
5.3.2 O modelo e a gestão de áreas portuárias	192/193
5.3.3 O modelo e o aspecto de planejamento estratégico.....	193/207
5.3.3.1 O modelo: a análise de portos e de distritos industriais.....	197/198
5.3.3.1.1 O modelo e a análise de portos.....	198/203
5.3.3.1.2 O modelo e a análise dos distritos industriais.....	203/207
5.3.4 O modelo e as políticas públicas de organização espacial de atividades econômicas.. ..	207/216
5.3.4.1 Plataformas logísticas.....	208
5.3.4.2 Zonas logísticas e plataformas logísticas.....	208/211
5.3.4.3 Modelos logísticos de organização espacial da atividade econômica	212/216
5.3.5 O modelo do triângulo de governância de Matus	216/217
5.3.6 O modelo e a análise de impacto sobre a economia cearense.....	218
5.3.6.1 Uso do modelo de insumo-produto.....	220/224
5.3.7 Modelo do desenvolvimento sustentável.....	224/227
5.3.8. Teorias do crescimento / desenvolvimento econômico.....	227

5.3.9 Modelo de desenvolvimento rural regional integrado.....	228/239
A) Modelo de Israel.....	229/232
B) Modelo adaptado ao Nordeste do Brasil / Estado do Ceará	232/234
C) Aplicação prática dos modelos.....	234/239
5.3.10 Aplicação do modelo que interpreta a metodologia proposta	240/282
5.3.10.1 Proposições a nível de Logística	256/258
5.3.10.2 Proposições a nível de Transportes	258/259
5.3.10.3 Proposições a nível de Desenvolvimento	259/262
5.3.10.4 Considerações Finais	262/282
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	283/288
6.1 Introdução:.....	283/285
6.2 Conclusões de Ordem Técnica.....	286
6.3 Sugestões para Trabalhos Futuros.....	287
6.4 Recomendações .....	288
7.0 BIBLIOGRAFIA.....	289/300

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1.1 - Macrolocalização Plana do Porto do Pecém-2000.....	05
Figura 1.2 - Macrolocalização Espacial do Porto do Pecém-2000.....	06
Figura 2.1 - Concentração dos Espaços Logísticos na Europa-1997.....	13
Figura 2.2 - Tipologia de Espaços Logísticos - 1994.....	14
Figura 3.1 - Distrito Industrial Marshaliano.....	54
Figura 3.2 - Distrito Industrial Núcleo Raio ou Centro Articulado.....	54
Figura 3.3 - Dimensões Subjacentes a um Complexo Portuário de 3ª Geração- 1999 .....	56
Figura 5.1 - Lay Out do Porto do Pecém/Ceará- 2000.....	181
Figura 5.2 - Planta de Situação – CIPP (2000).....	184
Figura 5.3 - Modelo Conceitual Recomendado ao CIPP - (1998).....	214
Figura 5.4 - Cadeia Logística Precursora do Desenvolvimento – (1999).....	215
Figura 7.1 - Terminal de Contêineres e Carga Geral/ Porto do Pecém- 2000.....	262



## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – População Economicamente Ativa do Ceará – (1995/98).....	84
Tabela 4.2 – População do Ceará – Segundo condições de Atividade-(1997/98).....	84
Tabela 4.3 – Evolução dos Indicadores Sociais do Ceará – (1985/98).....	85
Tabela 4.4 – Intercâmbio Comercial do Ceará c/ o Brasil e o Exterior-(1990/99)....	88
Tabela 4.5 – Índices Crescimento Real da Economia no Brasil e Ceará (1985/99)..	90
Tabela 4.6 – Crescimento do PIB no Brasil e Ceará – (1985/99).....	90
Tabela 4.7 – Estrutura Setorial da Economia do Ceará – (1985/98).....	91
Tabela 4.8 – Índices de Crescimento Real da Economia no Ceará – (1985/99).....	91
Tabela 4.9 – Composição de Custos Portuários- Brasil x EUA – (1993).....	110
Tabela 4.10 – Densidade de Sistema Viário x Países Selecionados – (1993).....	110
Tabela 4.11 – Densidade de Sistema Viário x Regiões Brasileiras – (1993).....	111
Tabela 4.12 – Prioridades do Setor Rodoviário - Brasil em Ação – (1996/98).....	113
Tabela 4.13 – Prioridades do Setor Ferroviário - Brasil em Ação – (1999).....	114
Tabela 4.14 – Prioridades do Setor Aquaviário - Brasil em Ação – (1999).....	116
Tabela 4.15 – Prioridades do Setor Portuário – Brasil em Ação – (1999).....	117
Tabela 4.16 – Empreendimentos Novos em Transportes - Brasil em Ação – (1999)	118
Tabela 4.17 – Programa de Promoção Industrial e Investimentos – Ceará(1991/97)	142
Tabela 4.18 – Evolução das Exportações e Importações no Nordeste – (1997/98)..	145
Tabela 4.19 – Evolução das Exportações no Ceará – (1997/98).....	145
Tabela 4.20 – Valor das Exportações por Produto no Ceará– (1997/98).....	146
Tabela 4.21 – Evolução das Importações nos Estados do Brasil – (1997/98).....	146
Tabela 4.22 – Evolução das Exportações por Produto no Ceará– (1997/98).....	148
Tabela 4.23 – Importações no Ceará, segundo Países de Origem – (1997/98).....	149
Tabela 4.24 – Exportações no Ceará, segundo Países de Destino – (1997/98).....	150
Tabela 4.25 – Exportações do Ceará para o MERCOSUL – (1997/98).....	150
Tabela 4.26 – Exportações do Ceará por Produto para o MERCOSUL – (1998)....	150
Tabela 4.27 – Importações do MERCOSUL para o CEARÁ – (1997/98).....	151
Tabela 4.28 – Importações do MERCOSUL por Produto, no Ceará – (1998).....	151
Tabela 4.29 – Saldo da Balança Comercial no Ceará– (1980/98).....	152
Tabela 4.30 – Origem da Produção – Ceará (1990).....	156

Tabela 4.31 – Taxa Geométrica Crescimento PIB - Ceará, Nordeste e Brasil (1985/95).....	158
Tabela 4.32 – Taxa Geométrica Crescimento PIB – Ceará (1985/99).....	158
Tabela 4.33 - População, PIB, Renda per Capita- Ceará, Nordeste e Brasil (1990/98).....	159
Tabela 4.34 – Estrutura do PIB por Setor – Ceará, Nordeste e Brasil (1985/99).....	160
Tabela 4.35 – Estrutura do PIB por Setor– Ceará (1985/99).....	161
Tabela 4.36 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)- Ceará, Nordeste e Brasil (1970/96).....	163
Tabela 4.37 – Esperança de Vida ao Nascer – Ceará, Nordeste e Brasil (1980/98)..	164
Tabela 4.38 – Taxa Alfabetização de Adultos – Ceará, Nordeste e Brasil (1980/98) .....	164
Tabela 4.39- Taxa Mortalidade Infantil – Ceará, Nordeste e Brasil (1990/99).....	165
Tabela 4.40 – PIB per Capita em R\$ - Ceará, Nordeste e Brasil (1985/99).....	166
Tabela 5.1 – Cenários de Crescimento para o PIB no Ceará, – (1999/2002).....	221
Tabela 5.2 – PIB per capita, nos Cenários Macroeconômicos / Ceará – (1999/02)...	222
Tabela 7.1 – Hierarquização Municipal no Ceará pelo IDM – (1997).....	276

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 4.1 – Dados Demográficos dos Estados do Brasil – (2000).....	74
Quadro 4.2 – Dados Demográficos das Capitais Brasileiras – (2000).....	75
Quadro 4.3 – Regiões Administrativas do Estado do Ceará – (2000).....	78
Quadro 4.4 – Malha Rodoviária do Ceará – (1998/99).....	93
Quadro 4.5 – Taxas de Crescimento Demanda Turística Aérea – CE (1980/97)....	153
Quadro 4.6 – Evolução Anual Demanda Turística Aérea- Ceará – (1986/97).....	153
Quadro 4.7 – Cenários Impacto Novo Aeroporto sobre Turismo (2003/04/05)....	154
Quadro 4.8 – Índice de Gini - Ceará, Nordeste e Brasil – (1992/93/95/96).....	167
Quadro 5.1 – Grandes Compromissos do Estado do Ceará – (2000/03).....	236
Quadro 7.3 – Proposta de reorganização espacial logística (matriz).....	266
Quadro 7.4 – Posição Relativa à Capital, segundo os Municípios – Ceará (1998)..	245
Quadro 7.5 – Distância dos Campos de Pouso para Fortaleza – Ceará (1998).....	249
Quadro 7.6 – Classificação dos Municípios pelo IDM – Ceará (1997).....	280

## LISTA DE MAPAS

Mapa 4.1 – Municípios do Estado do Ceará – (2000).....	76
Mapa 4.2 – Regiões Administrativas do Estado do Ceará – (2000).....	77
Mapa 4.3 – Região Metropolitana de Fortaleza – (2000).....	78
Mapa 4.4 – Sistema de Transportes Ferroviário do Estado do Ceará – (1999).....	97
Mapa 4.5 – Programa PROURB no Estado do Ceará – (1998).....	168
Mapa 4.6 – Macrorregiões Turísticas no Estado do Ceará – (1998).....	171
Mapa 4.7 – Zoneamento das Macrorregiões Turísticas no Estado do Ceará (1998)....	172
Mapa 4.8 – Sistema Rodoviário das Macrorregiões Turísticas – (1998).....	173
Mapa 7.1 – Regionalização do Estado do Ceará – (2000).....	268
Mapa 7.2 – Ligações Ferroviárias Propostas do Estado do Ceará – (2000).....	251
Mapa 7.3 – 1º Anel Viário Expresso de Fortaleza/ Ceará – (2000).....	252
Mapa 7.4 – Anel Rodoviário de Cargas do DNER no Ceará – (2000).....	253
Mapa 7.5 – Aeroportos e Aeródromos do Estado do Ceará – (1999/2000).....	254
Mapa 7.6.a– Proposta a nível de Logística, Transportes e Desenvolvimento do Estado do Ceará – (2000).....	264
Mapa 7.6.b– Proposta a nível de Logística, Transportes e Desenvolvimento do Estado do Ceará – (2000).....	265
Mapa 7.7.a – Programa de Desenvolvimento Urbano no Estado do Ceará - (1998)	269
Mapa 7.7.b – Programa de Águas do Ceará - (1998)	270
Mapa 7.7.c – Programa de Agropólos do Ceará - (1998)	271
Mapa 7.7.d – Programa de Irrigação Caminhos de Israel - (1998)	272
Mapa 7.7.e – Programa de Desenvolvimento Turístico (PRODETUR) - (1998)	273
Mapa 7.8 – Produção Regional no Estado do Ceará – (1995/97).....	274
Mapa 7.9 – Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – Ceará – (1997).....	275

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 4.1 - Mortalidade Infantil no Estado do Ceará (1994/99).....	86
Gráfico 4.2 - Nível de Cobertura Serviços Públicos no Estado do Ceará (1985/98)...	86
Gráfico 4.3 – Tonelada Útil para o Estado do Ceará (1998).....	95
Gráfico 4.4 - Tonelada Kilômetro Útil para o Estado do Ceará(1998).....	96
Gráfico 4.5 - Receita por carga tracionada para o Estado do Ceará(1998).....	96
Gráfico 4.6 - Movimentação de Cargas no Estado do Ceará(1998).....	99
Gráfico 4.7 - Movimentação de Contêineres (1997).....	100
Gráfico 4.8 - Distribuição % de cargas quanto a Classificação em1996 (1998).....	101
Gráfico 4.9 - Distribuição % de cargas quanto a Classificação em1997(1998).....	101
Gráfico 4.10 - Produção Industrial /Variação Mensal no Estado do Ceará (Fev2000)	142
Gráfico 4.11 - Incremento Industrial por Estado/Brasil (2000) .....	143
Gráfico 4.12 - Comportamento Setorial Industrial/Ceará (1999/2000).....	144
Gráfico 4.13 – Evolução do IDH – Ceará, Nordeste e Brasil (1970/96).....	163
Gráfico 4.14 – Taxa de Analfabetismo – Ceará (1995/98).....	165
Gráfico 4.15 - Mortalidade Infantil no Estado do Ceará (1994/99).....	166

## RESUMO

Esta pesquisa analisa o processo de desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Ceará tal como vem ocorrendo nas duas últimas décadas e sugere um ajuste no modelo adotado, a partir da implantação do Complexo Industrial Portuário do Pecém/Ceará – CIPP/CE. Concebido à luz da logística e, portanto, dentro dos conceitos mais modernos de reorganização espacial da atividade econômica, o CIPP/CE conta com o apoio consistente das infra-estruturas e serviços de transportes já existentes, e das melhorias que estão sendo implantadas no sistema rodo-ferroviário e de terminais do Estado, podendo isto constituir um subsistema importante de apoio ao sistema econômico do Estado, tornando-se assim um catalisador do referido processo. Entretanto, para que isto ocorra ele deve se apoiar também na realidade sócio-econômica do Ceará para que, de fato, venha a se constituir em infraestrutura estratégica para o desenvolvimento sócio-econômico do estado. A partir destas premissas, partiu-se para a análise e proposições de adaptação do modelo atualmente adotado com relativo êxito pelo Estado através de uma dupla estratégia: a aceleração do crescimento econômico *paralelamente* à intensificação da participação da população economicamente ativa - PEA no processo através de uma geração de empregos mais rápida e intensa.

O modelo de desenvolvimento atual, apesar de baseado: i) na Teoria dos Pólos de Crescimento de François Perroux, ii) no conceito de Desenvolvimento Sustentável, como preconizado nas Cartas-Manifesto das Organizações das Nações Unidas – ONU (1992), e iii) na Teoria do Desenvolvimento Rural Regional Integrado - originada no Estado de Israel, não integra estas concepções, ao contrário, as considera de forma estanque e dissociada. Esta pesquisa propõe integrar estas três concepções reorganizando-se espacialmente as 20 Regiões Administrativas do Estado, em torno de núcleos estrategicamente definidos, em torno de i) instalações ii) zonas e iii) pólos de natureza sócio-econômico-logística. Essa alteração proporcionaria equilíbrio entre o *modelo logístico de polarização* - adotado para a Região Metropolitana de Fortaleza – RMF com o *modelo logístico de dispersão* – a ser intensificado nas demais regiões administrativas do estado e que proporcionaria a difusão do crescimento a todas as regiões. Este modelo abrangeria a pequenas empresas visando a aumentar o número de atores do processo de desenvolvimento, ajuste este que proporcionaria ao Estado do Ceará maior desenvoltura tanto externa, quanto internamente. Como resultado a médio prazo, obter-se-ia a redução do processo de macrocefalia da RMF, em relação ao restante do Estado, bem como significativo avanço sócio-econômico.

## ABSTRACT

This research analyzes the process of social-economic development of the State of Ceará just as it comes happening in the last two decades and it suggests an adjustment in the adopted model, starting from the implantation of the Port Industrial Complex of Pecém/Ceará - CIPP/CE. Conceived to the light of the logistics and therefore inside of the most modern concepts of space reorganization of the economic activity, CIPP/CE already counts with the consistent support of the infrastructures and services of transports existent and of the improvements that are being implanted in the highway-rail system and of terminals of the State, being able to not this to constitute an important subsistema of support to the economic system of the State becoming like this a catalyst of the referred process. However, so that this happens him it should also lean on in fact social and economic of Ceará so that in fact, come constituting in strategic infrastructure for the social-economic development of the state. Starting from these premises it conducted now for the analysis and propositions of adaptation of the model adopted with relative success by the State through a double strategy: the acceleration of the economic growth parallelly to the intensification of the participation of the population economically activates - PEA in the process, through a faster and intense generation of employments.

The model of current development, in spite of set i) in the Theory of the Poles of Growth of François Perroux, ii) in the concept of Maintainable Development, as proclaimed in Letter-manifest them of the Organizations of the United Nations (1992), and iii) in the Theory of the Integrated Regional Rural Development - originated in the State of Israel, it doesn't integrate these conceptions, to the opposite, it considers them in a tight and dissociated way. This research intends to integrate these three conceptions being reorganized spatially the 20 Administrative Areas of the State, around nuclei defined strategically, around i) installations ii) zones and iii) poles of nature social-economic-logistics. That alteration would provide balance among the model polarization logistic - adopted for the Metropolitan Area of Fortaleza - RMF with the model dispersion logistic - to be intensified in the other administrative areas of the state and that would provide the diffusion of the growth for all the areas. This model would embrace to small companies seeking to increase the number of actors in the development process, adjust this that would provide so much to the State of Ceará larger agility external, as internally. As result to medium period would be obtained the reduction of the process of macrocephally of RMF, in relation to the remaining of the State, as well as significant social and economic progress.

## **CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO GERAL**

### **A Logística, Transportes e Desenvolvimento: A Contribuição do Complexo Industrial e Portuário do Estado do Ceará.**

#### **1.1 A Apresentação do Problema e a Elaboração de Hipóteses:**

Ao longo de quase 30 anos como servidor público do Estado do Ceará, tenho acompanhado a iniciativa de vários governos no estabelecimento de novos parâmetros para mudança do perfil sócio-econômico do Estado. Fiz parte de várias equipes de planejamento durante esse tempo e pude observar, detidamente, o escalonamento de diversas fases de planejamento e estratégias utilizadas para a obtenção desse intento. Pude verificar, também, muitas desistências governamentais, com bruscas mudanças de rumos, ao longo do processo. Em paralelo, fui me preparando para dar a necessária contribuição, quando surgisse a oportunidade, através de diversos cursos de especialização “latu senso” em áreas afins, como: Transportes Urbanos, Engenharia de Tráfego, Economia, Comércio Exterior, Engenharia de Produção, Planejamento Estratégico, Regulação Econômica, etc. Isso acontecia à medida em que no meu trabalho cotidiano ia me envolvendo com os diversos programas de governos através dos tempos, alguns dos quais, principalmente, na área de transportes, ajudei a criar.

O crescimento econômico do Estado do Ceará, na última década, vem acontecendo de forma efetiva, acarretando no seio da população, o sentimento de ânimo e confiança em termos de cidadania. Entretanto, o ideal é que esse crescimento seja gradativamente transformado em desenvolvimento sócio-econômico, com a grande maioria da população tomando parte ativa no processo e melhorando, por conseguinte, a sua qualidade de vida.

Hoje, as condições de infra-estrutura do Estado já não são as mesmas de antigamente. O salto quantitativo dos investimentos atuais alocados pelos setores públicos e privados é notório, e o esforço do governo nesse sentido tem sido reconhecido.

Por outro lado, o Estado continua ainda a ter uma das piores distribuições de renda do País. Como isto pode ser revertido?

Qual a contribuição da Logística, dos Transportes e do Desenvolvimento no processo?

Hipóteses:



- 1- A modernização e qualificação dos aparatos do Estado, aliada à recuperação e expansão da infra-estrutura básica de sustentação da atividade econômica (transportes, telecomunicações, logística, educação, saúde etc.) proporciona aos governantes o exercício de políticas indutoras do desenvolvimento, tanto em termos de crescimento econômico, quanto social e humano. Não existe antagonismo, mas sim complementaridade.
- 2- Considera-se possível e desejável que o Estado assuma essas políticas.
- 3- Os transportes e a logística desempenham papéis importantes para a realização destas políticas.

É exatamente, a partir do sucesso e da integração das políticas públicas concretizadas em programas e projetos, que a probabilidade de mudança almejada para o perfil sócio-econômico do Estado, a curto e médio prazos, poderá prosperar. Daí, a importância deste trabalho que tem como estudo de caso o Complexo Industrial e Portuário do Pecém-CIPP/CE.

O contexto do problema dar-se-á a partir da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), que contemplará em curto espaço de tempo (mais ou menos 2 anos) esta moderna unidade portuária, que poderá manter por si só, se bem definida e operacionalizada, a chama do progresso e da prosperidade, dentro do princípio da articulação, da complementaridade, da participação e da integração social.

Para que se dê, na prática, a opção aos tomadores de decisão no Estado, de obtenção de um Porto competitivo em termos regional, nacional, e até internacional, que traga dividendos sócio- econômicos para a maioria da população, faz-se premente a formulação de uma plataforma logística que lidere a indução do processo de desenvolvimento estadual, e ao mesmo tempo contemple pelo menos algumas características básicas, tais como:

- 1- Tarifa justa e favorável no mercado;
- 2- Tratamento diferenciado aos usuários do Porto de acordo com suas características e necessidades;
- 3- Firme disposição para formação abrangente de parcerias com impacto sócio- econômico na geração de emprego e de renda;
- 4- Integração física, política, e econômica das partes envolvidas, com a participação essencial do Estado, como mediador no âmbito do alcance da proposta em geral e

particularmente no seu aspecto social – para beneficiar os atores menos favorecidos no processo;

#### 5- Preservação ambiental digna dos padrões normativos recomendáveis.

Para tal, não se pode menosprezar a contribuição da Logística, que é o conjunto de estratégias interdependentes aplicadas à cadeia de atividades que compõem um processo produtivo, com vistas a otimizá-lo sob um particular contexto sócio-econômico, tecnológico e cultural, gerando produtos de alta qualidade e mínimos custos, orientados pelas necessidades específicas de segmentos de mercado ( Arruda - 2000). Ela pode, efetivamente, catalizar o processo de desenvolvimento sócio – econômico do Estado e ter um papel preponderante na condução e exequibilidade do mesmo. Isto, porque ela é um dos principais fatores de agregação de valor e de redução dos custos de produtos e serviços e está, portanto, em condições de tornar o Porto do Pecém um forte indutor do desenvolvimento sócio-econômico regional necessitando, para isto, de alguns pré-requisitos.

Esta tese se justifica considerando que contribuiria para uma melhor compreensão de necessidades de políticas públicas que de fato levem ao “tão falado”, mas também tão distante, desenvolvimento sócio-econômico e, também, de como considerar a contribuição da logística espacial e das grandes infra-estruturas de transportes no desenrolar do processo.

Para o Estado do Ceará, essas opções restringem-se aparentemente à potencialização e competitividade das indústrias de base e do turismo, interagindo com o comércio interno e externo, via mudança e incremento do perfil industrial, enfatizando também, o setor primário que, atualmente, ainda segundo Arruda, responde por 45 % do PIB mundial (agro-indústria).

## 1.2 Objetivos:

### 1.2.1 Objetivos Gerais:

- 1- Propor uma metodologia que permita explicar em que condições, plataformas logísticas, a partir do CIPP, podem tornar-se sub-sistemas importantes de apoio ao sistema econômico estadual.
- 2- Gerar um Modelo através de abordagem logística que interprete a Metodologia proposta.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- 1- Avaliar em que condições a plataforma logística do CIPP pode tornar-se um indutor do desenvolvimento, fortemente integrado ao seu "hinterland", através de uma rede de plataformas logísticas espalhadas no Estado, de acordo com os fundamentos da logística e dos transportes.
- 2- Analisar como se pode interligar políticas públicas de desenvolvimento sócio-econômico com programas e projetos nas áreas de logística e com grandes infra-estruturas de transportes.
- 3- Otimizar o uso de plataformas logísticas (entre elas a do CIPP), tendo em vista melhorar o rearranjo econômico-espacial-temporal do Estado do Ceará.

### 1.3 Importância do Estudo:

Considera-se, enfim, que o CIPP, poderá mudar a escala e o cenário do desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Ceará, pela geração de atividade econômica e também de emprego e renda suficientes para alterar no médio prazo o perfil sócio-econômico do Estado; sobretudo através de uma melhor distribuição de renda.

Se facilidades forem criadas com uma reorganização espacial, para a intermodalidade de cargas, com oferta de boas condições para transbordos eficazes de modais de transportes, resultarão em meios para que seja otimizada a inserção do Ceará na globalização da atividade econômica.

Por isso, a privilegiada localização do Porto do Pecém, frente ao Atlântico Norte, e relativamente próximo do acesso ao Canal do Panamá e Mar do Caribe, com distâncias praticamente equidistantes da América do Norte, Europa e África, vislumbra argumentos possíveis para a criação de um grande entreposto comercial internacional de cargas, resultado esperado a médio e longo prazos – que, entretanto, necessita ser pensado desde então (Figuras 1.1 e 1.2).

Esse resultado poderá ter ou não um alcance social de porte. Sabe-se que a geração de valor agregado ao produto na cadeia de atividades logísticas de uma empresa e sua repartição com seus parceiros econômicos são uma das saídas para o soerguimento da sociedade e da empresa em mercados altamente competitivos e globalizados. Entretanto, somente a firme participação do Estado poderá proporcionar ao elo mais frágil da cadeia econômica,



condições de participação no processo, dando-lhe uma amplitude social e peso indispensáveis.

No caso do CIPP, então, pode-se perguntar até que ponto essa participação é possível.



Figura 1.1 - Macrolocalização do Porto do Pecém-2000 (SEINFRA)

Para responder a essa questão, conta-se com a participação decisiva da Macrologística. Isto porque a mesma envolve toda uma gama de ações estratégicas e componentes operacionais de caráter organizacional/espacial que, fundamentais para o sucesso de uma empresa, não pertencem a sua esfera de decisão. Além do que, sem uma estruturação macrologística compatível com o empreendimento - Porto, o Estado do Ceará deixará de ter vantagens competitivas para investimentos de capital intensivo.



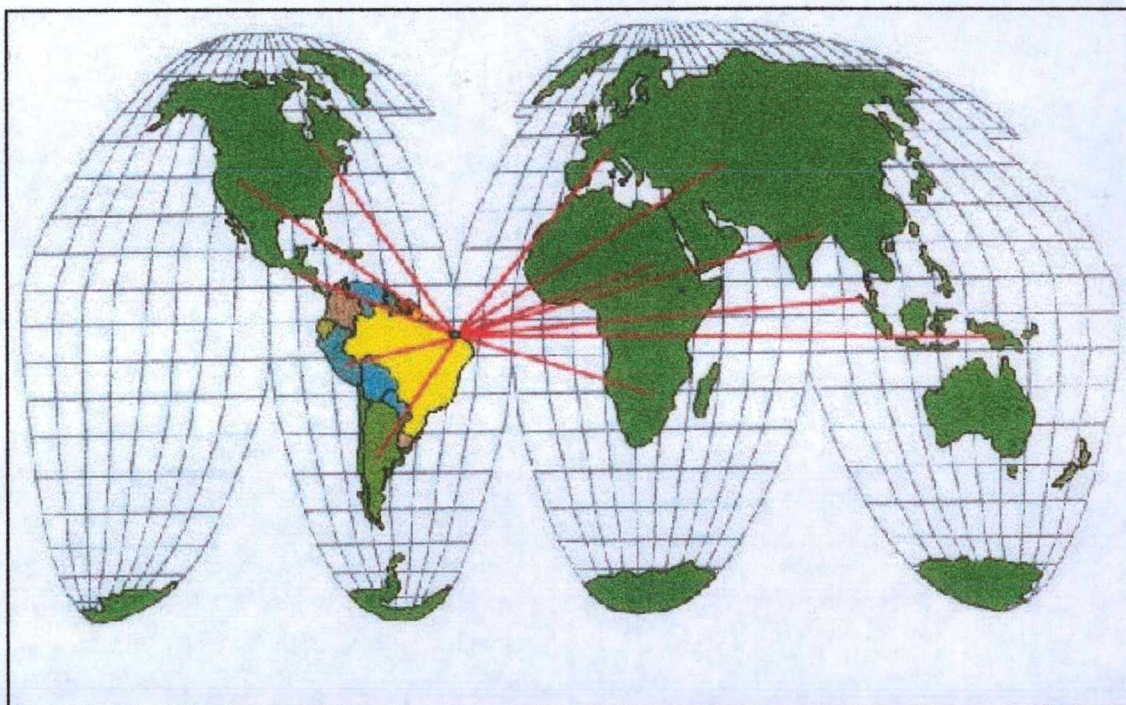


Figura 1.2 - Macrolocalização do Porto do Pecém –2000 (SDE)

Existe hoje, acoplado à estrutura portuária e marítima, uma malha ferroviária e rodoviária, que complementam a infra-estrutura básica, por onde irá trafegar todo e qualquer tipo de carga proveniente de/e para o Estado do Ceará.

Quanto à malha rodoviária, tem-se o alargamento nas entradas e saídas da RMF das rodovias federais (Anel de Contorno do DNER, BR-116, BR-222 e BR-020), e das rodovias estaduais (CE-040, CE-060 e CE-065). Tem-se, ainda, a recente implantação da Rodovia Estruturante (CE-085), que atinge todo o Litoral Oeste do Estado e, conta-se principalmente com o início da implantação em Fortaleza do 1º Anel Expresso Viário de Cargas que interligará os dois portos - Pecém a Mucuripe, sem passar pelo centro da metrópole.

A malha ferroviária, por sua vez, com a atual construção do Metrô de Fortaleza, está tendo desviada a parte de carga do Centro de Fortaleza, na altura dos municípios de Maracanaú e Caucaia, ficando a movimentação ferroviária entre os dois portos em propícias condições de trafegabilidade, através de linha ferroviária independente e em desnível com o sistema rodoviário básico da cidade.

Essa malha de transporte do Estado, associada à capacidade de organização espacial advinda da macrológica são essenciais para o alcance da proposta de trabalho.

Embora o enfoque desse trabalho seja voltado para as componentes de logística e de transporte ligadas ao CIPP, a metodologia a ser adotada não poderá excluir uma análise das ações públicas e privadas que estão sendo desenvolvidas e estimuladas na área de estudo pelo Governo do Estado do Ceará visando ao seu desenvolvimento sócio-econômico.

#### **1.4 Metodologia:**

Para o alcance de tais objetivos, é fundamental a análise logística, calcada na correta representação das redes existente e a ser projetada. A Rede Logística é aquela constituída pelo conjunto de pontos de origem ou destino que devem ser atendidos através de meios de transporte existentes, nas quantidades preestabelecidas (Novaes e Alvarenga- 1994), e com qualidade e preços competitivos.

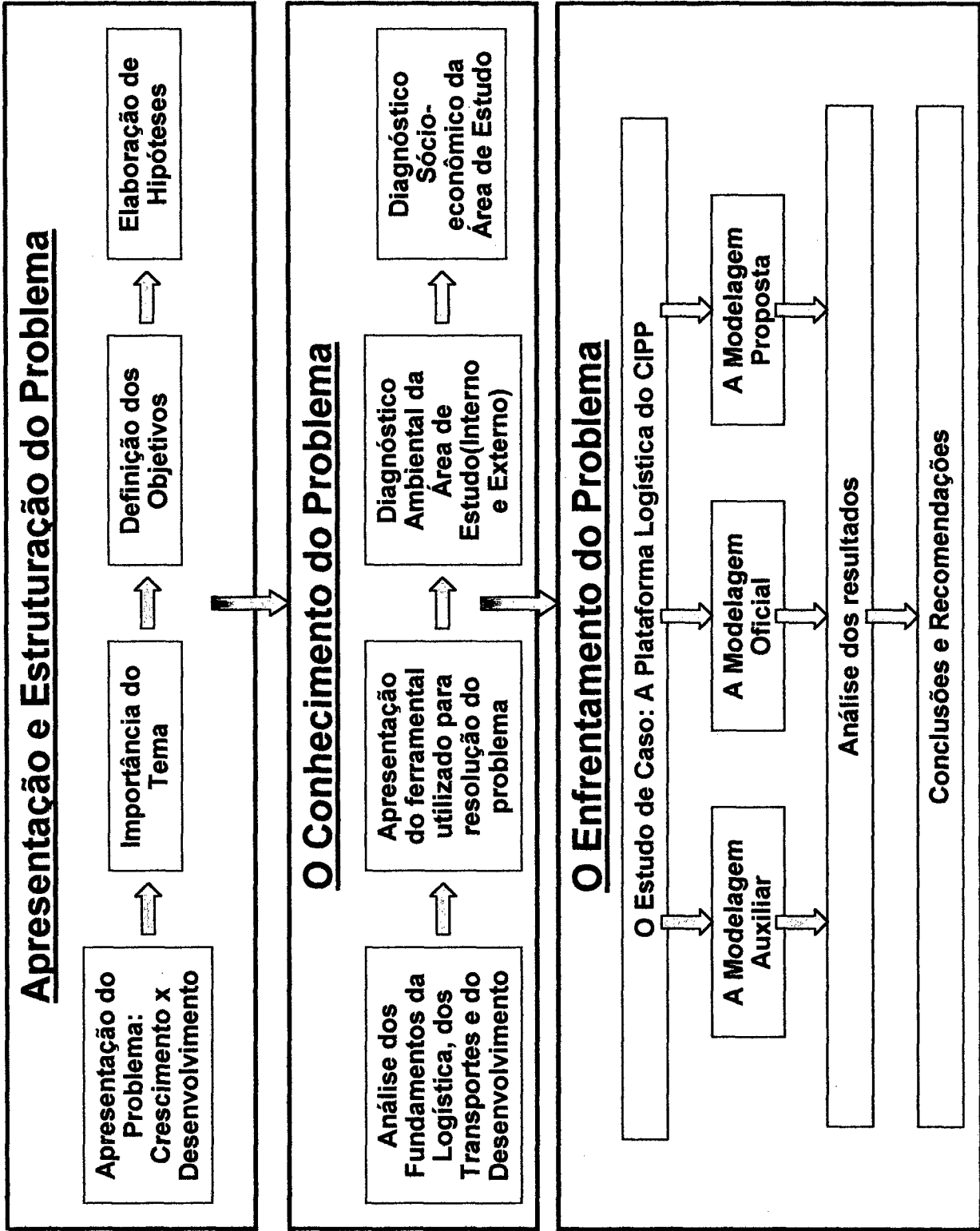
A implantação e integração dessa rede depende da criatividade gerada e de uma racional distribuição espacial planejada, conformando o desenho satisfatório da mesma que pode ser complementada em função de alguns fatores básicos: Inserção dos fluxos unitários; incorporação do nível de serviço; custos e análise de consistência da rede .

Em logística, o equilíbrio ideal é dado pelo binômio nível de serviço pretendido versus custos decorrentes, onde os custos abrangem despesas de transporte, manutenção de estoques dos produtos de armazenamento e de movimentação da carga; e o nível de serviço é aferido pelos prazos de entrega, grau de avarias e defeitos, nível de extravios e coeficiente de reclamações de ordem geral. (Novaes e Alvarenga, 1994).

##### **1.4.1 Organização do Trabalho:**

Em suma, a Metodologia proposta contemplará duas análises distintas e complementares: uma sobre os sistemas logísticos associados aos transportes como instrumento do desenvolvimento e outra sobre as ações realizadas pelo Governo do Estado do Ceará visando ao seu desenvolvimento. Para isso, projetou-se o seguinte esquema metodológico:

# Fases Metodológicas





No capítulo 1 – Introdução Geral, cita-se os principais aspectos a serem desenvolvidos no assunto em análise, tais como: A apresentação do problema; a elaboração de hipóteses sobre o mesmo; os objetivos gerais e específicos dessa proposta; a importância do tema e a estruturação do problema existente em seu entorno.

No capítulo 2 – Apresenta-se a primeira parte do conhecimento do problema a ser estudado, através dos fatores e ambientes a ele associados. Efetua-se aqui um levantamento da bibliografia sobre o tema, mostrando-se como o problema vem sendo abordado dentro de limites conceituais e, ainda, o porquê da importância de aprofundar o seu conhecimento.

No capítulo 3 – Apresenta-se a segunda parte do conhecimento do problema, constando das definições de ferramentas e técnicas metodológicas e outros meios utilizados para alcance dos objetivos do presente trabalho.

No capítulo 4 – Apresenta-se a terceira parte do conhecimento do problema, fazendo-se o Diagnóstico Ambiental e Sócio-Econômico da Área de Estudo, mediante uma descrição profunda e detalhada de toda a área de influência primária e secundária do problema.

No capítulo 5 – Trata-se do enfrentamento do problema, abrangendo o Estudo de Caso concebido, onde se faz toda a Modelagem (auxiliar, oficial e proposta) do problema em análise, tendo como objetivos principais: A análise dos resultados e a validação da proposta de um modelo aplicado no trabalho como contribuição da pesquisa realizada.

No capítulo 6 – Trata-se, ainda, da fase final do enfrentamento do problema, com as conclusões e recomendações do trabalho que são julgadas pertinentes, bem como se apresenta algumas sugestões para trabalhos futuros em relação ao tema proposto.



## **CAPÍTULO 2 – O ESTADO DA ARTE EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. Histórico**

A etimologia da palavra logística remonta à antiga Grécia, onde os clássicos helênicos a usavam com uma conotação filosófica. O seu uso universal mutável e a sua consonância vagamente científica e incontestavelmente eficaz fazem dela uma daquelas palavras que o mundo moderno aprecia particularmente. Grandes pensadores como Aristóteles, já usavam os conceitos de lógica e logística, já que ambas aplicam-se a uma ciência do raciocínio correto, onde a lógica é determinada pela dedução ou analogia e a logística pelo cálculo.

O pensamento lógico usava como instrumento as palavras e as frases, enquanto o pensamento logístico utilizava os algarismos e os símbolos matemáticos (Colin-1997).

Os militares deram uma nova utilização à palavra logística no século XIX, quando realmente surgiu a logística, como sendo a ciência da aplicação de todas as ciências militares. Segundo Heskett (1973), um conceituado general francês chamado Jomini, nos seus esforços para estabelecer uma teoria de guerra, publicou em 1837 uma obra onde fazia a decomposição da arte de guerra em seis partes, e onde a quarta parte foi chamada exatamente de “logística ou aplicação prática da arte de movimentar os exércitos”. Isto lhe garantiu o pioneirismo sobre a logística militar. Para esse general, a logística compreendia os meios e disposições que permitiriam aplicar os planos estratégicos e táticos. A estratégia decidia o local da ação e a logística levava as tropas a esse local.

Ainda segundo Heskett, a noção de logística foi associada, ainda no século XIX, pelo engenheiro francês Dupuit, a uma função eminentemente econômica, relacionada aos sistemas de transportes da época, pois o mesmo em 1844, se apoiava na logística para justificar as infra-estruturas necessárias à evolução econômica desencadeada pela revolução industrial.

Entretanto, o termo logística só se propagou mesmo intensamente no período da Segunda Guerra Mundial, com a participação decisiva dos Estados Unidos da América, através do general Marshall que viria inclusive a ser o responsável pelo famoso plano de reconstrução de parte da Europa e Japão, que tinha o seu nome (Colin-1997).

Assim, o Plano Marshall foi um abrangente plano logístico que concorria na montagem de ações necessárias à otimização dos objetivos definidos no plano político.

Com a recuperação da democracia na parte ocidental da Europa e no Japão, a situação político-econômica foi voltando à normalidade, e a concepção global da logística esquecida. Ela assumiu a partir de então funções auxiliares, fato este que levou Bowersox (1978) a dizer que “os logísticos formam uma raça de homens tristes e amargos muito pretendidos em tempo de guerra, mas ignorados em tempo de paz”.

Entretanto, nos anos 60, a chama da logística voltou a ser enfatizada nos Estados Unidos da América através da criação do Conselho Nacional de Gestão e Distribuição Física (NCPDM). Este Conselho definiu a logística como sendo a “designação utilizada na indústria e no comércio para descrever o vasto espectro de atividades necessárias para obter um movimento eficiente de produtos acabados, desde a saída das cadeias de fabricação até o consumidor”.

E assim, a partir de novos entendimentos, foram claramente separados os conceitos de logística militar e de logística das empresas, o que representou um ganho considerável para a ciência da logística. Ao admitirem conceitos mais flexíveis e por passarem a depender basicamente da concorrência e livre mercado, o que valia era a competitividade em termos do nível de serviço oferecido.

A partir daí, a evolução da logística foi ascendente, sendo aprofundada a cada dia por diversos colaboradores e novas aplicações, mercê de sua dinâmica intrínseca.

Essa evolução, segundo pesquisa de Kent e Flint-1998, didaticamente, subdivide-se em cinco eras ou etapas principais:

- A) A Era do Campo ao Mercado, correspondente ao início da virada do século XX até 1940, sendo principalmente influenciado pela economia agrária e voltada para as questões de transportes, relativas ao escoamento da produção agrícola;
- B) A Era da Especialização, que vai de 1940 ao início da década de 60; com forte influência militar, devido às guerras, tendo o pensamento voltado para a identificação dos principais aspectos da eficiência no fluxo de materiais, em especial às questões de armazenamento e transporte, tratadas de forma separadas no contexto da distribuição de bens;

- C) A Era da Integração Interna, que vai da década de 60 ao início da década de 70, onde se começa a ter uma visão integrada das questões logísticas no tocante a aspectos como custos e abordagem de sistemas. É o período da economia industrial, onde o foco sai da distribuição física para um espectro mais amplo de funções;
- D) A Era do Foco no Cliente, que vai do início dos anos 70 até meados dos anos 80, com o foco voltado para as questões de produtividade e custos de estoque, onde se identificam claramente a aproximação com os centros formadores de profissionais na área de ensino e da pesquisa. É o período fértil da expansão da logística;
- E) A Era do “Supply Chain”, que vai de meados de 80 até o presente momento, utiliza a logística como elemento diferenciador, sendo a última fronteira empresarial em que se pode explorar novas vantagens competitivas, tendo como pano de fundo a globalização e o avanço tecnológico. É o período de maior destaque das considerações logísticas no universo das corporações com o acréscimo da preocupação, responsabilidade social e ambiental nos novos sistemas logísticos.

## 2.2. A Logística

A Logística moderna e contemporânea é o processo de coordenação, integração e otimização das partes, para obtenção do todo (Colin-2001).

Segundo Paché (1983), a Logística traduz uma lógica de coordenação da demanda e da oferta nas melhores condições de custo e de qualidade de serviço.

A Logística se divide em Micrologística ou Logística Empresarial e Macrologística ou Logística Global.

A Micrologística ou Logística Empresarial cuida da otimização de processos produtivos, da diminuição de custos, da racionalização de produção, da circulação no âmbito da planta industrial, bem como da redução dos níveis de estoque de uma empresa. Por sua vez, a Macrologística ou Logística Global, abrange aspectos envolvidos com a concepção estratégica da atividade econômica (Bastos-2.000).

### 2.2.1. A Macrologística ou logística global

Na logística em geral, usa-se o conceito de *entrepoto e depósito* para representar um local onde a mercadoria é armazenada. Já, *plataforma*, utiliza-se para representar o local da carga em trânsito.

Assim, depósito regional é um instrumento de armazenamento do fabricante; entreposto regional é um instrumento de armazenamento do distribuidor; e plataforma de transbordo é um instrumento logístico que organiza uma passagem da carga sem qualquer armazenamento.

Todos esses instrumentos constituem o que se chama de Estruturas Logísticas de Plataformas – ELP's (Colin - 1997).

As ELP's atualmente são formadas em função de três critérios:

- A) Critério funcional, onde elas são coletoras, distribuidoras ou de transbordo, com ou sem estoques;
- B) Critério “família logística de produtos”, com cada família apresentando modalidades e normas homogêneas de circulação que requerem meios de exploração específicos;
- C) Critério geográfico, onde as áreas de influência podem ser internacional, nacional, regional ou local .

As ELP's constituem redes hierarquizadas e as suas especializações por produtos são tanto maior quanto mais vastas são suas áreas de influência.

O tamanho ótimo de uma ELP depende muito do nível e da variedade dos investimentos requeridos na operação, tendo em conta a rápida evolução das técnicas postas em prática. A hierarquia espacial, na prática, permite distinguir (Figura 2.1):

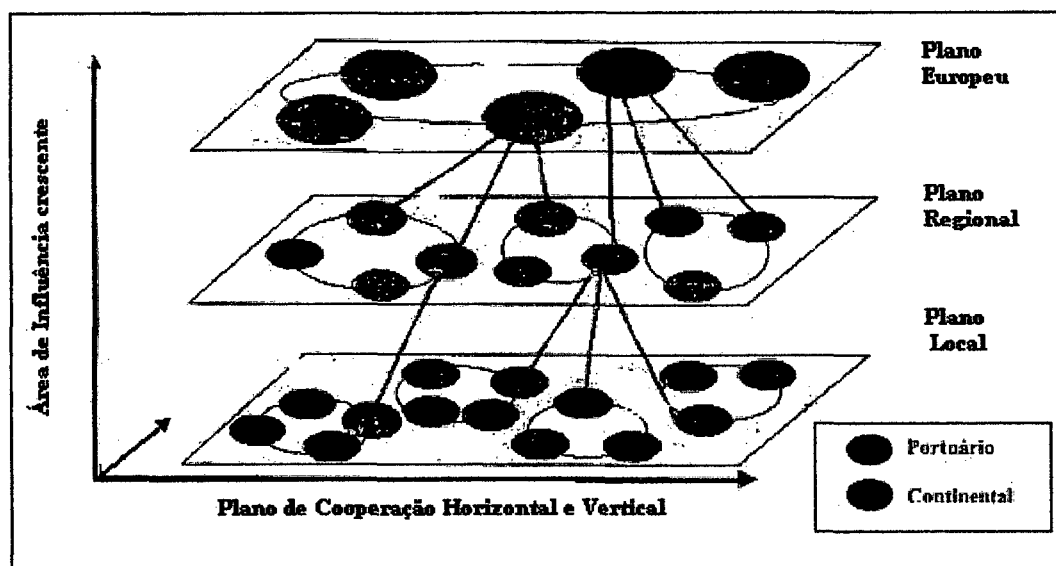


Figura 2.1 - Concentração dos Espaços Logísticos na Europa -1997 (NUPELTD/UFC)

- A) ELP's internacionais; quando procedem à articulação dos fluxos nacionais e internacionais; ora como coletoras (importação), ora como distribuidoras (exportação);
- B) ELP's nacionais, que por definição consistem em formar um grande estoque central (de produção) e/ou plataformas (super coletoras) e/ou distribuidoras (do distribuidor);
- C) ELP's regionais, que são instrumentos essencialmente distribuidores, sendo raramente coletora e que se inserem nas cadeias logísticas de carregadores ou transportadoras;
- D) ELP's locais, com função tipicamente local, em função da distribuição urbana a partir de outras ELP's existentes na região.

### 2.2.2. A Logística e as formas de organização espacial

As funções macro e microeconômicas permitem três tipos de organização ou tipologia de espaços logísticos (Fabbe-Costes-1994) - Figura 2.2.

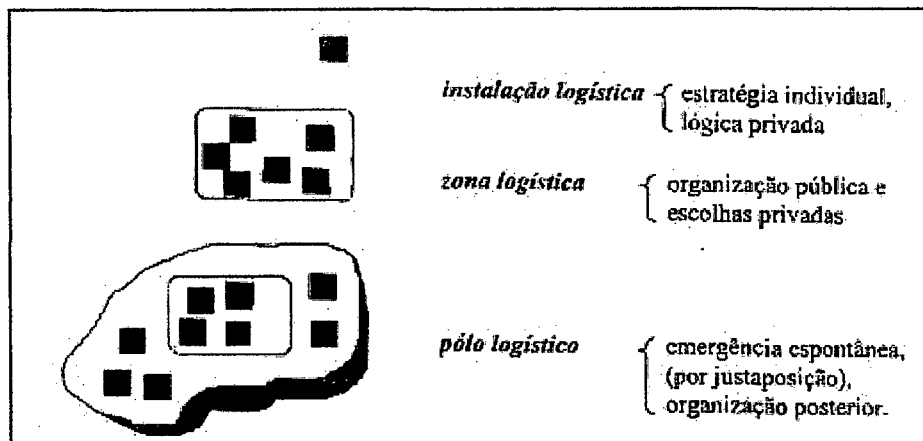


Figura 2.2 - Tipologia de espaços Logísticos (NUPELTD/UFC)

- A) Uma instalação logística, que diz respeito a um espaço predeterminado, onde opera de forma logística somente uma empresa.
- B) Uma zona logística, que diz respeito também a um espaço reservado, otimizado e organizado, dispendo de várias instalações logísticas individuais utilizando em comum a mesma infra-estrutura organizada, multimodal.
- C) Um pólo logístico, que diz respeito a um espaço não muito bem delimitado, concentrando atividades logísticas de natureza multimodal. Apesar de não terem a mesma organização de uma zona logística, podem absorver em seu interior várias delas.

Quanto ao tipo de políticas públicas de organização da atividade econômica, a tipologia logística pode ocorrer de duas maneiras:

Através de investimentos em infra-estruturas de caráter logístico, integrando a realização de atividades econômicas, agregando valor às mercadorias e facilitando sua colocação no mercado, tendo como objetivos básicos a organização territorial, a não “contaminação” do tecido urbano e a geração de empregos a nível local, vistas sob os prismas econômico, geográfico e de serviços (típico das zonas logísticas e das plataformas logísticas públicas). E através de investimentos em infra-estruturas de caráter cinético, possibilitando a circulação de mercadorias, onde a qualidade e a localização geográfica dessas infra-estruturas são bastante importantes (típico das áreas de transbordo).

Tão importante quanto a Logística, o segmento Transportes a ela associado destaca-se na formação da cadeia logística.

### 2.3. O Transporte como elemento da Rede Logística

O Transporte é um dos mais importantes sistemas-meio, em razão dos impactos que produz nos custos, no nível de serviço e nas demais variáveis do problema logístico.

Assim, a partir de uma dada rede logística, o transporte, a seu modo, se vincula às ligações entre os diversos pontos ou nós da rede. Em cada ligação dessa rede logística, torna-se visível o tipo de produto e o volume ou a pesagem média mensal transportada. Desse modo, ao analisar-se detidamente cada ligação, torna-se importante classificar os fluxos segundo a modalidade utilizada. Uma forma que se utiliza para quantificar esse esforço de transporte, ou seja, o seu nível de produção, é determinando-se o total de unidades de pesagem por unidades de extensão executada pelos diversos modos.

Quando a unidade de pesagem é medida em toneladas e a unidade de extensão é medida em quilômetros, adotou-se denominar esse conjunto de unidades de Momento de Transporte (Novais e Alvarenga-1994).

É importante observar que apenas uma das duas unidades matrizes anteriores não garante os resultados, porque o conceito físico foi definido de forma a avaliar o esforço necessário para o deslocamento da carga, sendo ao mesmo tempo proporcional, à distância vencida e à quantidade de carga movimentada.

Considerando-se todos os tipos de carga movimentadas no Brasil, a produção dos diversos modos internamente, apresenta uma grande liderança da carga rodoviária, seguida em proporção pelo menos três vezes menor, pela carga ferroviária e vindo a seguir em condições mais restritas pela carga portuária.

Esses são os modos mais representativos, já que os modos aeroviário, dutoviário e fluvial, ainda são bastante incipientes na dinâmica do processo.

O sistema logístico inclui geralmente dois tipos de transportes de produtos: a transferência, que envolve deslocamentos maciços entre dois pontos; e a distribuição, aonde os veículos ou meios de transporte atingem vários destinos numa única viagem.

Em termos logísticos, a transferência corresponde ao deslocamento de produtos entre um único ponto de origem e um único ponto de destino da rede logística.

Assim, pode-se usar veículos maiores de custo unitário mais baixo, obtendo-se maior uniformidade da carga e levando-se a um melhor arranjo da mesma.

A distribuição, por sua vez, corresponde geralmente ao deslocamento de produtos a partir de uma única origem, destinados a diversos clientes, ou seja, com vários pontos de destino e executados numa única viagem ou roteiro.

O objetivo do sistema transporte dentro do meio logístico é o deslocamento de bens de um ponto para outro da rede logística, respeitando as restrições de integridade da carga e de confiabilidade nos prazos ( Novaes e Alvarenga – 1994).

A medida desse rendimento, chama-se nível de serviço. Para planejar-se o transporte, é preciso conhecer alguns pontos chaves: os fluxos da rede; os níveis de serviços atual e desejado; as características da carga transportada; os tipos de equipamentos disponíveis; e o enfoque sistêmico que envolve o problema.

O planejamento do transporte se faz rota a rota, determinando-se as condições de operação e os custos para a situação atual , para ter-se uma referência básica de comparação futura.

### 2.3.1. O Planejamento dos transportes

O setor transportes como atividade meio exerce importante papel em um sistema econômico. O seu produto depende do desempenho de terceiros (demais setores) que por sua vez se revigoram e se retroalimentam da função transporte.

Nos países em desenvolvimento, os efeitos conjunturais pesam bastante no planejamento dos sistemas de transportes. Os sistemas de transportes não são planejados para competirem entre si, mas para mutuamente se complementarem. Obtém-se vantagens comparativas ofertadas por cada modalidade, até atingir-se a economia de escala que provém das operações integradas. Ao transporte, é atribuído toda a movimentação de bens e pessoas promovida pelo processo de planejamento das economias modernas (Andrade-1994).

Com relação ao transportes de cargas, ainda segundo Andrade (1994), o Brasil precisaria melhorar bastante a performance para encarar de frente : a recuperação do sistema rodoviário federal e municipal; a recuperação, reordenação e expansão do sistema ferroviário;



a flexibilização dos mecanismos do transporte aéreo; e a organização, e a competitividade internacional do transporte marítimo com a reestruturação do setor portuário nacional.

A história tem demonstrado que as economias subdesenvolvidas melhoram suas viabilidades a longo prazo no processo de desenvolvimento, quando conseguem no planejamento: traçar objetivos definidos e coerentes; estabelecer prioridades compatíveis com os objetivos; e utilizar, da melhor forma, os fatores da produção (Barat – 1978).

A infra-estrutura de transportes é uma condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento econômico ( Adler-1971) .

Ao longo da história, fica evidenciado, que no funcionamento do sistema econômico, o setor de transportes desempenha posição crucial, na prestação de serviços em todas as unidades produtivas discriminadas no espaço econômico.

O nível e a localização da demanda dos serviços de transportes são influenciados pelo crescimento da produção e do consumo de bens, pela especialização da atividade econômica e pelas modificações estruturais da economia (Andrade-1994).

Os planejadores de transportes devem sempre considerar que como atividade meio, seus usuários vão procurar sempre um sistema de conveniência. Assim, os diversos modais, antes de serem absorvidos, devem apresentar: confiabilidade, segurança, conforto, flexibilidade, competitividade, preços de mercado e prazos razoáveis.

Na economia em desenvolvimento, o investimento em transportes alcançará maior rentabilidade social, quando contribuir efetivamente para a racionalização do uso do capital.

### 2.3.2. As grandes infra-estruturas de transporte na organização da atividade econômica

Após a segunda guerra mundial, importantes mudanças ocorreram na organização das atividades econômicas e nos serviços que lhes dão sustentação, refletindo-se também em modificação no setor de transporte de cargas. Configura-se a concentração de linhas, de operadores e do tráfego em grandes complexos portuários. Cresce o processo de integração intermodal, com inúmeras conexões portuárias implementadas junto às redes terrestres rodoviárias e ferroviárias, fundamentais nessa integração.

Mudam-se as práticas gerenciais e operacionais dos modos de transportes, alterando-se a forma de organização e de operação em relação ao transportes de cargas. No modo portuário, isso implica em redução de pessoal; em transferência de papéis entre a operadora da autoridade portuária para a iniciativa privada; há a renovação de equipamentos de carga / descarga com o advento do contêiner para o transporte de carga geral.

Essas ações se refletem na instalação da cadeia logística integrada, da qual participam as infra-estruturas e serviços de transportes e que se aplicam ao deslocamento total das mercadorias, submetidas a regras de colocação no mercado.

Assim, todo o conjunto de atividades relacionadas ao funcionamento de determinada plataforma logística é integrado e controlado pelos prestadores de serviços logísticos, que agenciam da melhor forma a condução do processo entre os pontos de origem e destino da mercadoria. O desempenho dessa oferta de produtos torna-se função de operações casadas entre todos os tipos de operadores daquele restrito mercado: marítimos; portuários; rodo-ferroviários; fluviais; de armazenagem; de gestão de estoques etc.

Os grandes portos do mundo atuam presentemente com dupla função : são mega-terminais marítimos dotados de ampla infra-estrutura de apoio – onde recebem e embarcam cargas para longas distâncias; e exercem intensa influência em áreas terrestres bastante extensas, no papel relevante que ocupam como pontos nodais cruciais (Fabbe-Costes -1996).

São plataformas logísticas adaptadas e adequadas a todos os modos de transporte com padrão esmerado de atendimento.

Outro grande sistema de transportes em evidência, são os Terminais rodo-ferroviário, que desempenham um importante papel no deslocamento terrestre das mercadorias, aliando a notória flexibilidade de rotas do transporte rodoviário, à segurança e à redução de poluição e de congestionamentos, típicas do transporte ferroviário, constituindo-se assim, numa grande vantagem de ordem ambiental.

Por fim, estimulados pelo sucesso operacional dessas plataformas logísticas, há um clima reinante de paz social entre os distintos atores participantes desse processo, municiados por uma forte intervenção pública, que controla os principais operadores de seus portos.

Entretanto, nas economias em desenvolvimento, o setor de transportes não é considerado, muitas vezes, como produtor de um insumo básico e, portanto, indispensável ao funcionamento do sistema econômico.

As deficiências na operação e nos programas de expansão da capacidade do sistema de transportes não se devem à atuação em si mesmo do setor público, mas ao fato desta atuação ocorrer através de segmentos obsoletos da atividade pública ainda ligados a padrões de comportamento pré-industriais. Unir os conceitos de planejamento e de transportes se constitui, na realidade, em fundir as características pensantes do planejamento às funções nitidamente meio, que os transportes exercem no desenvolvimento das atividades de um sistema econômico.

O planejamento de transportes envolve, primeiramente, o dimensionamento e a combinação apropriada das capacidades futuras de prestação de serviços pelas diferentes modalidades. Implica, em seguida, no escalonamento das prioridades de investimentos que deverão atender ao crescimento de uma demanda total e de demandas específicas por modalidades projetadas para o período do plano. O planejamento deverá levar em consideração, ainda, a localização espacial da demanda futura, segundo as diferentes necessidades das regiões que compõem o espaço econômico estudado (Andrade-1994).

Por conseguinte, a previsão do nível e da localização futura da demanda dos serviços de transportes é feita a partir das projeções macro-econômicas e, regionalizadas de população, emprego, renda, consumo, produção física para os setores agrícola e industrial, exportação e importação; variáveis essas que fazem parte da estrutura básica de um plano de desenvolvimento.

O desenvolvimento dos transportes e a localização industrial devem ser estudados conjuntamente, a fim de que o movimento dos fluxos dos produtos finais originados nos complexos industriais e destinados aos centros consumidores faça-se de forma a mais racional possível.

O planejamento em transportes não deve nunca ser fim em si mesmo, mas sim, um conjunto de meios para consecução de objetivos sócio-econômicos mais amplos (Barat – 1978).

Os investimentos em transportes deverão complementar as ações governamentais no sentido do fortalecimento de blocos de investimentos que resultem na criação de pólos de desenvolvimento de âmbito regional e/ou nacional.

Nas regiões mais desenvolvidas, portanto, as preocupações básicas do planejamento em transportes devem ser: o aumento da eficiência do funcionamento das redes principais; e o estímulo à racionalização na distribuição espacial da atividade econômica.

Já nas regiões periféricas, o planejamento deve evoluir no sentido de permitir a integração progressiva das regiões mais pobres ao processo de desenvolvimento regional; e apoiar programas de desenvolvimento regional, onde os investimentos nos transportes participem como complementação.

Apesar da sua importância fundamental para o desenvolvimento econômico, o setor de transportes no Brasil sempre pecou pela notória ausência de integração entre as suas diferentes modalidades. Sabe-se, por outro lado, que cada modalidade de transporte possui características e qualidades próprias, que a tornam melhor e mais apropriada para certas situações. Não se conhece um meio de transporte ideal, que possa ser utilizado em condições irrestritas (Melo, 1984).

Portanto, não é fácil precisar uma modalidade que atenda a todo um sistema de movimentação de pessoas e bens. Geralmente recorre-se a uma opção envolvendo mais de um modo, porém que funcione de forma integrada e mutuamente complementar. Na prática, essa integração se processa através dos terminais. A eficiência e economia proporcionados por um sistema multimodal integrado, depende das condições físicas, organizacionais e operacionais das modalidades envolvidas, assim como, das facilidades oferecidas pelos pontos de transbordo.

### 2.3.3. Experiências Nacional e Internacional em Matéria de Grandes Infra-estruturas de Transportes e Logística

Vários estudiosos no Brasil e no exterior trataram, nessa última década, de relacionar em suas pesquisas e nos seus livros/artigos publicados, a importância da Logística associada aos Transportes como referencial para a obtenção do Desenvolvimento.

Entre estes autores, pesquisadores, professores e cientistas, destacamos os seguintes temas e idéias que combinam bastante com a análise que se pretende fazer em relação ao CIPP.

### 2.3.3.1. Pensamento de Bernard Francou (1996)

Para este autor, um porto pode ser analisado e estruturado como plataforma logística. Assim, os portos são importantes no exame das plataformas logísticas, pois eles são passagem obrigatória nas trocas internacionais, onde há dois tipos de organização dos transportes marítimos no ambiente de trocas internacionais:

O tipo I, quando se tem o tráfego marítimo de “tramping” ou posto de trocas, que se baseia em grandes produtos para trocas que são as matérias primas líquidas e sólidas agrícolas e industriais. Aqui, o consumo excessivo e crescente leva os armadores à construção de navios cada vez maiores em períodos cada vez mais curtos; com isso, só os portos de águas profundas podem receber navios e a organização do território vai sendo modificada com as unidades de transformação de matéria prima sendo instaladas nesses portos. Daí, zonas industriais passaram a desenvolver-se na vizinhança desses portos, ficando o tráfego cativo deles.

O Tipo II, quando se tem as linhas regulares que se baseiam em mercadorias diversas, ricas de valor agregado e cujos containers constituem a maioria das cargas.

Desse modelo de organização surgiram três características importantes:

- A) As Economias de Escala provocadas pela construção de navios cada vez maiores e pela expansão contínua do comércio internacional; esses fatores forçam a perda do mínimo tempo possível nos portos, tornando-os rentáveis através do aumento do coeficiente de carga. Daí, a limitação do número de portos atendidos.
- B) Os Ganhos de Produtividade e a Redução dos Custos de Manutenção pela Containerização, permitem ao mesmo tempo a redução do tempo de estadia dos navios nos portos e a redução dos custos tolerados pelos mesmos, além da presença da mercadoria para a passagem portuária.
- C) A Redução dos Custos de Transportes Interior, onde a organização multimodal amplia o “hinterland” natural dos portos, permitindo assim escoar mercadorias de pontos mais afastados.

Configuram-se tendências marítimas atuais com riscos para os portos:

Em relação ao “tramping”, o êxito vai depender em se trazer unidades industriais, consagrando-se assim o tráfego do porto; e também, das vantagens oferecidas pelos países aos investidores como contribuição na instalação de unidades industriais.

Em relação às linhas regulares, o êxito vai depender da vontade individual dos armadores quanto à definição dos portos de parada; logo, a política comercial e técnica dos mesmos é que vai obrigar os portos a se adaptarem as suas exigências em matéria de serviços ofertados ( isso ocorre hoje nos grandes portos da Europa, Ásia e América do Norte).

As principais funções exigidas dos portos pelos armadores e carregadores são:

uma função de locatário para terrenos industriais; uma função de “hub center” para os transbordos de mercadorias visando à distribuição em outros portos; e uma função tradicional de serviço do “hinterland”, desde que esses serviços ofertados sejam amplos e de qualidade excepcional e com custos razoáveis.

No âmbito das linhas regulares (tirante os portos industriais) dois casos são possíveis:

O porto é considerado como uma ilha, sem vínculo com o hinterland do país; é um “hub center”, um centro de transbordo (Algeciras na Espanha; Malta no Mediterrâneo; Gio Tauro na ponta da Itália; Singapura e Hong-Kong na Ásia).

O porto é ligado a uma região fortemente engajada no comércio internacional, podendo também, serem utilizados como “hub centers” pelas linhas marítimas (portos do norte da Europa e do Japão);

Nos portos hoje em dia, são comuns dois tipos de plataformas logísticas:

As plataformas logísticas portuárias que operam como prestadoras de serviços para os armadores sem nenhum vínculo com a importância da economia do país.

As plataformas logísticas portuárias que operam como prestadoras de serviços para as trocas internacionais ou do “hinterland”.

São funções de uma plataforma logística portuária:

- A) Na chegada do navio: rebocagem, pilotagem, atracação, controle da poluição.
- B) Na prestação de serviços aos navios: manutenção, agência comercial, consignação, serviço às tripulações.

- C) No recebimento da mercadoria: estocagem e abrigo, vigilância, preparação dos carregamentos dos navios.
- D) No serviço à mercadoria: manutenção, preenchimento /esvaziamento dos containers, recondicionamento, controle ou tratamento fito-sanitário, organização da distribuição para outros destinos, telecomunicação, informatização de dados etc.
- E) Na prestação de serviços financeiros e administrativos: os portos com uso exclusivo de “hub center”, ou seja, que fazem o transbordo de navios maiores para navios menores e que asseguram a alimentação com os portos secundários são portos de plataforma portuária, mas não de plataforma logística, porque neles são feitas apenas as operações técnicas ( portos de Malta , Singapura e Hong-Kong). Por sua vez, os portos de serviços que oferecem todo atendimento aos navios e às mercadorias, além da dimensão marítima, com nítida vocação internacional, atendendo ao mesmo tempo armadores e carregadores, são portos de plataformas logísticas.

São condições de sucesso de portos com plataformas logísticas: ligações multimodais; facilidades das operações de transbordo; qualidade dos serviços oferecidos aos navios; qualidade dos serviços oferecidos às mercadorias; um meio econômico favorável; um meio profissional portuário favorável à promoção do porto.

As plataformas portuárias se tornam plataformas logísticas, quando, ao invés de tratar com todas as profissões portuárias umas após as outras, o carregador e o armador passam a ter um único interlocutor, significando uma solidariedade entre as profissões de modo a tornar o porto mais eficiente e competitivo.

#### 2.3.3.2. Pensamento de Daniel Boudouin (1996): sobre logística, território e desenvolvimento.

Segundo o pesquisador, era possível notar as seguintes tendências na Europa:

A Logística, a partir dos anos 90, é que foi reconhecida internacionalmente com o papel de motor na vida econômica e social. Esse reconhecimento deveu-se a dois fatores:

O bom funcionamento das empresas que favorece ao desenvolvimento e a necessidade de criação de empregos; e o bom funcionamento dos territórios, pois a qualidade de vida

estando ameaçada pelo transporte torna-se imperativo otimizar a administração do deslocamento dos produtos.

As empresas têm a obrigação de possuir uma abordagem de conjunto, e não mais fragmentada, da relação produto / consumo, com a necessidade de integrar todos os componentes espaciais e econômicos nos quais se enquadram as suas atividades.

O conjunto de atividades de estocagem, acondicionamento, administração e transportes, é que é levado em consideração e tratado de maneira global.

A Logística representa 12% dos custos de um produto; uma organização eficiente pode melhorar em até 30% esse parâmetro.

O espaço na Europa (território) está se tornando cada vez mais raro devido ao grau de adensamento existente e sua preservação é um dado julgado essencial pelas populações e tomadores de decisão política.

O aumento expressivo da demanda e conseqüentemente da frota de veículos, dos locais de armazenamento e das necessidades de infra-estrutura acarretam graves problemas que devem ser resolvidos ao mesmo tempo em que se preserva a qualidade de vida; daí, a necessidade premente da intervenção e participação dos poderes públicos no assunto.

Entre as soluções mais comuns adotadas na Europa para enfrentamento ao embate empresas versus territórios, estão a criação de plataformas logísticas públicas e o desenvolvimento da intermodalidade do transporte rodo-ferroviário.

Uma plataforma logística pública é o local de reunião de tudo o que diz respeito à eficiência logística e se subdivide em três grandes zonas de atividades especiais:

- A) Uma Zona de serviços gerais, destinada ao homem, à máquina e à empresa .
- B) Uma Zona de transportes, agrupando as infra-estruturas ligadas aos grandes eixos de transportes, onde uma plataforma pública com vocação internacional deve ser no mínimo bi-modal. Normalmente, nesses locais devem ser alocados os terminais rodo-ferroviários.
- C) Uma Zona destinada aos operadores privados, para os quais diversas opções são possíveis em termos de urbanização, venda, aluguel e ocupação de terrenos.

As empresas que se localizam numa plataforma logística são formadas pelo seguinte contingente de profissionais:



- A) Os usuários clientes industriais, que são grupos ligados à produção que trabalham com a adição de valores monetários agregados a seus insumos;
- B) os usuários clientes distribuidores, que são grupos ligados ao comércio atacadista e à distribuição;
- C) os prestadores de serviços logísticos, que são egressos do mundo dos transportes ou das finanças tomam para si a completa organização da relação produtor-consumidor até a montagem final com a colocação dos produtos nas prateleiras e no interior dos locais de venda;
- D) os transportadores, que são outros tipos de prestadores de serviços responsáveis por agrupar e desagrupar as operações de informação, coleta e distribuição de bens.

A organização e a circulação das mercadorias é hoje um tema maior nas políticas nacionais e regionais européias. Essa vontade política de agir sobre os transportes e a logística concretiza-se pela implantação de plataformas logísticas públicas que se justificam por:

Sua participação na dinamização da economia através da criação de empregos (taxa média de 2% ao ano nos últimos 10 anos), além disso, a logística cobre toda uma gama de empregos (mais e menos qualificados), e sobretudo, a afirmação da capacidade de viabilizar com alto desempenho as atividades econômicas; e pela necessidade de organização das instalações para os usuários clientes do ponto de vista urbanístico, funcional e econômico.

Existe hoje na Europa o consenso e interesse no uso combinado da ferrovia com a rodovia para uma mesma demanda de transportes por ser muito vantajoso: vantagem econômica, porque associa a regularidade da ferrovia à flexibilidade da rodovia; vantagem técnica, porque a integração rodo-ferroviária contribui para descongestionar os principais eixos de comércio; vantagem ambiental, porque diminui consideravelmente o tráfego de caminhões pesados nas estradas e que são potencialmente fortes geradores de riscos de acidentes e de externalidades negativas.

Entretanto, a intermodalidade não é certamente a solução de todos os problemas inerentes ao transporte de mercadorias, porque a parcela dos transportes integráveis representa apenas 50% das toneladas – quilômetro do total do comércio efetuado no continente europeu; além disso, a utilização do transporte integrado rodo-ferroviário é limitado pelas dificuldades em oferecer-se uma oferta que satisfaça plenamente a demanda no tempo e no espaço;

Os poderes públicos têm a obrigação de acompanhar as transformações que ocorreram e continuam a ocorrer no que tange à circulação de mercadorias, já que as empresas evoluem e os territórios modificam-se econômica e funcionalmente sob a pressão da concorrência; isso pode ser feito através da presença de infra-estruturas “estáticas”, tais como armazéns e plataformas, onde possam ser articulados os fluxos e também através da regulamentação aplicável ao setor transportes; A Europa fez uma longa reflexão sobre esses temas e atualmente empreende uma série de ações, tais como plataformas logísticas, transporte integrado rodo-ferroviário e regulamentação visando melhor organizar o seu comércio.

#### 2.3.3.3. Pensamento de Carlos Taboada (1996): sobre logística, transportes e desenvolvimento.

Segundo o professor acima citado, pode-se destacar os seguintes aspectos abaixo:

A Logística assume papel relevante entre as atividades da empresa dentro do ambiente competitivo de globalização dos mercados, embora no Brasil, esse enfoque seja minorado.

Como função essencial e estratégica da empresa, a logística cuida da integração e da coordenação das atividades ao longo da cadeia logística; e da coordenação com outras funções da empresa e com outros fatores exteriores.

A execução das tarefas relativas à movimentação e à armazenagem dos produtos e informações é realizada de forma separada num enfoque fracionado e equivocado que traz para as empresas como conseqüências: ciclos logísticos de maior duração; custos logísticos elevados; e nível de serviço aquém do desejado.

Em resumo, Logística é o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo, a armazenagem eficiente e efetiva de matérias primas, os estoques em processo, os produtos acabados, os serviços e a correspondente informação, desde o ponto de origem ao ponto de consumo, para os propósitos e tendo em conta os requerimentos dos clientes.

Um sistema logístico tem por objetivo atingir o maior nível de serviço com os menores custos totais possíveis.

As soluções logísticas sempre têm uma componente econômica e outra social. Por isso, contribuem para o desenvolvimento econômico da região em estudo.

A Logística é um dos fatores de trabalho da gestão empresarial contemporânea que tem influência sobre o nível de competitividade das empresas.

A Logística como ferramenta competitiva dentro da empresa atua principalmente nas exigências de caráter técnico-organizacional.

A renovação logística apresenta como novidades no campo das relações entre as empresas e fornecedores: o consórcio modular e o condomínio de fornecedores .

A logística internacional acena com uma nova perspectiva de integração num ambiente que ultrapassa as fronteiras dos países, onde as empresas são obrigadas a operar cada vez mais em parceria com seus fornecedores e clientes, constituindo uma logística sem fronteiras.

#### 2.3.3.4. Pensamento de Antônio Galvão Novaes (1996): sobre logística, conceitos e evolução.

Segundo o autor acima, a Logística evoluiu de um conceito mais restrito para um conceito mais amplo conforme mostrado a seguir:

A Logística procura resolver problemas de suprimento de insumos ao setor produtivo, de um lado, e de distribuição de produtos acabados ou semi-acabados na outra ponta do processo de fabricação.

O enfoque logístico implica em vencer condicionantes espaciais e temporais, mantendo a qualidade do nível de serviço logístico, onde o cliente passa a ter papel fundamental, tendo como objetivo final a obtenção de soluções econômicas, com destaque para a preocupação com os custos.

A evolução da logística vem se dando de forma intensiva na última década, ensejando o aperfeiçoamento do processo, seja em importância , seja em complexidade, afastando cada vez mais os limites da impossibilidade.

Os fatores mais expressivos que concorrem para as soluções logísticas atuais são :

O aumento apreciável nos preços dos combustíveis; o congestionamento crescente nas regiões urbanas, principalmente nas grandes cidades; o aumento relativo nos custos de mão-de-obra qualificada; o aumento nas taxas de juros , com forte impacto nos custos financeiros associados à estocagem de insumos e produtos; A evolução tecnológica e mercadológica dos processos produtivos , gerando aumento intensivo na quantidade de itens em estoque,

ocasionando dificuldades crescentes de controle e custos significativamente maiores; o excepcional desenvolvimento da informática em termos de hardware, software e humanware; a ampliação significativa do espectro de opções de transportes de mercadorias, ofertando modalidades e integrações diversas, além de serviços intermodais melhor estruturados.

A evolução da rede de transportes no cenário brasileiro já atingiu níveis que possibilitam uma melhor coordenação dos aspectos logísticos:

A rede rodoviária pavimentada já cobre praticamente todo o território nacional permitindo o alcance dos veículos de carga à grande maioria dos pontos de consumo, com níveis razoáveis de confiabilidade; o transporte marítimo vem ofertando serviços regulares de contêineres, principalmente no longo curso, sendo que os fluxos vêm crescendo apreciavelmente nos últimos anos; o transporte aéreo vem intensificando o setor de transporte de cargas, tanto a nível doméstico como a nível internacional; o nível técnico e a capacidade dos executivos das indústrias e das empresas de transportes vêm evoluindo bastante nos últimos anos; os recursos da informática, a nível nacional, atingiram um patamar avançado e confiável; no entanto, ainda falta a junção desses componentes numa estrutura coerente e bem planejada que garanta os níveis de confiabilidade desejados dentro de níveis de custos otimizados.

O ferramental para solução dos problemas logísticos relaciona-se com a natureza multidisciplinar dos mesmos, envolvendo aspectos ligados a várias das seguintes áreas técnicas: análise, planejamento e operação de sistemas de transportes; economia de transportes; análise, planejamento e projeto de instalações fixas de transferência e armazenagem; movimentação interna de materiais; economia da localização; pesquisa operacional; informática em geral; administração industrial e de transportes.

#### 2.3.3.5. Pensamento de Nicolau Gualda (1996): sobre logística e transportes no Brasil.

A recente abertura do mercado brasileiro aos produtos estrangeiros veio demonstrar a fragilidade do sistema produtivo do país e a necessidade de torná-lo competitivo em níveis internacionais. Logística e planejamento logístico, assim como qualidade e produtividade, passaram a ser termos de interesse geral.

O sistema de transportes do país deve incluir as diversas alternativas modais (aérea, rodoviária, ferroviária, marítima, fluvial, dutoviária, ou multimodal) e deve ser estruturado de modo a permitir que o transporte não seja um gargalo, mas sim um facilitador da circulação geral de pessoas e cargas para favorecer a obtenção de custo mínimo total dos produtos e de qualidade total adequada às exigências dos consumidores.

A atual situação dos sistemas de transportes no Brasil chega a ser precária, tanto para as vias como para os terminais, como também para os veículos utilizados; isso se evidencia na falta de investimentos na ampliação e modernização do sistema, agravado pela falta de manutenção e de administração adequadas.

O transporte rodoviário, antes relativamente eficiente e eficaz, padece hoje dos congestionamentos sem fim e da precariedade das condições dos pavimentos.

O transporte marítimo sofre com a atual situação da infra-estrutura portuária, carentes no aspecto físico, operacional e administrativo; no caso da navegação de longo curso, a competitividade internacional brasileira é bastante penalizada; no caso da cabotagem, o sistema impede a viabilidade do modal em detrimento de outros modos.

O transporte fluvial é incipiente, tendo poucas hidrovias atualmente navegáveis que não representam um fator capaz de proporcionar uma mudança considerável de rumos no custo e na qualidade de transportes do país.

O transporte ferroviário atingiu o fim do túnel; sua ineficiência atual impede o seu uso racional, fazendo com que o mesmo contribua com apenas 20% do total de cargas movimentadas no país.

O transporte multimodal está muito aquém do desejado, não só pela deficiência dos meios ferroviário e marítimo, como também por falta de uma legislação adequada, de uma atuação ágil na liberação alfandegária e pela pouca utilização relativa de elementos facilitadores da multimodalidade (contêineres).

Nos grandes centros urbanos, a situação é caótica tanto para a carga quanto para as pessoas, que em última análise representam a mão de obra, fator fundamental da produção.

Obviamente, a qualidade e o custo do transporte da mão de obra se refletem na qualidade e nos custos do produto, contribuindo significativamente para o “custo Brasil”.

A solução de tudo isso passa por um planejamento adequado e integrado de uso do solo e transportes, para um redirecionamento dos investimentos no sentido de diminuir a necessidade dos transportes a longas distâncias e em regiões congestionadas, ao invés de seguir a tendência natural do raciocínio inverso.

As decisões logísticas estão diretamente relacionadas às características do sistema de transporte disponível, que por sua vez estão ligadas ao ambiente econômico presente.

Já o desenvolvimento depende da acessibilidade, ou seja, da oferta de transportes.

Não há como dissociar o planejamento de transportes do planejamento econômico e social do país; ampliando-se o foco, isso é refletido pelo planejamento logístico.

As relações entre transportes, uso do solo e desenvolvimento regional, vêm sendo de longe objeto de interesse de planejadores e de economistas.

No Brasil, tanto o setor público quanto o privado, não têm tradição de planejamento de longo prazo, logo, normalmente, seus planos imediatistas não garantem a obtenção de soluções abrangentes e integradas.

No caso da logística, a maioria das empresas brasileiras não têm uma consciência clara do que seja um planejamento logístico, nem possuem em seus quadros profissionais aptos para esse fim.

De outro modo, os poucos recursos públicos existentes para investimentos em infraestrutura são mal empregados, endividando o país e não contribuindo para a racionalização do sistema de transportes e para a diminuição dos custos a ele inerentes.

A expansão das fronteiras agrícolas não foi acompanhada de uma infra-estrutura de armazenagem e de transportes condizentes, onde as perdas de safras (25%) e a competitividade internacional desses produtos são comprometidas pela deficiência dessa infra-estrutura.

Diretrizes equivocadas de planejamento de implantação industrial estiveram voltadas para programas de ocupação e de desenvolvimento de regiões isoladas no país (Zona Franca de Manaus na Amazônia), ou para busca da auto-suficiência energética através de modelos próprios (caso do pró-álcool), do que para tornar o país mais competitivo internacionalmente e garantir o seu crescimento auto-suficiente.

Esses programas criaram uma maior necessidade de planejamento logístico por parte das empresas e um maior dispêndio com transporte e armazenagem de insumos e produtos, levando a uma política de protecionismo industrial e a uma convivência pacífica com as ineficiências de infra-estrutura de transporte e de armazenagem do país, contribuindo em muito, para o chamado “custo Brasil”.

A abertura do país aos exportadores e investidores internacionais veio mostrar a necessidade de eliminação dos fatores causadores do “custo Brasil”, principalmente, dos custos associados a transportes.

Entre os grandes projetos nacionais de infra-estrutura, misto de equívocos e fracassos pode-se citar: a Ferrovia do Aço; o Porto de Sepetiba; a Zona Franca de Manaus; o Pró-Álcool; e a Rodovia Transamazônica.

Esse é o preço pago pela sociedade quando a adoção de diretrizes e planos são feitas de forma açodadas, e cujos impactos não são possíveis de ser corretamente previstos quando de suas implantações.

Entretanto, a globalização da economia e a abertura de novas parcerias internacionais abrem novas oportunidades econômico-sociais; assim, novas plataformas logísticas deverão levar em conta as vocações e as vantagens comparativas da região onde serão implantadas e não poderão deixar de considerar a competitividade natural de outras áreas do país e do mundo para terem sucesso de longo prazo.

#### 2.3.3.6. Pensamento de Bosco Arruda e Marta Bastos-2.000: sobre a utilização de portos como instrumentos estratégicos para o desenvolvimento regional e nacional.

Os referidos pesquisadores utilizam a seguinte argumentação:

A Teoria Keynesiana prega que as forças de mercado, se deixadas livres, jamais promoverão a alocação ótima de recursos da produção.

O Estado do Ceará, seguindo essa tendência, intervém na implantação de infra-estruturas de base para o desenvolvimento do Estado, entre as quais destaca-se o Complexo Industrial Portuário do Pecém.

Essa intervenção vai ao encontro de estudos realizados por economistas estruturalistas que não identificam desenvolvimento como mero crescimento econômico e avaliam que o modelo aplicado em nosso país concentrou recursos em termos espaciais e de renda, gerando benefícios espacialmente restritos e globalmente muito reduzidos, ou seja, gerando crescimento excludente ao invés de desenvolvimento.

O desenvolvimento caracteriza-se pela transformação estrutural da sociedade e elevação da sua qualidade de vida; o crescimento, pela variação no tempo do total da produção econômica correntemente medida pelo Produto Interno Bruto-PIB, que pode esconder a situação real de bem-estar de uma sociedade.

O modelo de desenvolvimento brasileiro (desenvolvimentista) se transformaria em miragem e pesadelo para uma parte considerável da população brasileira.

A perversidade do modelo se agrava pelo uso exacerbado de tecnologia, falta de integração horizontal e vertical entre os três setores da atividade econômica (primária, secundária e terciária), negligência na formação de recursos humanos e má utilização dos recursos patrimoniais.

O fato é que o Brasil, apesar de ser um país privilegiado em termos de extensão territorial e de recursos naturais, ocupa a terceira pior distribuição de renda do mundo (de acordo com o relatório da ONU em 1998), ficando à frente apenas da Birmânia e de Serra Leoa.

No Brasil, os 10% mais ricos detêm 48,7% de participação na renda agregada do país, o que é um verdadeiro absurdo.

Assim, aposta-se nas grandes infra-estruturas de transportes no Estado para reverter ou atenuar o processo em andamento.

Um porto voltado para o desenvolvimento sócio-econômico pode acelerar a integração espacial do Estado, a partir de políticas de desenvolvimento claramente definidas, utilizando gerência dinâmica e capacitada com ênfase na comercialização e marketing.

Um porto desse tipo pode desempenhar pelo menos três importantes papéis:

aspecto sócio-econômico, com possibilidades de induzir o desenvolvimento de toda uma região; aspecto organizacional, sendo um equipamento estruturante do espaço; aspecto



técnico, funcionando como uma estrutura de oferta ( terminal e/ou ponto de transbordo e interface entre os transportes marítimos e terrestres).

O aspecto sócio-econômico requer a análise da produção econômica do governo em todos os níveis, bem como das empresas que podem utilizar os portos e de suas áreas de influência.

O aspecto organizacional é um problema ligado diretamente não apenas a sua organização espacial interna, como também ao de sua área de influência.

O aspecto técnico diz respeito ao atendimento e indução de demanda.

No porto do Pecém, o caráter industrial restrito a duas âncoras (siderurgia e petróleo) originou as decisões iniciais de implantação a longo prazo, mas foi potencializado, planejando-se a ampliação gradativa, no curto, médio e longo prazos, do nível da atividade econômica no complexo e em sua área de influência, possibilitando, em tese, a maximização dos benefícios sócio-econômicos vinculados a sua implantação e operação;

Dentre os efeitos multiplicadores a serem induzidos para essa maximização acima referida, podemos ter: o complexo permite o funcionamento de indústrias de transformação instaladas nele e em sua área de influência; essas indústrias levam à necessidade de comercialização e de serviços em diferentes níveis, inclusive de distribuição e de estocagem, obtendo-se um conjunto integrado de atividades; essas atividades não apenas garantem a rentabilidade e consolidação do porto, como podem trazer o crescimento da produção econômica e do desenvolvimento sócio-econômico de forma simultânea.

São objetivos de um porto, enquanto indutor do desenvolvimento:

Buscar ser um instrumento sinérgico, um meio poderoso, um subsistema organizado, do sistema econômico regional, centrando esforços em ações visando a integrar a coleta, transformação e distribuição de insumos e produtos com origem e/ou destino em sua própria área ou em sua área de influência.

Agregar o máximo de valor possível às atividades desenvolvidas no complexo e em sua área de influência, a fim de multiplicar a geração de divisas e de empregos, evitando-se exportações ao natural e em granel e privilegiando-se importações nessas formas.

Oferecer serviços multimodais de transportes integrados e sincronizados tanto no nível marítimo quanto no nível terrestre, de modo a minimizar o deslocamento total da carga.

Preservar o meio ambiente no qual está inserido.

Os portos modernos de terceira geração atingem a todos os objetivos acima mencionados, resultando numa maior relação benefício/custo para os setores públicos e privados, bem como para a sociedade em geral.

Os portos são classificados quanto à hierarquia em: hubs-ports ou portos concentradores; transshipment-ports ou portos de transbordo; feeders-ports ou portos alimentadores; portos mistos, com mais de uma das funções anteriores.

Um porto voltado para o desenvolvimento sócio-econômico apresenta as seguintes dimensões: Social, tecnológica, econômica, financeira, geopolítica, comercial e organizacional.

Nos países em desenvolvimento, as ineficiências na operação portuária têm sido um entrave em todos os níveis ao processo de produção, prejudicando tanto a oferta interna quanto a oferta agregada do país; no caso do Brasil, espera-se que a tardia Lei de Modernização dos Portos de 1993, cumpra o seu objetivo maior de criar condições de agilizar e baratear o conjunto de serviços ofertados pelos portos brasileiros; de outro modo, em função da intensificação das taxas de crescimento do comércio internacional, inclusive pela formação e aumento das trocas comerciais entre blocos de mercado, espera-se também, modificações na matriz intermodal de carga do país, hoje nitidamente rodoviária e inadequada para as cargas de longos percursos.

Tendo em vista essas considerações acima, propõe-se como cenários de curto, médio e longo prazos, os abaixo referendados:

- A) Curto prazo ou até cinco anos, com melhoria das atuais infra-estruturas dos próprios portos e de suas conexões de transportes; assim o porto deve se preparar para operar de forma sistêmica, integrada com suas conexões terrestres e com os demais portos.
- B) Médio prazo ou entre cinco a dez anos, sendo fundamental setorializar o espaço ocupado pelo porto, onde devem funcionar, separadamente, os diversos terminais, além de um banco de terras que pode ser acionado para expansão de sua retro-área e organização em termos espaciais; deve ainda garantir uma boa gestão da carga de retorno em todos os modais.

- C) Longo prazo ou a partir de vinte anos, sendo essencial buscar, ampliar e/ou implantar novas facilidades físicas e operacionais marítimas e terrestres/fluviais, à medida em que se fortaleça a dinâmica das trocas das economias regionais imersas no mundo globalizado.

Como principais recomendações para os cenários analisados, tem-se:

- A) Curto prazo ou até cinco anos: Aumento da valorização e da capacitação dos recursos humanos em todos os níveis; subordinação do planejamento efetuado pela entidade pública gestora do porto ao planejamento macroeconômico; trabalhar pela convergência de decisões públicas e privadas e pela compatibilização entre os níveis micro-econômico, representado pelo porto-empresa orientado por seu adequado Plano Estratégico de Desenvolvimento, e macro-econômico representado pelos Planos de Desenvolvimento Regionais e Nacional.
- B) Médio prazo, entre cinco e dez anos: conclusão das modificações espaciais essenciais no “layout” do porto, e adequação de suas conexões terrestres ou aquaviárias que se relacionam com as atividades econômicas situadas em sua área de influência.
- C) Longo prazo, a partir dos vinte anos: manter e acompanhar o crescimento da clientela existente, sem negligenciar a atração de novos empreendimentos, a fim de absorver a PEA em crescimento e continuar servindo ao desenvolvimento sócio-econômico, de forma harmônica e não impeditiva, como ocorre até o presente.

O sistema portuário deve ser utilizado como sub-sistema de apoio ao sistema econômico; deve ser usado o binômio industrialização com geração de empregos, mesmo que indiretos; no Brasil, o desenvolvimento sócio-econômico pode ser transformado se houver políticas e ações integradas do Estado com as empresas, buscando integração horizontal dentro de um mesmo setor, e vertical entre os três setores econômicos ( primário, secundário, e terciário).

2.3.3.7. Pensamento de Jacques Colin (1996/2000): sobre a evolução da logística na Europa na ótica da polarização dos espaços.

Segundo o cientista acima citado, a evolução da logística na Europa aponta na direção da polarização dos espaços na medida em que:

- A) A logística tem por objetivo manter a circulação do fluxo de mercadorias que a empresa expede a seus clientes, em função da transferência entre suas diferentes unidades de produção e do recebimento de seus fornecedores.
- B) A logística não mais se limita apenas à distribuição de produtos ou ao controle de técnicas de gestão, mais ou menos complexas, de uma empresa. Atualmente, ela traduz muito mais uma lógica de coordenação da demanda e da oferta nas melhores condições de custo e de qualidade de serviço.

As localizações logísticas são de três tipos:

- A) A instalação logística, corresponde a um local fisicamente delimitado, no qual opera de plataforma logística, uma única empresa; pode tratar-se de um depósito para estoque, ou de uma plataforma empresarial de transbordo sem estoques para coleta e distribuição de mercadorias de uma única empresa, que pode subcontratar serviços de terceiros, ou ainda, uma fábrica que expede produtos e recebe insumos.
- B) A zona logística, que também é um espaço fisicamente delimitado, otimizado e organizado, reunindo várias instalações logísticas individuais que utilizam em comum infra-estruturas organizadas, particularmente serviços de transportes multimodais; são formadas por iniciativa pública ou privadas, em um quadro de política de organização territorial.
- C) O polo logístico é um espaço não muito bem delimitado do ponto de vista físico, onde se concentram atividades logísticas como as acima explicitadas de cunho multimodal, onde além dos transportes terrestres, existe pelo menos um dos seguintes modos: aéreo, fluvial ou marítimo; os polos geralmente englobam uma ou mais zonas logísticas e pertencem ao setor público, sendo gerenciados por um grupo de seus atores.

Os principais atores da logística são:

- A) Os industriais, que desenvolvem três tipos de logística: dentro dos domínios da assistência técnica ou de sustentação de peças de reposição; dentro da logística de distribuição física; e dentro da logística de produção e de armazenamento.

B) Os transportadores, que na Europa têm sempre mantido o caráter internacional como os despachantes, os armadores, as companhias aéreas; eles privilegiam naturalmente as localizações portuárias e aeroportuárias que constituem tanto mais os pontos chaves, ou “hubs” de suas redes ; o fato mais recente é que os transportadores rodoviários, antigamente, essencialmente locais e especializados em linhas e serviços de transportes locais, estão se estruturando agora em redes intercontinentais, e tanto suas agências quanto seus despachantes estão largamente distribuídos por um território supra nacional, europeu; o paradoxo é que as ferrovias estão reduzindo as suas redes, somente conservando as mais rentáveis.

Os transportadores e particularmente os rodoviários têm evoluído e complementado seus trabalhos com prestações de serviços logísticos; estes prestadores de serviço são a quem os operadores do sistema confiam todas ou parte de suas operações que são desenvolvidas num plano supra nacional com ramificações de suas redes nos países vizinhos; eles também elaboram essas principais redes logísticas ( entrepostos e plataformas) centradas em pontos nodais localizados no centro de gravidade de seus mercados ( grandes regiões e cidades européias). Todas as análises de situação concreta que são realizadas na Europa confirmam o papel e a importância desses pontos nodais de logística territorial que são as instalações logísticas; é a partir desses pontos que se estruturam as redes, os fluxos e as trocas; os pontos nodais podem ser os pontos de passagem de transportes que permitem racionalizar e otimizar as operações de transportes ( terminais especializados modais ou multimodais e plataformas logísticas), e os pontos de passagem de trocas que permitem valorizar o transbordo da carga através de valores ajustados às mercadorias recebidas (entrepósitos e depósitos que efetuam as prestações logísticas);

Uma organização logística pode ser caracterizada por sua rede de pontos chaves de emissão, de recepção e de transição de fluxos de mercadoria, bem como do fluxo de informações que comandam e complementam as redes logísticas industriais, de distribuidores e de prestadores de serviços.

A tipologia das redes logísticas das empresas obedecem a oito modelos de rede observadas, cada uma reagrupada e integrada junto das instalações possíveis de uma cadeia logística. Empiricamente, observamos a diminuição regular do número de instalações logísticas necessárias à atividade de uma firma e simultaneamente ao alargamento de mercado das empresas, geralmente acompanhado de um crescimento de seus valores de lucros.

Tudo se passa como se a simplificação das estruturas e das redes logísticas próprias a cada firma passassem pela complexidade de entrelaçamentos de diferentes redes entre eles.

As tentativas públicas de organização logística do território enfocam o lugar das grandes redes de transportes (autovia, rodovia, ferrovia, fluvial) e de telecomunicações.

As políticas públicas de organização logística se estabelecem através de dois tipos de investimentos que convém distinguir:

A) Os investimentos de carácter cinético, que visam a possibilitar a circulação de mercadorias; nessa categoria estão as áreas de transbordo, cujo principal papel é o de regular e controlar os fluxos de transporte, visando a assegurar a sua continuidade e fluidez; a qualidade e a localização geográfica dessas infra-estruturas são de importância crucial; aqui se encontram os portos, aeroportos, terminais modais ou multimodais, bem como os pontos de transbordo de cargas e encomendas.

B) Os investimentos de carácter logístico, que visam a integrar a realização de atividades económicas, agregar valor às mercadorias e facilitar a sua colocação no mercado; nesse grupo estão as zonas logísticas e as plataformas logísticas públicas implantadas sobre ou derivadas das zonas industriais mais antigas, às quais elas se justapõem. São ideais para a coleta, transformação e distribuição de mercadorias.

São exemplo de políticas públicas de organização logística: As grandes infra-estruturas de terminais especializadas por modos ( os grandes portos e aeroportos europeus); os depósitos multitécnicos; a organização de zonas logísticas especializadas; e a direcção do foco em redes de zonas logísticas.

São objetivos perseguidos pela organização das zonas logísticas especializadas:

- A) Organizar o território para disciplinar a localização e disposição de atividades que consomem quantidades consideráveis de espaço, tais como áreas de estocagem de produtos, de estacionamento e de manobras de transporte de cargas.
- B) Evitar a contaminação do tecido urbano, sobretudo da periferia, que pode se dar por impactos negativos causados por instalações e infra-estruturas de má qualidade estética que geram externalidades negativas como poluição e degradação ambiental.

- C) Gerar empregos a nível local, tanto especializados quanto inespecíficos, através de estímulo às transformações efetuadas nos insumos para evitar que saiam produtos “in natura”, de baixo valor agregado.

São critérios de localização das zonas logísticas:

- A) Do ponto de vista econômico, a localização ótima deve se situar no centro de gravidade do mercado a ser atendido, sendo possível estimar-se a mesma partindo-se de variáveis explicativas que associam a produção ao PIB e o consumo à população, levando em conta características específicas, tais como a existência ou não de portos e aeroportos na área em estudo, sabendo-se que estes são grandes geradores de fretes.
- B) Do ponto de vista geográfico, a localização deve obedecer ao critério de otimização geográfica, diretamente ligada à disponibilidade de infra-estruturas de apoio às atividades a serem localizadas no território em consideração; pontos nodais onde se entrecruzam infra-estruturas de transportes são espaços que permitem localizações privilegiadas em termos de acessibilidade, proporcionando abertura de mercado através do sistema de transportes, onde o principal critério não é a distância, e sim o tempo de viagem.
- C) Do ponto de vista de serviços, a localização deve otimizar e racionalizar serviços, uma vez que a rentabilidade de um investimento depende do meio ambiente no qual ele se insere, sendo particularmente verdadeiro no caso de atividades industriais que requeiram não apenas uma boa base de transportes e de apoio logístico, como também de administração fiscal, de telecomunicações e de recursos humanos.

Os espaços a serem organizados pelas zonas logísticas são:

- A) O espaço de serviço geral destinado ao homem, à máquina e à empresa.
- B) O espaço de transporte que reagrupa as infra-estruturas que ligam as zonas logísticas aos grandes eixos de transporte e que inclui, em caso de presença ou proximidade imediata uma plataforma logística, dentro de um porto ou aeroporto.
- C) O espaço de instalação dos operadores privados para os quais diversas opções são possíveis, como terrenos urbanizados, e depois vendidos, espaços já construídos e, em seguida, alugados ou vendidos.

Os atores da organização das zonas logísticas, são: A União europeia; os países europeus; as comunidades territoriais; as câmaras de comércio e da indústria.

Os modelos logísticos de organização espacial da atividade econômica compreendem duas opções na Europa: o Modelo de Polarização e o Modelo de Dispersão.

O Modelo de Polarização caracteriza-se pela concentração de atividades dos setores secundários e terciários em espaços apoiados em sólido conjunto de infra-estruturas e serviços logísticos, inclusive de transportes; de forma geral, os industriais, os distribuidores e os prestadores de serviços logísticos estruturam suas redes de serviços logísticos a partir de uma mesma lógica baseada na utilidade da localização, em função da facilidade de relação com fornecedores e prestadores de serviços, o que leva à escolha dos mesmos espaços; deste fenômeno emergem pólos por superposição de escolha de localização individuais; daí, as instalações logísticas se justapõem e se multiplicam e os pólos logísticos se adensam, ensejando o privilégio às localizações mais aptas a responderem às expectativas logísticas do maior número possível de agentes da atividade econômica.

O Modelo de Dispersão aplica-se, preferencialmente, a empresas com um número maior de instalações de menor porte que possam ser espacialmente dispersas em uma rede empresarial hierarquizada, abastecidas por um número reduzido de instalações a nível nacional; esse modelo é usado na Itália, tendendo à atomização espacial das atividades econômicas, apoiado sobre um plano nacional de organização de plataformas logísticas, cujo grande número diminui a possibilidade de concentração espacial, multiplica o número de localizações e oferece uma considerável resistência à polarização logística.

## **2.4. O Estado da Arte em Desenvolvimento**

### **2.4.1. Histórico**

Apesar do desenvolvimento econômico só ter ficado conhecido a partir do século XX, a preocupação com o crescimento econômico na Europa vem de muito mais longe.

Naqueles tempos, o objetivo dos que cuidavam das finanças públicas era o de aumentar o poder econômico e militar dos soberanos. Em raríssimas ocasiões, na história, houve



preocupação com a melhoria das condições de vida dos súditos. Estes trabalhavam nos campos e abasteciam as cidades, onde eram refugiadas por ocasião de ataques inimigos.

De outro modo, as viagens por terra e mar, (que eram os meios de transporte na época), eram muito perigosas e a agressão estrangeira contra cidades e aldeias ocorria com frequência. Esse sistema perpetuou-se por muitos séculos, dificultando sobremaneira as mudanças necessárias ao desenvolvimento econômico.

A partir do século XV, as relações econômicas tomaram outro rumo com o advento do estado nacional moderno; do renascimento; e das grandes descobertas marítimas.

As riquezas das colônias vilipendiadas e exploradas (entre as quais o próprio Brasil) desempenharam precioso papel nas economias nacionais européias. Essa exploração internacional era legitimada pelo pacto colonial; a metrópole detinha o monopólio das exportações e importações com as colônias, fixando os preços e o volume do comércio, ditando, em suma, o destino das sociedades envolvidas (Souza - 1999).

A partir daí, então, a questão do desenvolvimento econômico, que tem raízes teóricas e empíricas, passou a se irradiar em torno das crises econômicas que começaram a se suceder em ritmo frenético. É possível que a origem do subdesenvolvimento contemporâneo esteja no comportamento passivo das antigas colônias, cujo pensamento mercantilista reforçava o pacto colonial.

No século XVIII, enquanto François Quesnais na França descrevia os fluxos econômicos de uma economia; Adam Smith na Inglaterra, procurava saber como cresce a riqueza nacional de um país. O primeiro grande referencial sobre o tema crescimento econômico deu-se com a edição do livro Riqueza das Nações, de Smith, em 1776.

Nele, o autor procurou identificar os fatores da formação da riqueza nacional; explicando como o mercado operava e qual a importância do aumento de tamanho desses mercados para processar a redução dos custos médios de produção em efeito escala, e permitindo os lucros. Assim, segundo Smith, aumentava-se a renda e o emprego.

Esse pensamento, a longo prazo, incorria numa redistribuição de renda entre capitalistas, trabalhadores e arrendatários. Essa expansão capitalista moderna agilizou a Revolução Industrial Inglesa nessa mesma época.

Assim, foram aperfeiçoadas máquinas de fiação e tecelagem; inventada a máquina a vapor; inventada a locomotiva; e criadas diversas máquinas-ferramentas usadas no processo industrial. Dando seqüência ao estado da arte do desenvolvimento econômico, o austríaco Joseph Schumpeter, lança, em 1911, o livro Teoria do Desenvolvimento Econômico, diferenciando crescimento de desenvolvimento.

Segundo Schumpeter, se houver crescimento, a economia funcionará em sistema de fluxo circular de equilíbrio, cujas variáveis econômicas aumentam apenas em função da expansão demográfica com lucros normais e preços próximos ao de concorrência perfeita. Se houver desenvolvimento, certamente ocorreu na presença de inovações tecnológicas por obra de empréstimos inovadores, financiados pelo crédito bancário. O processo, então, deixa de ser rotineiro e passa então a existir lucro extraordinário.

No século XIX, o desenvolvimento como problema ficou mais evidente a partir das flutuações econômicas, tipo concentração da renda e da riqueza em alguns poucos países industrializados. Esse fato mostrou a disparidade entre nações ricas e pobres; e dentro das próprias nações ricas evidenciam o desnível do desenvolvimento interno entre suas regiões e classes sociais.

Daí, o surgimento da noção de desenvolvimento atrelada à questão da distribuição de renda. O mundo se dividia entre as fases de ocorrência de ondas de inovações quando a economia crescia aceleradamente, contrastando com as fases negativas, onde o nível da atividade se reduzia. Esse fenômeno se repetiria mais vezes em setores interligados generalizando a crise, primeiro em recessão, e depois em depressão.

O ápice desse período foi a grande depressão dos anos 30 nos Estados Unidos da América, que derrubou a bolsa de Nova Iorque e colocou em evidência o drama social do desemprego. A estabilidade passou a ser condição necessária ao desenvolvimento econômico, assim como o crescimento precisaria ocorrer em ritmo suficiente para satisfazer às diferentes classes sociais, regiões e países.

Daí para frente, passou-se a comparar a renda “per capita” dos diferentes países do mundo e a classificá-los em ricos e pobres, dependendo do valor dessa renda média obtida.

No bojo das expectativas, vieram a Organização das Nações Unidas-ONU, o Fundo Monetário Internacional – FMI, o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, e outras entidades envolvidas diretamente nessa refrega.

Assim, no ambiente externo, o desenvolvimento econômico através do respaldo da ciência da logística que começava a aparecer; e da dinamização do setor de transportes tornou-se uma busca incessante de concorrência e competitividade entre os países através dos tempos, agravados, mais recentemente, nesse distanciamento pelo fenômeno da globalização.

No ambiente interno, isso também dividiu os próprios países, entre regiões e estados pobres e ricos, na luta pela sobrevivência.

#### 2.4.1.1. Subdesenvolvimento

O Termo subdesenvolvimento assume diversos predicados ao longo da história a partir da própria ONU, que usa como sinônimos para país subdesenvolvido outras conotações como por exemplo: País pouco desenvolvido; País em vias de desenvolvimento; País em desenvolvimento; País pobre; País atrasado; País não-industrializado; País de produção primária; País dependente.

Em qualquer uma delas, o termo subdesenvolvimento espelha a insuficiência do crescimento econômico anual em relação ao crescimento demográfico por sua intermitência e pela concentração de renda e riqueza (Souza – 1999).

Tradicionalmente, um país subdesenvolvido é o que, em média, proporciona aos seus habitantes um nível final de consumo e bem-estar material bastante inferior ao oferecido pelas economias dos países desenvolvidos (Leite – 1983).

O subdesenvolvimento é parte de um mesmo processo histórico universal global de desenvolvimento, sendo que ambos os processos são simultâneos e se condicionam mutuamente. Sua expressão geográfica consiste na divisão do mundo entre os países industriais (centros) e os países subdesenvolvidos (periféricos e dependentes). Por outro lado, ocorre um dualismo nos países subdesenvolvidos entre setores ricos e modernos “versus” grupos e atividades atrasadas e tradicionais (Sunkel e Paz – 1973).

O subdesenvolvimento é um processo histórico autônomo, e não uma etapa pela qual tenham, necessariamente, passado as economias que já alcançaram grau superior de desenvolvimento (Furtado – 1979).

As características do subdesenvolvimento podem ser estruturais e conjunturais. Segundo Soares (1999), as características estruturais expressam proporções e relações contextuais da economia global de natureza duradoura herdadas de fatos históricos, geográficos, sociológicos e econômicos, considerando-se o longo prazo.

Enquanto que as características conjunturais revelam proporções e relações contextuais ao sistema econômico de natureza passageira oriundas do processo de ajustes sócio-econômicos. Ambas redundavam em enormes dificuldades institucionais para a mobilização de instrumentos operacionais capazes de quebrar o elo do círculo vicioso da pobreza.

Por sua vez, o Relatório World Development Report – 1994, do BIRD (Banco Mundial), independente do caráter dialético das hipóteses explicativas do que seja subdesenvolvimento, caracteriza hipoteticamente esse estágio, tomando por base os seguintes indicadores médios:

- A) PNB per capita anual - equivalente ou inferior a US\$ 375;
- B) População – crescimento anual do contingente população igual ou superior à taxa de 2,4% na área urbana e 1,9% da área total e percentagem igual ou inferior a 29% da população urbana em relação à total;
- C) Emprego – via relação da força de trabalho equivalente ou superior a 52,6 % do total na agricultura; participação dos 20% mais pobres equivalentes ou inferior a 5,4 % do total da renda nacional e 10% mais ricos equivalente ou superior a 40,5 % da referida renda;
- D) Saúde – via mortalidade infantil, equivalente ou superior a 125 por mil, e maternal 486 por 100 mil, e expectativa ao nascer equivalente ou inferior a 53,4 anos; admite população igual ou superior a 14.320 pessoas por médico e igual ou superior a 985 pessoas por leito hospitalar e nutrição representada por consumo per capita, igual ou inferior a 2.100 calorias;
- E) Educação – por meio do percentual de analfabetismo igual ou superior a 52% da população adulta e igual ou inferior a 1,5% da população entre 20 e 24 anos matriculada no ensino superior;

- F) Infra-estrutura de energia – em proporção igual ou inferior a 35% de domicílios com serviços de eletricidade e de telecomunicações representadas por 15 linhas por mil habitantes e rodovias pavimentadas e 350 km por milhão de habitantes;
- G) Poupança financeira bruta – equivalente ou inferior a 11,6% da renda agregada.

#### 2.4.1.2. Desenvolvimento

O termo desenvolvimento é um conceito complexo que envolve grande quantidade de elementos para o seu entendimento. Nos cursos de economia uma das primeiras lições que se aprende é a distinção que deve haver entre crescimento e desenvolvimento.

O crescimento econômico seria aferido apenas por indicadores de quantum, como por exemplo, o produto agregado nas suas diferentes formas de expressão (PIB, PNB, Renda Nacional), ou produto per capita. Se a tal indicador, associarmos a aferição dos níveis de bem-estar e de qualidade de vida das pessoas, através da melhoria de indicadores sociais, teríamos o conceito de desenvolvimento econômico (Lemos – 1996).

O desenvolvimento econômico dá-se por aumento da produção global através de transformações nas estruturas de produção, envolvendo mudanças na alocação dos recursos de produção entre os diferentes setores de produção. Se esse aumento de produção econômica de bens e serviços, medido em termos do PIB, não for associado com a preocupação de distribuição espacial e social, teremos então apenas o crescimento econômico (Bastos – 2000).

Ainda, segundo Marta Bastos, atingimos o desenvolvimento sócio-econômico, quando o crescimento se der de forma equilibrada e integrada - vertical e horizontalmente – dos três setores da atividade econômica, simultaneamente acompanhado pela melhoria do padrão de vida do conjunto da sociedade.

Com o desenvolvimento, a economia adquire maior estabilidade e diversificação; o progresso tecnológico e a formação de capital tornam-se gradativamente fatores gerados predominantemente no interior do país (Souza – 1999).

O desenvolvimento é o processo de melhoria da qualidade de todas as vidas humanas. Três aspectos igualmente importantes do desenvolvimento são (Todaro–1979):

- A) Aumento dos níveis de vida da população;

- B) Criação de condições que contribuam para o aumento do auto-respeito da população através do estabelecimento de sistemas sócio-político-econômicos e institucionais que garantam a dignidade e o respeito humano;
- C) Aumento da liberdade de escolha da população através da ampliação de sua gama de variáveis de escolha

O desenvolvimento econômico é um processo de crescimento contínuo da renda “per capita” real decorrente do processo tecnológico no sistema de produção associado a transformações estruturais sócio-econômicos. A natureza e o ritmo de desenvolvimento estão associados à acumulação de capital, ao incremento da força de trabalho e ao progresso tecnológico que são os elementos quantitativos do processo (Leite – 1983)

O desenvolvimento econômico é definido, portanto, pela existência de crescimento econômico contínuo, em ritmo superior ao crescimento demográfico, envolvendo mudanças de estruturas e melhoria de indicadores econômicos e sociais. Compreende um fenômeno de longo prazo, implicando fortalecimento da economia nacional, na ampliação da economia de mercado e na elevação geral da produtividade.

Entre os muitos obstáculos ao desenvolvimento tem-se (Sandroni – 1999):

- A) A dificuldade de toda a população integrar-se na economia nacional, entre outros fatores, pela inexistência de uma rede de transportes eficiente que interligue, de fato, todas as regiões do país;
- B) Isolamento social, cultural e econômico, representado por barreiras lingüísticas e religiosas entre diferentes setores da população e por subsistemas econômicos alienados do conjunto da economia nacional ;
- C) A dificuldade de encaminhamento do excedente potencial da economia para os setores prioritários, de cujo crescimento depende todo o processo;
- D) Desperdício de recursos que investidos, poderiam reproduzir-se e ampliar-se.

A ONU usa os seguintes indicadores abaixo relacionados para classificar os países segundo o grau de desenvolvimento: Índice de Mortalidade Infantil; Expectativa de Vida Média; Grau de Dependência Econômica Externa; Nível de Industrialização; Potencial Científico e Tecnológico; Grau de Alfabetização; e Instrução e Condições Sanitárias.

A partir da 1990, a ONU passou a publicar anualmente também o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, que classifica os países membros em função da medição e comparação da qualidade de vida de todos os países.

O cálculo é feito com base em estatísticas de educação (grau de escolaridade), saúde (expectativa de vida) e rendimento (renda per capita).

De acordo com essa concepção de desenvolvimento humano, a renda se constitui apenas em um dos componentes ainda que de grande importância, mas não representa tudo o que se almeja. O propósito do desenvolvimento humano seria ampliar a capacidade das possibilidades de escolha do ser humano e não apenas o seu nível de renda. Dessa forma, conclui-se que o conceito de desenvolvimento humano é mais abrangente do que o de desenvolvimento econômico.

O conceito de desenvolvimento humano coloca o ser humano como foco do processo, o meio, em vez de ser considerado o fim do desenvolvimento.

Os paradigmas essenciais do desenvolvimento humano, segundo a ONU, são:

- A) Produtividade – as pessoas têm que ser habilitadas para incrementarem a sua produtividade e participarem intensivamente no processo de geração da renda e em empregos remuneradores.
- B) Igualdade – os seres humanos devem ter acesso a oportunidades iguais.
- C) Sustentabilidade – o acesso às oportunidades têm que ser asseguradas não somente para as gerações presentes, mas também para as gerações futuras.
- D) Participação – o desenvolvimento tem que ser feito pelas pessoas e não para elas.

O paradigma do desenvolvimento humano sustentável valoriza a vida humana em primeiro plano. Segundo esse esquema conceitual, sustentabilidade num sentido bastante amplo se constitui em matéria de distribuição de equidade de direitos entre a presente e as futuras gerações. O desenvolvimento humano sustentável implica na obrigação que temos de assumir de legar para as futuras gerações em condições pelo menos idênticas, o patrimônio que recebemos dos nossos antepassados. Logo, o conceito de desenvolvimento humano sustentável é mais rigoroso do que o conceito de desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento humano sustentável coloca as pessoas no centro do processo, e deixa claro que as desigualdades de hoje são tão elevadas que manter a presente forma de

desenvolvimento, significa perpetuar as mesmas desigualdades para as futuras gerações, gerando conseqüências capazes de inviabilizar a coexistência pacífica entre os seres humanos. A essência do desenvolvimento humano sustentável é que todos devem ter iguais chances de acesso às oportunidades de desenvolvimento (Lemos – 1996).

#### 2.4.2. Novas Estratégias de Desenvolvimento:

É desejável que o mundo moderno passe a buscar um novo estilo de desenvolvimento e uma nova ordem social eqüitativa.

Os aspectos mais importantes do significado de novas políticas econômicas, segundo os conceitos de um novo padrão de desenvolvimento das sociedades do terceiro mundo, são, segundo (Leite – 1983):

- A) Desenvolvimento deve ser concebido como um processo integral, abrangendo metas econômicas e sociais, assegurando, de modo efetivo, a participação da população nesse processo e nos seus benefícios;
- B) Para um desenvolvimento autêntico, é necessário a realização de mudanças estruturais simultâneas como pré-requisito para o desenvolvimento integral, bem como redução do estado de dependência para obter uma maior capacidade autônoma de crescimento voltado para satisfazer os objetivos de bem-estar da sociedade como um todo.
- C) Desenvolvimento deve ser conduzido segundo estratégia que permita uma crescente eficácia na utilização do ambiente natural, tecnológico, cultural e social;
- D) A construção de um novo estilo de desenvolvimento não se deve basear na exclusiva filosofia da riqueza material, havendo necessidade de reavaliar os objetivos de produção e corrigir as distorções do sistema de valores sociais.
- E) As nações subdesenvolvidas ou em desenvolvimento (como o Brasil) deverão preparar-se para abandonar a filosofia do crescimento econômico para uma economia social, substituindo a meta de “lucro econômico” pelo conceito de lucratividade social.

Com relação à obtenção de uma nova ordem social eqüitativa, Timbergen (1976), propôs um roteiro mínimo de objetivos a serem seguidos pelos países subdesenvolvidos:

- A) Satisfação das necessidades básicas do país para obtenção de uma vida digna. A princípio, serão perseguidas as necessidades de sobrevivência, posteriormente as



necessidades de oportunidades de trabalho; a seguir, a participação da população nas tomadas de decisões sobre assuntos que afetem a vida dela, e finalmente, melhoria nas condições de vida ambientais;

- B) Educação, que é direito de todos os cidadãos, deve preparar também o indivíduo, mental e moralmente, para o desenvolvimento econômico;
  
- C) A erradicação da pobreza, baseada numa melhor distribuição de renda para que os mais pobres possam viver com mais dignidade e como colaboradores do desenvolvimento. Como a maior parte dessas pessoas no mundo estão radicadas no meio rural ou provêm desta zona, deverão ser prioritários programas destinados ao desenvolvimento da agricultura na modalidade de desenvolvimento rural integrado que se propõe técnica e ideologicamente a resolver tais problemas;
  
- D) Desenvolvimento por esforço próprio e participativo, através da mobilização das energias do próprio povo que é de grande relevância e tem sido esquecido pelos modelos de desenvolvimento da maioria das nações subdesenvolvidas;
  
- E) Ecodesenvolvimento equilibrado, convivendo em harmonia com o meio ambiente, evitando-se as modalidades de exploração agrícolas destruidoras dos solos e métodos errôneos de pastagens.
  
- F) Exercício do poder público, em sua plenitude para a execução de um bom programa de desenvolvimento social. A satisfação das necessidades básicas, a criação de empregos, a distribuição de renda e a erradicação da pobreza não poderiam jamais ser realizadas numa sociedade de propriedade privada voltada para o lucro financeiro.

#### 2.4.3. O Processo de desenvolvimento

O desenvolvimento está associado a mudanças econômicas proporcionadas pelo aumento da produção de bens e serviços, bem como às transformações sociais atinentes a modificações na escola de valores, aspirações e motivações pertinentes à modernização da sociedade. Enquanto o planejamento econômico, a disponibilidade de fatores e tecnologia

geralmente importada de outro contexto social permitem uma aceleração do crescimento de produção, tal não ocorre com a transmutação do homem e da sociedade.

O processo de desenvolvimento precisa estar sincronizado nos ritmos de expansão produtiva e aperfeiçoamento tecnológico, bem como de mudança social correspondente. A negligência, neste aspecto vital, produz resistências que inibem o avanço da sociedade e do desenvolvimento econômico.

Conseqüentemente, o referido processo, além de depender de condições meramente produtivas, estende-se a requisitos de reformas sociais, psicológicas e políticas, que também são requeridas para o próprio avanço do desenvolvimento.

Essa complexa interdependência dificulta a compreensão analítica do funcionamento global do sistema econômico, sendo necessário examinar alguns aspectos isolados do processo a fim de ajudar na percepção desse mecanismo.

A natureza e a velocidade do desenvolvimento econômico estão condicionadas no seu aspecto quantitativo por fatores técnicos tais como: a mão-de-obra empregada; a contribuição do capital físico; o processo tecnológico; a função de produção agregada, e a componente de empréstimos externos.

Esses fatores estão aqui considerados do ponto de vista de sua utilização e não simplesmente como potencialidades ou carências, a exemplo do que sucede quando se consideram os fatores de desenvolvimento.

De outro modo, não se deve esperar que com o desenvolvimento econômico desapareçam os desajustamentos sociais. A modernização econômica pode provocar a destruição de valores, atitudes, crenças e interesses que afetam o comportamento dos indivíduos. Esses fenômenos ocasionam resistências, rebeldias e descontentamentos que se refletem na mecânica social e nos componentes econômicos.

Essas contradições só se normalizam quando os sistemas sócio-econômicos se tornam desenvolvidos, reencontrando novos equilíbrios que se aperfeiçoam com a consolidação da nova estrutura sócio-econômica.

Segundo, Leite (1983), é importante deixar claro alguns dos aspectos sociais que ocorrem no processo de desenvolvimento, para que o pesquisador não seja tomado de surpresa:

- A) Processo material é inseparável da vida social e do elemento humano que é o fim último do desenvolvimento e o meio para o seu alcance;
- B) As primeiras etapas do desenvolvimento, normalmente ocorre agravamento da tensões sociais, descontentamentos e frustrações que, em geral, decorrem do fosso entre as aspirações crescentes e os insuficientes resultados obtidos;
- C) A obtenção do desenvolvimento não garante a simultânea tranqüilidade social, política e psicológica da população. A elevação do nível cultural, a conscientização política e a independência econômica podem, às vezes, gerar novos desentendimentos ou substituição das aspirações elementares dos estágios iniciais do desenvolvimento;
- D) É necessário observar, desde o início, nos processos de desenvolvimento, os ingredientes sociais, de modo a que se possa construir, ao longo do tempo, uma sociedade justa, que ofereça um ambiente adequado a uma vida o mais socialmente feliz possível. A história mostra que é inútil obter esse fato como decorrência apenas do aumento da renda nacional.

É quase impossível separar as ações de natureza econômica das de natureza social, o que na realidade abrange o conceito atual de desenvolvimento econômico, que poderia também ser chamado de desenvolvimento sócio-econômico.

## **CAPÍTULO 3 - AS FERRAMENTAS PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA**

### **3.1 Introdução**

O ferramental usado para avaliar em que condições a plataforma logística do CIPP pode ser adequada ao desenvolvimento sócio-econômico sustentável do Estado do Ceará se apóia nas seguintes premissas técnicas de trabalho:

- Premissa I: Cálculo do Momento de Transporte para viabilização da instalação de uma refinaria de petróleo no Estado do Ceará, tendo em vista a localização do porto ser uma das maiores vantagens competitivas do Estado;
- Premissa II: Análise da disponibilidade de acessos rodoviários, ferroviários e marítimo, da plataforma logística do CIPP, em relação aos competidores regionais mais próximos, tendo em vista a facilidade encontrada pela mesma de permitir a operação e integração modais dentro de sua área de influência primária e secundária, sendo a realidade da integração deste sistema de transporte uma grande vantagem competitiva do Estado;
- Premissa III: Análise da presença e da importância dos complexos/distritos industriais existentes nas imediações das plataformas logísticas dos competidores mais próximos e suas ligações com os seus “hinterlands” nas suas áreas de influência, tendo em vista se constituir este fato numa das maiores vantagens competitivas do planejamento estratégico do Porto no Ceará;
- Premissa IV: Análises dos fatores sistêmicos competitivos no entorno dos portos competidores mais próximos, tendo em vista ser a existência destes, uma das maiores vantagens competitivas de atratividade de investimentos para sustentabilidade das atividades econômicas de interesse do Estado;
- Premissa V: Análise dos cenários logísticos e industriais permissíveis no entorno dos portos competidores mais próximos, tendo em vista as boas perspectivas de tendências do mercado econômico e o crescimento já experimentado pelo Estado do Ceará;

- Premissa VI: Análise do modelo de gestão de áreas portuárias competidoras mais próximas, observando a real possibilidade do Porto do Pecém como porto novo, amparado por nova legislação (Lei de Modernização dos Portos Nacionais-Lei 6.930 de fevereiro de 1993), ser definido de forma enxuta e sem corporativismo, sofrendo menos desgastes decorrentes do “custo Brasil” no setor portuário;
- Premissa VII: Avaliação do planejamento estratégico do CIPP, tendo em vista: a estrutura de mercado predominante; a conduta dos participantes deste mercado; a performance dos mesmos.
- Premissa VIII: Análise da vontade política do Governo do Estado de comandar o processo e não abrir mão da coordenação do mesmo em função de ameaças ou oportunidades das forças de mercado.
- Premissa IX: Análise da organização espacial da atividade econômica do Ceará, quanto ao aspecto logístico, tendo em vista a situação interna peculiar vivenciada pelo Estado;
- Premissa X: Análise do ponto de vista da economia do Estado, tendo em vista a disparidade entre a realidade do crescimento alcançado e o nível de desenvolvimento sócio-econômico desejado e buscado.

## **3.2 Conhecimento do Problema**

### **3.2.1 Cálculo do momento de transporte**

É uma técnica que pode comprovar a situação favorável em termos regionais, nacional e internacional da plataforma logística do Porto do Pecém, em função de sua posição geográfica privilegiada, formando sempre a menor distância dos lados de um triângulo que tem um vértice no Brasil, outro nos Estados Unidos da América e um terceiro na Europa.

É uma forma de quantificar o esforço ou o nível de produção do transporte, sendo determinado pelo total de toneladas-quilômetro executado nos diversos modos. A produção obtida é função também da distância vencida, e não somente da quantidade movimentada (Novaes e Alvarenga – 1994).

### 3.2.2 Análise da plataforma logística

Conforme discutido na sessão 2.2.1 do Capítulo 2, as plataformas logísticas (ELP's) têm um porto como elemento vital para porta de entrada e saída de insumos e produtos que alimentam a economia, podendo induzir o desenvolvimento sócio-econômico de espaço do território no qual ele está inserido. Entretanto no Ceará, além da plataforma logística do CIPP, que é a mais importante para o Estado, ter-se-á outras em pontos estratégicos, como no Aeroporto Internacional, no Porto do Mucuripe e no Distrito Industrial de Maracanaú, interligadas com várias espalhadas pelo "hinterland". O importante é que cada uma delas tenha a facilidade da intermodalidade de pelo menos dois modos de transportes.

### 3.2.3 Análise de distrito industrial

Local específico reservado à implantação de indústrias em uma cidade, caracterizado por facilidade e convergência de infra-estrutura. O sucesso desses empreendimentos, geralmente, depende da presença de um núcleo emergente de destaque- uma grande indústria ou um conjunto organizado de pequenas indústrias dando suporte e incentivo ao desenvolvimento de outros núcleos. Os distritos industriais podem ser do tipo:

A) Marshalliano, caracterizado por um número muito grande de pequenas indústrias que transacionam insumos entre si com o objetivo de exportar para fora da região (Figura 3.1);

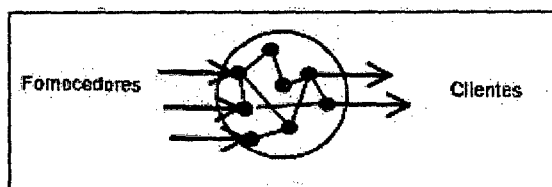


Figura 3.1 - Distrito Industrial Marshalliano (RAM Engenharia)

B) Núcleo-raio, caracterizado por um grande número de pequenas e médias empresas que se desenvolvem em torno de uma ou mais indústrias importantes;

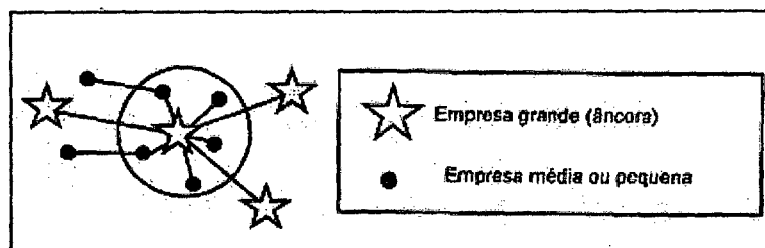


Figura 3.2 - Distrito Industrial Núcleo Raio ou Centro Articulado (RAM Engenharia)

C) Satélite, compostos basicamente por filiais de indústria transnacionais ou multinacionais, com foco voltado para a exportação para mercados fora da região. Geralmente, compreendem atividades de alta tecnologia ou empreendimentos com empregos de baixa qualificação, com pesados incentivos fiscais, como é o caso das zonas de processamento de exportação (ZPE).

No caso do CIPP, a proposta é mista, sendo parte do tipo Marshalliana e parte do tipo Núcleo-raio.

#### 3.2.4 Análise do complexo industrial

Equivale sempre a mais de um ou vários distritos industriais.

Conjunto de atividades realizadas em localização determinada e pertencentes a um grupo de atividades sujeitas a importantes interrelações de produção e comercialização, gerando economias significativas a cada atividade, quando se encontram espacialmente adjacentes (Isard,1996).

Os mais importantes complexos despertam maior interesse no empresário, porque podem fornecer ao terminal de apoio as indústrias âncoras, gerando adicionalmente indústrias delas dependentes, e conseqüentemente cargas significativas para o mesmo a uma distância relativamente pequena.

Essa interação terminal-complexo industrial (no caso do Pecém é o porto), se bem realizada, viabiliza o alcance de objetivos vinculados ao desenvolvimento regional auto-sustentável, utilizando, inclusive, os diversos modais de transporte presentes no sistema.

A competitividade de um complexo industrial depende, entre outros fatores, da otimização de seu desempenho, devendo contemplar instrumental logístico que favoreça a rápida adaptação dos sistemas de produção e distribuição de mercadorias a variações tecnológicas, porque são as que se fazem sentir de forma mais rápida, impactantes do mercado.

Um complexo industrial, quando o terminal de apoio é portuário e voltado para o desenvolvimento sócio-econômico de sua região, contempla várias dimensões: social, tecnológica, econômica, financeira, geo-política, comercial e organizacional (Arruda e Bastos-2000). Cada uma dessas dimensões se traduz em objetivos, os gerais são algumas vezes

conflitantes, e precisam ser harmonizados ou balanceados pela entidade gestora do complexo, à luz do seu plano estratégico de desenvolvimento regional (Figura V).

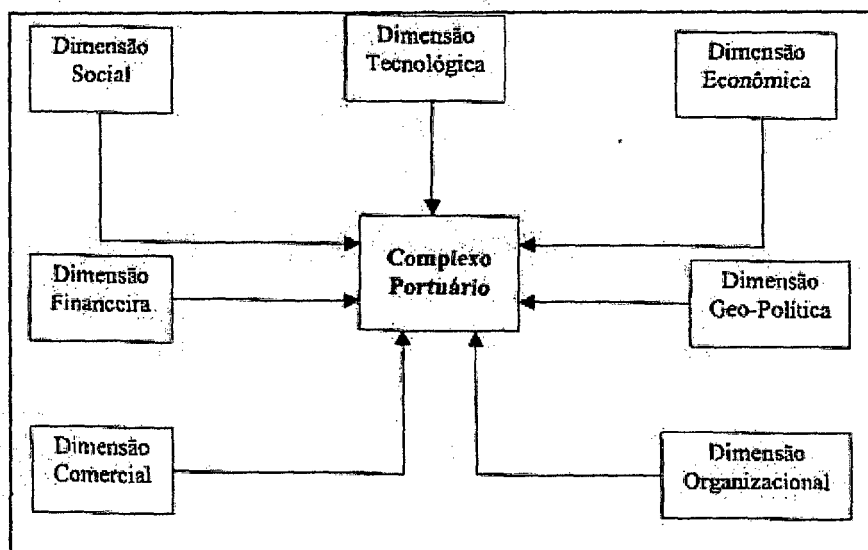


Figura 3.3 - Dimensões Subjacentes a um Complexo Portuário Portuário de 3º Geração (NUPELTD/UFC)

### 3.2.5 Análise dos fatores sistêmicos

A análise dos fatores sistêmicos é importante, pois os mesmos contemplam as características físicas, econômicas, sociais e políticas associadas ao Estado do Ceará que, potencialmente, poderão dotar o complexo industrial portuário de condições tanto de atratividade para investidores, quanto de sustentabilidade para as atividades econômicas de interesse do Estado. No estudo dos fatores sistêmicos, será incluído o estudo de portos e complexos/distritos industriais concorrentes e portos e complexos/distritos industriais representativos no mercado. Nesse ponto, faz-se importante a diferença entre os conceitos de vocação e aptidão regional.

Segundo Haddad (1997), trata-se da “transição de um processo em que o desenvolvimento regional está centrado na vocação regional para uma dinâmica em que as aptidões regionais são desenvolvidas e multiplicadas. O termo vocação regional esconde uma conotação determinista, fatalista e, não raro, pessimista: ou a região apresenta vocação para o



crescimento, ou não. De qualquer modo, aceitar essa idéia da vocação, limita sobretudo as opções de planejamento regional”.

A partir dessa constatação, surgiu o conceito de aptidão, onde atua-se de forma dinâmica e evolutiva, enquanto que no conceito de vocação sempre se atua nos limites e nas circunstâncias por ela determinados. Caso a região não apresente nenhuma vocação, nada haveria a fazer. A palavra chave para a durabilidade da inserção funcional no processo de desenvolvimento nacional e internacional é a flexibilidade: a região deve estar apta a adaptar-se às novas demandas e às novas circunstâncias.

Esse conceito propicia um elenco de opções em termos dinâmicos, muito mais rico do que o determinado pela visão centrada em vocações. De outro modo, indica esforços de coordenação e governança muito mais ágeis e flexíveis voltados para o monitoramento das condições gerais do desenvolvimento econômico e nos rebatimentos, em termos de ações e programas, que essas condições exigem para a continuidade da inserção regional no processo.

Em particular, ainda segundo Haddad, os investimentos governamentais, ou por ele induzidos, deverão adotar como critério a promoção das aptidões regionais, no que o papel da formação da mão-de-obra, dos investimentos em infra-estrutura etc são cruciais.

O Relatório Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Ceará – período 1995/98, ao tratar as potencialidades e restrições do Estado, enuncia claramente: “vários são os fatores restritivos que dificultam a realização do cenário desejado de desenvolvimento para o Estado, e com exceção das características de clima e de solos, todas as demais são restrições removíveis a médio prazo, e mesmo em relação ao clima e solos, sua importância como fator restritivo pode ser reduzida ao longo do tempo”.

Essa constatação levou o Estado a elaborar uma política de crescimento agressiva, abrangendo além da própria reestruturação financeira, a implantação de infra-estrutura necessária, passando o Estado do Ceará a ocupar as funções de promotor de suas aptidões regionais. Assim, junto à identificação dos fatores sistêmicos associados à região onde se instalam os complexos industriais portuários, faz-se mister analisar detidamente quais desses fatores têm condições de permanecerem competitivos a médio e longo prazos.

### 3.2.6 Análise de cenários logísticos e industriais

Cenários são visões futuristas que auxiliam na tradução de dados e eventos complexos, facilitando a proposição de projeções ou de avaliações sobre as possíveis conseqüências de ações propostas. A um cenário, estão associados um conjunto de acontecimentos simultâneos em série, plausíveis de ocorrerem mediante a ação determinada de atores em uma escala de tempo.

O Relatório da RAM Engenharia (1998) voltado para o CIPP, considera que o cenário logístico atual é decorrente de transformações ocorridas no processo produtivo e no comportamento social, como por exemplo: avanço constante da tecnologia; informatização e terceirização globalizada; formação dos blocos econômicos regionais; alterações contínuas na matriz energética mundial; crescimento dos países emergentes etc; liderança e prevalência da economia do mercado.

O cenário econômico é formado a partir do processo de globalização da economia, processo este que tem modificado bastante o mundo, quanto aos aspectos da dinâmica da atividade econômica regional, nacional e internacional. Nota-se assim, evoluções constantes e dinâmicas nas: empresas, macro-economia, políticas econômicas e comércio internacional; tendências do comércio internacional; investimentos diretos no exterior; políticas industriais; e políticas para distritos e complexos industriais.

### 3.2.7 Análise de modelos de gestão de áreas portuárias

A análise de modelos de gestão de áreas portuárias envolve pelo menos a avaliação de cinco elementos representativos básicos: a estrutura organizacional; a personalidade jurídica; o nível hierárquico; a evolução do conceito de porto; e o transporte de cargas.

#### 3.2.7.1 Quanto à estrutura organizacional:

A) Porto Locatário (landlord port) – São portos que colocam à disposição de seus clientes toda a infra-estrutura essencial, além dos serviços gerais. A clientela complementa suas necessidades com a instalação de superestruturas exigidas por suas atividades particulares. A gestão nesses portos se caracteriza por um domínio pleno das áreas e pela existência de uma autoridade portuária única, de natureza pública.

B) Porto Instrumental (tool port) – compreende aqueles que colocam à disposição dos clientes, além das instalações de infra-estrutura, todas as outras facilidades de superestrutura

necessárias à movimentação de cargas, à estadia dos navios e aos equipamentos de transporte terrestre. Apresentam estrutura administrativa exercida por representação pública ou privada.

C) Porto de serviço (operating port) – colocam à disposição dos clientes a totalidade das instalações e os serviços requisitados pelo navio, pelo dono da carga e pelo transportador terrestre, incluindo as operações portuárias e os serviços gerais. Os portos de serviço são, em sua maioria, da competência de uma autoridade portuária de natureza pública, podendo também ser de natureza privada.

#### 3.2.7.2 Quanto à personalidade jurídica:

A) Porto Organizado – é construído e aparelhado para atender as necessidades da navegação, da movimentação e da armazenagem de mercadorias, podendo ser concedido ou explorado pela União. O tráfego e operações portuárias estão sob a responsabilidade de uma autoridade portuária. O uso público sempre será cativo de porto organizado.

B) Porto (com terminal) Privado - consiste de instalações portuárias especializadas privadas no interior ou fora de uma área portuária pública. Existe também a possibilidade de o governo recomendar a implantação de uma única instalação privada que atenda a um leque de indústrias semelhantes, ao invés de permitir que cada uma delas tenha suas próprias instalações.

#### 3.2.7.3 Quanto ao nível hierárquico:

A) Porto Concentrador (hub port) - Surgiram da necessidade cada vez maior de transporte de carga de forma rápida e eficiente, das grandes embarcações, as quais apresentavam aos seus donos, os armadores, maiores custos operacionais. Sabe-se que no Porto Concentrador, as únicas formas de se gerar mais receitas são aumentar o valor do frete praticando ou aumentando a quantidade de viagens realizadas. Como o aumento do valor do frete nem sempre é possível, optou-se pela redução total de estadia dos navios através da escala em um número menor de portos. Nos escolhidos, são movimentadas grande concentração de cargas, daí a escolha do nome.

Um porto concentrador é a principal porta de entrada e de distribuição de variados produtos e deve apresentar as seguintes características:

- Dispor de acesso marítimo e berços de atracação adequados ao porte dos grandes navios;

- Dispor de equipamentos portuários adequados que permitam atingir rendimentos operacionais compatíveis ao tipo de carga movimentada, e minimizando o tempo de estadia do navio no porto;
- Dispor de áreas de retaguarda portuária adequadas para atender à movimentação prevista, não afetando o rendimento das operações portuárias;
- Ter proximidade geográfica dos portos de origem/destino das cargas movimentadas;
- Dispor de plataforma logística de transporte eficiente que interligue o porto e os pontos de origem/destino das cargas movimentadas.

Na realidade, o que torna um porto concentrador não é a administração do porto, por melhor que seja seu desempenho e porte. Esta é uma decisão pessoal do armador e de seus interesses em função das facilidades a ele oferecidas.

#### B) Porto Alimentador (feeder port) -

É o porto que assiste o porto concentrador. Por razões estratégicas, comerciais ou físicas e de demanda, ele não recebe navios de maior porte. O objetivo de um porto alimentador é semelhante ao de um porto concentrador, ficando as diferenças entre ambos por conta do porte dos navios atracados.

Seu custo de manutenção é bem inferior a de um porto concentrador, já que o custo de seus equipamentos e de sua infra-estrutura física é menor que a do outro, com instalações bem mais modestas e com capacidade média de movimentação anual de apenas 300 mil TEU's (contêiner de 20 pés cúbicos).

#### C) Porto de Transbordo (transshipment port) -

Estão localizados normalmente nos países em desenvolvimento. Têm como características básicas:

- i. A localização em posição geográfica estratégicas, onde recebe navios de médio porte e opera modernos equipamentos;
- ii. Não apresentar interação significativa com seu hinterland; movimentar anualmente de 2 a 3 milhões de TEU's a custos baixos, em virtude de mão de obra barata e bem treinada, permitindo reduzir o tempo de retenção do navio na sua rota comercial;

iii. Atuar como ponto de apoio das cargas nele reunidas para envio a outros tipos de portos, seja concentradores ou alimentadores.

D) Porto com funções mistas - É um porto sem identidade própria, que geralmente desempenha mais de uma função. Dependendo da carga a ser utilizada, pode ser concentrador, alimentador ou de transbordo. Nos países desenvolvidos e emergentes, é sempre o segundo porto de determinada região.

#### 3.2.7.4 Quanto à evolução do conceito de porto:

Classificado pela UNCTAD no tocante à política de planejamento e desenvolvimento portuários; ao escopo e extensão das atividades econômicas portuárias com ênfase na área de informações, e organização e integração das atividades portuárias:

A) Porto de 1ª Geração – são portos que consideram a função de um porto como exclusivamente transbordo de cargas, tendo o portão de acesso e à frente de cais como seus limites de atuação, funcionando estritamente como terminais. Esses portos não integram as suas atividades com as da cidade próxima ou com os restantes modais de transportes. Não evoluíram nem acompanharam a evolução temporal da atividade econômica e nem a evolução espacial desta mesma atividade.

B) Porto de 2ª Geração – são portos em que as entidades responsáveis têm uma visão mais ampla do processo de integração do porto com o desenvolvimento regional, e o escopo da atividade portuária não se limita apenas ao manuseio da carga de/para o navio e à armazenagem da mesma. Nesta categoria, estão os casos de desenvolvimento integrado dos portos industriais. A limitação deste modelo fica por conta de que a vantagem da integração só é plenamente usufruída pelos grandes armadores e usuários do porto. Portanto, nesses portos, já se vislumbra, conscientemente, a integração dos transportes com o desenvolvimento da atividade econômica

C) Porto de 3ª Geração – caracterizam-se por propiciar esta integração a todos os seus usuários, e extensiva a toda comunidade onde se localiza. Apresentam atitude mais comercial, oferecem serviços além dos de transbordo e armazenagem, apresentam-se como centros de distribuição (de carga e de informação), e de logística (plataforma logística), integrando assim os vários modos de transporte.

Os portos de 3ª Geração são na realidade os grandes portos comerciais e industriais que evoluíram em termos gerenciais, aumentando o leque de serviços oferecidos à comunidade em geral, seja através da instalação de moderno terminal de contêineres de um centro de distribuição física, de um serviço de informações sobre mercadorias e navios em tempo real, como também se integrando mais com a comunidade não-portuária, abrindo a utilização de áreas do porto para empreendimentos de lazer, como teatros, cinemas, restaurantes, hotéis, entretenimentos diversos e marinas. Geram o máximo de valor agregado às atividades desenvolvidas em torno de si e de sua área de influência.

Eles abrangem interrelação entre o transporte e a economia a partir de planejamento estratégico e de concepção de desenvolvimento e de políticas públicas e privadas.

São estruturados para absorverem internamente o máximo de atividades econômicas, integrando setores industriais, comerciais e de serviços.

#### 3.2.7.5 Quanto ao transporte de cargas

Os navios classificam-se quanto ao transportes de carga em:

a) De carga a granel (sólido e líquido); de carga geral (fracionadas ou unitizadas).

Os navios para transporte de carga a granel em termos econômicos se apresentam com baixo valor agregado e se dividem em cargas líquidas e sólidas :

Navios tanque para graneis líquidos, são embarcações exclusivas para o transporte de grandes líquidos, onde predominam os navios petroleiros. Outros tipos de navios tanque também são utilizados para o transporte de outros produtos a granel, tais como produtos químicos, óleo vegetal, sucos de frutas etc.

Existem ainda embarcações mistas que podem transportar tanto graneis líquidos quanto sólidos. É o caso dos navios mineiro-petroleiros (ore-oil ou O/O) e graneleiro-petroleiros (ore-bulk-oil ou OBO).

Navios graneleiros para graneis sólidos são embarcações destinadas ao transporte exclusivo de cargas sólidas a granel. Esses navios não apresentam divisões internas nos porões.

As principais cargas "a granel" transportadas em escala mundial, são: minério de ferro, carvão, grãos, bauxita e rocha fosfática, e respondem por cerca de 60% da tonelage total transportada a granel por via marítima.

Os principais tipos de navios graneleiros são classificados em três categorias:

- Navios Handysize, navios práticos devido a sua versatilidade. São graneleiros entre 10.000 TPB e 50.000 TPB (tonelage de porte-bruto).
- Navios Panamax, são assim chamados por apresentarem seus valores máximos limitados pelas dimensões das eclusas do Canal do Panamá. São graneleiros entre 50.000 TPB a 80.000 TPB de capacidade. Com o aumento das dimensões dos navios, reduzem-se os portos com capacidade de atendimentos a estas embarcações, e se torna mais econômico para o navio a utilização de equipamentos de movimentação vertical do porto na realização das operações de carga e descarga.
- Navios Capesize, são assim chamados por serem utilizados em rotas de navegação que passam pelo Cabo da Boa Esperança. Esta classificação engloba navios com capacidade de carga entre 80.000 TPB e 150.000 TPB.

Estas embarcações, devido às suas dimensões físicas, são utilizadas principalmente no transporte de minério de ferro, carvão e grãos.

Existem ainda graneleiros com capacidade de carga maiores do que 150.000 TPB, que se encaixam, porém, nas classificações de navios combinados (O/O e OBO). São utilizados em rotas comerciais extensas.

Os navios para transporte de carga geral definem um tipo de navio concebido para o transporte de cargas de diversas características (solta, unitizada, refrigerada), embaladas sob formas variadas (caixas, sacarias, fardos, em contêineres) ou mesmo não embaladas (produtos siderúrgicos e veículos). Os principais tipos de navios desta categoria são:

#### b) Navios multi-propósito (multipurpose ships)

Destinam-se ao atendimento, em uma mesma viagem, a demandas por tipos diversos de cargas. As embarcações assim classificadas se apresentam com capacidade de carga entre

15.000 TPB a 25.000 TPB, dispondo de quatro ou cinco porões, com boca larga, com uma cobertura em cada.

#### c) Navios porta-contêineres

São embarcações projetadas para o transporte exclusivo de contêineres. Seus porões são projetados segundo as dimensões padrão dos contêineres com guias para o seu correto posicionamento.

A capacidade desses navios varia de 750 TEU's - twenty equivalent unit - 1ª geração a 5000 TEU's - 5ª geração.

Atualmente, freqüentam portos brasileiros navios porta-contêineres de 2ª e 3ª geração, com capacidades entre 1200 TEU's. e 2300 TEU's.

#### d) Navios roll on - roll off (Ro - Ro)

São navios destinados ao transporte de veículos, em particular automóveis ou de cargas sobre carretas. Sua principal característica é a de possuir rampas que dão acesso direto do cais ao navio, possibilitando que veículos e carretas possam ser embarcados utilizando-se de seus próprios meios (rodando).

Existem, ainda, navios ro-ro com características que possibilitam também o transporte de contêineres em seu convés. Recebem o nome de ro-ro/lo-lo (roll on-roll off / lift on-lift off). A capacidade de carga desses navios varia em torno de 2400 automóveis ou 876 TEU's.

Tanto para os navios de carga a granel, quanto de carga geral, os fretes marítimos de uma dada mercadoria são função das características de a carga a ser transportada, isto é, do valor da mercadoria, assim como de seu peso e volume, sendo necessário conhecer:

A freqüência de transporte e a quantidade de mercadoria a ser transportada; disponibilidade e adequabilidade de meios de transporte (oferta de navios adequados); a qualidade dos serviços oferecidos nos portos que influencia no tempo do navio no porto; quanto maior o tempo de estadia do navio no porto, menor o número de viagens que o mesmo realiza em um dado período de tempo;



A custo dos serviços pagos pelo dono do navio (armador) nos portos frequentados (estiva, atracação, facilidades, etc).

Após um estudo cuidadoso da influência destes aspectos, é que o armador tem condições de estabelecer o custo real do transporte de uma dada mercadoria. A partir daí, considerando a situação comercial que se apresenta, é então estabelecido o frete marítimo.

### 3.2.8 Escolha de modelos para a avaliação do planejamento estratégico do CIPP

#### 3.2.8.1 Modelo ECP

Esse Modelo mede a Estrutura de Mercado, a Conduta dos Participantes e a Performance de Ambos (ECP).

O Modelo ECP consegue agregar distintamente os elementos das forças do mercado e apresenta de maneira formal um elemento dinâmico. Esse modelo analisa ainda, de forma sequencial, a estrutura do mercado, a conduta dos participantes, a performance dos mesmos e avalia os impactos de choques externos e o retorno entre cada elemento e os anteriores.

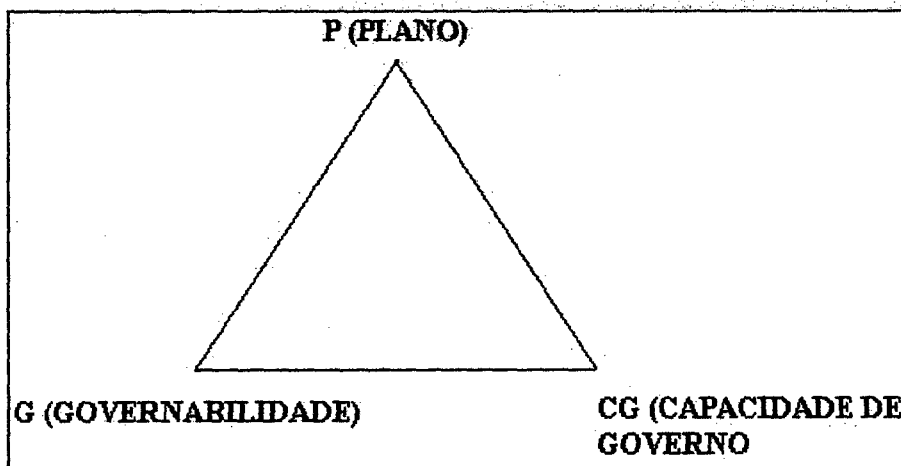
⊗ mercado onde está o empreendimento, seus concorrentes, fornecedores e clientes, define o universo do problema. A metodologia a ser utilizada busca o fracionamento do mercado onde está o empreendimento; e faz a análise individual de cada setor de atividade ligado ao mercado. Esse modelo tem como objetivos básicos:

Identificar os concorrentes, fornecedores, clientes e o ambiente que fazem parte do mercado; conhecer as forças em ação; fazer a identificação dos fatores de sucesso por setor; fazer uma avaliação competitiva de si mesmo e do seu entorno; orientar o lançamento de hipóteses para cenários e modelos econômicos; e orientar o lançamento de estratégias e a avaliação dos concorrentes.

Esse modelo ainda faz uma análise setorial e detalhada do mercado; uma análise da conduta e performance dos participantes; uma avaliação dos choques externos presumíveis; e uma avaliação do retorno das informações.

#### 3.2.9 Modelo do triângulo de governância de Matus

Esse modelo avalia a vontade política de governo em comandar o processo à luz das ameaças e oportunidades do mercado.



O bom administrador deve ter cuidado com 3 (três) grandes variáveis:

O projeto de administração (Plano); a governabilidade necessária a seu projeto; a capacidade de administrar.

No Planejamento Estratégico Situacional – PES, planeja quem governa. A ação planejada deve ser buscada via análise de um conjunto de variáveis organizadas no chamado triângulo de governo ou de liderança, composto das variáveis (interdependentes, dinâmicas e relativas), descritas a seguir, que se articulam constantemente e sintetizam a situação de um governo perante a realidade: Plano de Governo (P), Governabilidade do Sistema (G) e Capacidade de Governo (C).

Sem capacidade de governo não se formula um bom projeto, nem se administra com perícia a governabilidade.

### 3.2.10 Análise do aspecto logístico de organização espacial da atividade econômica

A tendência atual de estruturação espacial da atividade econômica foi captada por Fabbe-Costes (1994), que avaliou dois tipos de modelos logísticos de organização espacial da atividade econômica, dando origem a duas representações teóricas que são explicadas na seqüência seguinte:

#### 3.2.10.1 O modelo de polarização

É sabido que a polarização logística caracteriza-se pela concentração de atividades dos setores secundário e terciário em espaços apoiados em sólido conjunto de infra-estruturas e serviços logísticos, inclusive de transportes.

A escolha dos modos de transporte resulta de uma análise global, onde os principais critérios de escolha se baseiam em custos e qualidade de serviços (diretos e indiretos), e não mais apenas em custos, podendo-se, então, fazer abstrações de proximidades geográficas das infra-estruturas e serviços disponíveis.

Segundo Colin (1996), os industriais, os distribuidores e os prestadores de serviços logísticos estruturam sua redes logísticas a partir de uma lógica baseada na atividade, da localização, em função da facilidade de relação com fornecedores e prestadores de serviços, o que leva à escolha dos mesmos espaços.

Assim, a possibilidade de uma empresa estar posicionada em um ponto de circulação que lhe permita coletar ou distribuir suas mercadorias nas melhores condições de custo e eficiência possíveis, quer ela mesmo realize, quer ela mesmo terceirize uma dada atividade, é um fator de localização crucial, gerando os pólos por superposição de escolhas de localização individuais. Em decorrência, as instalações logísticas se justapõem e se reproduzem e os pólos logísticos se adensam, privilegiando as localizações mais aptas a responderem às expectativas logísticas do maior número possível de agentes da atividade econômica.

Os pólos assim resultantes tendem a concentrar uma oferta variada e qualificada de serviços logísticos que, por sua vez, atraem empresas que tratam da circulação das mercadorias, fechando assim um ciclo que se auto-alimenta e produz efeitos que asseguram um aumento considerável da produtividade e de economias de escala, podendo chegar a um nível limite de saturação que deve ser evitado em nome da ponderação do equilíbrio requerido para o modelo.

Na prática, somente grandes regiões metropolitanas podem exercer efeitos de polarização da atividade econômica, dadas as infra-estruturas e facilidades geralmente nelas existentes que podem servir às suas áreas de influência.

Existem fortes indícios de inter-relação entre pólos logísticos e pólos metropolitanos, bem como de tendência de estreitamento dessas relações.

#### 3.2.10.2 O modelo de dispersão

Aplica-se, preferencialmente, a empresas com um número maior de instalações de menor porte, que possam ser espacialmente dispersas em uma rede empresarial hierarquizada, abastecidas por um número reduzido de instalações a nível nacional;

O modelo logístico de dispersão espacial é o modelo utilizado, que tem a economia em menor porte baseado em pequenas e médias empresas, com tendência a otimização espacial das atividades econômicas, apoiado sobre um plano nacional de organização de plataformas logísticas cujo grande número diminui a possibilidade de concentração espacial.

O modelo logístico de dispersão espacial, como sistema de organização da demanda da atividade econômica, multiplica os números de localização e oferece uma considerável resistência à polarização logística.

### 3.2.II *Análise dos modelos econômicos (adotados pelo Estado)*

#### 3.2.II.1 *Modelo de Insumo-Produto de Leontieff*

O modelo de Insumo-Produto de Leontieff, como diria Clemente (2000), baseia-se na premissa de qual seria a forma de uma decisão de consumo ou de investimento influenciar o setor produtivo. Essa questão na realidade é complexa, senão vejamos:

A decisão de compra de um produto de consumo ou de investimento reflete-se primeiramente sobre a atividade que o produz.

Para realizar essa produção, o setor produtivo (a indústria) remunera fatores de produção e compra insumos de si mesmo e/ou de outros fatores. Cada um desses setores para produzir os insumos fornecidos, também remunera fatores de produção e compra insumos de si mesmo e/ou de outros setores, e assim por diante. Qualquer mudança na demanda final apresenta um efeito que se propaga em cadeia pelo setor produtivo.

A partir daí, a questão inicial pode ser reformulada em termos mais específicos, indicando qual deve ser a diminuição ou o aumento de produção de certo setor produtivo para atender a uma diminuição ou a um aumento da demanda final. Para a resposta, é necessário ter em conta a forma como o setor produtivo em análise se inter-relaciona com os demais.

A resposta vem através da montagem de uma matriz (de insumo-produto), que é construída a partir da conta global de produção.

O Modelo em questão tem como limitação, o fato dos coeficientes técnicos serem constantes, representando funções de produção lineares (sem economias ou deseconomias de escala), que reduzem a aplicabilidade para o médio e o longo prazo devido à provável alteração do padrão tecnológico. De outro modo, é flexível, pois se o Modelo for aplicado à

análise regional, procura-se responder qual o impacto sobre cada um dos setores produtivos de certa região e sobre todo o seu nível de renda quando a demanda final se eleva ou se contrai.

O Modelo de Insumo-Produto, pode ser estendido para um número qualquer de regiões, considerando-se em cada uma o número desejado de setores.

### 3.2.11.2 Teorias do crescimento / desenvolvimento econômico

Não existe uma única teoria do desenvolvimento econômico. Como são incontáveis os fatores que podem determinar o crescimento econômico em cada país ou região, por conseqüência existe um grupo de teorias que procuram explicar os diversos processos que levam ao desenvolvimento econômico ou à involução de certas economias.

A questão do desenvolvimento econômico, infelizmente, tem sido tratada por muitos estudiosos como um fenômeno estritamente econômico.

Isso decorre da exagerada simplificação adotada pelos economistas em suas teorias e modelos, por escassez de dados e informações ou deliberadamente, pressupondo que resolvidos os elementos econômicos, por indução, estariam resolvidos os demais problemas. A realidade é muito diferente.

Os ingredientes básicos indispensáveis ao desenvolvimento em qualquer circunstância, lugar ou época são: a determinação, a fé e a colaboração de toda a comunidade envolvida na questão no sentido de conquistar deliberadamente o desenvolvimento econômico-social ( Leite – 1983).

Ainda, segundo Leite, as teorias de desenvolvimento econômico atualmente mais utilizadas são:

- Modelo de Harrod – Domar – Ichimura;
- Desenvolvimento Econômico por Etapas;
- A Teoria do Crescimento Econômico Balanceado;
- A Doutrina do Crescimento Desbalanceado;
- Desenvolvimento Econômico com Oferta Ilimitada de Mão-de-Obra;
- As Teorias dos Pólos de Desenvolvimento.

Apesar de todas as teorias acima referidas serem importantes, o estudo detém-se apenas com relação ao modelo adotado pelo Estado do Ceará, no caso o Modelo das Teorias dos Pólos de Desenvolvimento. Os demais modelos ficam reservados para outros estudos econômicos mais específicos.

### 3.2.11.2.1 A Teoria dos pólos de desenvolvimento

Essa teoria foi concebida por François Perroux, na França, no Instituto de Ciência Aplicada e posteriormente ficou conhecida com o lançamento do livro *Note sur la Notion de Pôle de Croissance*, em 1950.

Segundo Leite (1983), à luz das economias subdesenvolvidas, Perroux fez uma análise econômica detalhada desses blocos de países, terminando por concluir que:

- Não havia articulação entre as inúmeras regiões desses países, ocasionando restrições ao processo e à difusão da tecnologia.
- Havia estágios diferenciados de desenvolvimento numa mesma região, criando a dualidade econômica e gerando uma convivência de economias monetizadas voltadas para o exterior, com economias de subsistências em áreas estáticas.
- As economias subdesenvolvidas são especializadas no fornecimento de matéria-prima, a áreas econômicas mais desenvolvidas, sendo dependentes destas.

Sobre o crescimento econômico, tinha o ponto de vista de que o mesmo mantinha-se heterogêneo no tempo e no espaço, provocando efeitos variados na economia.

Perroux estabeleceu os conceitos de espaços econômicos a partir de nações mais amplas de espaço abstrato, formado por um conjunto de relações definidoras de certo objeto.

Segundo Clemente (2000), Perroux fazia a analogia de que os espaços econômicos teriam origem na atividade humana e, portanto, as relações que se estabeleciam a partir da atuação de seres humanos sobre o espaço geográfico davam origem aos espaços econômicos.

Ainda segundo Clemente, Perroux definiu três tipos de espaços econômicos:

- O espaço de planejamento, que era o espaço econômico como conteúdo de um plano.

- O espaço polarizado, que era espaço econômico enquanto campo de forças.
- O espaço homogêneo, que era o espaço econômico como conjunto homogêneo.

Os planos de desenvolvimento regional constituem o exemplo típico de delimitação de região de planejamento pelo setor público.

As áreas metropolitanas são exemplo do conceito da região polarizada. São áreas tipicamente constituídas por um grande pólo urbano que concentra atividades industriais, comerciais e de serviço, em torno do qual gravitam centros menores, cuja população recebe renda e realiza despesas quase que exclusivamente no grande centro.

O espaço econômico como conjunto homogêneo é definido como invariante com respeito a algum aspecto econômico de interesse.

Assim variáveis como renda, preço, produção e tantas outras da economia poderiam ser usadas para delimitar espaços homogêneos.

Na concepção de Boudeville (1973), o espaço homogêneo é de inspiração agrícola; o espaço polarizado é de inspiração industrial e comercial; e o espaço planejamento ou programa é de inspiração prospectiva.

A análise diferenciada de espaços econômicos é essencial para a economia regional.

O Pólo é um espaço econômico especial que gera em torno de si efeitos de atratividade sobre outros conjuntos no espaço econômico e geográfico.

Segundo Petroux, o pólo é de crescimento quando surge espontaneamente, e sua expansão econômica não ocasiona transformações significativas nas estruturas regionais.

De outro modo, o pólo é de desenvolvimento quando sua expansão econômica produz modificações na estrutura regional, afetando a população da região polarizada.

Em síntese, dizia que o contexto do pólo absorve dois núcleos: os centros dinâmicos, que são núcleos de irradiação das variações de toda ordem (econômica, política, social); e as periferias, que são os núcleos diferenciados ou receptores das inovações irradiadas pelos centros. Em linha geral, o sistema funciona em regime de troca, havendo passagem de fluxo de recursos da periferia para o centro e difusão das inovações e do desenvolvimento em sentido

contrário. Na realidade, a experiência tem mostrado um afluxo mais intenso de recursos para os centros dinâmicos, e o retorno bem mais lento das inovações para a periferia.

Assim, fica caracterizado pela teoria do desenvolvimento econômico, o processo dinâmico de trocas ou de propagação do desenvolvimento sócio-econômico dentro dos pólos, dos centros dinâmicos para as periferias. Outra característica dos pólos econômicos é que eles podem surgir de forma espontânea ou serem induzidos através de programas especiais. Nesse segundo caso, os centros de crescimento devem contar com indutores dinâmicos capazes de subverterem a ordem e exercerem o papel de atividades dominantes e monitorantes, técnica e economicamente.

Os pólos econômicos foram hierarquizados por Rockefeller (1973) em cinco tipos: locais, sub-regionais, de pequena região, de grande região e nacionais. Segundo Leite, essa hierarquização tem por base a teoria da economia dominante e mede gradativamente a relação de forças entre os centros dinâmicos e as periferias. Por toda especificidade evidenciada, os pólos de crescimento representam, hoje, o tipo mais elaborado de espaço de planejamento.

A função de um pólo, quer seja natural ou reduzida pelo poder planejador, é o de vitalizar amplamente o conjunto espacial. Essa função deve ser a mais transitória possível, diluindo-se em um amplo espaço de crescimento.



## **CAPÍTULO 4– DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO**

### **4.1. Introdução**

Neste capítulo apresenta-se o diagnóstico dos ambientes interno e externo ao problema em estudo, bem como do desenvolvimento do Estado do Ceará.. Este diagnóstico tem por objetivo conhecer estes ambientes para que neles se possam situar o problema e/ou solução em estudo. Por sua vez, o diagnóstico do desenvolvimento do Estado visa a conhecer-se em detalhes o estágio atual alcançado pelo esforço concentrado do governo, de forma a favorecer ao ajustamento e correção de rumos que se fazem necessários.

Assim, a elaboração de um modelo de plataforma logística, adequado ao desenvolvimento sócio-econômico e sustentável do Estado do Ceará, a ser adotado no Porto do Pecém, requer também o conhecimento profundo de informações em vários níveis:

- A) Em termos macros, é preciso conhecer o ambiente interno no qual o problema está inserido (estadual, metropolitano e municipal) e externo (nacional e internacional), que de alguma forma se interliga com o problema.
- B) Em termos micro, é preciso conhecer os ambientes portuários do porto avaliado diretamente ( Pecém) e de seus principais aliados e competidores. Envolvidos a nível regional, estes potencialmente atuam nos níveis nacional e internacional na linha de influência das cadeias logísticas que a partir dele se estabelecerão.
- C) É preciso conhecer os ambientes dos complexos ou distritos industriais interligados ao também conjunto de equipamentos portuários pesquisados.
- D) Para isto, analisar-se-á a seguir, profunda e detalhadamente, o problema que se pretende resolver.

### **4.2. O Ambiente Interno**

#### **4.2.1. A área de estudo direta: caracterização e análise.**

A área de estudo direta é formada por todo o Estado do Ceará, englobando a Região Metropolitana de Fortaleza (onde o CIPP está localizado), e o próprio município-capital. Como área de influência secundária ao porto, tem-se parte dos estados do Rio Grande do

Norte, Piauí e Paraíba, além de outros territórios, que venham a fazer intercâmbio com Fortaleza e o Porto do Pecém.

O Estado do Ceará está situado no Nordeste brasileiro, possuindo área total de 146.817 km<sup>2</sup>. Isto representa 9,4% da área total do Nordeste e 1,73% da área do Brasil. A população do Estado é de 7.417.402 habitantes, tendo crescido de 1981 a 90 à taxa de 1,68% a.a. e entre 1991/2000 à taxa de 1,56 % a.a. - FIBGE/Censo 2000 (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 – Dados Demográficos dos Estados do Brasil – (2000)

Estado	Área(Km <sup>2</sup> )	Área (%)	Pop. 1980 (x10 <sup>3</sup> )	Pop. 1991 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G. (%)	Pop. 1996 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G. (%)	Pop. 2000 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G. (%)
Acre	153.149,90	1,8	301	417	3,01	484	2,99	557	2,93
Alagoas	27.933,10	0,3	1.983	2.513	2,18	2.633	0,94	2.818	1,15
Amapá	143.453,70	1,7	172	289	4,82	379	5,59	476	5,11
Amazonas	1.577.820,20	18,5	1.430	2.089	3,5	2.389	2,73	2.841	3,12
Bahia	567.295,30	6,6	9.454	11.802	2,04	12.542	1,22	13.067	1,02
<b>Ceará</b>	<b>146.348,30</b>	<b>1,7</b>	<b>5.288</b>	<b>6.353</b>	<b>1,68</b>	<b>6.810</b>	<b>1,4</b>	<b>7.417</b>	<b>1,56</b>
Distrito Federal	5.822,10	0,1	1.177	1.596	2,81	1.822	2,68	2.043	2,50
Espírito Santo	46.184,10	0,5	2.023	2.598	2,3	2.803	1,53	3.093	1,76
Goiás	341.289,50	4,0	3.121	4.025	2,34	4.516	2,33	4.995	2,18
Maranhão	333.365,60	3,9	3.996	4.922	1,91	5.223	1,19	5.638	1,37
Mato Grosso	906.806,90	10,6	1.139	2.021	5,35	2.236	2,05	2.496	2,14
Mato Grosso Do Sul	358.158,70	4,2	1.370	1.778	2,4	1.928	1,63	2.075	1,56
Minas Gerais	588.383,60	6,9	13.379	15.746	1,49	16.673	1,15	17.835	1,25
Pará	1.253.164,50	14,7	3.403	5.085	3,72	5.511	1,62	6.189	1,98
Paraíba	56.584,60	0,7	2.770	3.201	1,32	3.306	0,65	3.437	0,71
Paraná	199.709,10	2,3	7.629	8.416	0,9	9.004	1,36	9.558	1,28
Pernambuco	98.937,80	1,2	6.143	7.110	1,34	7.399	0,8	7.911	1,07
Piauí	252.378,50	3,0	2.139	2.581	1,72	2.673	0,7	2.841	0,96
Rio De Janeiro	43.909,70	0,5	11.292	12.584	0,99	13.406	1,27	14.387	1,35
Rio Grande Do Norte	53.306,80	0,6	1.898	2.414	2,21	2.559	1,17	2.771	1,39
Rio Grande Do Sul	282.062,00	3,3	7.774	9.128	1,47	9.638	1,09	10.180	1,10
Rondônia	238.512,80	2,8	451	1.130	8,71	1.231	1,72	1.378	2,00
Roraima	225.116,10	2,6	79	216	9,55	247	2,75	324	4,15
Santa Catarina	95.442,90	1,1	3.628	4.536	2,05	4.875	1,45	5.333	1,63
São Paulo	248.808,80	2,9	25.041	31.193	2,02	34.121	1,81	36.967	1,71
Sergipe	22.050,40	0,3	1.140	1.492	2,48	1.624	1,71	1.780	1,78
Tocantins	278.420,70	3,3	739	920	2,01	1.049	2,65	1.155	2,30
<b>BRASIL</b>	<b>8.544.415,70</b>	<b>100,0</b>	<b>118.960</b>	<b>146.155</b>	<b>1,89</b>	<b>157.080</b>	<b>1,45</b>	<b>169.562</b>	<b>1,50</b>

Fonte: BACEN, CONFEM, Eletrobrás, FGV, IBGE, IPEA, MEC, M F, M S, M T, PNUD

Ele está dividido atualmente em 184 municípios, tendo por capital a cidade de Fortaleza, sede do município de mesmo nome, com população de 2.138.234 habitantes (29% do Estado e 75% da RMF) – FIBGE/Censo 2000 (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 – Dados Demográficos das Capitais Brasileiras

Capitais	Pop. 1980 (x10 <sup>3</sup> )	Pop. 1991 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G (%)	C/ 98	Pop. 1998 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G (%)	C/ 99	Pop. 1999 (x10 <sup>3</sup> )	Área (Km <sup>2</sup> )	C/ dens	Dens. /99 (pop/km <sup>2</sup> )	C/ 00	Pop. 2000 (x10 <sup>3</sup> )	TAC G (%)
São Paulo (SP)	8.493	9.480	0,9	1	9.928	0,6	1	9.968	1.493	2	6.676,21	1	10.406	0,9
Rio de Janeiro (RJ)	5.091	5.336	0,4	2	5.584	0,6	2	5.599	1.171	6	4.781,03	2	5.851	0,9
Salvador (BA)	1.494	2.056	2,7	3	2.274	1,3	3	2.304	313	1	7.360,16	3	2.441	1,7
Belo Horizonte (MG)	1.781	2.049	1,2	4	2.124	0,5	4	2.139	335	3	6.385,75	4	2.230	0,8
<b>Fortaleza (CE)</b>	<b>1.308</b>	<b>1.758</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>	<b>2.056</b>	<b>2,0</b>	<b>5</b>	<b>2.101</b>	<b>336</b>	<b>5</b>	<b>6.252,70</b>	<b>5</b>	<b>2.138</b>	<b>2,0</b>
Brasília (DF)	1.177	1.596	2,6	6	1.822	1,7	6	1.871	5.795	19	322,81	6	2.043	2,5
Curitiba (PR)	1.025	1.290	1,9	7	1.550	2,3	7	1.587	431	8	3.682,63	7	1.587	2,1
Recife (PE)	1.200	1.290	0,6	8	1.368	0,7	8	1.378	220	4	6.264,33	8	1.422	1,0
Porto Alegre (RS)	1.125	1.263	1,0	9	1.306	0,4	9	1.314	509	12	2.581,08	10	1.360	0,7
Manaus (AM)	618	1.011	4,2	10	1.224	2,4	10	1.258	10.962	21	114,8	9	1.404	3,3
Belém (PA)	933	1.246	2,4	11	1.174	-0,8	11	1.187	736	14	1.612,81	11	1.280	0,3
Goiânia (GO)	714	921	2,1	12	1.039	1,5	12	1.057	788	16	1.341,90	12	1.091	1,7
São Luis (MA)	449	696	3,7	13	820	2,1	13	839	518	13	1.619,97	13	868	2,2
Maceió (AL)	399	628	3,8	14	766	2,5	14	789	517	15	1.525,24	14	797	2,4
Teresina (PI)	378	598	3,9	15	680	1,6	15	693	1.356	18	510,8	15	714	1,8
Natal (RN)	417	607	3,2	16	679	1,4	16	689	168	7	4.104,05	16	709	1,6
Campo Grande (MS)	292	526	5,0	17	634	2,4	17	651	8.091	22	80,49	17	663	2,3
João Pessoa (PB)	330	497	3,5	18	573	1,8	18	585	189	9	3.094,07	18	595	1,8
Cuiabá (MT)	210	401	5,6	19	447	1,4	19	454	3.922	20	115,78	19	482	1,9
Aracaju (SE)	293	401	2,7	20	440	1,2	20	446	151	11	2.951,67	20	461	1,4
Porto Velho (RO)	134	286	6,5	21	305	0,8	21	306	52.510	26	5,84	21	335	1,6

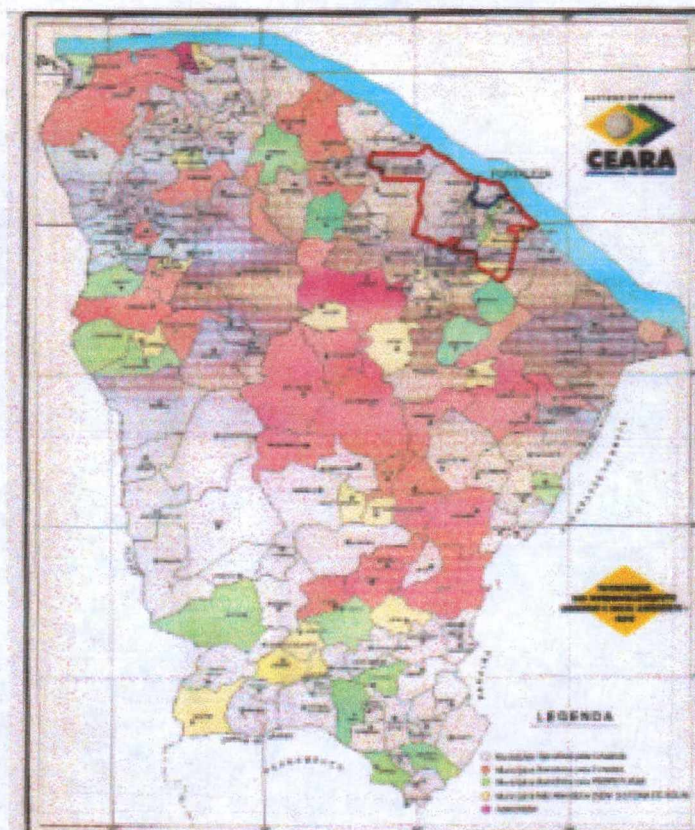


Florianópolis (SC)	188	255	2,6	22	279	1,1	22	282	451	17	625,34	22	332	2,7
Vitória (ES)	208	258	1,8	23	269	0,5	23	271	89	10	3.040,62	23	292	1,2
Rio Branco (AC)	117	197	4,4	24	250	3,0	24	258	16.845	24	15,29	25	253	2,5
Macapá (AP)	111	180	4,1	25	245	4,0	25	255	31.466	25	8,12	24	283	4,6
Boa Vista (RR)	52	143	8,8	26	163	1,7	26	168	44.295	27	3,78	26	200	3,4
Palmas (TO)	3	24	18,1	27	111	20,9	27	143	2.752	23	52	27	137	18,9
<b>TOTAL</b>	<b>28.540</b>	<b>34.994</b>	<b>1,7</b>		<b>38.111</b>	<b>1,1</b>		<b>38.591</b>	<b>186.409</b>		<b>207,02</b>		<b>40.372</b>	

Fontes: Estimativa de população 1998/99 e dados gerais do Censo 1991/2000, IBGE.

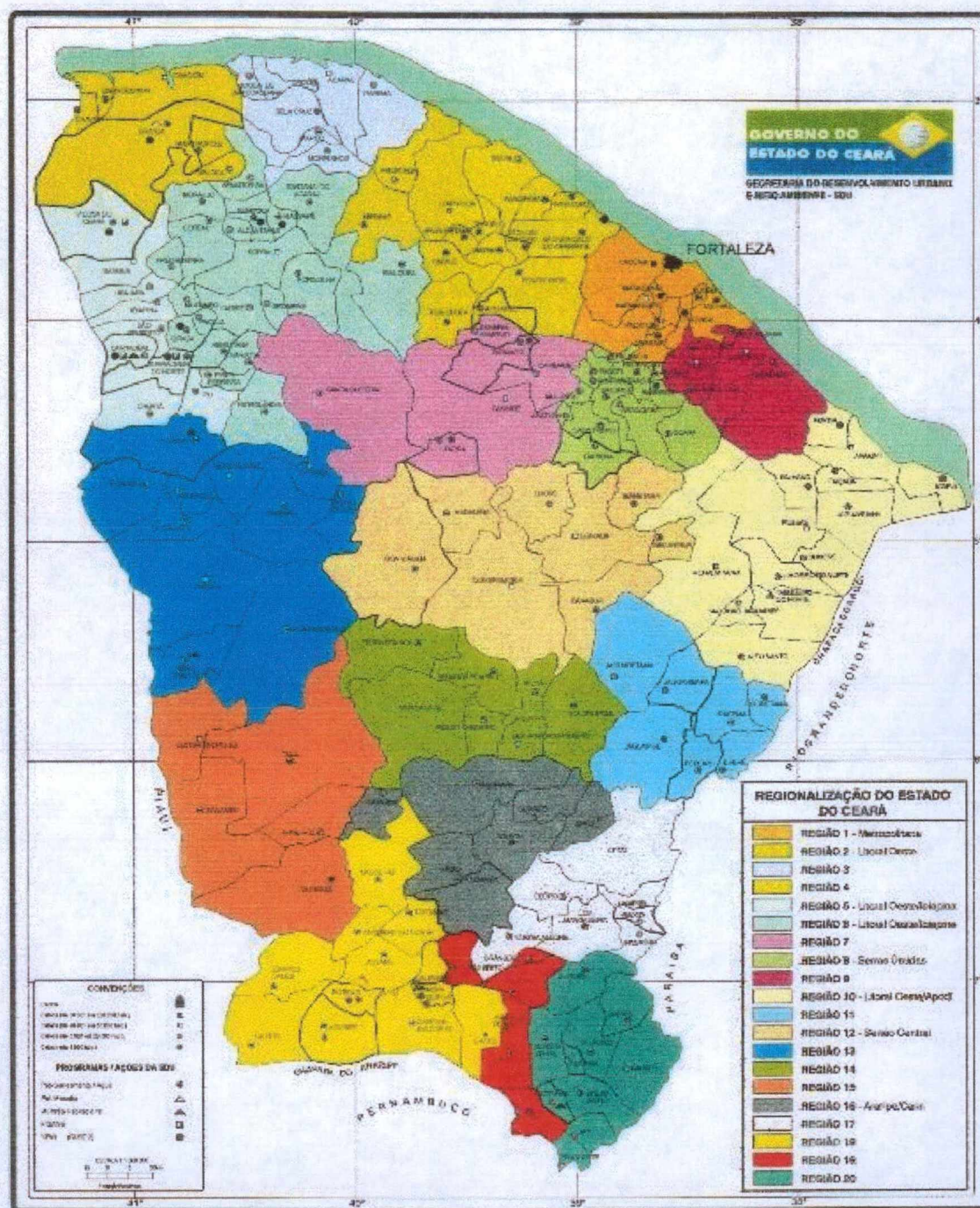
T.A.C.G.- Taxa anual de crescimento geométrico, Censo IBGE 1991/80 e 2000/91

No Mapa 4.1 estão apresentados todos os municípios do Estado do Ceará.



Mapa 4.1 – Municípios do Estado do Ceará – (2000) (Governo do Estado)





Mapa 4.2 – Regiões Administrativas do Estado do Ceará – (2000) (Governo do Estado)





Mapa 4.3 – Região Metropolitana de Fortaleza – (2000) (Governo do Estado)

Quadro 4.3– Regiões Administrativas do Estado do Ceará

REGIÃO ADMINISTRATIVA	MUNICÍPIOS	POP. 2000	ÁREA(km <sup>2</sup> )
RA 01- RMF (13 municípios)	Fortaleza*	2.138.234	336
	Caucaia	246.590	1.293
	Maracanaú	162.542	82
	Eusébio	32.982	75
	Aquiraz	57.362	471
	Maranguape	90.869	672
	Pacatuba	48.881	141
	Guaiúba	16.633	259
	Itaitinga	28.530	154

	S. Gonçalo	35.578	846
	Pacajus	41.560	242
	Horizonte	31.416	192
	Chorozinho	16.489	308
<b>Sub-total I</b>		<b>2.947.666</b>	<b>5.071</b>
<b>RA 02</b>	Trairi	41.993	943
(14 municípios)	Amontada	30.633	1.582
	Paraipaba	21.663	314
	Paracuru	24.782	297
	<b>Itapipoca*</b>	<b>82.787</b>	<b>1.192</b>
	Tururu	11.280	203
	Uruburetama	16.897	125
	Itapajé	41.013	399
	Umirim	15.192	321
	S. Luís do Curu	11.333	126
	Pentecoste	25.635	1.352
	Apuiarés	12.685	565
	Tejuçuoca	10.845	805
	Miraíma	11.027	766
<b>Sub-total II</b>		<b>357.765</b>	<b>8.990</b>
<b>RA 03</b>	<b>Acarauá*</b>	<b>45.203</b>	<b>839</b>
(7 municípios)	Cruz	20.711	329
	Itarema	26.001	738
	Bela Cruz	29.390	846
	Marco	16.564	584
	Morrinhos	16.773	404
	Jijoca de Jericoacoara	13.017	196
<b>Sub-total III</b>		<b>167.659</b>	<b>3.936</b>
<b>RA 04</b>	Barroquinha	13.073	368
(6 municípios)	<b>Camocim*</b>	<b>51.957</b>	<b>1.158</b>
	Chaval	11.883	248
	Granja	46.279	2.705
	Martinópolis	8.049	266
	Uruoca	10.025	687
<b>Sub-total IV</b>		<b>141.266</b>	<b>5.432</b>
<b>RA 05</b>	Viçosa do Ceará	45.069	1.302
(9 municípios)	Tianguá	53.694	648
	Ubajara	28.535	291
	Ibiapina	21.648	368
	São Benedito	38.765	301
	Carnaubal	15.786	292
	Guaraciaba do Norte	33.402	537
	<b>Ipu*</b>	<b>34.953</b>	<b>636</b>
	Croatá	16.610	383
<b>Sub-total V</b>		<b>288.462</b>	<b>4.758</b>
<b>RA 06</b>	Pires Ferreira	11.294	248

(20 municípios)	Moraújo	7.043	471
	Massapê	27.140	533
	Meruoca	11.043	155
	Alcântaras	9.642	135
	Santana do Acaraú	28.119	1.018
	Coreaú	20.243	815
	Senador Sá	5.798	431
	<b>Sobral*</b>	<b>147.979</b>	<b>2.129</b>
	Frecheirinha	11.879	138
	Forquilha	17.741	548
	Groaíras	8.586	156
	Cariré	18.627	711
	Mucambo	12.957	240
	Pacujá	5.648	66
	Reriutaba	56.452	366
	Varjota	14.937	223
	Graça	14.372	261
	Hidrolândia	16.063	979
	Irauçuba	16.842	1.385
	<b>Sub-total VI</b>		<b>462.405</b>
<b>RA 07</b> (6 municípios)	Paramoti	11.964	515
	Caridade	14.961	792
	Santa Quitéria	38.683	4.271
	<b>Canindé*</b>	<b>69.209</b>	<b>3.205</b>
	Itatira	14.920	741
	General Sampaio	4.224	185
<b>Sub-total VII</b>		<b>153.961</b>	<b>9.709</b>
<b>RA 08</b> (13 municípios)	Palmácia	9.564	151
	Pacoti	11.713	95
	<b>Redenção*</b>	<b>21.305</b>	<b>241</b>
	<b>Acarape*</b>	<b>11.617</b>	<b>137</b>
	Guaramiranga	5.667	108
	Mulungu	8.499	104
	Baturité	31.439	347
	Aracoiaba	24.935	628
	Barreira	18.820	228
	Aratuba	12.328	158
	Capistrano	15.457	187
	Itapiúna	15.233	593
	Ocara	20.752	775
<b>Sub-total VIII</b>		<b>207.329</b>	<b>3.752</b>
<b>RA 09</b> (3 municípios)	<b>Cascavel*</b>	<b>53.010</b>	<b>820</b>
	Beberibe	39.277	1.627
	Pindoretama	14.542	76
<b>Sub-total IX</b>		<b>106.829</b>	<b>2.523</b>
<b>RA 10</b>	Alto Santo	13.281	1.323



(13 municípios)	Palhano	7.542	439
	Aracati	62.010	1.276
	Jaguaruana	30.447	746
	Fortim	12.138	280
	Russas	56.452	1.614
	Icapuí	17.370	429
	Quixeré	16.525	601
	Itaiçaba	6.771	240
	Morada Nova*	61.713	2.797
	Limoeiro do Norte*	47.968	771
	S. João do Jaguaribe	8.657	287
	Tabuleiro do Norte	28.040	833
<b>Sub-total X</b>	<b>368.914</b>	<b>11.636</b>	

RA 11 (7 municípios)	Jaguaretama	17.081	1.871
	Jaguaribara	8.099	596
	Potiretama	5.843	495
	Iracema	13.038	770
	<b>Jaguaribe*</b>	<b>33.155</b>	<b>1.822</b>
	Pereiro	13.083	423
	Ererê	5.873	323
<b>Sub-total XI</b>	<b>96.172</b>	<b>6.300</b>	

RA 12 (8 municípios)	Boa Viagem	47.609	2.738
	Choró	12.005	793
	Ibaretama	10.521	822
	<b>Quixadá*</b>	<b>66.997</b>	<b>2.060</b>
	Ibicuitinga	9.112	381
	Quixeramobim	54.654	3.275
	Banabuiú	15.748	1.226
	Madalena	15.043	1.109
<b>Sub-total XII</b>	<b>231.689</b>	<b>12.404</b>	

RA 13 (11 municípios)	Ararendá	10.989	355
	Ipueiras	36.220	1.132
	Poranga	11.657	247
	Nova Russas	30.187	741
	Tamboril	28.119	2.047
	<b>Crateús*</b>	<b>64.019</b>	<b>2.800</b>
	Ipaporanga	11.139	646
	Monsenhor Tabosa	15.386	878
	Independência	22.950	3.178
	Novo Oriente	24.721	951
Catunda	9.033	808	
<b>Sub-total XIII</b>	<b>264.420</b>	<b>13.783</b>	

RA 14 (7 municípios)	Pedra Branca	36.992	1.290
	<b>Senador Pompeu*</b>	<b>23.946</b>	<b>1.044</b>
	Milhã	12.181	525
	Mombaça	38.188	2.114

	Solonópole	16.510	1.440
	Piquet Carneiro	12.483	580
	Dep. Irapuan Pinheiro	7.500	510
<b>Sub-total XIV</b>		<b>147.800</b>	<b>7.503</b>
<b>RA 15</b>	<b>Tauá*</b>	<b>49.339</b>	<b>3.957</b>
(5 municípios)	Parambu	31.687	2.440
	Arneiroz	6.908	942
	Aiuaba	14.225	2.472
	Quiterianópolis	18.019	1.069
<b>Sub-total XV</b>		<b>120.178</b>	<b>10.880</b>
<b>RA 16</b>	Acopiara	45.881	2.296
(7 municípios)	Quixelô	14.547	555
	<b>Iguatu*</b>	<b>80.405</b>	<b>1.043</b>
	Jucás	20.404	941
	Cariús	17.401	1.056
	Catarina	12.996	582
	Orós	20.760	599
<b>Sub-total XVI</b>		<b>212.394</b>	<b>7.072</b>
<b>RA 17</b>	Várzea Alegre	34.230	811
(7 municípios)	Icó	56.489	1.937
	<b>Cedro*</b>	<b>23.618</b>	<b>679</b>
	Umari	7.330	266
	Baixio	6.535	142
	Ipaumirim	10.631	286
	<b>Lavras da Mangabeira*</b>	<b>31.097</b>	<b>993</b>
<b>Sub-total XVII</b>		<b>169.930</b>	<b>5.114</b>
<b>RA 18</b>	Salitre	12.270	798
(12 municípios)	Assaré	18.585	1.127
	Tarrafas	5.982	451
	Altaneira	5.969	87
	Campos Sales	24.544	1.093
	Potengi	8.455	335
	Nova Olinda	11.259	291
	Araripe	17.742	1.043
	Santana do Cariri	17.063	807
	<b>Crato*</b>	<b>99.773</b>	<b>1.118</b>
	Antonina do Norte	6.371	251
	Saboeiro	17.094	1.354
<b>Sub-total XVIII</b>		<b>245.107</b>	<b>8.755</b>
<b>RA 19</b>	Granjeiro	4.993	99
(6 municípios)	Farias Brito	21.001	477
	Caririaçu	25.175	691
	<b>Juazeiro do Norte*</b>	<b>202.901</b>	<b>235</b>
	Jardim	25.891	501
	Barbalha	47.431	452
<b>Sub-total XIX</b>		<b>327.392</b>	<b>2.455</b>
<b>RA 20</b>	Abaiara	7.149	183
(10 municípios)	Milagres	24.096	621
	Mauriti	39.418	1.046

	Porteiras	15.262	190
	Brejo Santo	35.787	684
	Barro	19.632	698
	Jati	6.664	348
	Penaforte	6.070	178
	Aurora	24.548	892
	<b>Missão Velha*</b>	<b>29.804</b>	<b>534</b>
<b>Sub-total XX</b>		<b>208.430</b>	<b>5.374</b>
<b>Total (184 municípios)</b>	<b>Estado do Ceará</b>	<b>7.220.370</b>	<b>146.455</b>

Fontes: IPLANCE/ Estimativas do censo 2000

Os processos de industrialização e urbanização verificados no Estado nas últimas décadas, vêm direcionando contingentes crescentes de população e de mão-de-obra para as cidades. O declínio nas atividades rurais provocado, sobretudo, pelo colapso da cotonicultura e pelas freqüentes estiagens, por sua vez, contribuiu para intensificar o fluxo migratório rural-urbano. Como causa e efeito da urbanização acelerada, os investimentos públicos e privados concentram-se na Capital do Estado e nos municípios da respectiva Região Metropolitana, gerando uma tendência de crescimento extremamente desequilibrada entre as diversas regiões do Ceará. A decorrente concentração industrial, comercial e de serviços em Fortaleza, estimula ainda mais o êxodo rural, exercendo atração irresistível para a população interiorana residente em áreas vulneráveis às dificuldades climáticas e carentes de infra-estrutura e de oportunidades de emprego.

O crescimento demográfico acelerado e localizado em uma área exígua do Estado - a Região Metropolitana de Fortaleza acolhe mais de 40% da população do Estado em uma área que representa apenas 2,4% do território. Este território passou a exercer enorme pressão sobre os investimentos públicos, na medida que a demanda por bens e serviços de interesse coletivo cresceu exponencialmente e gerou-se um processo precoce de metropolização e de favelização da Capital alencarina.

Mais representativo e preocupante ainda é a macrocefalia do município de Fortaleza, em relação à própria RMF e ao Estado do Ceará (ver parâmetros comparativos a seguir).

Somente a partir de 1987 é que o Governo Estadual tomou consciência da gravidade das disparidades interregionais e passou a adotar políticas explícitas e direcionadas para reverter e minimizar a concentração excessiva e promover a interiorização das atividades e dos equipamentos sócio-urbanos. Todavia, ainda falta muito para alcançar um nível desejável de equilíbrio espacial e de redução das desigualdades de renda e de consumo que persistem na economia cearense.



SÍNTESE DA MACROCEFALIA EXISTENTE (em %)

PARAMETROS	CEARA	RMF / CEARA	FORT. / CE	FORT. / RMF
AREA	100	3,50	0,2	6,6
POPULAÇÃO (2000)	100	40	29	73
DENSIDADE(2000)	100	1.145	12.525	1.100
RECEITA (1997)	100	86	73	85
ARREC. ICMS(1997)	100	90	78	86
PIB (1998)	100	67	56	84
PIB per cap.(1999)	100	157	194	124
Nº EMPREGOS(1997)	100	87	72	83
Nº BANCOS (1997)	100	50	43	86
Nº MEDICOS (1997)	100	54	45	84
Nº LEITOS (1997)	100	43	37	87
Nº PROF.EM (1997)	100	36	27	74
Nº MATR. E.M(1997)	100	39	28	71
CONSUMO ENERGIA(1997)	100	69	49	71
Nº LIGAÇÕES D'ÁGUA(1997)	100	53	50	93
Nº LIGAÇÕES ESGOTO(1997)	100	92	91	99
FROTA VEIC. LICENC.(1997)	100	66	61	93
PASS. ÔNIBUS/DIA TRANSP.(1997)	100	96	85	89

Fonte: IBGE ; IPLANCE.

No que se refere à população economicamente ativa, estimativas feitas para a segunda metade da década de 90 apontam para uma trajetória ainda crescente da PEA, devendo a participação deste contingente situar-se em torno de 35,52% (rural) e 64,48% (urbana) em 1998 (Tabela 4.1).

PEA	1985		1998	
	ABS	%	ABS	%
<b>Homens</b>	1.524.710	64,84	1.916.500	58.95
<b>Mulheres</b>	826.823	35.16	1.334.482	41.05
<b>Rural</b>	1.081.417	45.99	1.154.881	35.52
<b>Urbana</b>	1.270.116	54.01	2.096.101	64.48

Tabela 4.1 - População Economicamente Ativa do Ceará – (1995/98) (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)

Quanto à população ocupada, que engloba pessoas detentoras de trabalho regular e contínuo remunerado, sejam formal ou informalmente empregadas, a sua trajetória de crescimento alcançou a média anual de 3,3% na década de 80, inferior ao ritmo de expansão da PEA, porém, ainda assim, superior ao crescimento demográfico. Todavia, devido às características estruturais do processo de desenvolvimento no Estado, a economia formal não logrou gerar um volume de empregos e/ou de ocupações remuneradas suficiente para absorver o crescimento vegetativo da mão-de-obra. De fato, segundo dados do SINE/CE de 1998, no período de 1987-1998, a ocupação informal absorveu em média cerca de 56,89 % da população ocupada do Estado, enquanto o número de pessoas desempregadas atingiu cerca de 6,24 % da população economicamente ativa residente no Estado (Tabela 4.2).

Condições	1997	1998
População em idade ativa (a)	5.243.327	5.364.663
População economicamente ativa (b)	3.201.735	3.250.982
População ocupada	3.005.209	3.047.968
População desocupada	196.526	203.014
Taxa de atividade	61.07	60.60
Taxa de ocupação	57.31	56.82
Taxa de desocupação	6.13	6.24
Ocupados PEA	93.87	93.76

Tabela 4.2 - População do Ceará, segundo Condições de Atividade (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-(1997/98)).

Embora os indicadores econômicos do Estado do Ceará, em período mais recente, evidenciem desempenho acima dos padrões nacionais e regionais, o aumento de riqueza e de renda geradas não foi capaz, sob a ótica social, de produzir transformações significativas no perfil geral do desenvolvimento estadual.

Com efeito, a análise dos principais indicadores sociais pelo Instituto de Planejamento do Ceará - IPLANCE-CE entre 1997/2000, mostra que as condições gerais de vida no Ceará permanecem insatisfatórias, se comparadas aos padrões vigentes nas regiões mais desenvolvidas do País, para não falar de outros países mais desenvolvidos (Tabela 4.3). No caso da educação, o índice de analfabetismo situa-se em 29,5 % entre a população de 15 anos e mais. Apesar da taxa de escolarização da população de 7 a 14 anos ter chegado a 98,6 % em 1998, devido aos esforços feitos para o atendimento da alfabetização e do ensino fundamental, verifica-se que os índices de evasão e a repetência mantêm-se, respectivamente, nos elevados níveis de 12,3 % e 12,0 % .

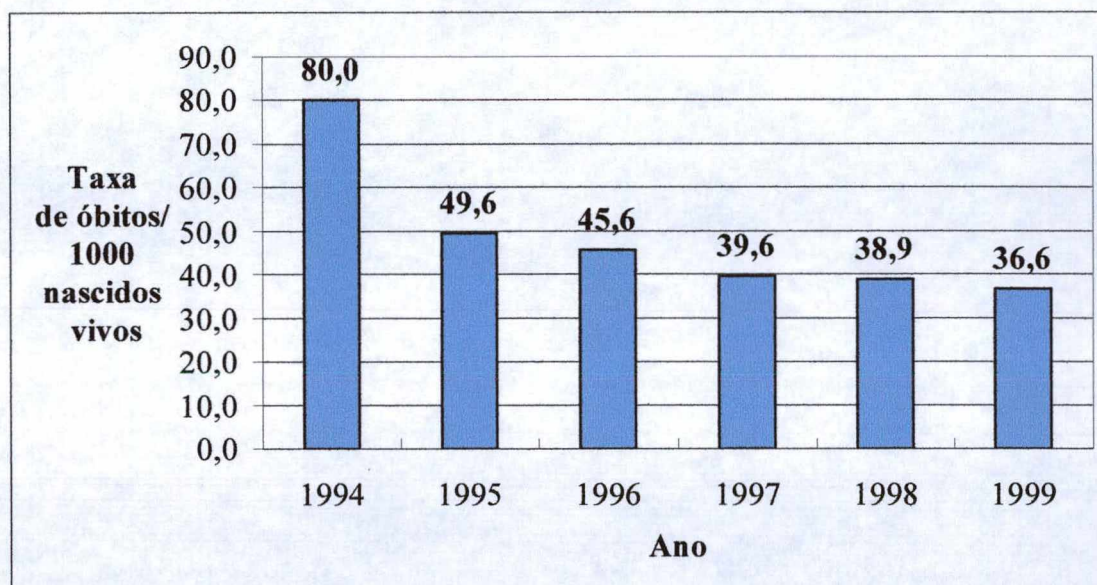
Quanto à saúde, a mortalidade infantil apresentou uma taxa de 38,9 por 1.000 nascidos vivos em 1998 (Gráfico 4.1), enquanto a mortalidade materna persiste elevada com uma taxa de 74,3 por 100.000 menores de um ano. Concorrem fortemente para a manutenção do atual perfil epidemiológico no Estado as condições ainda desfavoráveis de saneamento básico. A propósito, vale salientar que apenas 56,80% da população cearense, sendo 67,08% do contingente urbano e 1,87% da população rural, dispõem de abastecimento d'água tratada. Enquanto isso, no que se refere à coleta de lixo adequada e domicílios com energia elétrica, esses índices atingem 57,75% e 80,38% respectivamente, para as mesmas bases populacionais ( Tabela 4.3 e Gráfico 4.2).

<b>Indicadores</b>	<b>1985</b>	<b>1998</b>
Taxa de mortalidade infantil (Nº de óbitos/1000 nascidos vivos)	106,0 (1)	38,9 (2)
Taxa de analfabetismo (% de pessoas de 15 anos ou mais)	40,4	29,5
Taxa de escolarização do ensino fundamental	56,4	98,6 (3)
% de domicílios rústicos	12,1	7,4
% de domicílios com abastecimento de água adequado	31,6	56,8
% de domicílios com coleta de lixo adequada	26,7	57,7
% de domicílios com rede de iluminação elétrica	53,0	80,3
% de pessoas de 10 anos e mais c/ rendimentos de até ½ salário mínimo	20,2	6,7

Tabela 4.3 – Evolução de Indicadores Sociais do Ceará (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – PNAD, 1997/1998. (1) Dados de 1987, excluindo Fortaleza; (2) Dados de 1998, excluindo Fortaleza, (3) Dados de 1999

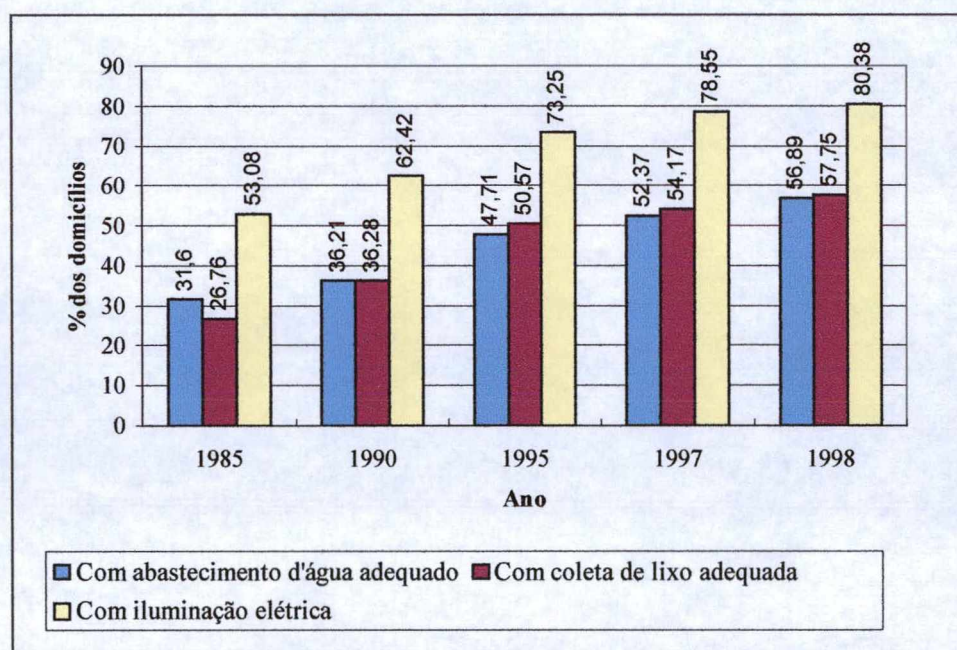


Gráfico 4.1 - Mortalidade Infantil Ceará (1994/1999)



Fonte: Sistema de Informações da Atenção Básica/ SESA

Gráfico 4.2 – Nível de Cobertura dos Serviços Públicos no Ceará (1985/1998)



Fonte: IBGE, PNAD 1998, com tabulações especiais do IPLANCE



Além da reduzida distribuição de renda no Estado, contribuem para a perpetuação da pobreza os baixos níveis de qualificação da mão-de-obra e a incapacidade de geração de empregos por parte do setor privado em decorrência da limitada base econômica e da avançada tecnologia requerida nos setores mais dinâmicos da indústria e do terciário urbanos. Por isso, apesar do crescimento econômico observado, a taxa de desemprego aberto tem-se mantido nos últimos anos, em torno do elevado índice de 10% da população economicamente ativa.

O mercado de trabalho no Ceará tem se caracterizado por uma expansão das atividades informais que absorviam 56,82% da população ocupada no final de 1998. Além da incipiente base econômica, o motivo para a ampla informalização do mercado de trabalho reside no alto nível de desqualificação da mão-de-obra, cujo potencial produtivo se encontra comprometido pelo alto nível de analfabetismo. Os últimos dados censitários revelam que a falta de instrução formal atinge 35% dessa população no meio urbano e 70,6% no meio rural.

Pode-se afirmar que as condições gerais de bem-estar da população cearense se encontram em níveis insatisfatórios, aquém dos padrões nacionais, igualando-se em muitos casos à situação vigente nos países mais pobres do mundo.

O Ceará é uma unidade federativa pobre e bastante dependente do relacionamento com o resto do País. Dentre as vulnerabilidades sofridas pelo Estado intimamente associadas à problemática da base de recursos naturais do semi-árido, podem se destacar as dependências agroalimentar e energética que mantêm o Ceará na posição de “refém” de outros Estados do Brasil e condicionam fortemente os rumos de seu desenvolvimento.

No tocante à dependência agroalimentar, a escassez de recursos hídricos, a inadequada estrutura fundiária e a arcaica tecnologia empregada na lavoura chegam a forçar a importação, em certas épocas, de quase 60% dos produtos agroalimentares que o Ceará consome. O Estado se converteu em um importador líquido de produtos agrícolas, incapacitado de atender às necessidades de abastecimento interno e se tornando um mercado cativo dos Estados produtores, deixando de gerar emprego e renda na sua área rural e induzindo a migrações desordenadas.

Quanto à dependência energética, apesar de ser teoricamente auto-suficiente na produção de energéticos primários como petróleo e gás natural, o Ceará necessita importar quase a totalidade de outras fontes secundárias de energia, como derivados de petróleo

(gasolina, óleo diesel etc.), que representa, respectivamente, de 24 e 33% do consumo final de energia no Estado.

Ainda no caso dos derivados de petróleo, persiste o paradoxo de o Ceará ser auto-suficiente na produção do petróleo e ter de importar o produto processado por não dispor de uma usina de refino, perdendo nesta transação, expressivo valor agregado retido nas regiões onde se encontram localizadas as unidades de refinamento.

No tocante à eletricidade, o insignificante potencial hidráulico explorável nos rios e açudes públicos do Estado e a limitada capacidade das pequenas centrais elétricas autoprodutoras fazem com que o Ceará tenha de importar mais de 98% do total de energia elétrica que consome.

Em relação ao comércio exterior (Tabela 4.4), além da dependência específica de fontes importadas de produtos alimentares e energéticos, o Ceará é uma economia profundamente integrada no circuito comercial nacional e de restrita exposição às relações com o resto do mundo. De fato, no ano de 1999, cerca de 87,9% das transações de venda (saída de mercadorias) do Estado, equivalente a R\$ 4,89 bilhões, deveram-se ao intercâmbio com os demais Estados do Brasil, restando 12,1%, equivalente a R\$ 0,67 bilhão, ao comércio internacional. No que se refere às transações de compras (entrada de mercadorias), no mesmo período, algo como 86,2%, equivalente a R\$ 6,49 bilhões, referiram-se a importações provenientes de outros Estados, cabendo 13,8%, equivalente a R\$ 1,04 bilhão, ao exterior.

DISCRIMINAÇÃO	1990		1995		1998		1999	
	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)
Intercâmbio Interestadual	5.809	90,8	12.895	91,0	14.891	92,3	11.388 <sup>(**)</sup>	86,9
Exportação (X)	2.105	83,9	5.093	91,9	6.202	93,1	4.981	87,9
Importação (M)	3.704	95,2	7.802	90,5	8.689	91,7	6.497	86,2
Saldo (X - M)	-1.599	115,8	-2.710	87,8	-2.488	88,5	-1.606	81,4
Intercâmbio Internac. <sup>(***)</sup>	590	9,2	1.271	9,0	1.242	7,7	1.712	13,1
Exportação (X)	404	16,1	448	8,1	459	6,9	673	12,1
Importação (M)	186	4,8	823	9,5	783	8,3	1.039	13,8
Saldo (X - M)	218	-15,8	-375	12,2	-324	11,5	-367	18,6
Intercâmbio Global	6.400	100,0	14.166	100,0	16.133	100,0	13.100	100,0
Exportação (X)	2.509	100,0	5.541	100,0	6.661	100,0	5.564	100,0
Importação (M)	3.890	100,0	8.625	100,0	9.472	100,0	7.536	100,0
Saldo (X - M)	-1.381	100,0	-3.085	100,0	-2.812	100,0	-1.973	100,0

Tabela 4.4 – Intercâmbio Comercial do Ceará com o Brasil e o Exterior (\*) (SEFAZ/CE) (\*) Valores 1999, defletor: IGP-DI/FGV; Dados do período de jan a out/99; (\*\*\*) Valores originais em dólar, transformados em real pela taxa média do câmbio de cada ano.

Em termos de balança mercantil global, o Ceará tem obtido deficit nas relações comerciais internacionais, algo em tomo de R\$ 0,37 bilhão no ano de 1999, e também de

déficit nas transações interestaduais, cerca de R\$ 1,61 bilhão no mesmo período. O processo de abertura da economia brasileira, deflagrado a partir de 1990, vem alterando esta correlação no intercâmbio do Ceará com o País e o exterior, dado que as importações cearenses oriundas do exterior não apenas vêm crescendo muito mais do que as importações vindas do País, como se expandindo bem além das próprias exportações do Estado (SEFAZ-CE/1999).

Essa estratégia de intensificar as relações externas do Estado vem em resposta à constatação de que não se pode mais depender exclusivamente do Governo Federal para a solução de todos os problemas relativos ao desenvolvimento. Isto leva à necessidade de exercitar a capacidade criativa e aproveitar o potencial produtivo do Estado para equacionar os estrangulamentos existentes e atrair poupança externa, a fim de acelerar o crescimento da base econômica e dar o salto qualitativo rumo ao desenvolvimento.

A conjuntura favorável que se abre para o País, amplia as perspectivas para que o Ceará (o Governo e empresas privadas) faça-se mais presente nos mercados internacionais de capitais e ganhe acesso à poupança adicional de que tanto necessita para financiar o seu processo de desenvolvimento. Para isso, o Governo e o setor privado devem se organizar para atuarem de forma planejada no esforço de atração de recursos e de parcerias com o exterior.

Na realidade, o Ceará vem fazendo a sua parte no esforço de aproveitar as oportunidades abertas com a globalização, mas ainda tem grandes desafios a superar. As vantagens locacionais de seu território, estrategicamente posicionado com relação aos continentes europeu, africano e americano, as potencialidades de sua força de trabalho aliado à iniciativa privada o habilitam a avançar no plano das relações econômicas externas.

No tocante ao desenvolvimento sustentável (Tabela 4.5 e Tabela 4.6), dentre as economias estaduais no Brasil, a do Ceará vem se destacando na última década pelo ajuste das contas públicas; o incremento nos investimentos do Governo e da iniciativa privada e um vigoroso crescimento econômico nas áreas urbanas e nos setores industrial e de serviços. A economia cearense dinamizou-se a partir de meados da década passada, tendo acumulado, no período de 1988-1999 um crescimento no Produto Interno Bruto de 62,5%, que correspondeu à média anual de 3,5%. Isso ofuscou o desempenho verificado na economia brasileira no período, cuja expansão anual ficou em 2,3%. Como resultado, a participação da economia do Estado no PIB nacional aumentou de 1,72%, em 1985 para 1,93% em 1995, chegando a 2,02% em 1997, embora continue ainda insignificante na média brasileira (IPLANCE-CE/1999).

<b>Anos</b>	<b>Brasil</b>	<b>Ceará</b>	<b>Participação PIB CE/BR</b>
1985	100.00	100.00	1,72
1990	111.01	120.71	1,62
1995	127.36	144.78	1,93
1997	136.53	155.91	2,02
1999	137.48	162.48	-

Tabela 4.5 – Índices de crescimento Real da Economia - Brasil e Ceará- 1990/99 (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e (IPLANCE))

<b>Acumulado</b>	<b>Ceará</b>	<b>Brasil</b>
1985 – 1999	62,5	37,5
1990 – 1999	34,5	23,4
MÉDIA ANUAL	CEARÁ	BRASIL
1985 – 1999	3,5	2,3
1990 – 1999	3,4	2,4

Tabela 4.6 – Crescimento do Produto Interno Bruto – Ceará e Brasil-1985/99 (Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE))

Esta melhoria de desempenho da economia cearense se manifestou em um ambiente macroeconômico nacional quase sempre adverso, marcado pela crise fiscal da União e desordem financeira na maioria dos Estados federados.

A reforma do Estado fez surgir um caminho para o desenvolvimento interno no Ceará, conceituado como um processo de transformação, fortalecimento e qualificação das estruturas de uma dada região ou espaço econômico. O núcleo do processo consistiu na apropriação de parte do excedente econômico local pelo Estado sob a forma de poupança em conta corrente, o que permitiu resgatar a capacidade de investimento do Governo, recuperar e expandir a infra-estrutura física e criar um efeito multiplicador sobre o produto, a renda, a ocupação da mão-de-obra e os investimentos privados.

Entretanto, sob a ótica setorial (Tabela 4.7 e Tabela 4.8), a evolução recente da economia cearense tem-se também caracterizado por forte decréscimo relativo nas atividades agro-pecuárias em relação aos demais setores, como reflexo da desarticulação da economia rural. Some-se a isso a permanência de diversos anos de estiagens e de irregularidades climáticas. Em decorrência, a agro-pecuária perdeu participação na formação do PIB.

Setores %	1985	1990	1998
Agropecuária	15,32	12,13	5,32
Indústria	34,01	33,75	37,44
Serviços	50,67	54,12	57,24
Total	100,00	100,00	100,00
Total(R\$ milhões de 1998)	11.737	14.167	18.525

Tabela 4. 7 – Estrutura Setorial da Economia – Ceará –1985/98 (Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE))

Setores	Crescimento Acumulado	Taxa Geométrica Crescimento Anual
Agropecuária	24,96	1,60
Indústria	84,71	4,48
–Transformação	59,54	3,39
–Construção	205,58	8,31
Serviços	52,50	3,06
–Comércio	64,88	3,64
–Alojamento e Alimentação	124,29	5,94
–Transporte	57,75	3,31
–Comunicações	249,82	9,36
–Atividade Imobil./Aluguel	61,48	3,48
Total da Economia	62,48	3,52

Tabela 4.8 – Índice de Crescimento Real da Economia – Ceará –1985/99 (Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE))

De outro modo, o setor industrial vem ampliando sua contribuição na formação do PIB, tendo aumentado a participação de 34,01%, em 1985, para 37,44% em 1998, firmando-se como um setor dinâmico da economia cearense que, entretanto ainda gera poucos empregos para o porte dos investimentos requeridos. Dentre as atividades industriais, vale destacar a indústria de transformação (congrega 21 gêneros industriais). Ela expandiu sua parcela no PIB acumulando uma expansão de 59,54%no período, correspondendo a uma taxa de 3,39% ao ano. Apesar disso, a economia cearense ainda se ressentir fortemente da falta de integração intersetorial entre os ramos industriais mais ativos e os segmentos produtores de matérias-primas agrícolas, a exemplo da indústria têxtil relativamente ao algodão, e entre as indústrias de bens intermediários e de bens finais. Essa deficiência acaba por reduzir o efeito multiplicador e favorecer a geração de empregos nos centros exportadores, no País e no exterior, de insumos demandados pela indústria cearense, em detrimento da economia estadual. Tudo isso é agravado pela baixa qualificação da abundante mão de obra.



QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO  
EVOLUÇÃO DE INDICADORES SOCIAIS SELECIONADOS-CEARÁ  
(1980/2002)

INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS	1980	1985	1990	1995	1996	1998	1999	2000	2001	2002	RANKING NACIONAL
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - IDH	0,477		0,537	0,576	0,590						22
COEFICIENTE DE GINI				0,613	0,619	0,598	0,627				21
TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL		106	77	49,6	45,6	38,9	36,6				
ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER - CEARÁ	59,45		63,39	64,78	65,14	65,74					23
TAXA DE ANALFABETISMO		40,4	39,05	31,5		28,5					25
TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO (ENS. FUNDAMENTAL)		56,4				86,6					
% DE DOMICÍLIOS RÚSTICOS		12,1				7,4					
% DE DOMICÍLIOS C/ ABASTECIMENTO D'ÁGUA ADEQUADO		31,6	36,21	47,71		56,8					
% DE DOMICÍLIOS C/ COLETA DE ESGOTO ADEQUADA			16,25	15,6		20,07					
% DE DOMICÍLIOS C/ COLETA DE LIXO ADEQUADA		26,7	36,28	50,57		57,7					
% DE DOMICÍLIOS C/ REDE DE ILUMINAÇÃO ELÉTRICA		53	64,42	73,25		80					
% DE PESSOAS DE 10 ANOS E MAIS DE ESTUDOS, C/ RENDA ATÉ 0,5 S.M		20,2				6,7					
POPULAÇÃO	5.288.253	5.853.677	6.246.944	6.716.675	6.809.794	7.035.515	7.303.468	7.417.402			
DENSIDADE em habitantes / km²	36,13	40,00	42,69	45,90	46,53	48,07	49,90	50,68			
TAXA DE URBANIZAÇÃO		54,84				67,55					
% DE POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA-PEA		40,17				46,21					
% DE POPULAÇÃO OCUPADA NO SETOR DE ATIVIDADE AGRÍCOLA		41	33,33	38,51		35,49					
% DE POPULAÇÃO OCUPADA NO SETOR DE ATIVIDADE INDUSTRIAL		20,74	19,4	15,91		17,56					
% DE POPULAÇÃO OCUPADA NO SETOR DE ATIVIDADE COMERCIAL		9,5	11,97	12,34		12,64					
% DE POPULAÇÃO OCUPADA NO SETOR DE ATIVIDADE DE SERVIÇOS		27,16	34,05	32,14		33,21					
% DE PARTICIPAÇÃO DO PIB NA ECONOMIA BRASILEIRA		1,72	1,62	1,93		2,02					
% DE PARTICIPAÇÃO DA AGROPECUÁRIA NO PIB DO CEARÁ		15,32	12,13			5,32					
% DE PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA NO PIB DO CEARÁ		34,01	33,75			37,44					
% DE PARTICIPAÇÃO DE SERVIÇOS NO PIB DO CEARÁ		50,67	54,12			57,24					
% DE PARTICIPAÇÃO DO PIB DO CEARÁ EM R\$ MILHÕES	11.737	14.167		2.414	2.514	18.525	2.690				12
PARTICIPAÇÃO DO PIB DO CEARÁ per capita em R\$ 1,00	1.864	2.080	2.080	2.414	2.514	2.684	2.690				23
SALDO DE INTERCÂMBIO INTERESTADUAL (X-M) EM R\$ MILHÕES		(-1.599)		(-2710)		(-2.488)	(-1.606)				
SALDO DE INTERCÂMBIO INTERNACIONAL (X-M) EM R\$ MILHÕES		218		(-375)		(-324)	(-367)				
SALDO DE INTERCÂMBIO COMERCIAL (X-M) EM R\$ MILHÕES		(-1381)		(-3085)		(-2812)	(-1973)				
CENÁRIO PESSIMISTA DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ - valor em R\$ milhões							19.069	19.479	19.870	20.371	
CENÁRIO PESSIMISTA - TAXA DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ							2,94	2,15	2,01	2,52	
CENÁRIO MODERADO DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ per capita em R\$ 1,00							2.690	2.711	2.728	2.759	
CENÁRIO MODERADO DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ - valor em R\$ milhões							19.069	19.773	20.442	21.368	
CENÁRIO MODERADO - TAXA DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ							2,94	3,69	3,38	4,53	
CENÁRIO MODERADO DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ per capita em R\$ 1,00							2.690	2.752	2.807	2.895	
CENÁRIO OTIMISTA DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ - valor em R\$ milhões							19.069	20.116	21.186	22.585	
TAXA DE CRESCIMENTO NO CENÁRIO OTIMISTA P/PIB-CEARÁ							2,94	5,49	5,32	6,60	
CENÁRIO OTIMISTA DE CRESCIMENTO P/PIB-CEARÁ per capita em R\$ 1,00							2.690	2.799	2.908	3.059	

Fonte: Plano de Desenvolvimento Sustentável/Ceará-1999/02; IBGE, IPLANCE.



Por último, as atividades do terciário urbano mantêm-se como o setor de maior participação na formação da renda interna no Estado, porquanto têm praticamente mantido sua elevada parcela, algo em torno de 50 a 57% entre 1985 e 1998. Nos serviços, devem-se mencionar, por sua importância individual, os subsetores: comércio, administração pública, comunicação e prestação de serviços (principalmente o turismo), os quais respondem conjuntamente por mais da metade do PIB cearense, tendo mantido, ao longo do período de 1985-1998, uma grande contribuição, a despeito de alterações relativas entre os três subsetores. Essa, em resumo, é a atual situação sócio-econômica do Estado do Ceará.

#### 4.2.2. O sistema de transportes: característica e análise.

O transporte de cargas no Estado é desenvolvido por meio dos modos: rodoviário, ferroviário, aeroviário e portuário. Apresenta-se, a seguir, um quadro sucinto da situação atual de cada um desses modos.

##### 4.2.2.1. Transporte rodoviário de cargas

As cargas geradas e atraídas pelo Estado do Ceará são, em sua maioria, transportadas por meio do sistema rodoviário. O transporte rodoviário é o mais representativo entre eles, com uma movimentação diária de mais de 30.000t/dia, equivalente a mais de 70% do sistema de cargas do Estado. Desse total, 67% é carga do tipo importação e 33% é carga do tipo exportação (SEDURB-CE; DNER-CE).

Esta modalidade de transporte é gerenciada no Estado pelo Departamento Nacional de Estradas e Rodagens - DNER, estando presentemente restrito à parte de cadastramento e licenciamento de empresas e autônomos e ao acompanhamento em vistorias esquemáticas, da pesagem dos veículos. Entretanto, a ação estatal hoje é bastante limitada no trato da questão.

O Sistema Rodoviário Estadual é composto de 11% de vias arteriais, 8% de vias coletoras e 80% de vias locais ou municipais (Quadro 4.4).

A malha rodoviária federal é constituída de 10 rodovias, sendo uma radial, duas longitudinais, três transversais, uma diagonal e três de ligação. Dessas rodovias, as principais são: BR-020, que liga Fortaleza ao Sul do país através do Piauí e Brasília; a BR-116, que liga Fortaleza ao Sul do país pelo Interior; a BR-222, que liga Fortaleza ao Norte do País e a BR-304, que liga a BR-116 à BR-101 via Rio Grande do Norte. A malha rodoviária federal, já

implantada no Estado, perfaz um total de 2.041km pavimentados e 118km em revestimento primário, prevendo-se ainda, um total de 401km a implantar.

A malha rodoviária estadual é composta de 112 rodovias, sendo que onze delas se superpõem a diretrizes da malha federal, sendo por elas encampadas. As principais rodovias componentes da malha estadual são: CE-040, CE-060, CE-065, CE-292, CE-085, CE-265, CE-293, CE-451 e CE-119. Do total de 9.822 km previstos pelo DERT para o Estado, 5.542 km foram concluídos, sendo que desse total 3.903 km já foram pavimentados. As vias locais ou municipais somam cerca de 38.888 km, sendo 373 km pavimentados, 1.443 km em revestimento primário, 34.796 km em leito natural, com tráfego em época de seca e 336 km em nível de projetos técnicos (Quadro 4.4).

Quadro 4.4 – Malha Rodoviária do Ceará

Rede	Plane Jada (a)	Em obras de Implantação (b)	Não Pavimentada		
			Leito Natural	Implan Tada	Total (C)
Total	1.569,0	159,2	37.649,9	5.922,7	43.569,6
Acesso/Estadual	-	-	-	6,0	6,0
Acesso/Federal	-	-	-	-	-
Federal	447,4	80,9	47,0	163,3	210,3
Estadual	785,6	78,3	2.803,9	2.369,9	5.173,8
Municipal	336,0	-	34.796,0	3.383,5	38.179,5

Rede	Em obras de pavimentação (d)	Pavimentada				Total (a+b+c+d +e)
		Pista Simples	Obras de Duplicação	Duplicada	Total (e)	
Total	141,2	6.455,2	13,8	65,8	6.535,0	51.974,0
Acesso/Estadual	141,2	76,9	10,0	5,9	92,8	240,0
Acesso/Federal	-	27,4	-	-	27,4	27,4
Federal	-	1.955,3	-	17,6	1.972,9	2.711,5
Estadual	-	4.022,7	3,8	42,3	4.068,8	10.106,5
Municipal	-	373,1	-	-	373,1	38.888,6

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte (DERT), Informativo Gerencial (1998)

Em termos de melhoria dos acessos à RMF, o DNER vem alargando a BR-116 no trecho Messejana-Pacajus. O DERT, por sua vez, alargou as entradas de Fortaleza (CE-040, CE-060 e CE-065) e construiu recentemente a CE-085 (rodovia estruturante) com 120km de



extensão e mais 77km de vias de acesso, ligando Fortaleza a Itapipoca através de rota turística; e já está iniciando a segunda etapa da Rodovia Estruturante (CE-085), fazendo fronteira com o Estado do Piauí. Todas essas obras beneficiarão bastante os usuários do Sistema de Transporte Rodoviário do Estado, entre eles as empresas de transportes de cargas. A malha rodoviária do Estado, no que se refere às rodovias estaduais, encontra-se em condições boas de tráfego, em função do esforço razoável de manutenção. Por outro lado, as rodovias federais estão em péssimo estado de conservação, comprometendo todo o esforço que o Estado do Ceará vem fazendo em prol da agilização do intercâmbio de cargas com parte do hinterland e com outros Estados.

As principais deficiências observadas no sistema de transportes de carga rodoviária do estado são as seguintes:

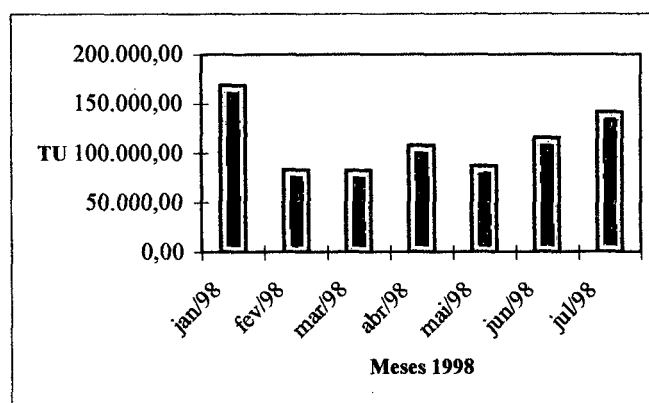
- A) Centralização excessiva do setor de cargas em Fortaleza. Da carga recebida na capital, apenas 35% permanecem na mesma, sendo o restante enviado ao interior bem como a outros estados.
- B) Falta de infra-estrutura do setor, principalmente no que se refere a inexistência de equipamentos de apoio, a exemplo da central de cargas e da central de fretes, gerando uma ociosidade na busca de cargas.
- C) Localização imprópria do Comércio Atacadista situada no centro de Fortaleza e em área inadequada para tal fim.
- D) Ausência de Central de Fretes e Cargas compatível com a demanda representativa do Estado que possibilite os caminhões rodarem menos à procura de carga quando de retorno ao lugar de origem. Hoje se improvisa com um atendimento precário à altura de alguns postos de combustíveis nas entradas de Fortaleza.
- E) Falta de segurança em áreas fronteiriças do Estado. O roubo de cargas é preocupante em todo o país.
- F) Participação incipiente do Governo (DNER e DERT) junto ao setor, em função da significativa representatividade da carga rodoviária na economia do Estado.

#### 4.2.2.2. Transporte ferroviário de cargas

O transporte ferroviário de cargas é responsável por 8,6% do transporte de carga do estado, equivalente a 3.744 t/dia. A malha ferroviária no Estado do Ceará com passagem pela RMF é composta das linhas Tronco Norte com 696Km e Tronco Sul com 679Km e dos ramais do Mucuripe com 15Km, e do Crato com 123Km.

A administração e operação do transporte ferroviário era realizada através da Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA, através da Superintendência de Produção de Fortaleza – SP II, recentemente privatizada. Pelo contrato em vigência, a Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) arrematou em leilão, sob o regime de concessão por 30 anos com direito à renovação por mais 30 anos, o direito de operação das linhas de carga para a Região Nordeste, incluindo Fortaleza. Na realidade, foram feitos dois Contratos de Concessão entre a União (via Ministério dos Transportes) e a CFN. O primeiro para a exploração e desenvolvimento do serviço público de transporte ferroviário de carga na malha Nordeste, e o segundo de arrendamento de bens vinculados à prestação do serviço público de transporte ferroviário objeto da concessão outorgada pela União Federal, celebrada entre a RFFSA e a CFN. A CFN, por sua vez, conta com 335 funcionários no Estado do Ceará, a maioria egressa da RFFSA, e tem se dedicado desde o primeiro ano de contrato à recuperação da via permanente (principalmente reposição de dormentes, trilhos e proteção lateral da faixa de domínio), bem como à redução do deficit mensal (prejuízo) no setor, hoje beirando os R\$ 2 milhões/mês resultado do confronto de R\$ 1,5 milhões de receita, contra R\$ 3,5 milhões de despesas, para uma produção mensal de 140.000 ton. úteis ou 62.000 ton.km.útil. (Gráficos 4.3, 4.4 e 4.5).

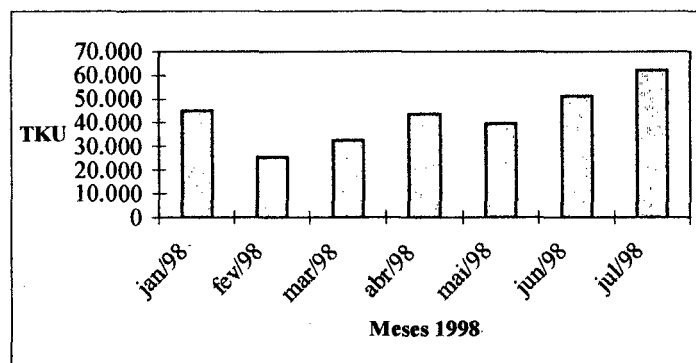
Gráfico 4.3 - Tonelada Útil para o Estado do Ceará (1998)



Fonte: CFN-CE

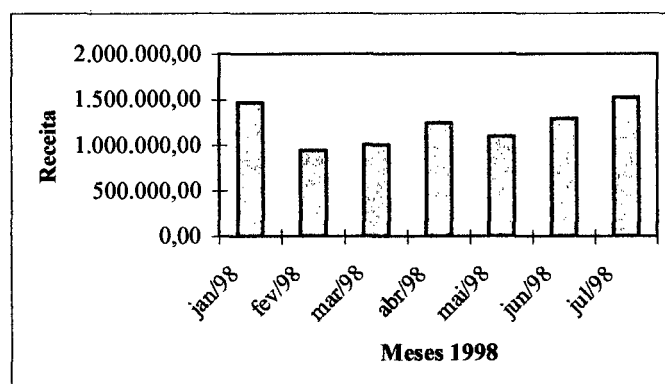
Cada coluna do gráfico acima apresentava o seguinte desempenho produtivo:

Gráfico 4.4 - Tonelada Kilômetro Útil para o Estado do Ceará(1998)



Fonte: CFN-CE 1998

Gráfico 4.5 - Receita por carga tracionada para o Estado do Ceará(1998)



Fonte: CFN-CE 1998

A tarifa utilizada pela CFN é a de livre mercado, competindo principalmente com o transporte rodoviário.

A conclusão da ferrovia transnordestina é a principal meta da companhia em questão. Isto favorece o Estado do Ceará nas ligações entre os trechos entre Petrolina e Salgueiro, em Pernambuco, e entre Salgueiro e Missão Velha, no Ceará. Com isso, o vasto mercado de fruticultura do Vale do Rio São Francisco ficaria praticamente equidistante de Recife e de Fortaleza através da Ferrovia.

Outra ligação bastante proveitosa para o Estado seria a ligação ferroviária entre os municípios de Crateús e Piquet Carneiro, o que diminuiria muito o percurso feito atualmente com origem/destino a outros Estados, tornando o transporte ferroviário mais competitivo (Mapa 4.4).





Mapa 4.4 – Sistema de Transportes Ferroviário do Estado do Ceará – (1999)  
(Governo do Estado)

Na Região Metropolitana de Fortaleza, é realizado o transporte de passageiros e de carga utilizando-se as mesmas linhas, o que inviabiliza um melhor aproveitamento do potencial do sistema para o transporte de mercadorias. Entretanto, a construção do Metrô de Fortaleza está mudando totalmente esta característica negativa, imprimindo novos conceitos de segurança e modernidade que a RMF requer.

Mais de 40% de toda a carga transportada pelo sistema ferroviário é composta de derivados de petróleo e álcool, e os 60% restantes compostos, principalmente, de cimento, milho e açúcar. Constata-se também que a extensão e distribuição da malha ferroviária estadual são insuficientes para atender à demanda e integrar as diversas regiões do Estado, não existindo integração com o modo rodoviário para minimizar e otimizar custos e tempos de deslocamento de cargas. Além disso, a baixa velocidade dos trens em função das características das linhas, a limitação da carga por eixo em 16 toneladas, devido à estrutura

das pontes; a obsolescência e a insuficiência dos equipamentos utilizados, e a própria localização dos Pátios de Carga da RMF (João Felipe e Mucuripe) impedem um maior incremento na utilização desse sistema.

A solução desses problemas está sendo atingida com a separação física das linhas de carga e de passageiros na RMF, que está sendo definitivamente resolvida com a implantação do Projeto METROFOR. Com esta separação, através da construção de um novo ramal de carga interligando as linhas Norte e Sul entre Caucaia e Maracanaú, a construção de um novo pátio de cargas em Maracanaú e a implantação de uma nova linha exclusiva para carga, interligando Maracanaú até o ramal do Mucuripe, será possível incrementar a utilização do sistema ferroviário para o transporte de cargas que passará a operar durante todo o dia.

#### 4.2.2.3. Sistema portuário: Porto do Mucuripe

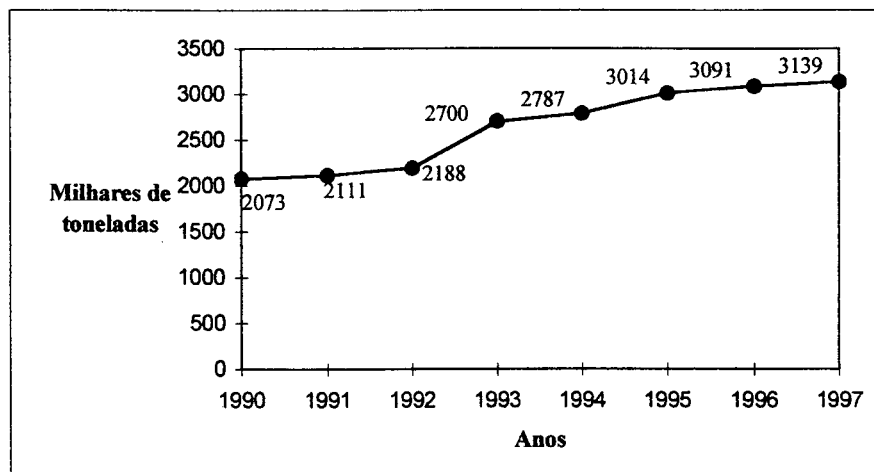
O Transporte Portuário de Cargas é responsável por 20% do Transporte de Carga do Estado equivalente a 8.722 t/dia. O Porto de Fortaleza localizado na enseada do Mucuripe é um Porto marítimo artificial, e como tal, o acesso ao Cais de Atracação se faz por um canal relativamente curto, de 1.200m de comprimento por 100m de largura, retilíneo, conduzindo diretamente a uma área de fundeio e bacia de evolução com dimensões adequadas ao tráfego existente, não existindo correntes de intensidade representativa. Existem duas bacias de evolução, uma com 300m de largura e profundidade variando de 8 a 10m e a outra com 350m de raio e profundidade de 11 metros, protegidas por um molhe de 1.910m de comprimento e cota média de 7m, localizado ao norte do Cais. Pela posição privilegiada em relação à Europa, Estados Unidos, América Central, América do Sul e África, o Porto do Mucuripe atende a diversas Companhias de Navegação, pelo menos 14 empresas operando com linhas regulares, com destino a portos em 16 áreas de comércio internacional. O "hinterland" do Porto abrange o Estado do Ceará, Piauí, parte do Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

Como consequência dessa abrangência, onde o Porto distribui ou recebe mercadorias, a área de influência se estende ao extremo Norte, ao Centro Oeste do país e ao Vale do São Francisco, regiões de alcance da distribuição de mercadorias recebidas pelo Porto. Com relação à estrutura de transporte terrestre, observa-se a disponibilidade de uma complexa malha rodoviária, para onde convergem diversas rodovias federais e estaduais, todas asfaltadas e ainda um parque de triagem e composição ferroviária dentro do Porto, colocando-o em posição vantajosa em relação aos demais portos do Nordeste.



O movimento de cargas do Porto do Mucuripe apresentou, nos últimos 06 (seis) anos, um crescimento considerável, passando de pouco mais de 2 milhões de toneladas por ano para um patamar superior a 3,13 milhões de toneladas, atingindo um expressivo crescimento de 49,1% no período, com destaque para a carga geral que registrou um acréscimo da ordem de 19,2% ao ano (Gráfico 4.6).

Gráfico 4.6 - Movimentação de Cargas no Estado do Ceará(1998)



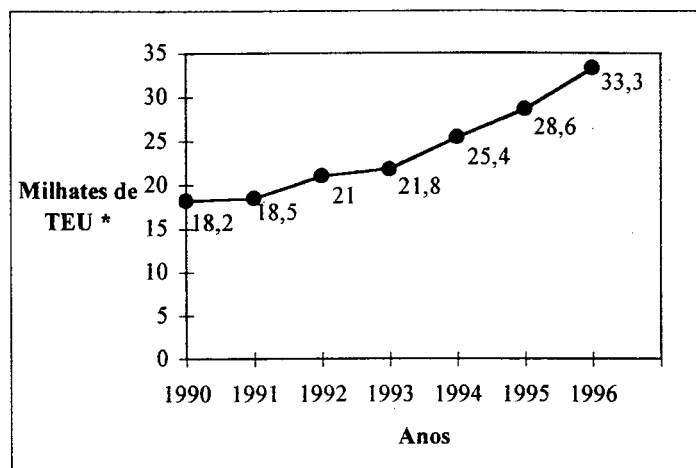
Fonte: Cia Docas do Ceará

Em 1996, o seu crescimento foi ainda mais expressivo em relação ao mesmo período do ano anterior (32,9%), com destaque para as importações de algodão em pluma, cimento, arroz, leite em pó e papel jornal, que ultrapassaram as 265 mil toneladas contra 100 mil toneladas do ano de 1995. Em 1997, essas importações atingiram 280 mil toneladas.

Já as exportações de castanha de caju, cera de carnaúba, ferro silício, fios de algodão e couro bovino atingiram em 1996 a marca de 72 mil toneladas, 85% superior ao mesmo período do exercício anterior. Em 1997, esse número chegou a 85 mil toneladas.

A carga containerizada atingiu em 1996 a 33.300 TEU's, dados esses que atestam o crescimento da economia cearense e a importância do Porto de Fortaleza para o desenvolvimento do Estado do Ceará (Gráfico 4.7).

Gráfico 4.7 - Movimentação de Containeres (1997)

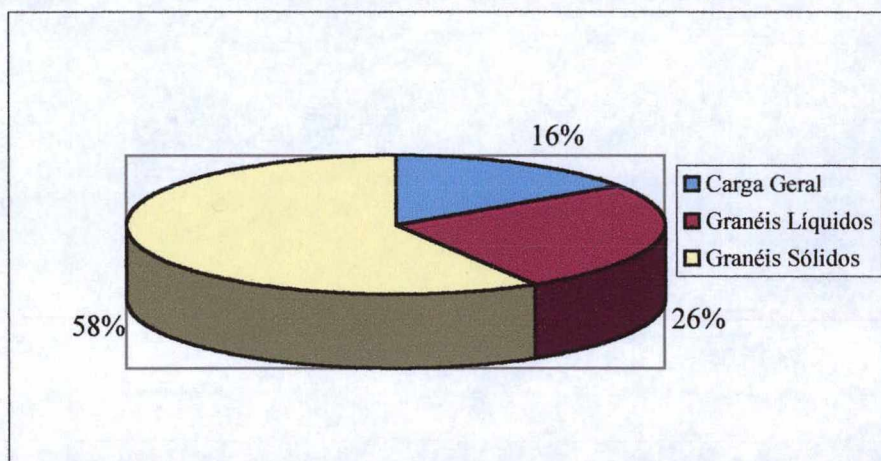


Fonte: Cia Docas do Ceará(\*) TEU - TWENTY EQUIVALENT UNIT – Unidade Equivalente a um container de 20 pés

O montante de carga acumulado em 1997, atingiu 3.139.876 ton, com acréscimo de 49.835 ton em relação a 1996, distribuídas da seguinte forma (ver gráfico a seguir):

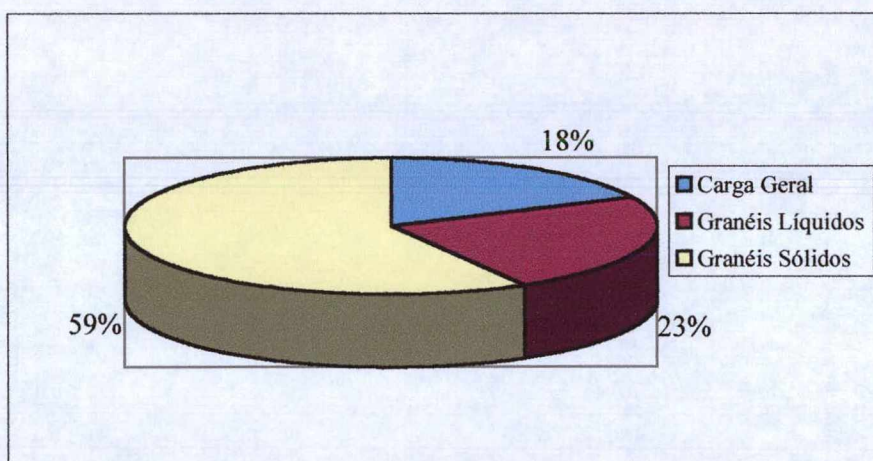
- a) Carga Geral: 567.788 t (1997); 481.588 t (1996).
- b) Graneis Sólidos: 736.218 t (1997); 795.748 t (1996);
- c) Graneis Líquidos: 1.835.870 t (1997); 1.812.704 t (1996);
- d) Carga de Importação: Longo Curso: 1997  $\Rightarrow$  1.941.503 ton (67%), 1996  $\Rightarrow$  1.907.125 ton (66%)
- e) Cabotagem: 1997  $\Rightarrow$  962.859 ton (33%), 1996  $\Rightarrow$  1.003.169 ton (34%)
- f) Carga de Exportação: Longo Curso: 1997  $\Rightarrow$  142.062 ton (62%), 1996  $\Rightarrow$  140.453 ton (78%)
- g) Cabotagem: 1997  $\Rightarrow$  89.453 ton (38%), 1996  $\Rightarrow$  39.294 ton (22%)
- h) Carga Total de Importação: 1997  $\Rightarrow$  2.904.361 t (92%), 1996  $\Rightarrow$  2.910.294 t (94%)
- i) Carga Total de Exportação: 1997  $\Rightarrow$  235.515 t (8%), 1996  $\Rightarrow$  179.747 t (6%)
- j) Carga Total de Exportação: 1997  $\Rightarrow$  235.515 t (8%), 1996  $\Rightarrow$  179.747 t (6%)
- k) Movimentação por Tipo de Cargas (Totais Movimentados): 1997  $\Rightarrow$  3.140 mil t; 1996  $\Rightarrow$  3.091 mil t

Gráfico 4.8 - Distribuição % de cargas quanto a Classificação em1996



Fonte: Cia Docas do Ceará (1998).

Gráfico 4.9 - Distribuição % de cargas quanto a Classificação em1997



Fonte: Cia Docas do Ceará (1998).

O Programa de arrendamento de áreas continua em franca ascensão, com mais de 14 áreas já definidas, que vai desde silos para grãos (trigo, milho e cimento) até armazéns frigoríficos, com investimentos privados, destinados à modernização e ampliação da capacidade, previstos em 15 milhões de reais.

A movimentação de carga do Porto do Mucuripe já está totalmente privatizada. A partir do início da privatização das operações portuárias e a implantação de ações modernizantes definidas pela Lei 8.630/93, a Companhia Docas do Ceará vem experimentando um desempenho operacional sem precedentes e os níveis de produtividade já superaram os 100%.

Os custos portuários, para os clientes, foram reduzidos significativamente em função do menor tempo de atracação e a concorrência entre os 22 operadores portuários pré-



qualificados. Pela avaliação dos índices alcançados, pode-se concluir que a implantação da Lei 8.630/93 trará aos portos brasileiros a tão sonhada modernização, como também o poder de competitividade e a redução do chamado custo Brasil.

Dotado de infra-estrutura capaz de executar as mais diversas funções, o Porto do Mucuripe atende a movimentação de diferentes tipos de cargas, graneis sólidos, graneis líquidos, carga geral solta e containerizada. Possui um cais comercial acostável de 1.054m, sendo 03 berços de 10m, 01 berço de 7m e 01 berço de 5m de profundidade.

O pier petroleiro, de 90m de plataforma de atracação possui 02 berços com 11 m de profundidade. Possui ainda 05 armazéns, 03 para graneis, e 02 para carga geral e 100.000m<sup>2</sup> de pátios pavimentados para armazenagem de container's, tanques para óleos vegetais, além de equipamentos para movimentação de mercadorias.

Com o advento do Porto do Pecém, o Porto do Mucuripe está se reestruturando de maneira tal que possam tornar-se complementares. Na proposta de complementaridade, caberá possivelmente ao Porto do Mucuripe a carga geral de trigo e derivados; óleos e refinados da Petrobrás/ASFOR; margarina de uma indústria emergente; o terminal pesqueiro e a provável utilização de terminal de passageiro no complexo turístico portuário da Praia Mansa entre outros usos.

Ao Complexo Industrial e Portuário do Pecém, caberia a carga da siderúrgica e derivados; bem como a carga da refinaria e derivados; além da carga perecível de fruticultura e floricultura e do parque de containerização.

#### 4.2.2.4. Transporte aeroviário

A rede aeroportuária do Estado do Ceará é composta de 1 Aeroporto de padrão Internacional (Fortaleza), 9 Aeroportos Regionais (Juazeiro, Campos Sales, Iguatu, Crateús, Limoeiro, Quixadá, Aracati, Sobral e Camocim) e 63 campos de pouso.

O Aeroporto Pinto Martins, em Fortaleza, apresenta excelentes condições de uso, inclusive para conexões de todos os portes .

Os aeroportos regionais encontram-se todos em ótimo estado de conservação, exceção ao de Camocim, com pistas em revestimento asfáltico, dotados de infra-estrutura para pousos e decolagens de linhas domésticas e regionais.

## TRANSPORTE DE CARGAS - ESTADO DO CEARÁ

MODAL	EXTENSÃO (km)	CARGA TRANSP./ANO em milhões de toneladas	%
RODOVIA	50.137	12	71
FERROVIA	1.513	1,5	9
PORTO		3,5	20
TOTAL	51.650	17	100

Fonte: DERT; CFN; CIA DOCAS - 2000.

## MALHA RODOVIÁRIA DO CEARÁ

JURISDIÇÃO	NÃO PAVIMENTADA	PAVIMENTADA	TOTAL
FEDERAL	264	2.000	2.264
ESTADUAL	5.159	4.162	9.321
MUNICIPAL	38.179	373	38.552
TOTAL	43.602	6.535	50.137

Fonte: DERT - 2000.

Quanto aos aeródromos, temos 30 em condições de atendimento regular e 9 em condições de bom atendimento.

O Aeroporto Pinto Martins será dotado de moderno Terminal Intermodal de cargas. Será dotado de todas as condições técnicas e alfandegárias que permitam o uso diuturno do mesmo, funcionando como uma plataforma logística modelo, que será integrada e dará grande apoio ao CIPP .

No sentido de agilizar esse processo, o Governo do Estado em parceria com a Prefeitura de Fortaleza estão alterando a legislação do uso e ocupação do solo no entorno do aeroporto para adequá-la ao novo uso, levando em consideração a presença desse equipamento. Esse sistema tem ainda uma participação reduzida no total de cargas transportadas no Estado, atingindo um valor próximo a 30.000 toneladas/ano, incluindo a carga de responsabilidade dos Correios. Com a recente implantação do Aeroporto de Fortaleza, reconstruído com porte internacional, a contribuição será muito mais intensa.

#### **4.3. O Ambiente Externo**

##### **4.3.1. A área de influência nacional**

###### **4.3.1.1. Quanto aos dados sócio econômicos**

A economia brasileira apresentou maior crescimento em 2000, depois do fraco resultado de 1999. O PIB aumentou 3,84% no primeiro semestre, atingindo a 503,9 bilhões de reais, chegando a 1 trilhão de reais no final do ano. Essa expansão foi liderada pela agropecuária e pela indústria, com desempenho inferior do setor de serviços. O desemprego, no entanto, foi alto, atingindo 7,15% da população economicamente ativa. A desvalorização do dólar em 1999 favoreceu as exportações, mas a queda no preço de produtos agrícolas no mercado internacional e a alta do petróleo fizeram com que nos oitos primeiros meses do ano ocorresse um superávit menor que o esperado. O déficit público continua a ser um problema para as contas do governo. Para diminuí-lo foi sancionada a Lei de Responsabilidade Fiscal, criando um conjunto de normas para a administração das finanças públicas.

Com relação ao PIB, a Agropecuária e a Indústria puxaram a expansão com taxas de crescimento de 6,45% e 5%, respectivamente, já o setor de serviços apresentou menor dinamismo, com crescimento de 2,96%.

#### 4.3.1.2. Quanto à agropecuária

##### a) Quanto à Agricultura:

A safra brasileira de grãos em 2000 foi de 85,9 milhões de toneladas, um volume de 4,29% superior ao de 1999, (IBGE-2000).

As culturas com grande potencial exportador tiveram excelentes desempenhos em termos de produção e rendimento na década de 90. Já as lavouras, voltadas para o consumo interno, apresentaram desempenho irregular. A disparidade entre o desempenho das lavouras de potencial exportador e das voltadas para o mercado nacional é atribuída à política econômica do país. De outro modo, a difusão de novas tecnologias fez com que aumentasse o desemprego no campo. Entre 1985 a 1995, a redução de mão-de-obra agrícola foi de 23%, passando de 23 para 18 milhões de pessoas.

Estima-se que os subsídios dos países ricos provoquem perdas de 5 bilhões de dólares por ano ao Brasil na exportação de commodities agrícolas.

Em 1999, o total de financiamentos concedidos aos produtores rurais foi de 11,8 bilhões de reais. Nos últimos dois anos, há um crescimento da oferta de crédito rural, mas a taxa de juro cobrada permanece elevada. No período 1995-1999, foram liberados 4,7 bilhões de reais para um total de 1,8 milhão de contratos.

##### b) Quanto à pecuária

A pecuária brasileira cresceu 7,61% em 1999 e 6,28% entre janeiro e junho de 2000. Esse crescimento é impulsionado pelo uso de novas tecnologias que permitem baratear o custo da produção. O Brasil possui o segundo maior rebanho bovino do mundo, e o terceiro maior de suínos e frangos, de acordo com a ONU. O país tem ao redor de 213 milhões de cabeças em seu rebanho, além de aproximadamente 760 milhões de frangos (IBGE – 1997).

As exportações brasileiras de carne bovina no ano de 1999 alcançaram 291 mil toneladas e cresceram 54% em relação a 1998, quando foram negociadas 188,7 mil toneladas. As vendas externas de frango atingiram 770 mil toneladas em 1999 contra 612 mil toneladas em 1998, o que equivale a uma expansão de 25,8%. O Brasil tem planos de se transformar no maior exportador de carne bovina do mundo em 2002. Estima-se que as exportações brasileiras arrecadaram 1 bilhão de dólares em 2000.

#### 4.3.1.3. Quanto ao setor industrial

No primeiro semestre de 2000, observou-se a recuperação da produção industrial que cresceu 6,8% em relação ao primeiro semestre de 1999. O maior dinamismo do setor está ligado à melhoria das exportações promovida pela desvalorização cambial de janeiro de 1999, e à expansão do consumo interno possibilitada pela melhoria nas condições de financiamento. Isso contribuiu para que a participação da produção no PIB total melhorasse em 2000.

O número de postos de trabalho na indústria cresceu de 1,6% em relação à 1999, refletindo a retomada da produção. A produtividade também evoluiu favoravelmente nos primeiros quatro meses de 2000, com um crescimento de 6% sobre igual período de 1999, conforme dados do censo 2000 do IBGE.

A importância da indústria caiu na década de 90 por causa das transformações estruturais da economia. De qualquer forma, a queda da participação da indústria em favor do setor de serviços é um fenômeno contemporâneo em todas as economias mais desenvolvidas do mundo. Existem cerca de 205 mil estabelecimentos industriais no país, sendo que, aproximadamente, 97% são micros e pequenas empresas, 2% de médio porte e 1% de grande porte. As micro e pequenas empresas são responsáveis pela geração de 41,6% dos empregos e 25% da produção. Já as médias empresas geram 36,6% das vagas no setor e 42% do valor produzido (MT-1997). No primeiro semestre de 2000, a indústria brasileira empregava 5,9 milhões de trabalhadores (IBGE-2000).

Um aspecto da atual fase de reorganização da indústria nacional é o surgimento da “guerra fiscal” entre os estados brasileiros. O recurso mais utilizado pelos governos estaduais nesse confronto é a isenção do ICMS ( imposto de circulação de mercadorias) por determinado período. Os governos também tentam atrair novas indústrias com o oferecimento de vantagens, como doação de terreno, obras de infra-estrutura e empréstimos.

Num primeiro momento, a guerra fiscal incentiva a desconcentração geográfica da indústria com a implantação de unidades fabris em regiões distantes dos centros manufatureiros tradicionais. Esse fator poderia ser benéfico para os estados mais pobres. Estudos recentes demonstram, porém, que os resultados não são de todo positivos, porque entre outras coisas estimulam as indústrias “ciganas” que não fincam raízes por onde passam, procurando levar vantagem em tudo.

#### 4.3.1.4. Quanto ao setor de serviços

Os serviços mantiveram, em 1999, sua trajetória de aumento de participação na economia brasileira. Seu peso no produto interno bruto (PIB) nacional aumentou de 50,1% em 1994, para 57,8%, em 1999, de acordo com o IBGE.

No decorrer de toda a década de 90, o setor apresentou como crescimento, uma taxa média anual de 2,5%. Em 1999, o crescimento foi de 1,3%, um pouco superior à taxa média da economia, que foi de 1%. O grande destaque nesse ano foi o setor de comunicações, com crescimento de 8,62%. No primeiro semestre de 2000, a expansão do setor de serviços foi de 3% em relação ao mesmo período de 1999 e as comunicações continuaram como o segmento mais dinâmico, com expansão de 14,06%. Também se destacaram o comércio, com crescimento de 6,23% e os serviços financeiros, com crescimento de 3,93%.

Em 1999, o setor de serviços se manteve como líder na criação de empregos. Na última década, os serviços passaram a empregar mais mão-de-obra e a gerar mais riquezas que os setores industrial e agropecuário. O acirramento da competição internacional nos anos 90 exigiu que a indústria brasileira reorganizasse sua estrutura com o objetivo de reduzir custos e aumentar a produtividade. Com isso, atividades complementares passaram cada vez mais a ser terceirizadas.

#### 4.3.1.5. Quanto ao Setor Financeiro:

O setor financeiro manteve sua recuperação em 2000, após ser fortemente atingido em 1999 pela desvalorização cambial ocorrida em janeiro. No primeiro semestre de 2000, todas as atividades vinculadas às instituições financeiras cresceram 3,93% em relação ao mesmo período do ano anterior. Em 1999, a expansão havia sido de 1,06%. Com a desvalorização do real, os papéis brasileiros ficaram mais baratos. Assim, o investidor estrangeiro teve incentivo para adquirir papéis de empresas brasileiras. A saída de capital estrangeiro, então, diminuiu.

Existem 6.863 empresas financeiras funcionando no Brasil. O capital estrangeiro participa, de 258 instituições financeiras do país (Banco Central – 2000).

Entre 1997 e 1999, a participação do setor financeiro no PIB brasileiro se manteve estável, ao redor de 5,5%.

#### 4.3.2. O Ambiente macro-econômico

Segundo Galvão e Vasconcelos – IPEA (1995), o Brasil precisa ser pensado com a permanência da estabilidade macroeconômica ou de contenção, dentro de certos limites, do processo inflacionário. Fora disso, o país torna a tarefa muito árdua e complexa com resultados inexpressivos. O país precisa de planejamento de médio e longo prazos, ao longo de seus principais projetos.

Por outro lado, o processo de democratização reinante justifica a ampliação do grau de organização da sociedade civil, implicando num crescente esforço de aprimoramento dos serviços públicos essenciais, respondendo aos níveis crescentes de reivindicações. A busca de novas fontes de financiamento é vital, implicando num maior esforço de poupança do setor privado. São visíveis alguns desconfortos sociais agudos na atual conjuntura brasileira:

Esgotamento do modelo de substituição de importações; emergência de um novo paradigma técnico-econômico; exacerbação da concentração de renda da população; desconcentração espacial limitada das atividades econômicas, principalmente industriais; estagnação das exportações; desestruturação do serviço público; elevado índice de corrupção .

Ainda segundo Galvão e Vasconcelos, caso o Brasil não consiga, a médio prazo, reduzir as disparidades regionais e principalmente, pessoais de renda, ficará inviabilizado como nação, com um estado de fato prevalecendo sobre o estado de direito, próximo a uma situação de desobediência civil ou caos social. O reflexo está na incontrolável violência urbana nos grandes centros e nos movimentos sociais de base. É necessário trabalhar com potencial inovador para a reconquista das estratégias e políticas regionais.

Foi iniciada, mesmo assim, a busca de novos paradigmas de desenvolvimento e de organização produtiva da sociedade, como o fenômeno da globalização, o requisito de crescente integração ao mercado internacional, além de outras características inovadoras decorrentes do próprio paradigma de pobreza e riqueza, associado de forma direta ao espírito do mercado, com sua lógica voltada à dimensão mais econômica do desenvolvimento.

Em segundo lugar, a idéia do desenvolvimento sustentável abre um vasto campo para a construção de novos rumos para o desenvolvimento das sociedades.

Em terceiro lugar, a nova constituição estabelecida requer mudanças profundas na configuração do país e de seus poderes públicos existentes. Várias reformas estão pendentes e são inadiáveis.

A história recente confirma que as inovações é que geram os impulsos do desenvolvimento, sejam elas geradas internamente ou absorvidas de fornecedores externos.

A logística alcança níveis inimagináveis de progresso a curto prazo.

A relação fornecedor e consumidor atinge níveis elevados de interação e aprimoramento.

De outro modo, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável, alcançando razoável grau de aceitação internacional nesse período, apesar das inevitáveis dúvidas de interpretação presentes. Essa Conferência viabilizou a elaboração de um programa de ação comum para o planeta, conhecido como a AGENDA XXI.

Apoiado no trinômio economia, conquistas sociais e preservação do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável é uma ferramenta de planejamento indispensável ao caso típico brasileiro, em função da exigência de enquadramento espacial-temporal que avança no longo prazo, com operacionalização inter e intra-regional.

Dessa forma, ao cobrar a participação social freqüente para decidir sobre seus caminhos aceitáveis ou possíveis, sempre examinando as estratégias sob a ótica do conjunto das dimensões essenciais envolvidas, o desenvolvimento sustentável demanda politização das ações de planejamento.

No que diz respeito ao Brasil e à Região Nordeste, um novo discurso se impõe, uma vez que a SUDENE, após 40 anos de luta, não conseguiu conduzir o Nordeste a um processo real de desenvolvimento. Quando muito, nos seus melhores dias que aconteceram entre 1960 a 1980, realizou no Nordeste um processo de crescimento econômico via industrialização.

#### 4.3.3. O ambiente externo e o setor transportes

##### 4.3.3.1. Introdução

A atividade de transporte é uma das atividades (certamente a mais importante) previstas dentro da Logística. Essa inserção será tanto mais relevante quanto mais estiver integrada às demais atividades. O Transporte não pode ser considerado de forma isolada, já que ele depende fundamentalmente de ajustes realizados por terceiros no processo em si.



A experiência brasileira mostra que, nessa última década, a importância da existência e operação de setores logísticos de transportes dentro das empresas cresceu vertiginosamente. O processo de otimização de rotas com conseqüente redução dos tempos de viagens e economia de consumo de combustível, por exemplo, evidencia bem esse avanço tecnológico obtido.

Isso hoje, inclusive, é identificado no projeto de qualidade total de qualquer grande empresa do país. Essa melhoria se reflete em toda cadeia logística complementar, ou seja, na movimentação do suprimento físico, no armazenamento e distribuição do produto; e na gestão do estoque. Existe também a outra face da moeda, ou seja, o suporte logístico, de um modo geral, tem sido uma barreira ao desenvolvimento brasileiro nos últimos anos através de ações relacionadas ao chamado "Custo Brasil", que representa o conjunto de distorções que torna a economia brasileira menos eficiente do que a de seus principais concorrentes.

Isso, na era da globalização é uma tragédia.

Não adianta muito por exemplo, ter-se uma das maiores produções de grãos do mundo (80 a 90 milhões de toneladas), conforme previsão do IBGE, se esse esforço de produzir mais e melhor for anulado pelas perdas provocadas pelo mau deslocamento das safras em conseqüência das péssimas condições do sistema rodoviário e pouca fluência dos demais sistemas (ferroviário, portuário, fluvial etc).

Ora, em termos de mercado mundial, o peso do transporte no custo final de um produto está na faixa de 10 a 15%, dependendo da mercadoria e da época do ano. Para os produtos básicos brasileiros esta participação está na faixa de 30% (Caixeta - 1996).

Em 1996, relatório oficial do Banco Mundial sobre o Brasil considerou que 70% das rodovias federais brasileiras (mais de 32.000 km) se caracterizavam por apresentarem condições insatisfatórias de rodagem, estimando à época, recursos da ordem de US\$ 2,4 bilhões para obras de manutenção e reconstrução de estradas.

Com todos esses percalços, na última década, a modalidade de transporte rodoviário foi responsável por mais de 60% do transporte de carga no Brasil, contra 20% do sistema ferroviário e aproximadamente também 13% do sistema hidroviário.

Isso demonstra cabalmente a dificuldade que os outros modos de transporte encontram para corresponder com eficiência aos aumentos de demanda em áreas mais afastadas do país.

Na contra-mão dos dados, assume-se em termos médios que para uma viagem de 1000km de 1 tonelada de carga, seriam despendidos entre US\$ 8 a 13 por hidrovia; US\$ 25 a 30 por ferrovia, e US\$ 33 a 50 por rodovia (Revista Preços Agrícolas – SET/96).

É nesse estágio que estamos distante da realidade e competitividade mundial, como mostra a Tabela 4.9, em comparação com os Estados Unidos da América, por exemplo.

Item	Valor em (US\$/t)	
	EUA	Brasil
Custo de Produção	222	197
Frete e Armazenagem Regional	10	15
Frete até os Portos	10	40
Custo Portuário	3	8
Frete Marítimo até Rotterdam	15	20
ICMS	-	26
Total	260	306

**Tabela 4.9 – Composição do custo Portuários- Brasil x EUA( ABAG, 1993)**

Os principais problemas do transporte de carga no Brasil estão relacionados com:

A dimensão continental do país; enormes distâncias existentes entre as unidades de produção, as filiais e o mercado consumidor; carência de oferta de transportadoras; péssimo condicionamento das estradas, principalmente federais e municipais; insuficiente planejamento logístico; ausência efetiva de outros modais de transportes necessários ao país.

O Brasil possui hoje algo em torno de 150.000km de rodovias pavimentadas contra apenas 30.000km de ferrovia, ou seja, a proporção é de 5:1. Entretanto, considerando-se os trechos em vias não-pavimentadas, esse valor fica em torno de 1 milhão e 800 mil km .

Isso é muito pouco, pois representa para o Brasil apenas 17 km de rodovia por cada 1000km<sup>2</sup> de área, que é um índice bem abaixo dos países desenvolvidos (Tabela 4.10).

Em termos ferroviários então, a situação é bem pior, com apenas 4 km de ferrovia por 1000km<sup>2</sup> de área do país e no modo hidroviário tem-se uma cotação pífia de 6km para o mesmo parâmetro (Tabela 4.10).

País	Km Rodovia/ 1000 km <sup>2</sup> superfície	Km Ferrovia/1000 km <sup>2</sup> superfície
Alemanha	1390	113
Brasil	17	4
EUA	373	18
França	1491	60
Japão	2117	54
México	44	14

**Tabela 4.10 – Densidade do Sistema Viário em Países selecionados – 1993 (GEIPOT, 1995 e IBGE, 1995 )**

Observando-se as características regionais de alguns desses índices no Brasil (Tabela 4.11), confirma-se a superioridade das regiões Sul e Sudeste e principalmente do Estado de São Paulo sobre os demais.

Região	Km Rodovia/ 1000 km <sup>2</sup> superfície	Km Ferrovia/1000 km <sup>2</sup> superfície
Norte	2,32	0,15
Nordeste	26,50	4,85
Sudeste	56,10	14,33
Sul	51,02	12,13
Centro-oeste	10,52	1,18
Estado de São Paulo	101,94	23,15

Tabela 4.11 – Densidade do Sistema Viário no Brasil – 1993  
(GEIPOT, 1995 e IBGE,1995)

Logo, a teórica vantagem do modo rodoviário brasileiro com relação à sua flexibilidade, só é válida relativamente às ineficientes modalidades de transportes competidoras, ficando ainda bem longe do padrão aceitável internacional.

Portanto, as políticas de desenvolvimento de transporte não devem concentrar-se na análise da divisão modal simplesmente. Isso acarretaria, em nosso país, pelos dados apresentados, a falência dos três sistemas mais importantes envolvidos.

A partir daí, pode-se pensar numa ação efetiva das operações intermodais de carga, propiciando o transbordo necessário das cargas de uma modalidade de transporte para outra. Esses modos de transporte precisam ser articulados entre si com operação diversificada e integrada, e de fácil acesso aos usuários.

Os terminais por sua vez, além da finalidade operacional, poderiam também ocupar as funções de postos de transbordo, viabilizando assim as suas utilizações alternativas para: a manutenção de estoques, terceirização de armazéns, e de parceria direta com empresas de transporte. A melhoria desses terminais elevaria os mesmos às condições de Central de Cargas e Fretes, para toda uma região.

Isso centralizaria a carga, racionalizaria a operação do transporte, geraria grande economia de combustível e integraria as empresas em torno de suas rotas e cargas. A inovação tecnológica principalmente na área de telecomunicações, também seria de grande valia no ajuste final do sistema implantado.

Estão aí, os satélites, os computadores e novos equipamentos científicos à disposição do usuário e da sociedade em geral, valendo para locomoção em terra, mar e ar.

A sincronização dos tempos de viagens nas chegadas com relação à disponibilidade de vagas nos terminais, para a execução de conexões casadas, representaria para o sistema uma economia de combustível acentuada, além de uma organização esmerada.

A qualidade dos serviços de transporte norteará a concepção e a operação do terminal. Os serviços devem oferecer ampla garantia de atendimento às necessidades de transporte em níveis aceitáveis de mercado, acordados anteriormente, e perfeitamente conhecidos, em termos de preço, prazo e qualidade.

A busca intensiva pela carga de retorno, num esquema de parceria com terceiros, é vital para o sucesso do empreendimento, firmando uma coordenação multissetorial, primando pela profissionalização e qualidade das atividades relacionadas ao deslocamento adequado e eficiente de cargas pelo país. O surpreendente no processo é que com todas as adversidades enfrentadas até agora pelo setor de transportes de cargas, mesmo assim ele apresentou um crescimento de 2,22% no primeiro semestre de 2000 (F-IBGE-Censo 2000).

Os serviços de transportes produziram uma receita de US\$ 50,4 bilhões em 1998, equivalente a 6,5% do PIB nacional. No início da década (1990), essa participação era de apenas 3,9% do PIB. O setor emprega, hoje em dia, 2,5 milhões de pessoas, sendo 1,3 milhões com empregos formais.

O transporte rodoviário, que atualmente é o mais usado no país, responde por 96% do movimento de passageiros e por 62,6% do transporte de carga (F-IBGE-Censo 2000).

#### 4.3.3.2. Modo rodoviário

Apesar do alto custo e deficiências das estradas, como vimos, é o principal meio de transporte do país. Segundo o DNER, em 1998 havia perto de 1,8 milhão de km de estradas, com apenas 9,5% pavimentadas.

Um dos principais problemas apresentados pelas rodovias brasileiras é de ordem estrutural, apresentando pistas simples em regiões serranas ou em curvas.

Outro grave problema de hoje é o número de acidentes, sendo a maioria das vítimas jovens com idade inferior a 35 anos. O índice de Fatalidade no Brasil (mede o número de mortos em acidentes por cada grupo de 10.000 veículos) é de 6,36. Esse valor em média é quatro vezes superior ao índice correlato dos países desenvolvidos.

Um fato novo e negativo vem se registrando com intensidade nas rodovias brasileiras nessa última década, representado pelo roubo de cargas, que já atinge cifras alarmantes de U\$S 32 milhões em mercadorias / ano. Isso corresponde a 10 % do faturamento anual das transportadoras. Convive-se com índices de criminalidade da época da conquista do oeste americano- coisas de terra sem lei. Somente as estradas do Estado do Rio de Janeiro correspondem a 63,6 % dos assaltos, com São Paulo vindo a seguir com 33,6 %.

A frota nacional conta com aproximadamente 31 milhões de veículos, apresentando uma taxa média de 191 veículos por 1000 habitantes, sendo que o parâmetro nos países desenvolvidos é da ordem de 559 veículos por cada 1000 habitantes.

Com relação à privatização, apenas 30 % das rodovias federais são atraentes para a iniciativa privada. O Programa Brasil em Ação contempla as prioridades no setor rodoviário para o País (Tabela 4.12).

Rodovias	Tipo de Intervenção	Valor (R\$ x 10 <sup>6</sup> )	Situação em julho/98	Observações
BR 174	Pavimentação	168,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 95% dos 970 km já foram pavimentados.</li> <li>- Início da ponte sobre o Rio Branco em Agosto/1998</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liga Manaus - Boa Vista fronteira com a Venezuela abrindo uma saída para o Caribe. Conclusão prevista para Novembro/1998</li> </ul>
BR 364, BR 070 e BR 163	Recuperação/ Restauração	60,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperados 30 km da BR 163 (Serra São Vicente-Cuiabá).</li> <li>- Recuperados 15 km da BR 163 (Trevo Lagarto-Jangada).</li> <li>- Recuperados 340 km nos Estados de Rondônia e Mato Grosso (67% da meta programada).</li> <li>- BR364: iniciados serviços de restauração de 53 km (Rio Branco - Sena Madureira)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevê reconstruir/ restaurar 700 km das rodovias mencionadas nos Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Conclusão prevista pra dezembro de 1998</li> </ul>
BR381 (Fernão Dias)	Duplicação	1.083,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeira etapa concluída: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 53,7 km em São Paulo</li> <li>▪ 217 km em Minas Gerais</li> </ul> </li> <li>- Segunda etapa (com término em Julho/99) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 36,3 km em São Paulo</li> <li>▪ 255,2 km em Minas Gerais</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eixo São Paulo - Belo Horizonte</li> </ul>
Do MERCOS UL	Duplicação	1.498,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em obras: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 236 km em São Paulo;</li> <li>▪ 186 km no Paraná;</li> <li>▪ 215 km em Santa Catarina</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corredor São Paulo - Curitiba- Florianópolis - Osório</li> <li>- Conclusão prevista para Dezembro/2000</li> </ul>

Tabela 4.12 – Prioridades do Setor Rodoviário, biênio (1996/1998)(Ministério do Planejamento, Programa “Brasil em Ação”.)

#### 4.3.3.3. Modo ferroviário

O Brasil dispõe atualmente de aproximadamente 30.000 km de ferrovias, das quais 35 % da rede têm mais de 60 anos (F-IBGE, Censo 2000).

O volume de carga transportada equivale a 20 % do total de carga movimentada no país. Por sua dimensão, o Brasil precisaria aproximar esse índice de 40 a 50 %, como nos países desenvolvidos.

A falta de investimentos e a baixa demanda por vagões e locomotivas paralisou a indústria ferroviária nessa última década, que dispõe ainda hoje com o material rodante disponível de taxa de ociosidade próxima de 100 %, conforme dados do Ministério dos Transportes. O material está envelhecido, sucateado e com tecnologia do início do século passado. Com relação à privatização, o setor se encontra praticamente nas mãos da iniciativa privada. O Programa Brasil em Ação contempla as prioridades no setor ferroviário para o país (Tabela 4.13).

Ferrovias	Tipo de Intervenção	Valor (RS x 10 <sup>6</sup> )	Situação em julho/98	Observações
Unai – Pirapora	Construção de Ramal	250,0	– Projeto básico concluído, dependendo de avaliação das alternativas financeiras para viabilizar o empreendimento, para a conseqüente emissão do edital de licitação da concessão.	– O ramal completa o corredor de exportação de grão. Liga o C. Oeste ao Porto de Tubarão (ES)
Ferro-Norte	Construção	1325,7	– Concluída a construção da ponte rodo-ferroviária sobre o Rio Paraná, acessos e ramal de ligação com a FEPASA. Iniciadas obras complementares: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centro de Controle Operacional;</li> <li>▪ Praça de Pedágio</li> <li>▪ Trevo entre as rodovias SP320 e SP 597</li> <li>▪ Iluminação da Ponte e outros</li> <li>▪ Encontra-se em condições de operar o trecho Aparecida do Norte - Inocência</li> </ul>	– Prevê a construção, operação, exploração e conservação de ferrovias ligando as cidades de Cuiabá, Uberlândia, Uberaba, A. do Taboado, P. Velho e Santarém

Tabela 4.13 – Prioridades do Setor Ferroviário(1999) (Ministério do Planejamento, Programa “Brasil em Ação”).

#### 4.3.3.4. Modo hidroviário

Sabe-se que esse modal tem sido relegado há longo tempo no Brasil, tanto no transporte fluvial quanto no de cabotagem.

Este fato evidencia a renúncia ao uso de uma infra-estrutura de transportes natural e única em certas regiões do país, o que também constitui entrave às exportações nacionais, pois se estima que o Brasil deixa de arrecadar cerca de 5 bilhões de dólares por ano, devido à ineficácia dos portos brasileiros. Ainda assim, é responsável por 13 % do movimento de carga registrado no país, dividindo-se em marítimo e fluvial.

No modo marítimo, existem atualmente 44 portos no país, sendo 6 na Região Norte; 13 na Região Nordeste; 13 na Região Sudeste; 10 na Região Sul e 2 na Região Centro-Oeste. Esse contingente é operado por 62.000 trabalhadores (Ministério da Marinha).

Os portos brasileiros movimentaram em 1998, 443 milhões de toneladas para uma renda com frete de 5,7 bilhões de dólares.

A frota brasileira, também muito antiga, é de 172 navios mercantes, sendo 121 para navegação de cabotagem ao longo dos portos brasileiros, e 51 de longo curso, usados em viagens internacionais.

O porto de Santos, em São Paulo, é o maior do país, e movimenta 29 % da carga portuária do Brasil, seguido pelo porto da Praia Mole no Espírito Santo, com 13 % do total da carga e pelo porto do Rio de Janeiro com 8 % (F-IBGE- Censo 2000).

Os portos do Sul e Sudeste respondem por 70 % da carga portuária movimentada e transportada no país, enquanto que os portos do Norte e Nordeste, pelos 30 % restantes. Entretanto, de 1996 para cá, o movimento das cargas nos portos do Norte e Nordeste aumentaram na faixa de 37 %, enquanto nos portos do Sul e Sudeste esse aumento foi da ordem de 8 % ( F-IBGE, Censo 2000).

Na navegação fluvial, 17 milhões de toneladas de carga são transportadas anualmente pelas hidrovias brasileiras, equivalendo a 2,7 % do movimento total no país (DHI-Ministério dos Transportes-2000).

A partir de 1990, o transporte hidroviário passou a ser mais utilizado no país em função de seu baixo custo de tarifação, onde o custo por quilômetro é duas vezes inferior que o custo da ferrovia e cinco vezes menor que o custo da rodovia.

Entretanto, os custos para tornar um rio navegável são excessivamente altos, envolvendo serviços de dragagem, balizamento e sinalização. Nas Regiões Norte e Centro-Oeste, as condições naturais da área são extremamente favoráveis para a utilização dos rios.

O Programa Brasil em Ação contempla as prioridades no setor hidroviário (fluvial e portuário) para o país (Tabelas 4.14 e Tabela 4.15).

Hidrovias	Tipo de Intervenção	Valor (RS x 10 <sup>6</sup> )	Situação em Julho/98	Observações
Madeira	Construções para viabilizar a navegabilidade	24,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concluídos em toda a extensão da via os serviços de sinalização e balizamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca garantir a navegabilidade entre Porto Velho e Itacoatiara (1056 km), barateando o escoamento de grãos oriundos dos Estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso.</li> </ul>
São Francisco	Melhoramentos	11,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concluídos os serviços de balizamento e sinalização.</li> <li>- Iniciado o processo de obtenção das licenças ambientais para a execução da drenagem e derrocamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoramentos nas condições de navegabilidade(1.371. km) entre as cidades de Pirapora(MG) e Juazeiro(BA)/Petrolina(PE). Conclusão Prevista para Dezembro de 1998</li> </ul>
Araguaia - Tocantins	Construções, Manutenções e Complementos	222,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concluídos os serviços de balizamento e sinalização.</li> <li>- Ferrovia Norte-Sul: 77% concluído</li> <li>- Rodovia BR-153: 40 n5 concluído</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca viabilizar a implantação de corredor multimodal de transportes através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Obras de drenagem, derrocamento e sinalização de hidrovias (1.156 km)</li> <li>▪Pavimentação da BR 153, de São Geraldo a Marabá (156 km)</li> <li>▪Complementação do segmento ferroviário Imperatriz -estrito (120 km).</li> </ul> </li> <li>- Conclusão prevista para Dezembro de 1999</li> </ul>
Tietê-Paraná	Construções complementares	60,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concluídas as obras civis da câmara de eclusagem</li> <li>- Montados 99% dos equipamentos mecânicos e elétricos.</li> <li>- Realizadas 30% das obras complementares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção da eclusa de Jupia para integrar a hidrovias ao trecho sul do rio Paraná, acrescentando mais 700 km de extensão navegável, alcançando Itaipu.</li> </ul>

Tabela 4.14 – Prioridades do Setor Aquaviário (1999) (Ministério do Planejamento, Programa “Brasil em Ação”).



Portos	Tipo de Intervenção	Valor (RS x 10 <sup>6</sup> )	Situação em Julho/98	Observações
Suaape	Ampliação	172,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dragagem externa concluída, a interna está com 74% realizado;</li> <li>- Concluída a abertura para a entrada do Porto Interno</li> <li>- Iniciada a construção do berço (275 m) do porto interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca garantir a navegabilidade entre Porto Velho e Itacoatiara (1056 km), barateando o escoamento de grãos oriundos dos Estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso.</li> </ul>
Pecém	Construção	220,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪83% dos estudos e projetos</li> <li>▪10% das desapropriações</li> <li>▪66% das obras em mar</li> <li>▪35% das obras em terra</li> <li>▪44% do ramal ferroviário</li> <li>▪84% do sistema elétrico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção de porto constituído de uma ponte de acesso, dois piers de atração e um quebra-mar de proteção, visando dotar o Estado do Ceará de um núcleo de irradiação do desenvolvimento</li> </ul>
Sepetiba	Modernização	351,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Construção do cais descontínuo;</li> <li>▪Construção do 1º e 2º Berços dos canais de Containeres;</li> <li>▪Ramal Ferroviário;</li> <li>▪Pavimentação da Retroárea do cais descontínuo e do 1º berço do Cais de containeres</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1º Fase: Investimentos Públicos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Dragagem dos 22 km de extensão do canal de acesso</li> <li>▪Implantação da Infra-estrutura-básica dos terminais de Carga Geral e de grãos Complementação do segmento ferroviário Imperatriz –estreito (120 km).</li> </ul> </li> <li>- 2º Fase: Investimentos Privados (superestrutura)</li> </ul>
Santos	Modernização	1.958,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executados: 63% das obras civis de ampliação da TECON 2;</li> <li>- Definida nova configuração do TECON 2, visando arrendamento para a iniciativa privada</li> <li>- Construídas a infra e a super-estrutura do Cais.</li> <li>- Em andamento a licitação para as obras civis e equipamentos do TEFER e TGRAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Expandir os terminais especializados de grãos, containers e fertilizantes.</li> <li>▪Transferir a operação do Porto para a iniciativa Privada.</li> </ul> </li> </ul>

Tabela 4.15 – Prioridades do Setor Portuário(1999) (Ministério do Planejamento, Programa “Brasil em Ação”.)

#### 4.3.3.5. Modo aeroviário

O transporte aeroviário é responsável por 2,5 % do volume total de passageiros do país. A parte da carga atende a apenas 0,31 %, mas a receita total do setor é da ordem 7,2 bilhões de reais, configurando o uso nesse terminal das cargas de alto poder fiduciária (DAC-

2000). As companhias brasileiras transportam em média 32 milhões de passageiros por ano, sendo 27 milhões em vôos nacionais e o restante em vôos internacionais. Os vôos nacionais correspondem a 82 % do fluxo de passageiros transportados, cabendo aos internacionais a fatia de 18 %. O Brasil possui 10.332 aeronaves registradas no ativo, havendo ainda 2.014 aeroportos e aeródromos oficiais, sendo 1299 privados e 715 públicos.

Até 1994, o poder público administrava exclusivamente a infra-estrutura de transporte, quando resolveu se abrir ao mercado. A Infraero vem fazendo uma política ousada de recuperação e em alguns casos de reimplantação (caso de Fortaleza) dos aeroportos nas principais cidades do Brasil.

A Tabela 4.16 evidencia empreendimentos novos para o setor transporte.

Discriminação	Valor Global (R\$ x 10 <sup>6</sup> )	Objetivos
Pavimentação da BR-156	140,0	– Integrara economia do Amapá e integrar o Brasil à guiana francesa com a pavimentação de 460 km da rodovia BR –156, entre Tracajatuba (AP) e Oiapoque(AP)
Recuperação e Pavimentação da BR-317	80,0	– Propiciar a integração entre o Brasil (Acre) e a Bolívia, com a pavimentação de 200 km na rodovia BR-317, entre a localidade denominada Fazenda Vaca Branca (AC) e restauração de 140 km entre Rio Branco e a Fazenda Vaca Branca.
Pavimentação da BR-230	150,0	– Ampliar a infra-estrutura da região Norte integrando-o ao cerrado brasileiro e aos portos da Baía de São Marcos, no Maranhão, com a pavimentação, de 132 km da rodovia Transamazônica, entre Marabá(PA) e Altamira (PA)
Ferrovias Transnordestina	380,0	– Facilitar o escoamento das cargas da hidrovia do São Francisco em direção aos portos de Suape e Pecém, por meio da construção do trecho ferroviário entre Petrolina(PE), Salgueiro(PE), Missão Vilha(CE), numa extensão de 342 km.
Interligação da rede de gasodutos	107,5	– Integrar o sistema de gasodutos do Nordeste, com a construção do gasodutoentre Pilar (AL) e Cabo(PE) e conclusão do gasoduto Guamaré (RN) e Pecém (CE)
Duplicação da BR-153/365	400,00	– Reduzir o custo de transporte da região sul de Goiás e do Triângulo Mineiro a São Paulo e ao Porto de Santos.
Rodo-anel – Trecho Oeste	778,6	– Reduzir o custo de transporte de cargas que cruzam a grande São Paulo e melhorar a qualidade de vida na Região Metropolitana
Complexo Cabiúnas	395,5	– Ampliar a estrutura de processamento e escoamento de gás natural da Baía de Campos para os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.
Pavimentação da BR-364	60,0	– Reduzir o custo de transporte entre a Região Sul de Goiás e os portos de Santos e Paranaguá mediante a pavimentação de 210 km da rodovia BR-364 entre os entrocamentos com a BR-153/MG e a BR-365/MG
Rodovia do MERCOSUL – Etapa 3	480,0	– Reduzir o custo de transporte entre o Brasil, Argentina e Uruguai, com a restauração e adequação de 600 km da rodovia BR-290 entre Porto Alegre(RS) e Jaguarão.

Tabela 4.16 – Empreendimentos Novos em Transportes –Brasil em Ação (1999) (Ministério do Planejamento, Programa “Brasil em Ação”.)

## TRANSPORTE DE CARGAS - BRASIL

MODAL	EXTENSÃO (km)	CARGA TRANSP./ANO em milhões de toneladas	%
RODOVIA	1.724.923	1.100	58
FERROVIA	28.168	353	19
PORTO		443	23
TOTAL	1.753.091	1896	100

Fonte: GEIPOP; DNER; CFN; RFFSA; MIN. TRANSPORTE - 1998

## MALHA RODOVIÁRIA DO BRASIL

JURISDIÇÃO	NÃO PAVIMENTADA	PAVIMENTADA	TOTAL
FEDERAL	14.843	55.905	70.748
ESTADUAL	116.538	91.348	207.886
MUNICIPAL	1.429.296	16.993	1.446.289
TOTAL	1.560.677	164.246	1.724.923

Fonte: DNER - 1998.

#### 4.3.4. O ambiente externo e a logística espacial

Neste contexto, não se pode negligenciar a importância das plataformas logísticas que potencialmente competirão com o CIPP/CE.

O ambiente competitivo, onde operará o sistema Pecém, compreende a oferta de serviços a dois tipos diferentes de clientes.

O Porto do Pecém fecha a cadeia logística entre os transportes marítimo e terrestre, ofertando um canal de exportação/importação aos produtores situados na sua zona de influência. Serão concorrentes desse porto, os sistemas logísticos alternativos capazes de atender a esses clientes.

Também os Distritos Industriais oferecem infra-estrutura a investidores desejosos de instalar novas indústrias ou ampliar suas operações que formam o segundo conjunto de clientes do sistema Pecém.

Os concorrentes dos Distritos Industriais dos portos do Pecém e Mucuripe são outras regiões capazes de atrair esses investidores.

Analisamos separadamente esses dois conjuntos, sem negligenciar os aspectos comuns entre cada porto e seu distrito industrial referente.

##### 4.3.4.1. Portos nacionais

Dentre os portos nacionais, serão examinados os portos de SUAPE e de Recife no Estado de Pernambuco; o porto de Cabedelo no Estado da Paraíba; o porto de Natal no Estado do Rio Grande do Norte; e o porto de Itaqui no Estado do Maranhão; dados serem os que mais podem afetar o funcionamento do porto do Pecém.

##### 4.3.4.1.1. Porto de SUAPE

O Porto de SUAPE é um porto novo, com 10 anos de uso, localizado ao sul de Recife, sendo administrado pelo Governo do Estado de Pernambuco.

Sua concepção inicial era a de integrar com novo porto marítimo no litoral pernambucano, com capacidade para receber navios de grande calado, a uma extensa área de retaguarda portuária ainda desocupada.

Tem como finalidade dotar a Região Nordeste de condições de infra-estrutura para a instalação de um vigoroso parque industrial formado por indústrias de base (refinaria, siderúrgica, estaleiro etc) que implique no fortalecimento econômico integrado do eixo Maceió-Recife-João Pessoa-Natal, onde se encontra grande parte da população nordestina.

A administração do SUAPE é do tipo porto locatário (landlord port), onde as empresas particulares na zona industrial portuária promovem arrendamento de terra e desenvolvem sua própria superestrutura. Esse Complexo, hoje um porto do tipo organizado, mediante concessão da União ao Estado de Pernambuco, estende-se por uma área de 13.500ha, abrangendo uma zona industrial portuária com uma superfície de 2700ha, onde 15% da área são resultados de aterramento.

Externamente, o porto apresenta uma malha de proteção abrigo uma baía portuária com dois pontos de atracação: um píer de dupla acostagem para graneis líquidos e gasosos; e um píer de dupla acostagem de múltiplo uso.

A administração é exercida pelo Governo do Estado através da Secretaria de Comércio e Indústria, que também gerencia o desenvolvimento do complexo industrial nos limites da área do porto e em seus arredores. Esse complexo tem a posse do cais, bacias e das terras em seu perímetro e da área reservada para empreendimento de contêineres, embora seja tendência da gerência, o arrendamento desta última área.

Todos os equipamentos de operação portuária pertencem a empresas particulares.

Na área portuária, o arrendamento é permitido por 25 anos, renováveis uma vez mais. Na zona industrial, as empresas particulares podem optar entre o arrendamento ou a compra do terreno. 29 empresas operam atualmente no Complexo, representando um investimento de cerca de US\$ 350 milhões, podendo chegar a médio prazo a US\$ 600 milhões.

As linhas de navegação que operam em SUAPE são divididas entre as que operam com graneis líquidos e gasosos e as que movimentam carga geral (contêineres).

O acesso marítimo ao porto é escavado e sua profundidade varia de 16,50m próximo ao cabeço do molhe de proteção até cerca de 14m nos berços do píer de graneis líquidos.

O acesso para quem vem do mar é livre, sem curvas ou afloramentos rochosos. O fundo da bacia é areno-argiloso.

O acesso rodoviário é feito pela rodovia estadual (PE-60) que faz a ligação do Complexo com as cidades do Cabo, ao norte (10Km), e Ipojuca (7Km) ao sul.

A partir da cidade do Cabo é feita a conexão com a BR-101, rodovia federal duplicada em Recife e SUAPE; e com a BR-232, por onde se interliga com os principais centros produtores e consumidores do “hinterland” do porto.

Estas conexões rodoviárias com o Complexo estão em bom estado de conservação, passando por áreas de baixa densidade habitacional, não havendo restrições de tráfego.

Dentro do mesmo, o acesso rodoviário é feito através do tronco distribuidor rodoviário, a partir de um anel rodoviário existente no Km10 da PE-60, alcançando-se o centro administrativo, e mais adiante, seguindo pela Avenida Portuária, às instalações de acostagem. Este tronco tem 28Km de extensão e interliga toda a área do Complexo.

Neste porto, os contêineres carregados são transportados exclusivamente pelo modo rodoviário.

O acesso ferroviário dentro do Complexo tem 31,6Km de infra-estrutura ferroviária, em bitola métrica, em excelentes condições de operação. Fora do Complexo, a ferrovia se conecta à malha ferroviária da Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), em uma bifurcação na cidade do Cabo. Daí o segmento ferroviário segue para o Norte, em direção a Recife, Paraíba e Rio Grande do Norte, e para o sul, alcançando Alagoas e Sergipe.

Atualmente, o transporte ferroviário é utilizado no transporte de granéis líquidos pela PETROBRÁS e no transporte de contêineres vazios entre Recife e SUAPE.

Está em construção um ramal ferroviário ligando a região produtora de fruticultura de Petrolina/Juazeiro até Salgueiro, em 230Km, o que o deixaria já em ligação com o Porto de SUAPE, e também Salgueiro – Missão Velha, no Ceará (122Km), o que deixaria esse Porto, ligado à Fortaleza.

A área de influência do Porto atinge atualmente o Estado de Pernambuco e parte dos Estados de Alagoas, Paraíba, Norte da Bahia e Sul do Ceará.

O porto de SUAPE é um porto marítimo, artificialmente abrigado por uma malha em enrocamento com cerca de 2950m de extensão, formado por três alinhamentos distintos, dispondo de dois pontos de atracação em forma de píer, a saber:

- a) Píer de granéis líquidos – formada por uma plataforma de 84m de comprimento por 25m de largura e 4 dolphins de amarração, sendo apta a receber navios petroleiros de até 30.000 tpb. Esses berços têm profundidade nominais de 14m.
- b) Cais de múltiplos usos (CMU) – apresenta 2 berços, sendo que o berço leste foi projetado para navios de 80.000 tpb, tendo 343m de comprimento, 39m de largura e profundidade de 15,5m; o berço oeste foi projetado para receber navios até 25.000tpb, tendo 320m de comprimento, 39m de largura e calado de 10m de profundidade. A proximidade deste berço do cordão dos arrecifes é o principal entrave a sua plena utilização. O CMU dispõe em sua plataforma, de 52 tomadas para contêineres “reefers”, utilizados na exportação de frutas “palletizadas”.
- c) Em regime de operação temporária, existe um terceiro ponto de atracação, próximo ao tranco do molhe de proteção, mais afastado da linha de costa, ocupado pelo navio propaneiro Al Berin, ancorado a uma profundidade de 15m e funcionando como tanque de gás flutuante, permitindo que outras embarcações propaneiras atraquem à contrabordo e façam a transferência do produto.

Na área portuária, existem várias instalações para contêineres, públicas e privadas, tanque de gás e derivados de petróleo e uma instalação de área para armazenagem de cereais (granéis sólidos).

O Porto de SUAPE não dispõe de equipamentos para a movimentação vertical de cargas entre cais e navio (guindastes de pórtico ou auto-guindastes), sendo estas operações realizadas por guindastes de bordo. Quanto à movimentação horizontal os equipamentos disponíveis são dos operadores portuários e destinam-se à movimentação de contêineres, bem como às operações de estufagem e desova dos mesmos.

A carga de granéis líquidos é a mais significativa neste porto, tendo também, uma parte em contêineres. A carga em granéis sólidos quase inexistente.

No ano de 1996, foram movimentados em SUAPE um total de 180.912 t de carga geral, sendo 53.437 t de exportação e 127.515 t de importação. A carga transportada de contêineres foi de 174.317 t, correspondendo a 14.897 unidades. A carga de granéis líquidos atingiu um total de 3.040.382 t, sendo 931.395 t de exportação e 2.108.987 t de importação. A carga de granéis sólidos é incipiente, tendo sido movimentada apenas 2.498 t.

#### 4.3.4.1.2. Porto de Recife

O Porto de Recife ocupa uma área de 12ha e está localizado na parte leste da ilha de Recife, causando uma série de conflitos entre o ambiente urbano central da cidade e o ambiente industrial típico de regiões portuárias, onde o tráfego pesado de passagem passa pelas ruas centrais da cidade, com sérios transtornos ao tráfego local. É um porto público, tendo a propriedade de sua área, tanto em terra quanto em mar. As linhas de navegação desse porto movimentam granéis sólidos e carga geral e contêineres. O movimento de granéis líquidos hoje é incipiente.

Os navios atracados são abastecidos através de tomadas espaçadas de 30m a 60m num total de 71 hidrantes. Para os navios fundeados existem barcos transportando água com capacidade de 250.000 litros de água.

No cais novo, a cada 60m, existe tomada para fornecimento de energia elétrica aos navios atracados bem como para os guindastes. O suprimento de óleo é feito através de 18 tomadas, com uma vazão total de 150m<sup>3</sup>.

O acesso marítimo ao Porto de Recife pode ser feito por 2 canais distintos. No canal sul, com 3400m de comprimento e 260m de largura e profundidade mínima de 10m, com material de fundo arenoso.

No canal norte, não é balizado e atualmente é utilizado apenas por pequenas embarcações devido à irregularidade do fundo do canal que reduz sua profundidade para cerca de 6,5m.

A bacia de evolução ao longo do cais é de formato retangular, com 3.062m de comprimento e largura variável entre 160m e 475m. A profundidade acompanha a da faixa do cais, variando entre 8m defronte ao cais antigo e 11m defronte à parte nova do cais.

O material encontrado no fundo é lama, havendo dragagem contínua de manutenção ao longo de toda área.

O acesso rodoviário é crítico na movimentação da carga do porto, pois através desse modo se processa quase toda a entrada e saída de mercadoria do mesmo. Os principais acesso rodoviários são as rodovias BR-101 (norte-sul) que liga Recife às demais capitais e Estados da costa brasileira e a BR-232, que cruza o Estado no sentido leste-oeste.



Quanto ao tráfego urbano de caminhões nas vias do Recife, o acesso se dá pela área central da cidade e pelo menos por uma das várias partes que interligam o centro da cidade.

Isso gera também outro tipo de limitação para a movimentação de cargas pesadas que entram ou saem do porto, pois as pontes suportam carga máxima de 36 toneladas. Além disso, o engarrafamento é inevitável.

O acesso ferroviário dá-se através de ramal ferroviário em bitola métrica, interligando ao sistema ferroviário da CFN através de desvio no bairro de Santo Antônio. O acesso ferroviário ao porto de Recife atravessa também vias públicas importantes para o sistema viário da cidade, gerando inevitáveis conflitos e transtornos ao trânsito urbano.

A área de influência do Porto de Recife compreende o Estado de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, e parte dos Estados de Alagoas, Sergipe, Piauí, Ceará e Bahia.

Somente no "hinterland", as condições de transporte ferroviário e rodoviário são boas, estando as capitais e principais centros de produção e consumo ligados à Recife por rodovias asfaltadas e (maior movimento) e por ferrovias em bitola métrica.

As mercadorias, que entram ou saem do porto de Recife, provém ou se destinam aos principais portos da costa brasileira na pequena cabotagem, e aos portos da Argentina na grande cabotagem.

Na navegação de longo curso existem linhas ligando o porto ao restante do continente americano, à Europa, África e Oriente Médio.

O Porto de Recife é um porto marítimo, artificialmente abrigado por um molhe de proteção com 4.000m de extensão.

Para proteger a entrada do porto existe um quebra-mar em enrocamento de pedra com 1.100m de comprimento, ao largo. Ao norte, temos outro enrocamento de proteção, com 800m de extensão, localizado no istmo de Olinda.

Para preservação dos canais de navegação, faz-se necessário uma contínua dragagem de manutenção, tendo em vista a contribuição de assoreamento devido aos rios Capibaribe e Beberibe. Este porto apresenta ainda 16 berços de atracação ao longo da extensão dos 3.062m de cais acostável, dividida em quatro trechos:

1º trecho – 340m de extensão, profundidade média de 9,25m e largura de 20m;

2º trecho – 1000m de extensão com profundidade de 10,30m e largura de 25m;

3º trecho – 1260m de extensão com profundidade média de 9m e largura variando de 11,40m a 14,70m.

4º trecho – 348m de extensão com profundidade média de 7m e largura da faixa de cais de 14,8m.

O porto dispõe ainda em sua retaguarda: de 17 armazéns num total de 48.929m<sup>2</sup>; de 14 pátios entre cobertos e a céu aberto que totalizam 80.918m<sup>2</sup> de área; de 4 silos sendo 2 verticais (capacidade de 23.321t e 24.885t) e 2 horizontais para 200.000t (terminal açucareiro); de parque de tancagem para as várias companhias distribuidoras de derivados de petróleo, que ainda operam através daquele porto e também para o terminal açucareiro.

O sistema conta ainda com diversos equipamentos portuários para movimentação vertical e horizontal de cargas diversas, embora muitos já com vida útil vencida.

A movimentação de carga no porto tem os granéis sólidos e na carga geral sua maior contribuição, sendo o açúcar o principal produto.

Em 1996, foram movimentados 2.417.710 toneladas de carga em suas instalações, das quais: 590.552 t de carga geral; 1.401.111 t de granéis sólidos; 239.557 t de granéis líquidos; e 186.490 t de contêineres, equivalente a 14.429 unidades.

Cercado pela cidade de Recife, sem possibilidades de expansão efetiva de sua retaguarda, e tendo uma taxa razoável de assoreamento anual (dragagem contínua), o futuro do porto deve se ligar mais à especialização em algumas cargas (trigo, milho, açúcar), com o aproveitamento da área restante para outras atividades não operacionais de renda.

#### 4.3.4.1.3. Porto de Cabedelo

O Porto de Cabedelo está situado no Estado da Paraíba, na margem sul do estuário do rio Paraíba do Norte. É um porto estuarino, naturalmente abrigado, estando a 18Km de João Pessoa. Conta atualmente com um trecho acostável de 602m de extensão, 8 armazéns e tanques para armazenagem de granéis líquidos.

Como porto público, detém a posse do cais, armazéns, guindastes de pórtico e dos equipamentos de movimentação de carga existentes, tendo ainda 6 empresas particulares operando dentro de seus limites.

Uma característica desse porto é que ele já se retirou das tarefas de operação e movimentação de carga na faixa e na retaguarda portuária, ficando entretanto, com as operações e o controle no interior dos armazéns.

As linhas de navegação que operam no porto se dividem entre as que movimentam grânéis líquidos/gasosos e as que movimentam carga geral (contêineres e frigorificada).

O acesso marítimo ao porto é livre através de um canal de acesso natural com 5,5Km de extensão, 120m de largura mínima e profundidade de 9m. O material do solo oceânico é areia (ao largo) e lama (na bacia).

O acesso rodoviário ao porto é pela rodovia federal BR-230, que se interliga em João Pessoa ao sistema rodoviário nacional através da BR-101.

O modo rodoviário é o mais usado para transporte de carga geral e de contêineres.

O acesso ferroviário ao porto é feito por ramal ferroviário da empresa privada CFN. As linhas internas estão ligadas ao terminal da estação de Cabedelo, por sua vez ligado à malha da CFN.

O cais corrido com extensão de 602m se subdivide em 2 trechos:

Um com 402m, largura na faixa de cais de 18,40m e profundidade de 9m nos berços de atracação; e outro com 200m, largura na faixa de cais de 17,80m e profundidade de 9m.

Na extremidade do montante do porto, há uma rampa para atracação de navios roll-on/roll-off com extensão de 9,2m e largura de 12m.

Na área de retaguarda do porto, existem 8 armazéns com área total disponível de 14.000m<sup>2</sup>, que se estendem paralelamente aos berços de atracação em fileiras de dois a dois. Possui ainda, 2 pátios cobertos e 6 a céu aberto, perfazendo 18.496m<sup>2</sup>.

Um dos armazéns atua como silo horizontal e existe ainda, dois silos verticais com capacidade de 2.500m<sup>3</sup> cada, pertencentes a uma empresa particular que opera com milho.

Na área fora dos limites do porto ficaram as instalações de armazenagem de grânéis líquidos com o parque de tancagem das empresas distribuidoras de derivado de petróleo com capacidade de 64.383m<sup>3</sup>. Os equipamentos portuários para movimentação vertical e horizontal são insuficientes e antigos.

O porto de Cabedelo tem nos granéis líquidos sua maior contribuição (álcool, gasolina e óleo diesel). Em 1996, foram movimentados em todo o porto um total de 1.022.862 toneladas de carga, assim distribuídas: 68.845 t de carga geral; 107.434 t de granéis sólidos;

837.698 t de granéis líquidos; 8.885 t de contêineres (1.182 unidades);

Existe uma reserva de áreas de 24ha, ao longo da praia de Miramar, para expansão portuária futura. No momento, as dimensões do porto são compatíveis com seu movimento de carga potencialmente disponibilizado.

#### 4.3.4.1.4. Porto de Natal

O Porto de Natal, localiza-se à margem direita do estuário do rio Potengi, a 3Km de sua foz. Apresenta-se hoje com profundidade de 10m e faixa de cais com 28m de largura, com infra-estrutura necessária para o recebimento no futuro de guindastes de pórtico. Tem como restrição no presente, a profundidade do canal de acesso e de parte da bacia de evolução com 7m. É administrado por uma sociedade de economia mista (Companhia Docas) ligada à União, tendo a propriedade dos terrenos do porto de sua infra e superestrutura, sendo ainda responsável por toda movimentação de carga na área do porto, em processo de transição para uma estrutura organizacional de autoridade portuária, com a característica de não existirem empresas particulares operando nessa área.

O porto atua em duas linhas de navegação: cabotagem, com os navios da PETROBRÁS; e longo curso, com alguns navios estrangeiros.

O abastecimento de água é feito pelo próprio porto, que dispõe de 2 reservatórios com capacidade total de 300m<sup>3</sup>.

O abastecimento de combustível para navios atracados no cais é feito via caminhões-tanques, podendo também serem feitos no terminal da PETROBRÁS, com capacidade de 30t/h. O porto não dispõe de tomadas para telefone para os navios.

O acesso marítimo é feito pela barra do porto a 3Km das instalações portuárias, com largura de 150m e profundidade variável entre 7m e 9m.

O canal de acesso passa ao longo do estuário do rio Potengi, numa extensão de 3.050m, com uma largura de 100m e profundidade entre 6m e 9m, com fundo arenoso.

A bacia de evolução passa ao longo do cais com 400m de extensão e 300m de largura, e profundidade variável entre 7m e 10m com fundo arenoso.

O acesso rodoviário, que é o mais utilizado pelo porto, está ligado por rodovias estaduais e federais ao interior do Estado do RGN e com Estados vizinhos. Junto ao Ceará, tem fácil acesso a Fortaleza através da BR-304 e BR-316; com a Paraíba pelas BR-101, BR-226 e BR-427. O acesso de veículos pesados, de passagem próximo ao porto não interfere no tráfego urbano da área de influência.

O acesso ferroviário é feito em bitola métrica pela CFN, empresa privada. Aqui, o pátio de triagem fica próximo ao porto, e há conflitos entre a passagem do tráfego ferroviário com a área urbana pela ausência de cruzamentos em desnível. Essa malha ferroviária é ligada a todos os demais Estados nordestinos. A área de influência do porto alcança todo o Estado do RGN. No "hinterland", as condições de transporte são boas, estando os principais centros de produção e consumo ligados à Natal por rodovias asfaltadas e pela linha ferroviária da CFN.

Os principais centros de origem e destino, por tipo de navegação são:

- a) longo curso, com exportação de frutas e açúcar; e importação de algodão.
- b) cabotagem, com exportação de bananas e importação de algodão.

Além disso, temos alguma movimentação de produtos para as plataformas de exploração de petróleo da PETROBRÁS, no Estado.

O cais do porto dispõe de um trecho acostável com 404m de extensão, dividido em 2 trechos de atracação: O primeiro berço de atracação tem extensão de 195m e profundidade de 10m e destinado à navegação de longo curso. O segundo berço tem extensão de 209m e profundidade de 10m e serve à navegação de cabotagem.

Temos ainda, à jusante do cais, um terminal destinado à movimentação de graneis líquidos com 3 dolphins espaçados a cada 100m, com profundidade de 8m.

Na retaguarda portuária estão instalados 3 armazéns, 3 galpões, 1 frigorífico, 3 pátios descobertos e 1 silo de 4.800t de capacidade (usado para acondicionamento de trigo). Existe ainda um parque de tancagem da PETROBRÁS com capacidade de armazenamento de 21.040m<sup>3</sup>.

Apresenta também 8 caixas com 10 tomadas de 400v cada, que alimentam os vários contêineres frigoríficos existentes ao longo do cais e que, às vezes, servem de armazém frigorífico quando no período de exportação de frutas.

Existem poucos equipamentos para a movimentação de carga geral e sólidos a granel e atualmente não possui equipamentos de movimentação vertical de sua propriedade.

A exportação de frutas representa a carga mais importante de movimentação no porto de Natal. Os granéis líquidos são movimentados fora do cais em instalação privativa.

A exportação de frutas representa em torno de 70% desse movimento, principalmente melão, manga e bananas. A movimentação de contêineres tem se mostrado incipiente, porque geralmente as frutas são embarcadas em navios frigoríficos (navios reefer).

A movimentação de granéis líquidos não é feita por esse porto. O mesmo podemos dizer com relação aos granéis sólidos.

#### 4.3.4.1.5. Porto de Itaqui

O Porto de Itaqui situa-se na baía de São Marcos, no município de São Luís, a 9Km a sudoeste da cidade, a qual se liga através de uma rodovia construída sobre a barragem do rio Bacanga. É administrado por uma sociedade de economia mista (Companhia Docas), vinculada à União, tendo para si a propriedade dos terrenos do porto, de sua infra e superestrutura, e sendo responsável pela realização de toda movimentação de carga na área portuária.

Como característica marcante, existe uma série de empresas particulares operando na área do porto através do arrendamento de áreas para suas instalações, assim como edificações e berços de atracação.

Existem ainda 3 empresas atuando como operadores portuários no setor de carga geral, 1 empresa (PETROBRÁS) como operador de granéis líquidos, assim como 1 empresa (Companhia do Vale do Rio Doce) como operadora de granéis sólidos.

As principais linhas de navegação do porto são: cabotagem, através do sistema PETROBRÁS; e longo curso através de navios mais possantes.

Na baía de S. Marcos, estão disponíveis para serviços de reboques nos portos de Itaqui e Terminais da ALUMAR e Ponta de Madeira (CVRD), um total de 9 rebocadores, sendo 7 da CVRD e 2 da Companhia Brasileira de Rebocadores.

O acesso marítimo é feito pelo canal de acesso, compreendendo uma faixa de navegação com largura de 1800m e profundidade de 27m, distando 2200m do farol da Ilha do Medo. A partir desse ponto, o acesso dar-se á de duas maneiras diferentes, dependendo do sentido da corrente em torno da Ilha de Guarapir, que fica defronte ao cais acostável. Se a

maré estiver enchendo, a escolha é o lado sul da Ilha; em caso contrário, a opção é o lado norte.

A bacia de evolução do porto vai da Ponta da Madeira até 1,5Km ao sul do cais, contando com profundidades naturais de 23m.

O acesso rodoviário ao porto é feito por rodovias estaduais e federais ao interior do Estado e aos Estados vizinhos, a partir da BR-135, em São Luís, que encontra a BR-222, a 95Km de Itaqui. A partir desse ponto, interligam-se a BR-316; a BR-230; a BR-226 e a BR-010. As rodovias estaduais que se ligam ao sistema portuário são a MA-201; MA-006; MA-014; MA-106; MA-020; MA-026; MA-034 e a MA-345.

O tráfego pesado de passagem para o porto não afeta o tráfego urbano de S. Luís, devido à localização do porto ser fora do perímetro urbano.

O acesso ferroviário é feito por duas ferrovias: a da CFN que liga S. Luís a Teresina, e se estende por 453Km, com bitola métrica; a da CVRD que liga S. Luís à Serra dos Carajás, no sul do Pará, com extensão de 900Km, dos quais 514 Km dentro do Maranhão, e toda com bitola de 1,60m. O excelente acesso ferroviário é um forte elemento adicional na ampliação da zona de influência, e vem crescendo no sentido não só do Maranhão, mas também do Piauí, do Pará, de Tocantins, de Goiás e do Mato Grosso através de grandes empreendimentos voltados para a exportação/importação que encontram no porto as condições ideais de movimentação da carga. Esse Porto é vital para a economia da Amazônia e da Região Centro-Oeste.

Os modos rodoviários e ferroviários são bastante solicitados para o transporte de carga saindo ou entrando no porto. A navegação de cabotagem e a de longo curso são bastante utilizadas pelas linhas autorizadas.

O Porto de Itaqui é um porto marítimo, naturalmente abrigado, tendo atualmente um total de 1.190m de frente de cais acostável, divididos em trechos diferentes, contando inclusive com um píer petroleiro com 420m de extensão.

- 1º trecho – 470m de cais, com profundidade de 10,50m; e possuindo pátio de retaguarda.
- 2º trecho – 237m de extensão, com profundidade de 13m; e também possui pátio de retaguarda.

- 3º trecho – 480m de extensão, 23m de largura e profundidades variando de 14m a 19m;
- 4º trecho – píer petroleiro de dupla acostagem, com 420m de cais acostável, e profundidades de 21m no lado externo e 11m no lado interno.

Na retaguarda, as instalações do porto disponibilizam:

- Um armazém para carga geral com 7.500m<sup>2</sup>;
- Quatro pátios descobertos, com área total de 42.500m<sup>2</sup>;
- Dois silos verticais, com capacidades respectivamente de 7.200t-200t/h e 12.000t-300t/h; de propriedade privada;
- Um silo horizontal, com capacidade de 8.000t-200t/h; de propriedade privada;
- Um Parque de tancagem para derivados de petróleo, álcool e produtos químicos, com capacidade total de 182.635m<sup>2</sup>, de propriedade privada.

Na área do porto, existem 2 terminais privativos:

O primeiro, da ALUMAR – Alumínio do Maranhão S.A. que processa os insumos e matérias-primas para a fabricação de alumina e alumínio; dispõem de um cais com 250m de extensão, 20m de largura e 11m de profundidade, onde estão instalados um carregador linear de navios com capacidade de 1200t/h de alumina; um descarregador de navios com capacidade de 1200t/h; um braço para descarregamento de granéis líquidos com 6” de diâmetro.

O segundo, da Ponta da Madeira pertencente a CVRD, destinado ao embarque de minério de ferro e outros minerais vindo da Serra dos Carajás; consta de um ponto de atracação, em forma de píer, dimensionado para navios de até 400.000 TPB, com profundidade de berço de 23m, dispondo de equipamento para carregamento de navios de minério de ferro de 16.000 t/h e outro de 8.000t/h.

O porto de Itaqui conta com diversos equipamentos para movimentação de carga geral e de granéis sólidos. A movimentação de granéis líquidos é a mais representativa no porto, que conta também com granéis sólidos e pequena carga geral.

Em 1996, foram movimentadas um total de 9.468.789 t de carga no porto de Itaqui, com a seguinte distribuição:

- 339.835 t de carga geral, onde 305.663 t foi exportação;



-5.298.052 t de granéis sólidos, onde 1.999.302 t foi exportação;

-3.830.902 t de granéis líquidos, onde 1.196.146 t foi exportação.

Com relação a transporte em contêineres, a carga é praticamente inexistente devido ao tipo de carga geral movimentada pelo porto.

O Complexo Portuário da Baía de São Marcos é formado pelo Porto de Itaqui e pelos Terminais Portuários da Ponta da Madeira (CVRD) e da ALUMAR.

No plano de desenvolvimento e zoneamento do porto de Itaqui há ainda a previsão de expansão de mais um berço para a recepção de fertilizantes.

#### 4.3.4.2. Complexos/Distritos industriais competidores

A decisão da instalação de um complexo industrial em área adjacente a um porto, visa:

À redução de custos na produção, principalmente devido a distância mínima de transporte para importação ou exportação; e a facilidade da utilização de componentes ou produtos intermediários entre indústrias localizadas no complexo e posterior comercialização.

Daí, normalmente, o estabelecimento de planos de estruturação industrial em três caminhos: atividades industriais diversas e com possível complementaridade; atividades industriais concentradas dentro de uma mesma cadeia produtiva específica; atividades industriais mistas com vários padrões diferenciados de cadeia produtiva.

No caso da opção mista, fica claro um ganho com relação à redução de exposição de riscos voltados para o mercado de matérias primas e tecnologia; ao mercado de consumo; ao mercado financeiro; às mudanças na política econômica do país;

Outra vantagem dessa opção é a ocupação de espaços geográficos e econômicos em relação aos potenciais concorrentes, fazendo-se uma combinação estratégica de redução de custos com a redução à exposição de riscos e de ocupação de espaços geográficos e econômicos, chegando-se ao denominador comum para implantação de um complexo industrial portuário. Dentro dessa definição, nas opções apresentadas, só são considerados complexos industriais portuários os sistemas de Itaqui e SUAPE, além do próprio Pecém.

#### 4.3.4.2.1. O Complexo industrial portuário de Itaqui

A plataforma logística do Porto de Itaqui tem uma gigantesca planta industrial para ocupação a longo prazo, com vários modelos projetados, em 320Km<sup>2</sup> de área.

O módulo A com área de 317,8ha, é sua melhor representação, por já estar dotado de infra-estrutura e armazenamento, abastecimento de água, energia elétrica, embora funcionem com alguma deficiência por não estarem de todo concluídos. Nesse módulo estão instaladas as pequenas e médias empresas do parque industrial de S. Luís. Estão em atividades 43 indústrias; com mais 10 em processo de implantação.

Do ponto de vista espacial, todos os lotes industriais já se encontram vendidos.

Merecem ainda destaque os módulos D, de propriedade plena privada (ALUMAR), para a unidade produtiva de alumínio e alumina; o módulo E que possui no seu interior o terminal pesqueiro de Porto Grande, servindo de atrativo para implantação de indústrias correlatas ao mercado da pesca e derivados; e o módulo H pertencente a Companhia Vale do Rio Doce – CVRD, que o utiliza na operação da ferrovia Serra dos Carajás – Porto de Itaqui.

Quanto à infra-estrutura: toda a área de influência do complexo é atendida pelas malhas ferroviárias da estrada de ferro Carajás, ferrovia Norte-Sul e Companhia Ferroviária do Nordeste, formando uma malha com mais de 1600Km de extensão.

Com relação à rodovias, as áreas do Distrito Industrial e dos portos de Itaqui e Ponta da Madeira são atendidas pela BR-116, e pela malha rodoviária estadual que conta com 7.700Km, onde mais de 50% é pavimentada.

O Complexo Industrial Portuário é servido pelo sistema ELETRONORTE e pelo sistema de TUCURUÍ, que chega a S. Luís em duas linhas de 500KV, onde é rebaixada para 230KV e transmitida para a ALUMAR, para a subestação S. Luís e para a subestação de Itaqui; existe folga no fornecimento de energia elétrica para tensões, inclusive mais altas.

O sistema de telecomunicações do complexo foi concebido de acordo com padrões internacionais de qualidade e confiabilidade com toda modernidade possível;

O abastecimento d'água, na área do Distrito Industrial, está disponível em seu subterrâneo, o que permite o auto-suprimento em baterias de poços com vazões individuais que podem atingir 40m<sup>3</sup> por hora. Entretanto, se extrapolarmos a preocupação com relação

aos serviços ofertados pela cidade de S. Luís ou ao próprio Estado do Maranhão, o problema de atendimento é crítico, tanto para água e principalmente de esgotamento sanitário.

No tocante à geração de emprego:

A oferta de mão-de-obra qualificada e adequada ao tipo de atividade desenvolvida no complexo é ainda problemática, visto que potencialmente o Estado não demanda mão-de-obra com altos níveis de qualificação. Entretanto, para atividades normais que ainda é mais freqüente no Complexo, o Estado atende bem.

O Complexo até fevereiro de 1998 (data dessa pesquisa) detinha 10.393 empregos diretos em 84.534.000 m<sup>2</sup> de área, sendo que a ALUMAR, CVRD e CODOMAR em conjunto absorvem 95% da área ocupada e 42% dos empregos diretos no complexo.

#### 4.3.4.2.2.O Complexo industrial Portuário do SUAPE

O Complexo Industrial do Suape fica a 40 Km, ao sul da cidade do Recife, no município de Ipojuca; ocupando área de 13.500 ha, dos quais 4.000 ha representa a sua localização industrial.

Com a conclusão do terminal roll-on/roll-off, o transporte de automóveis ficará facilitado com boas condições de uso. A dragagem do canal de acesso e do cais de múltiplos usos vai permitir a operação com navios de grande porte (150.000 TPB).

Com a construção do porto interno, o porto passará a ser um porto concentrador de cargas, permitindo o acesso em cais privativo às empresas instaladas no complexo industrial.

O Estado de Pernambuco possui uma boa infra-estrutura rodoviária, e ferroviária com um total de 2.500 Km de rodovias federais, 4.700 Km de rodovias estaduais; 51.800 Km de rodovias municipais e 1.000Km de ferrovia. O Complexo está ligado à rodovia federal BR-101 e faz interligação com a rodovia federal BR-232.

O Complexo desfruta ainda da vantagem competitiva da cidade do Recife que desponta como entreposto comercial para alguns Estados (Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte), recebendo um fluxo de carga rodoviária anual de 2,5 milhões de toneladas oriundas do sul, para redistribuição.

Internamente, a linha de metrô ligará o complexo de SUAPE ao terminal intermodal de cargas que será instalado na Região Metropolitana do Recife (especificamente em São Lourenço da Mata).

Uma estação aduaneira de interior (EADI) será instalada em Cabo de Santo Agostinho, também na RMR, facilitando o acesso de contêineres já devidamente localizados ao porto de SUAPE, permitindo aos exportadores e importadores maior mobilidade e agilidade no despacho.

Ainda, internamente, a rede rodoviária possui 2.9 Km de extensão e a rede ferroviária 32Km, estando ambas conectadas ao sistema nacional.

Quanto à infra-estrutura de energia elétrica, a alimentação é feita pela subestação Porto (12,5 MW) e pela subestação SUAPE (25MW).

A construção prevista do gasoduto Pilar, em Alagoas, à SUAPE, vai permitir a expansão das possibilidades de atração de indústrias cerâmicas e metal-mecânicas ao complexo. Com relação ao sistema de telefonia, a demanda vem sendo atendida em níveis satisfatórios. Com relação à inovação tecnológica :transmissão de dados; linhas dedicadas; tele-conferências etc. É preciso ainda ampliar a rede servida para atendimento das necessidades de natureza industrial e comercial.

Nesse sentido está previsto a criação do Interporto do Recife.

O fornecimento de água ao complexo é feito pelas barragens de Utinga (10 milhões de m<sup>3</sup>) e da Bitá (3 milhões de m<sup>3</sup>). A linha de distribuição tem 15Km de extensão com capacidade de 800 litros/segundo.

O complexo industrial de SUAPE tem atualmente 45 indústrias em sua planta industrial. Esse padrão de ocupação é caracterizado pela diversidade de indústrias com algumas já complementando e seqüenciando a cadeia de transformação pretendida.

Algumas dessas indústrias se beneficiam da redução de custos propiciadas pela localização na zona portuária. Outros se utilizam das instalações de carga, obtendo redução nos custos de transportes , quer na internalização, quer na exportação.

#### 4.4. O Desenvolvimento Econômico do Ceará

##### 4.4.1. Introdução

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Ceará em vigência - período de 1999 a 2002, o desenvolvimento econômico vem acontecendo sob um objetivo-síntese que resume a trajetória que está sendo seguida, e que tem como lema: “Avançar no Crescimento Econômico com Desenvolvimento Social”.

Monitorando esse objetivo-síntese, as ações de governo estão voltadas para quatro grandes opções estratégicas:

- A) A capacitação da população para o desenvolvimento envolvendo uma ampla ação de educação integrada à qualificação para o trabalho.
- B) Avanço no crescimento econômico, a partir da dinamização da agricultura irrigada em base empresarial, da modernização da agricultura tradicional, da consolidação das indústrias de base e do pólo exportador calçadista, bem como do fortalecimento do turismo e da indústria cultural e da maturação e integração dos projetos de infraestrutura econômica.
- C) A melhoria na qualidade de vida compreendendo a preservação do meio ambiente, o acesso e humanização dos serviços de saúde, o acesso à moradia, a ampliação dos serviços de saneamento básico, a prestação de assistência social, a melhoria na qualidade da segurança e defesa do cidadão e da justiça, o fortalecimento da estrutura urbana e potencialização dos valores culturais.
- D) A oferta permanente de água e o convívio com o semi-árido, que se traduz no aumento da oferta e distribuição de água e redução da vulnerabilidade da população aos efeitos da seca.

Em termos, a sustentabilidade econômica do plano pressupõe-se crescimento econômico, com ganhos de competitividade, baseado na construção de uma infra-estrutura onde se enquadra o CIPP e no desenvolvimento científico e tecnológico.

Por sua vez, a sua sustentabilidade social apóia-se em “assegurar às pessoas a condição de cidadania com acessibilidade garantida aos bens e serviços essenciais e a sua inserção no mercado de trabalho”.

Tem como principal condicionante a elevação dos níveis de educação e de qualificação da população.

Os principais dados e índices relativos a esse processo de mudanças no perfil econômico do Estado já foram referidos no item 4.2 desse trabalho, denominado de ambiente interno ao problema.

Entretanto, a forma como isso vem acontecendo, a trajetória percorrida pelo Ceará nos panoramas regional e nacional, o detalhamento ao longo dos anos da economia do Ceará é que se vai detalhar daqui para frente.

O Produto Interno Bruto – PIB do Estado do Ceará se apóia em treze subsectores econômicos, que representam 91% da economia cearense.

Esses subsectores são em número de dois da agropecuária, representados pelas lavouras e produção animal; em número de seis da indústria, representados pela metalurgia, têxtil, vestuário e calçados, produtos alimentares, química e construção civil; e em número de cinco do sector terciário, representados pelo comércio; turismo, comunicações, administração pública e outros.

Estrategicamente, dentre esses subsectores, existem algumas potencialidades que simbolizam a própria política estadual de desenvolvimento, ou seja, personalizem a aposta que o estado vem fazendo e vai fazer para consolidação desses núcleos, como por exemplo:

O núcleo da metalurgia, via projeto da siderúrgica no CIPP; o núcleo da petroquímica, via projeto da refinaria e central de tancagem no CIPP; o núcleo do turismo, via projeto de implantação dos “clusters” de turismo; o núcleo da agropecuária, com ênfase na agricultura irrigada com produção de flores e fruticultura tropical.

O comportamento atual, e ao longo dos últimos anos, dos sectores primário, secundário e terciário do Estado do Ceará remete à seguinte análise:

#### 4.4.2. O sector primário

A actividade agroindustrial no Estado está voltada para a exploração primária da matéria prima agrícola, além de alguns segmentos de transformação que comandam o armazenamento da produção destinada ao processamento industrial e ao sector explorador, a partir das tecnologias disponíveis no mercado.

O setor é dividido nos segmentos de vestuário, calçadista e de produtos alimentares.

Nos produtos alimentares, destaca-se o processamento de frutas, refrescos, sucos e doces tropicais, com mercado promissor via CIPP, uma vez que a participação das frutas tropicais in natura no mercado externo, segundo estatística oficial do Banco do Nordeste, representa apenas 10% do total do consumo no mundo.

O Ceará apresenta dois pólos com potencialidades bastante favoráveis ao desenvolvimento da agroindústria no segmento de produtos alimentares.

São os pólos do Baixo-Médio Jaguaribe e do Acaraú-Curu, hierarquizados em 4º e 7º lugares entre os pólos nordestinos, a partir dos indicadores econômicos, demográficos e sociais avaliados.

O pólo Baixo-Médio Jaguaribe ocupa uma área de 18 mil km<sup>2</sup> (12% do Estado), e abrange os municípios de Alto Santo, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas, Quixeré, Tabuleiro do Norte, Jaguaribara, São João do Jaguaribe, Jaguaribe, Iguatu, Jucás, Orós e Icó.

Em sua área de influência primária estão os dois maiores reservatórios de água do Estado: o açude de Orós com capacidade de 2 bilhões de m<sup>3</sup> d'água e o açude do Castanhão, ora em construção, e que terá a capacidade de armazenar 6,5 bilhões de m<sup>3</sup> d'água (os dois juntos, em plena capacidade, serão responsáveis por quase 50 % da reserva de recursos hídricos de açudagem no Ceará).

Em termos gerais de infra-estrutura viária, esse pólo é servido pela rodovia federal BR-116 e pelas rodovias estaduais CE-138, CE-153, CE-265, CE-371, CE-375, e CE-377 entre outras. A rede ferroviária da Companhia Ferroviária do Nordeste – CFN, liga Fortaleza à cidade de Iguatu, e esse pólo dispõe ainda de dois aeroportos regionais (Iguatu e Limoeiro do Norte) e cinco aeródromos (Russas, Morada Nova, Alto Santo, Jaguaribe e Icó).

Segundo Lima (1997), todos os municípios do presente pólo apresentam alguma atividade industrial, existindo quantidade disponível de mão-de-obra experiente para novos segmentos industriais que queiram se instalar na região.

No pólo predominam as pequenas propriedades rurais com 68% das mesmas correspondendo a menos de 10 hectares.

A área disponibilizada é de aproximadamente 60.000 hectares irrigáveis. As culturas são, em sua maioria, desenvolvidas em regime de irrigação, compostas principalmente por grãos e frutas tropicais.

O pólo Acaraú/Curu ocupa uma área de 13.400 mil km<sup>2</sup> e abrange os municípios de Acaraú, Apuiarés, Itapipoca, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, Reriutaba, Sobral, Forquilha, Cariré, Groaíras, Santana do Acaraú e Morrinhos. Nesse pólo estão localizados os projetos de irrigação pública Curu-Paraipaba em Paraipaba, Curu-Recuperação em Pentecoste; Forquilha em Forquilha, Ayres de Souza em Sobral e Araras-Norte em Reriutaba.

Os municípios mais industrializados são Sobral e Itapipoca com aproximadamente 70% das empresas alimentares cadastradas.

Quanto à infra-estrutura existente, pode-se destacar:

Rede viária interna asfaltada ligada às rodovias federais BR- 222, BR-402, BR-403 e a rodovia estadual CE-085 (Rodovia Estruturante); rede ferroviária ligada a Fortaleza através dos municípios de Itapipoca, Sobral, Reriutaba e Cariré; rede aeroviária com aeroporto regional em Sobral e aeródromos em Acaraú e Pentecoste; recursos hídricos disponibilizados pelo rio Acaraú, num volume de 1,3 bilhões de m<sup>3</sup> d'água; baixa relação do consumo de energia elétrica por consumo d'água, em função do reduzido desnível geométrico e da proximidade da área irrigável; disponibilização de 8.000 hectares irrigáveis.

Apesar dos números apresentados, no contexto geral, tem sido observado um declínio da participação da agricultura no estado ao longo do tempo, motivado pela redução na produtividade. Diante disso, ainda segundo Lima (1997), há uma tendência na composição setorial da economia cearense da participação de unidades industriais de grande porte coexistindo com a atividade agroindustrial desenvolvida para lucros e pequenas empresas, principalmente, no mercado de alimentos.

Mesmo assim, segundo dados da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado – SDR, o poder público e privado já conseguiram irrigar 60 mil hectares no Ceará até 1997, com estimativa de 180 mil empregos diretos e 120 mil indiretos (Nogueira –1997).

No momento, estão sendo implantados mais de 25 mil hectares nos projetos Tabuleiro de Russas, Baixo Acaraú, Araras Norte e Jaguaribe/Apodí.

Entretanto, um dado natural corrente comprovado é que a incerteza ainda domina o setor primário do Estado devido, principalmente, ao ciclo instável dos períodos invernosos.



Segundo o IPLANCE (2000), no documento sobre o PIB no primeiro semestre do ano 2000, a escassez se inverteu e a agropecuária foi o setor que apresentou a maior taxa de expansão dentro da economia cearense, atingindo o índice de 22,31% acima de igual período em 1999, em função da ocorrência de um período de chuvas regulares no Estado. Na mesma ocasião, a agropecuária do Brasil, segundo dados do IBGE, cresceu apenas 6,45%.

Portanto, há uma espécie de gangorra atuando junto ao setor primário.

Esse bom desempenho do setor primário em 2000 deveu-se ao forte crescimento experimentado pelas lavouras (acrécimo de 34,48%) e pela produção animal (acrécimo de 4,28%), refletindo a recuperação das safras anteriores após um período de três anos consecutivos de perdas causadas pelas estiagens (período de 1997 a 1999).

Dentre os produtos das lavouras mais beneficiados, destacou-se aumento de 30,19% na safra de grãos (pulou de 793 mil toneladas em 1999 para 1.032 mil toneladas em 2000); a produção de milho cresceu em 37,27%, a de arroz em 19,38% e a de feijão em 7,20%.

A produção de castanha de caju de 94,3 mil toneladas em 2000, superou em 22,62%, à produção de 1999.

São dados auspiciosos do Instituto de Planejamento do Ceará-IPLANCE, mas que infelizmente no setor primário do Estado ainda são bastante instáveis, pelo menos até que o programa de garantia de oferta permanente de água e convívio com o semi-árido consiga reverter essa situação.

#### 4.4.3. O setor secundário

Em relação à expansão da política industrial, o Estado lançou as seguintes diretrizes:

Intensificação da política de interiorização dos investimentos; indução dos empresários locais, nacionais e internacionais a investirem no Estado; capacitação de mão de obra; ampliação e mobilização do ensino superior e das áreas de ciência e tecnologia; estímulo à produção de produtos primários no interior.

Vários programas em paralelo foram iniciados simultaneamente para captação de investimentos e incentivo à atividade industrial através da captação de investimentos, de incentivos fiscais, de apoio tecnológico, de mercado e de implantação e melhoria de infraestrutura. Foi construído o Aeroporto Internacional e o Porto do Pecém está em fase final de

construção; o sistema rodoviário estadual foi restaurado e novas vias implantadas, com destaque para duplicação das rodovias federais e estaduais dentro da RMF e para a implantação das vias turísticas CE-085 (via estruturante) e rodovia do sol poente.

O programa PROURB, com seus componentes hídrico, urbano e industrial vem preparando 44 núcleos regionais ou sedes municipais, dotando-os de infra-estrutura suficientes para, como cidades, participarem do processo de industrialização.

Cada uma dessas sedes recebe um “kit cidade”, que dependendo do porte e da natureza, recebe desde a elaboração de um plano diretor de desenvolvimento até a implantação de uma série de infra-estruturas e equipamentos de apoio, como hospitais, escolas especiais, universidades, centros avançados de treinamentos, mini-distritos industriais, açudes de médio porte e adutoras.

A operacionalização desses programas estruturantes, exemplificados acima, apóia-se na mobilização de recursos financeiros à sua realização. Assim, diversos projetos de captação de recursos em nível nacional e internacional foram desenvolvidos e negociados. O Programa de Atração de Investimentos pelo Estado tornou-se exitoso entre outros motivos, devido às perspectivas de crescimento e estabilidade administrativa do Estado e também devido à atuação do Fundo de Desenvolvimento Industrial – FDI, que objetiva promover a industrialização do Estado, assegurando às empresas e cooperativas industriais incentivos à implantação, financiamento, realocização, ampliação, recuperação e modernização de plantas industriais. Outros fundos como o FINOR/SUDENE, BNDES e FNE contribuíram bastante nessa empreitada. (Almeida – 1998). Na realidade, o Estado concebeu um sistema poderoso de atração de investimentos industriais, diversificando a estrutura econômica e induzindo a interiorização do desenvolvimento industrial. Os resultados desse programa em termos de montante de investimentos como de geração de emprego e interiorização do desenvolvimento industrial, no período de 1991 a 1997, estão na Tabela 4.17 segundo dados da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado. Em fevereiro de 2000, a Fundação IBGE, dentro do seu boletim informativo de pesquisa industrial mensal-regional (ver gráfico 03, a seguir), apresentou o Estado do Ceará como o de maior crescimento de produção industrial no país, equivalente a 27,9%, entre 12 regiões pesquisadas.

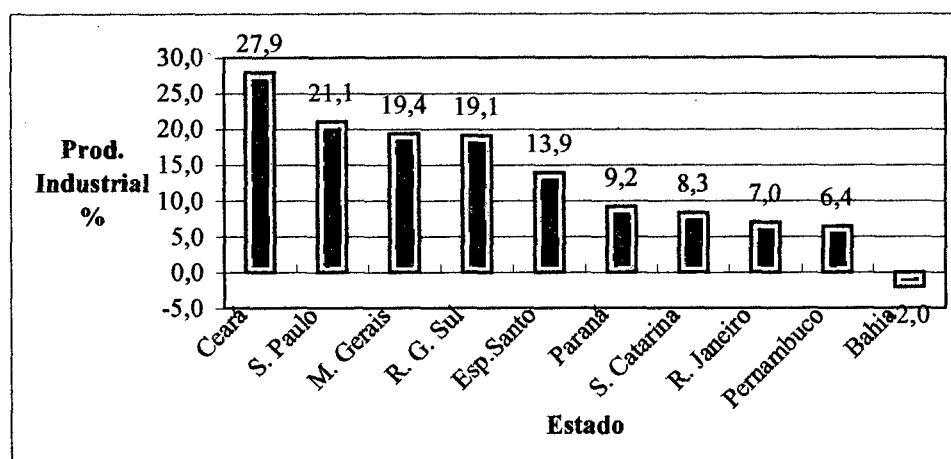
Total de empresas						
Período	Quantidade		Nº. Empregos			Investimentos em RS 1.000.000
	RMF	Total	Diretos	Indiretos	Total	
1991 –1994	151	204	44,50	178,0	224,5	2.643,7
1995 –1997	140	242	48,95	195,8	244,7	2.601,7
Total	291	446	93,45	373,8	469,2	5.245,4

Empresas em Funcionamento						
Período	Quantidade		Nº. Empregos			Período
	RMF	Total		RMF	Total	
1991 –1994	50	66	11,1	44,2	55,3	613,61
1995 –1997	23	32	9,3	37,2	46,5	390,79
Total	73	98	20,4	81,4	101,8	1.004,4

Tabela 4.17 – Programa de Promoção Industrial Investimentos do Ceará (SIC/CE)

Gráfico 4.10 – Produção Industrial / Variação Mensal - Fevereiro de 2000 (em %)



Fonte: SIC – CE

Isso é reflexo da intensa política de atração de indústrias exercida pelo Estado para a região. No indicador acumulativo para o primeiro bimestre de 2000, o acréscimo foi de 14%.

A pesquisa do IBGE refletiu o comportamento positivo de 18 dos 20 ramos da pesquisa. Para se ter uma idéia do quão auspiciosos foram esses resultados para o Ceará, a produção industrial dos ricos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul aparecem em segundo, terceiro e quarto lugares com aumentos de 21,1%; 19,40%, e 19,10%; respectivamente.

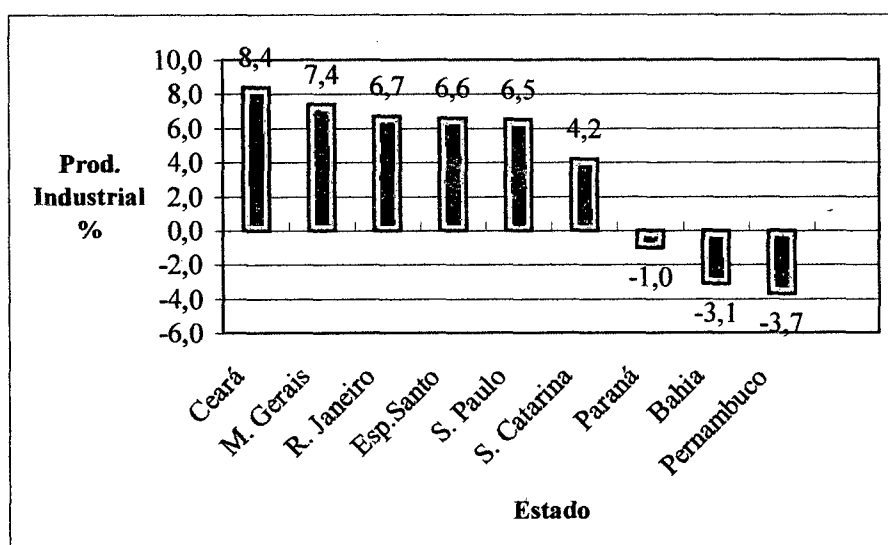
De outro modo, o IPLANCE analisando o comportamento das indústrias cearense no primeiro semestre de ano de 2000, revelou que o setor industrial do Ceará apresentou um crescimento de 6,99%, mostrando forte recuperação, tendo em vista que no mesmo período de 1999 havia apresentado uma retração, com taxa negativa de 3,37%.

O Setor Secundário continua sendo o carro chefe da economia estadual.

A indústria da transformação é a grande responsável por esse resultado, pois apresentou no primeiro semestre/2000, uma expansão de 11,37%, sendo o grande destaque a nível nacional. O importante é reconhecer que o Ceará continuou como destaque no desempenho industrial do Nordeste e do Brasil no ano recém-findo de 2000.

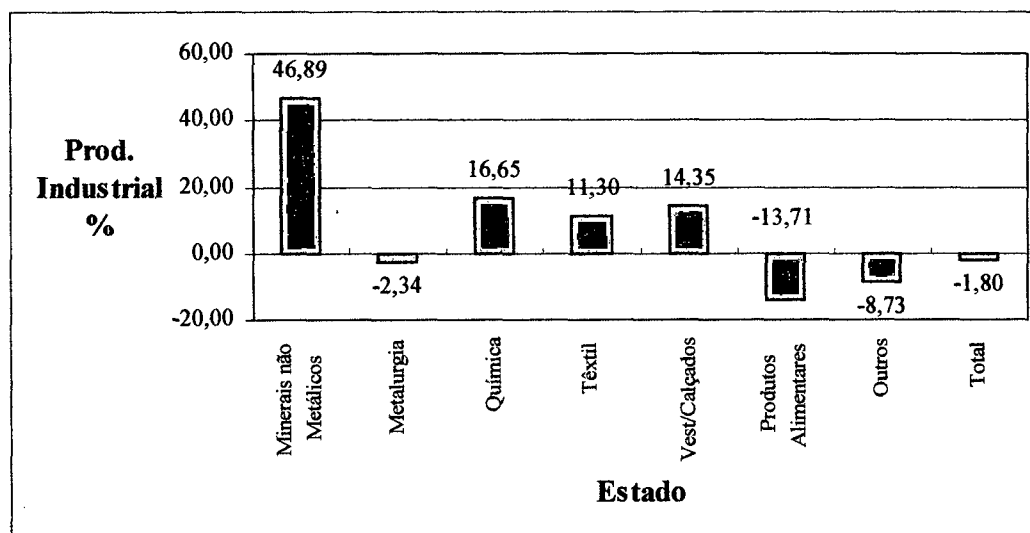
O Estado vem apresentando crescimento de 14,9 % nos 3 últimos anos, sendo que somente em 2000 (considerando agora os dois semestres), a indústria cearense cresceu 8,4 % (Gráfico 4.11), correspondendo ao segundo melhor índice dos estados brasileiros, ficando atrás somente do Rio Grande do Sul que teve crescimento industrial de 8,8 %.

Gráfico 4.11 – Incremento Industrial por Estado(%)



Fonte: IBGE

Gráfico 4.12 – Comportamento por setor (%)



Fonte: IBGE

Esses números evidenciam progressivo desenvolvimento do setor secundário no Estado do Ceará, ficando claro, entretanto que a maior preocupação é saber quais as áreas que estão alavancando a produção industrial do Estado e que fatores são responsáveis pelo crescimento registrado. Atualmente, o termômetro dessa produção tem sido impulsionado pela produção de castanha de caju, pelo setor coureiro calçadista e pelo setor têxtil, que são os mais promissores no momento. Juntos, esses 3 setores exportaram em média US\$ 292 milhões em 2000, equivalente a 69,5 % das exportações do Ceará no ano passado, de acordo com dados do Centro Industrial de Negócios do Ceará, da Federação das Indústrias do Estado.

Entretanto, apesar do êxito, dois problemas perduram na indústria cearense: o receio do empresariado local em investir no segmento de exportação e a grande quantidade de produtos com pouco valor agregado em fabricação.

#### 4.4.4. O setor terciário

##### 4.4.4.1. O comércio exterior

Segundo o IPLANCE, o Estado do Ceará, em 1998, foi o quarto lugar do Nordeste em exportação. Suas vendas para o exterior somaram 355 milhões de dólares, um pouco melhor do que em 1997. Esses valores correspondem a aproximadamente 9,55% do total da Região Nordeste, sendo ultrapassado pela Bahia, Maranhão e Pernambuco (Tabela 4.18).

Países	1997			1998			Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Ton.	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	Ton.	
<b>Exportações</b>	3.960.560.709	100,00	8.168.804	3.717.813.640	100,00	9.801.325	-6,13
Bahia	1.867.596.383	47,15	3.930.662	1.828.882.146	49,19	5.327.320	-2,07
Maranhão	744.597.939	18,80	1.540.958	635.553.595	17,09	1.751.071	-14,64
Pernambuco	372.579.771	9,41	828.825	362.257.386	9,74	806.284	-2,77
Alagoas	340.730.844	8,60	1.126.231	290.328.868	7,81	1.083.248	-14,79
Ceará	353.043.125	8,91	151.295	354.995.557	9,55	124.277	0,55
R. G. do Norte	93.503.990	2,36	392.169	101.693.900	2,74	581.592	8,76
Piauí	61.940.700	1,56	13.942	58.808.978	1,58	34.443	-5,06
Paraíba	86.939.928	2,20	102.828	54.083.706	1,45	43.997	-37,79
Sergipe	39.628.029	1,00	81.893	31.209.504	0,84	49.091	-21,24
<b>Importações</b>	4.419.604.996	100,00	12.339.135	3.792.448.095	100,00	14.889.547	-14,19
Bahia	1.673.107.147	37,86	5.639.612	1.460.072.095	38,50	5.942.217	-12,73
Maranhão	433.399.826	9,81	2.404.973	319.362.038	8,42	2.128.134	-26,31
Pernambuco	916.612.301	20,74	1.205.549	915.181.501	24,13	3.118.095	-0,16
Alagoas	141.800.565	3,21	619.684	81.976.301	2,16	490.811	-42,19
Ceará	739.678.401	16,74	1.929.646	651.524.010	17,18	2.501.622	-11,92
R. G. do Norte	134.180.841	3,04	104.132	81.044.632	2,14	73.100	-39,60
Piauí	33.156.301	0,75	14.254	23.456.764	0,62	15.540	-29,25
Paraíba	216.887.988	4,91	267.352	155.445.317	4,10	364.209	-28,33
Sergipe	130.781.626	2,96	153.933	104.384.831	2,75	255.819	-20,18

**Tabela 4.18 – Evolução das Exportações e Importações por Estados – Nordeste(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/ (SECEX). Elaboração: IPLANCE)**

Em relação ao país, as exportações cearenses são insignificantes (menos de 1% do mercado nacional).Essas exportações dependem diretamente do setor primário, (Tabela 4.19).

Produtos	1997		1998		Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	
Amêndoa de Castanha de Caju	138.723.344	39,29	124.133.814	34,97	-10,52
Lagosta	37.663.798	10,67	32.264.255	9,09	-14,34
Camarão	2.924.565	0,83	2.436.788	0,69	-16,68
Cera vegetal/carnaúba	33.172.486	9,40	28.177.304	7,94	-15,06
Couros e peles bovinas	1.940.362	0,55	1.863.789	0,53	-3,95
Ferro/Silício	4.794.249	1,36	3.270.238	0,92	-31,79
Fio têxtil	6.009.992	1,70	7.641.877	2,15	27,15
Fio de poliéster	9.293.278	2,63	7.298.754	2,06	-21,46
Granito	1.511.733	0,43	643.024	0,18	-57,46
Líquido da casca da castanha de caju	6.175.387	1,75	6.852.549	1,93	10,97
Melão	417.644	0,12	814.924	0,23	95,12
Mica	2.643.464	0,75	2.978.505	0,84	12,67
Peles(Caprino/Ovino)	802.292	0,23	829.435	0,23	3,38
Tecido	36.744.020	10,41	42.923.509	12,09	16,82
Vestuário	7.697.771	2,18	4.288.671	1,21	-44,29
Calçado	35.324.950	10,01	65.627.176	18,49	85,78
Consumo de Bordo	4.795.860	1,36	2.650.326	0,75	-44,24
Demais produtos	22.407.930	6,35	20.300.639	5,72	-9,40
<b>Total</b>	<b>353.043.125</b>	<b>100,00</b>	<b>354.995.557</b>	<b>100,00</b>	<b>0,55</b>

Tabela 4.19 – Evolução das Exportações, segundo os principais produtos – Ceará(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Por grupos de produtos, os formados por produtos básicos e semifaturados sofreram decréscimos de 1997 para 1998, enquanto os manufaturados apresentaram um crescimento no mesmo período (Tabela 4.20).

Grupos de Produtos	Valor (US\$ 1000 FOB)		Variação 98/97 (B/A)
	1997 (A)	1998(B)	
Produtos básicos	182.421	160.905	-11,79
Castanha de caju	138.723	124.134	-10,52
Lagosta	37.664	32.264	-14,34
Camarão	2.925	2.437	-16,68
Outros	3.109	2.070	-33,42
Produtos semimanufaturados	47.488	41.064	-13,53
Cêra de carnaúba	33.172	28.177	-15,06
Couros e peles bovinas	1.940	1.864	-3,92
Líquido da Castanha de Caju	6.175	6.852	10,96
Granito	1.512	643	-57,47
Outros	4.689	3.528	-24,76
Produtos manufaturados	118.336	150.377	27,08
Calçados	35.325	65.627	85,78
Tecidos	36.744	49.923	35,87
Fios de algodão	6.010	7.642	27,15
Fios de poliéster.	9.293	7.299	-21,46
Outros	30.964	19.886	-35,78
Consumo de bordo	4.795	2.650	-44,73
TOTAL	353.040	354.996	0,55

Tabela 4.20 – Valor das exportações por grupo de Produtos – Ceará (1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/SECEX). Elaboração: IPLANCE)

As importações alcançaram um montante de 651,52 milhões de dólares, dando um déficit de 296,53 milhões de dólares na balança comercial cearense (Tabela 4.21 Tabela 4.29).

Estados	1997			1998			Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Kg	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	Kg	
Acre	25.9997.077	0,05	796.589	862.348	0,00	2.275.159	-98,68
Alagoas	141.800.565	0,25	619.684.049	81.976.301	0,14	490.810.800	-42,19
Amapá	48.521.688	0,08	24.494.956	17.279.106	0,03	25.716.354	-64,39
Amazonas	4.387.989.373	7,62	2.436.735.679	3.094.492.385	5,39	3.015.168.020	-29,48
Bahia	1.673.107.147	2,90	5.639.612.437	1.460.072.845	2,34	5.942.217.345	,12-73
Ceará	739.678.401	1,28	1.929.645.887	651.524.010	1,13	2.501.621.928	-11,92
Distrito Federal	320.091.434	0,56	37.590.235	383.889.904	0,67	43.873.878	19,93
Espírito Santo	4.339.150.017	7,53	8.506.975.947	3.471.977.767	6,04	5.505.621.574	-19,98
Goiás	274.024.967	0,48	343.394.381	305.464.931	0,53	478.325.177	11,47
Maranhão	433.399.826	0,75	2.404.973.257	319.362.038	0,56	2.128.133.173	-26,31

MatoGrosso	86.126.945	0,15	92.094.911	88.210.829	0,15	155.724.327	2,42
M G do Sul	137.697.640	0,24	190.285.018	1433.717.300	0,25	255.422.719	4,37
MinasGerais	3.793.696.535	6,58	5.245.001.626	3.827.874.477	6,66	7.639.114.810	0,90
Pará	227.880.353	0,40	570.998.204	254.213.612	0,44	850.203.264	11,56
Paraíba	216.887.988	0,38	267.351.675	155.445.173	0,27	364.209.275	-28,33
Paraná	3.404.656.033	5,91	781.983.384	4.064.469.512	7,07	771.696.948	19,38
Pernambuco	916.612.301	1,59	1.205.548.809	915.181.501	1,59	3.118.095.298	0,16
Piauí	33.156.301	0,06	14.254.017	23.456.764	0,04	15.540.219	-29,25
R.de Janeiro	5.342.147.064	9,27	9.923.465.312	4.522.882.372	7,87	9.413.168.134	-15,34
R. G. Norte	134.180.041	0,23	104.131.960	81.044.632	0,14	73.099.906	-39,60
R. G. Sul	187.082.026	0,32	240.768.515	4.327.377.232	7,53	11.835.432.398	2,213
Rondônia	17.306.538	0,03	6.560.853	14.965.966	0,03	8.704.301	-13,52
Roraima	5.963.263	0,01	4.276.561	10.239.824	0,02	50.055.867	71,72
S. Catarina	1.493.691.263	2,59	2.785.365.706	1.210.359.356	2,11	1.381.331.148	-18,97
São Paulo	29.082.715.827	50,47	31.475.353.554	27.886.588.070	48,54	29.157.994.915	-4,11
Sergipe	130.781.626	0,23	153.932.873	104.384.831	0,18	255.819.025	-20,18
Tocantins	25.230.788	0,04	4.628.975	37.571.084	0,07	40.272.118	48,91
BRASIL	57.619.573827	100,00	75.040.001.963	57.454.884.170	100,00	85.519.648.680	-0,29

**Tabela 4.21 – Evolução das Importações – Brasil (1997/1998) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX).  
Elaboração: IPLANCE)**



O Ceará é dependente de outros mercados para atendimento às suas necessidades domésticas de abastecimento, pois importa muito do restante do país e do mundo, principalmente do Sudeste do Brasil, do Mercosul e dos EUA - Tabela 4.22.

Produtos	1997		1998		Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	
Trigo	100.032.914	13,52	101.605.359	15,60	1,57
Milho	6.546.622	0,89	27.555.047	4,23	320,90
Arroz	8.373.531	1,13	8.488.110	1,30	1,37
Petróleo e derivados	150.453.586	20,34	115.964.438	17,80	22,92
Glicina e seus sais	3.777.582	0,51	3.695.682	0,57	2,17
Couro e pele bovina	581.272	0,08	5.572.648	0,86	858,70
Papel jornal	5.233.379	0,71	6.943.189	1,07	32,67
Algodão	167.454.447	22,64	132.323.809	20,31	20,98
Tecido Nylon, poliéster	5.997.407	0,81	3.768.822	0,58	37,16
Tecido de fibra	3.401.045	0,46	2.641.960	0,41	22,32
Tecido de malha de fibra	5.228.678	0,71	10.402.030	1,60	98,94
Fibras de poliéster	9.036.016	1,22	10.645.077	1,63	17,81
Vestuário	1.295.624	0,18	4.616.334	0,71	256,30
Lâmina de ferro/aço	11.233.773	1,52	23.948.360	3,68	113,18
Máquinas para fiação	11.329.446	1,53	5.889.711	0,90	48,01
Máquinas e aparelhos mecânicos c/ junção	12.020.157	1,63	7.699.852	1,18	35,94
Demais produtos	237.682.922	32,13	179.763.582	27,59	24,37
Total	739.678.401	100,00	651.524.010	100,00	11,92

Tabela 4.22 – Evolução das Exportações, segundo os principais produtos - Ceará (1997/98)(Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

A receita gerada pela venda dos produtos básicos, em torno de 161 milhões de dólares, reflete a queda dos valores nas vendas externas de alguns dos principais produtos da parte de exportação cearense, como a castanha de caju ; o camarão; e a lagosta (Tabela 4.19).

Produtos	1997		1998		Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	
Amendoa de Castanha de Caju	138.723.344	39,29	124.133.814	34,97	-10,52
Lagosta	37.663.798	10,67	32.264.255	9,09	-14,34
Camarão	2.924.565	0,83	2.436.788	0,69	-16,68
Cera vegetal/carnaúba	33.172.486	9,40	28.177.304	7,94	-15,06
Couros e peles bovinas	1.940.362	0,55	1.863.789	0,53	-3,95
Ferro/Silício	4.794.249	1,36	3.270.238	0,92	-31,79
Fio têxtil	6.009.992	1,70	7.641.877	2,15	27,15
Fio de poliéster	9.293.278	2,63	7.298.754	2,06	-21,46
Granito	1.511.733	0,43	643.024	0,18	-57,46
Líquido da casca da castanha de caju	6.175.387	1,75	6.852.549	1,93	10,97
Melão	417.644	0,12	814.924	0,23	95,12
Mica	2.643.464	0,75	2.978.505	0,84	12,67
Peles(Caprino/Ovino)	802.292	0,23	829.435	0,23	3,38
Tecido	36.744.020	10,41	42.923.509	12,09	16,82
Vestuário	7.697.771	2,18	4.288.671	1,21	-44,29
Calçado	35.324.950	10,01	65.627.176	18,49	85,78
Consumo de Bordo	4.795.860	1,36	2.650.326	0,75	-44,24
Demais produtos	22.407.930	6,35	20.300.639	5,72	-9,40
Total	353.043.125	100,00	354.995.557	100,00	0,55

Tabela 4.19 – Evolução das Exportações, segundo os principais produtos – Ceará(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Em 1998, o Ceará exportou para os Estados Unidos da América o equivalente a 183 milhões de dólares e importou aproximadamente 78 milhões de dólares. O segundo maior parceiro do Estado do Ceará é a Argentina com uma participação em 1998 de 14,18% da pauta de mercadorias (Tabela 4.23).

Países	Valor (US\$ FOB)		Variação 98/97 (B/A)
	1997 (A)	1998(B)	
Estados Unidos	128.873.352	78.185.352	-39,33
Alemanha	28.913.094	35.846.286	23,98
Itália	56.432.164	30.498.979	-45,95
França	14.530.611	10.373.615	-28,61
Reino Unido	11.019.903	5.445.847	-50,58
Canadá	46.727.518	24.642.175	-47,26
México	16.095.751	7.048.141	-53,97
Espanha	6.095.627	3.382.480	-44,51
Argentina	121.126.820	194.218.581	60,34
Paraguai	1.416.881	6.496.367	358,50
Uruguai	11.281.358	11.460.566	1,59
Outros Países	297.165.322	243.565.621	-18,04
Total	739.678.401	651.524.010	-11,92

Tabela 4.23 – Importações, segundo Países de Origem – Ceará(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Entretanto, os países que mais cresceram suas demandas por produtos cearenses, em 1998, foram a Espanha; a França; a Argentina e o Reino Unido (Tabela 4.24).

Países	Valor (US\$ FOB)		Variação 98/97 (B/A)
	1997 (A)	1998(B)	
Estados Unidos	186.850.893	182.446.698	-2,36
Alemanha	6.295.381	8.529.052	35,48
Itália	5.582.653	4.917.248	-11,92
França	4.281.099	6.519.472	52,29
Reino Unido	3.157.264	4.438.387	40,58
Canadá	14.075.606	13.653.021	-3,00
México	3.545.842	3.727.495	5,12
Espanha	1.683.757	3.066.490	82,12
Argentina	35.776.137	50.355.548	40,75
Paraguai	14.374.535	10.842.187	-24,57
Uruguai	2.689.223	2.148.913	-20,09
Outros Países	74.730.735	64.351.046	-13,89
Total	353.043.125	354.995.557	0,55

Tabela 4.24 – Exportações, segundo Países de Origem – Ceará(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Quanto ao MERCOSUL, as exportações estaduais somaram 63,35 milhões de dólares, tendo como principais parceiros a Argentina, seguida do Paraguai (Tabela 4.25).

Países	1997			1998			Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Kg	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	Kg	
Argentina	35.776.137	62,71	10.582.798	50.335.548	79,49	14.931.033	40,75
Paraguai	14.374.535	27,20	3.415.495	10.842.187	17,12	3.176.131	-24,57
Uruguai	2.689	5,09	664.892	2.148.913	3,39	560.364	-20,09
Total	52.839.895	100,00	14.663.185	63.346.648	100,00	18.667.528	19,88

Tabela 4.25 – Exportações para o MERCOSUL -Ceará (1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Os produtos cearenses mais prestigiados pelos países do MERCOSUL, em 1998, foram: os tecidos; os calçados; o fio têxtil; o vestuário e a castanha de caju (Tabela 4.26).

Produtos	Argentina	Paraguai	Uruguai	Total
Castanha de caju	1.294.307	0	35.699	1.330.006
Cera vegetal	348.806	0	45.011	393.817
Tecido	24.409.039	5.507.100	311.050	30.227.189
Fio têxtil	5.762.076	0	253.585	6.015.661
Vestuário	2.229.606	556.421	334.322	3.120.349
Calçado	5.804.545	3.959.059	218.589	9.982.193
Fogão	122.888	125.203	0	248.091
Saco para embalagem	214	0	0	214
Demais produtos	10.384.067	694.404	950.657	12.029.128
Total	50.355.548	10.842.187	2.148.913	63.346.648

Tabela 4.26 – Exportações para o MERCOSUL por Produtos – Ceará(1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/(SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Já as importações do Ceará no MERCOSUL, chegaram a 212 milhões de dólares, comandadas pela Argentina que é a responsável maior da pauta (Tabela 4.27).

Países	1997			1998			Var. % 98/97 (B/A)
	Valor (US\$) FOB (A)	Part. %	Kg	Valor (US\$) FOB (B)	Part. %	Kg	
Argentina	121.126.820	90,51	529.697.492	194.266.977	91,54	1.059.836.100	60,68
Paraguai	1.416.881	1,06	266.234	6.496.367	3,06	4.007.847	358,50
Uruguai	11.281.358	8,43	28.360.371	11.461.746	5,40	20.873.268	1,60
Total	133.825.059	100,00	558.324.097	212.225.090	100,00	1.084.717.215	58,58

Tabela 4.27 – Importações para o MERCOSUL -Ceará Fonte: Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE

Produtos	Argentina	Paraguai	Uruguai	Total
Carne bovina	1.002.221	0	243.454	1.245.675
Trigo	83.416.440	0	0	83.416.440
Milho	27.547.987	0	0	27.547.987
Arroz	2.891.179	0	5.596.931	8.488.110
Farinha de trigo	2.387.261	0	0	2.387.261
Petróleo e derivados	4.628.020	0	0	4.628.020
Couros e peles bovina	4.746.358	0	83.445	4.829.803
Algodão	36.835.103	5.231.860	0	42.066.963
Demais produtos	30.812.408	1.264.507	5.537.916	37.614.831
Total	194.266.977	6.496.367	11.461.746	212.225.090

Tabela 4.28 – Importações do MERCOSUL por Produtos – Ceará (1997/98) (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

Anos	Valor (US\$ 1000 FOB)		Saldo (A - B)
	Exportação (A)	Importação (B)	
1980	156.224	112.487	43.737
1981	173.099	105.166	67.933
1982	155.730	105.523	50.207
1983	165.626	89.595	76.031
1984	203.041	69.130	133.911
1985	216.094	91.855	124.239
1986	197.496	93.950	103.546
1987	229.403	82.322	147.081
1988	262.014	58.104	203.910
1989	219.595	123.001	96.594
1990	230.569	113.705	116.864
1991	270.419	164.618	105.801
1992	303.692	238.937	64.755
1993	295.579	389.551	-93.972
1994	334.861	522.728	-187.867
1995	352.131	646.953	-294.822
1996	380.434	813.408	-432.974
1997	353.043	739.678	-386.635
1998	354.997	651.524	-296.527

Tabela 4.29 – Saldo da Balança Comercial – Ceará (1980/98)  
(Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo(MICT)/  
Secretaria do Comércio Exterior (SECEX). Elaboração: IPLANCE)

#### 4.4.4.2. Turismo

Segundo fonte da Secretaria de Turismo do Estado – SETUR, o Aeroporto Pinto Martins é o portão principal do turismo no Ceará. Mais de 60% do fluxo turístico utiliza o avião como meio de deslocamento entre o lugar de origem e Fortaleza e vice-versa. Em fevereiro de 1998, foi inaugurado o novo terminal com capacidade para 2,5 milhões de passageiros/ano que acarretou novas perspectivas para o turismo. Este atual aeroporto tem desempenhado um papel primordial no apoio ao crescimento do fluxo turístico no Estado. No período 1980/97, o movimento de desembarque de passageiros no aeroporto cresceu de 5,9% e a demanda turística via Fortaleza apresentou um crescimento anual de 6,7% (Quadro 4.5).

Quadro 4.5 – Taxas de Crescimento da Demanda Turística Aérea-CE (1980/1987)

Período	Taxas Médias Anuais (%)	
	Demanda Turística	Desembarques de Passageiros
1980 – 1986	12,8	7,4
1986 – 1997	3,4	5,1
1980 – 1997	6,7	5,9

Fonte: SETUR – CE / INFRAERO

As condições de acessibilidade são determinantes no processo de escolha de destino pelo turista. Sendo assim, as oportunidades de acesso, por via aérea, dos produtos turísticos ofertados pelo Estado eram bastante restritivas, principalmente tratando-se do fluxo oriundo dos mercados emissores internacionais, em função das condições inadequadas anteriores do aeroporto. Por esse motivo, informa a SETUR, que enquanto a demanda turística variou de 25,4% no período de 1996/1997, o número de desembarques no aeroporto, nesse mesmo período, cresceu apenas 10,4% (Quadro 4.6).

Quadro 4.6 – Evolução Anual da Demanda Turística Aérea – CE (1986/97)

ANO	Demanda Turística			Desembarque		
	Nº de Passageiros	Crescimento Anual	Crescimento Base 1986	Nº de Passageiros	Crescimento Anual	Crescimento Base 1986
1986	668.063	-	100,0	380.795	-	100,0
1987	621.563	-7,0	93,0	349.521	-8,2	91,8
1988	672.046	8,1	100,6	295.580	-15,4	77,6
1989	716.310	6,6	107,2	415.094	40,4	109,0
1990	694.560	-3,0	104,0	439.398	5,9	115,4
1991	763.702	10,0	114,3	455.035	3,6	119,5
1992	649.298	-15,0	97,2	387.893	-14,8	101,9
1993	665.642	2,5	99,6	431.638	11,3	113,4
1994	716.098	7,6	107,2	486.948	12,8	127,9
1995	761.777	6,4	114,0	568.596	16,8	149,3
1996	773.247	1,5	115,7	595.090	4,7	156,3
1997	970.000	25,4	145,2	656.924	10,4	172,5

Fonte: SETUR/Infraero.

Constata-se que as ampliações ora processadas no mesmo, favorecerão bastante o crescimento do fluxo turístico para o Ceará.

Considerando que tais ampliações ocorreram dentro do previsto, é admissível presumir que a implantação do novo terminal de passageiros gerará condições para a execução de um grande salto no turismo do Estado, de vez que a capacidade de movimentação será praticamente triplicada, passando de 900 mil para 2,5 milhões de passageiros/ano, na primeira etapa. O Quadro 4.7 apresenta os cenários alternativos da extensão desse grande salto. São

possibilidades factíveis de realização, espelhando o dimensionamento dos impactos esperados sobre o turismo com a implantação do novo terminal.

Quadro 4.7 - Cenários dos Impactos do Novo Aeroporto sobre o Turismo

Itens	Período			Alternativas de Crescimentos Anuais		
	1997	2003/05	Variação	2003	2004	2005
1. Demanda Turística	970.000	2.000.000	1.030.000	12.8	10.9	9.5
1.1 Via Aeroporto	580.000	1.400.000	820.000	15.9	13.4	11.6
1.2. Demanda Internacional	55.290	200.000	144.710	24.0	20.2	17.4
2. Gasto Per Capita (R\$)	700,00	800,00	100,00	2.3	1.9	1.7
3. Receita Turística (R\$ milhões)						
3.1 Direta	679	1.600	921	15.4	13.0	11.3
3.2 Direta e indireta	910	2.400	1.490	17.6	14.9	12.9
4. Impacto sobre o PIB (%)	5.3	9.0	3.7	9.2	7.9	6.8
5. Interiorização						
5.1 Fluxo Turístico	485.000	1.200.000	715.000	16.3	13.8	12.0
5.2 Receita Direta (R\$ milhões)	81.5	240.0	158.5	19.3	16.7	14.5

Fonte: SETUR/CE

Para fechamento dessa projeção, a SETUR levou em consideração no período, como parâmetros / indicadores a participação da demanda turística externa no Ceará, na demanda turística internacional do Brasil; a participação do fluxo turístico com destino à Fortaleza por avião; a taxa de interiorização da demanda turística via Fortaleza; o gasto per capita no interior do Estado; o multiplicador dos gastos turísticos; o PIB do Brasil e a participação do PIB do Ceará.

No caso específico da oferta hoteleira em Fortaleza, A SETUR prevê que a capacidade instalada (atualmente de 6.117 unidades de hospedagens-Uhs) será ampliada em 64,0% até o ano 2005, ou seja, cerca de mais 4.000 Uhs. Para o restante do Estado, além da necessidade de ampliação em torno de 100%, deverá ocorrer uma melhoria na qualidade dos equipamentos disponíveis via processo de renovação e substituição das unidades existentes.

Finalmente, a SETUR estima que o impacto agregado sobre o nível de emprego nas atividades turísticas no âmbito do Estado será de 46%, ou seja, que o nível de emprego salte dos 312 mil postos de trabalho (cerca de 11,2 % da população economicamente ativa) para 456 mil pessoas, o que significa uma geração de 144 mil empregos.

#### 4.4.4.3. Considerações finais

Segundo balanço do IPLANCE (2000), depois de ter recuado 0,38% no primeiro semestre de 1999, o setor de serviços recuperou-se no mesmo período, em 2000, registrando um crescimento de 2,89%, e contribuindo assim com 27,38% para o crescimento da economia do Estado no período. O turismo vem demonstrando sua importância do ponto de vista econômico e social, contribuindo diretamente para a geração adicional de renda, emprego e tributos. Somente a demanda hoteleira e extra-hoteleira apresentou um acréscimo de 9,54% em relação ao mesmo período de 1999. No primeiro semestre de 2000, as exportações cearenses registraram um aumento de 45,15% em relação à 1999, com expressivo crescimento para o segmento de artigos de couros e peles bovinas, com acréscimo de 436,39% de vestuário, com acréscimo 294,38%; de camarão, com acréscimo de 178,31%; de tecidos de algodão, com acréscimos de 54,78% e de castanha de caju, com acréscimo de 52,18%. A título de comparação no mesmo período, as exportações do Nordeste caíram em 6,52% e as do Brasil cresceram em 16,49%. As importações do Estado do Ceará, nesse mesmo período, apresentaram um crescimento menor, da ordem de 6,39%.

Entretanto, a balança comercial do Estado permanece deficitária, acumulando um saldo negativo de 94 milhões de dólares.

#### 4.4.5. Perspectivas sócio-econômicas

As perspectivas sócio-econômicas serão analisadas através do estudo de indicadores econômicos e sociais.

##### 4.4.5.1. Indicadores econômicos

A importância econômica do Estado do Ceará em relação à Região Nordeste, ao Brasil e ao seu próprio destino evidencia dois momentos bem distintos:

- a) O primeiro momento vai até ao limiar da década de 80, quando a economia do Estado ainda era muito incipiente.
- b) O segundo momento vai do início da década de 90 aos dias de hoje, quando o Estado vem buscando a retomada de crescimento através da tentativa de mudança do seu perfil sócio-econômico.



O primeiro momento será analisado à luz de dados obtidos do Relatório I - Estudo de Vetor Transportes no Contexto do CIPP, realizado pela NUPELDT/UFC – 1998.

O segundo momento será analisado em cima dos documentos: Indicadores Sócio-Econômicos do Estado Ceará – IPLANCE 1985/98; Estado do Ceará: Uma Análise do Desempenho Econômico-Financeiro Recente, 1990/96 – M. B. Almeida et alli – 1998/ UFC; Ceará Produto Interno Bruto Trimestral/Primeiro Semestre de 2000–IPLANCE; Industrialização do Ceará: Uma Análise Crítica / 2000 – Nunes, C. C. P.; Anuário Estatístico do Estado do Ceará – 1998/99-IPLANCE; Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Ceará – Períodos 1995/98 e 1999/2002; Boletim Econômico IPEA – 1998; Dados Econômicos SUDENE-1998; e Censo Demográfico– IBGE/1991/1996/2000.

Na primeira fase, a economia do Estado do Ceará apresentava as seguintes dificuldades:

- Falta de integração horizontal e vertical;
- Baixa competitividade;
- Grande dependência da Região Sudeste;
- Baixo poder de capitalização;
- Oferta de produtos intermediários reduzida;
- Grande Dependência Tecnológica;
- Mercado interno fraco;
- Grande dificuldade de desenvolvimento de micro-empresas.

Além da dependência excessiva de outras regiões quanto aos insumos à produção, a Tabela 4.30, revelava dois fatos importantes para o desenvolvimento equilibrado, durável e estável:

<b>Discriminação</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Norte/C.O.</b>	<b>Sul</b>	<b>Exterior</b>
Equipamentos	7,90	55,60	0,10	8,20	28,20
Outros insumos	50,00	46,00	1,00	2,00	1,00
Tecnologia	27,90	38,70	1,00	10,80	21,60
Destino produção	38,00	40,00	4,00	4,00	14,00

Tabela 4.30 – Origem da Produção – Ceará (%) (1990) (Cavalcante, J. F.; Desenvolvimento e dinâmica da industrialização Recente do Ceará, Tese de Mestrado - CAEN / UFC-1992)

A falta de um mercado consumidor forte; e a ausência de indústrias de base (equipamentos).

Com isso, no primeiro instante, o Estado do Ceará dependia de uma frágil estrutura de produção industrial, onde gerava o desemprego, o subemprego, os baixos salários e o aumento artificial do setor terciário, com serviços ainda geralmente mal estruturados e com pessoal mal remunerado e pouco qualificado.

Além do mais, tinha-se como agravante para o caso, uma concentração excessiva na Região Metropolitana de Fortaleza – RMF, que no início da década de 80:

- Apresentava um dos mais baixos níveis de infra-estrutura do país, em sistema viário, saneamento básico e energia;

- Apresentava altos níveis de favelização e pobreza absoluta;

- Apresentava grande percentual de analfabetos;

- Apresentava esperança de vida muito baixa em relação ao país, na faixa de 41,8 anos;

Ainda mais, concentrava em torno de si mais da metade da população do Estado, sendo que 81,4% dos habitantes residiam na capital – Fortaleza.

Em 1980, RMF gerava 69,4% da receita de serviços; 66,4% do valor da transformação industrial (VTI) e 10% do valor da transformação industrial agrícola (VTA) do Estado.

Dentro da macrocefalia visível, 90% das empresas eram localizadas na RMF e 60% dentro do município de Fortaleza. Em 1975, por exemplo, a capital absorvia 68,9% do emprego da RMF e 58% do total de empregos ofertados no Estado do Ceará.

Quanto aos níveis de renda, mesmo na RMF, tinha-se em 1980, menos de um salário mínimo mensal como renda oferecida por 52,10% da população empregada (formal ou informal). O Ceará era fortemente dependente de outras regiões, tanto para a compra de equipamentos industriais e tecnologia, quanto para o escoamento de sua produção (ver Tabela K, a seguir). Essa tabela mostra duramente a dependência excessiva da estrutura industrial cearense de territórios situados fora da Região Nordeste, no tocante à equipamentos (participação do Nordeste situado em 7,9%), tecnologia (pouco expressiva em torno de 27,90%) e destino da produção (38% para o próprio Nordeste).

Esses dados mostravam que a estrutura econômica, baseada na indústria polarizada em Fortaleza e RMF, não contribuía para acelerar o processo de desenvolvimento do Estado, e

que por isso, viu-se forçado, desde então, a fazer uma tentativa em sentido contrário, e vem buscando interiorizar o desenvolvimento, dentro de uma proposta mais agressiva de crescimento econômico e mais próxima da modernidade; entretanto, ainda distante da realidade do equivalente em melhoria social condizente para a maioria da população cearense.

Após um período inicial hesitante, a economia cearense começou a apresentar, a partir de 1990, sinais de dinamismo no seu ritmo de desenvolvimento e de modificação em sua estrutura econômica. A Tabela 4.31, mostra a taxa de crescimento média anual da economia cearense em termos do PIB total, que foi para o período de 1985-90, 1985-95, e 1985-99, respectivamente. O fraco desempenho observado no primeiro sub-período deveu-se principalmente aos setores primário e secundário.

Setores do PIB	1985/1990			1990/1995			1985/1995		
	Brasil	Nordeste	Ceará	Brasil	Nordeste	Ceará	Brasil	Nordeste	Ceará
Agropecuária	1.10	1.06	0.57	4.24	4.28	5.47	2.65	2.66	2.99
Indústria	0.74	0.05	-0.57	1.96	0.22	1.38	1.34	0.13	0.40
Serviços	3.30	3.23	3.22	3.04	3.02	4.07	3.17	3.13	3.64
Total	2.00	1.75	1.85	2.75	2.26	3.56	2.37	2.01	2.70

**Tabela 4.31 – Taxa Geométrica de Crescimento do PIB-Ceará, Nordeste e Brasil (1985/95) (IBGE/SUDENE/IPEA)**

Observa-se também que, com exceção do período de 1985-90 em relação ao Brasil, a taxa de crescimento do Ceará sempre foi superior às observadas para o Brasil e Nordeste. Além do mais, a taxa de crescimento para o Estado, Região e Brasil foram mais elevadas no segundo sub-período, em decorrência da retomada do crescimento do país.

Ainda em relação ao PIB industrial e à sua taxa de crescimento médio anual de 1,38%, no sub-período 1990-95, deve-se observar que esta, embora baixa relativamente aos dois outros setores, representou um crescimento quando comparada à taxa observada para o período 1985-90, que, inclusive, foi até negativa. Este fato pode estar associado à implantação do Programa de Promoção Industrial e Atração de Investimento do Estado, iniciado justamente no período de 1990-95. de fato, essa suposição é consistente com os resultados preliminares apurados pelo IPLANCE relativamente ao comportamento do PIB do Estado do Ceará (Tabela 4.32).

Setores do PIB	1985/1990	1990/1995	1985/1995	1985/1999
Agropecuária	-4,84	7,66	1,21	1,60
Indústria	1,00	6,38	3,65	4,48
Serviços	1,00	3,74	2,38	3,06
Total	0,56	4,66	2,59	3,52

**Tabela 4.32 – Taxa Geométrica de Crescimento do PIB Ceará.(1990/99) (IPLANCE)**

Pelo confronto dos dados do IPEA/IBGE/SUDENE e IPLANCE, pode-se constatar que as taxas de crescimento relativas ao PIB total apresentaram poucas diferenças no período 1985-95, sendo que para o IPLANCE verificou-se um crescimento um pouco mais lento. O mesmo não ocorreu em nível de setores, revelando, portanto, alterações na distribuição setorial do PIB, quando são comparados os resultados obtidos a partir dos dados do IPEA/IBGE/SUDENE e do IPLANCE. Confrontando-se as duas fontes, constata-se que o crescimento do setor industrial foi de 3,65% segundo a metodologia do IPLANCE, enquanto que para o IPEA/IBGE/SUDENE, o crescimento do mencionado setor, no mesmo período, alcançou apenas 0,4%. Há diferenças também em relação ao setor agropecuário, conforme os dados das duas instituições. Para o IPEA/IBGE, o crescimento do setor foi de 2,99% enquanto o IPLANCE apurou uma taxa de 1,21%. Para o setor de serviços, a alteração foi de 3,64% no IPEA/IBGE, para 2,38% no IPLANCE. O importante é observar que no período acumulado de 1985-99, a taxa geométrica do PIB dos setores de agropecuária, indústria, serviços e total, do Estado do Ceará voltou a crescer, sendo respectivamente, 1,60%, 4,48%, 3,06%, e 3,52%, evidenciando a mudança de postura do Estado no período.

Na realidade, os resultados obtidos junto ao IPLANCE em relação ao IPEA/IBGE/SUDENE parecem refletir melhor o desempenho recente do setor industrial do Estado.

Em termos relativos (Tabela 4.33), o PIB cearense representava cerca de 1,65% do nacional e 12,48% do nordestino em 1990. Em 1995, essas participações elevaram-se para 1,72% e 13,3% em relação ao PIB do Brasil e Nordeste respectivamente. Já em 1998, essa relação cresceu ainda mais para 2,06% e 15,79%, respectivamente.

Indicadores	1990	Part. Rel. Ceará	1995	Part. Rel. Ceará	1998	Part. Rel. Ceará
<b>População Residente</b>						
Brasil	144.723.900	4,34	155.822.400	4,31	158.232.252	4,45
Nordeste	451.919.800	14,99	44.974.700	14,93	45.924.812	15,32
Ceará	6.285.600		6.714.200		7.035.515	
<b>PIB Real (R\$ 1000)</b>						
Brasil	558.350.494	1,65	639.376.862	1,72	913.734.000	2,06
Nordeste	73.886.438	12,48	82.633.317	13,30	119.254.000	15,79
Ceará	9.223.774		10.988.222		18.825.000	
<b>Renda Per Capita</b>						
Brasil	3.858	38,04	4.103	39,88	5.648	47,52
Nordeste	1.763	83,26	1.837	89,07	2.603	103,11
Ceará	1.467		1.637		2.684	

Tabela 4.33 – População, PIB e Renda Per Capita Ceará, Nordeste e Brasil (1990/98) (IBGE/SUDENE/IPEA)

Comparando-se a população com o PIB, observa-se que a posição relativa da renda-per-capita do Ceará em termos da brasileira apresentou uma ligeira melhora. E em relação à do Nordeste ocorreu um ganho mais expressivo.

Em termos absolutos, a renda-per-capita do Ceará elevou-se de R\$1.467,00 em 1990 para R\$ 1.637,00 em 1995, e R\$ 2.684,00 em 1998, representando um aumento acumulado de 82,96% contra o aumento de 46,40% para o Brasil e de 47,65% para o Nordeste, no período 1985-98. Em síntese, observou-se, portanto a ocorrência de uma melhora gradual no desempenho absoluto e relativo da economia do Ceará.

A Tabela 4.34, mostra a estrutura do PIB por setor no período 1985-1999. como pode ser observado, a participação do setor primário é, no geral, baixa e elevou-se ligeiramente no subperíodo 1990-95. Entretanto, após 1995 a participação do setor primário despencou. Esta participação, por outro lado, foi praticamente idêntica para o Brasil e Ceará.

Setores do PIB	1985			1990			1995		
	Brasil	Nordeste	Ceará	Brasil	Nordeste	Ceará	Brasil	Nordeste	Ceará
Agropecuária	11.12	14.57	11.94	10.63	14.09	11.20	11.43	15.54	12.27
Indústria	42.27	38.00	29.28	39.71	34.92	25.96	38.21	31.56	23.34
Serviços	46.61	47.43	58.79	49.65	50.99	62.84	50.37	52.90	64.39
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Setores do PIB	1998			1999		
	Brasil	Nordeste	Ceará	Brasil	Nordeste	Ceará
Agropecuária	8.40	17.72*	7.50	9.10	-	7.70
Indústria	34.00	25.97*	31.80	33.10	-	34.90
Serviços	57.60	56.31*	60.70	57.80	-	57.40
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	-	100.00

Tabela 4.34 – Estrutura do PIB por Setor- Ceará, Nordeste e Brasil (1985/99) (IBGE/SUDENE/IPEA)

No setor industrial, a tendência, ao contrário do observado para os setores primário e terciário, foi de queda até 1995, sendo esta mais acentuada para o Ceará. Para este Estado, a participação do setor industrial representou a mais baixa performance alcançada no período analisado (1990-95). Entretanto, no período 1995-99, ocorreu o maior crescimento do setor industrial do PIB até agora no Estado, passando de 23,34% para 34,90%.

Conforme observado anteriormente nas Tabelas 4.31 e 4.32, foi no período 1990-95 que o Ceará apresentou as maiores taxas de crescimento do PIB total e setorial. Mesmo assim, a taxa de crescimento do PIB industrial (1,38%) foi bem inferior às taxas observadas para os setores primário, 5,47%, e para o terciário, 4,01%, exemplificando, assim, a queda na participação do PIB industrial no período.

A Tabela 4.35 mostra a estrutura do PIB, calculada a partir dos dados preliminares do IPLANCE. Como os dados indicam, a maior alteração para baixo, foi observada para o setor agropecuário o qual teve sua participação relativa bastante reduzida ao longo de todo o período, passando de 11,94% (dados do IPEA/IBGE/SUDENE) para 8,7% (dados do IPLANCE) em 1985. Já em 1999, essa participação se reduziu para 7,7% (dados do IPEA/IBGE/SUDENE) contra 6,65% (dados do IPLANCE). O Setor Industrial foi o que mais cresceu, e variou de 29,28% (dados do IPEA/IBGE/SUDENE) a 23,10% (IPLANCE) em 1985, a 34,90% ( dados do IPEA/IBGE/SUDENE) a 38,72% (IPLANCE).

Setores do PIB	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Agropecuária	8,70	9,69	8,57	6,71	5,49	5,32	6,65
Indústria	23,10	29,50	26,35	25,77	27,20	37,44	38,72
Serviços	68,20	60,81	65,08	67,52	67,31	57,24	54,63
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabela 4.35 – Estrutura do PIB do Setor do Ceará(1985/1999)(IPLANCE)

Quanto ao setor serviços, os dados do IPLANCE apresentaram consistentemente resultados antagônicos, em relação àqueles calculados com base nos dados do IPEA/IBGE/SUDENE (enquanto um se mantinha praticamente estável em torno de 58%, o outro decrescia de 68,20% a 54,63% no mesmo período analisado (1985/99) . O setor industrial, por outro lado, teve uma participação relativa no PIB mais estável, em se tratando das duas fontes de dados. Mesmo assim, vale observar que em 1999 a participação do setor elevou-se de 34,90% ( dados do IPEA/IBGE/SUDENE) para 38,72% (dados do IPLANCE).

Portanto, o desempenho da economia cearense, observado no período em análise (1985/99), demandou também a ocorrência de margens de autofinanciamento, permitindo a viabilização de um programa de investimento público destinado, sobretudo, a estimular a expansão dos empreendimentos privados.

Por outro lado, um exame acurado das contas públicas do Estado do Ceará conduz à constatação de que no período compreendido entre 1991 e 1999 verificou-se a constatação de que no período compreendido entre 1991 e 1996, ocorreu um adequado controle de sua

gestão, caracterizando, assim, uma situação pouco comum em relação à maioria dos estados brasileiros. Essa situação teve sua origem na política de governo que remonta ao período 1987-91, quando foi concebida uma estratégia global de desenvolvimento para o Estado, a qual evidenciava a necessidade de um ajuste fiscal consistente com os objetivos de longo prazo então delineados. Assim, o Ceará iniciou o seu ajuste fiscal bem antes que as condições objetivas de aprofundamento da crise fiscal brasileira impusessem graus de dificuldades crescentes no desempenho das atividades inerentes ao setor público.

Houve, portanto, uma providencial antecipação das medidas que, posteriormente, a maioria dos estados teve que adotar como imposição decorrente da dificuldade financeira que consumia a quase totalidade dos recursos públicos no pagamento dessas correntes, notadamente de salários e de amortização da dívida fundada, reduzindo drasticamente a capacidade de investimento. Constata-se, hoje, que poucos são os estados que conseguiram superar seus grandes desequilíbrios acumulados ao longo das décadas e para cujo financiamento contavam sempre com a assistência do Governo federal.

O ajuste das contas públicas do Ceará iniciado em 1987 através de um amplo e significativo conjunto de medidas, abrangendo a reestruturação administrativa e implementação de rígidos controles financeiros vem sendo aperfeiçoado, e seus objetivos mantidos de forma consistente ao longo de todos esses últimos anos.

#### 4.4.5.2. Indicadores sociais

##### 4.4.5.2.1. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

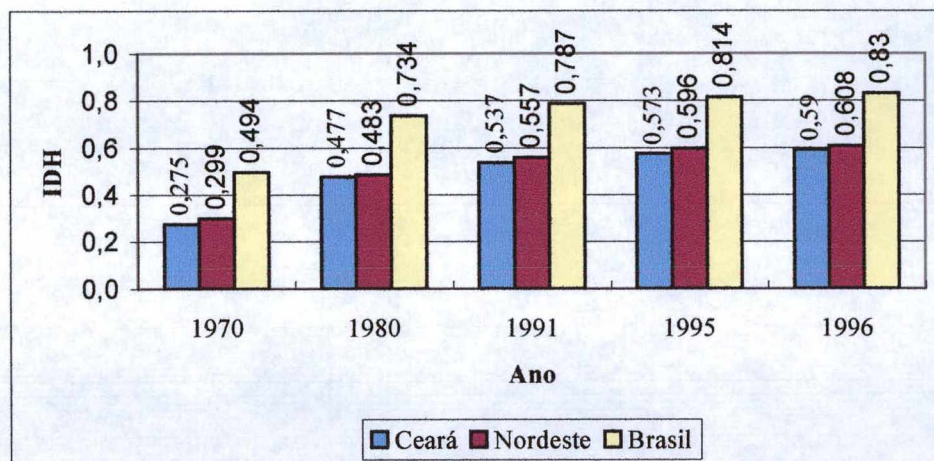
Este indicador, em sua complexidade, expressa sinteticamente as condições de renda (medida pelo PIB per capita e expresso em dólares segundo o poder de compra), o grau de conhecimento (combinação da taxa de alfabetização de adultos e a matrícula nos três níveis de ensino) e a longevidade (medida pela esperança de vida ao nascer), mostrando o usufruto dos benefícios do saber e dos recursos materiais por anos de vida.

A Tabela 4.36 apresenta a evolução do índice no período 1970/1996 e demonstra, de forma clara, que o desenvolvimento do Ceará permaneceu, durante todo o período, abaixo do desenvolvimento da região nordeste e do Brasil. Entretanto, se observarmos detidamente o Gráfico 4.13 equivalente a esse período, tem-se que o IDH nesses 26 anos, mais que duplicou favoravelmente ao Ceará, saindo de 0,275 para 0,590. Em termos reais não significa muito, mas esse comportamento evoluiu favoravelmente tanto em relação à Região Nordeste, quanto



ao Brasil, embora o Estado continue com índice inferior à média obtida por ambos no contexto nacional, o que é preocupante.

Gráfico 4.13 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)



Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento(PNUD)/IPEA/Fundação João Pinheiro/IBGE

Região/Estado	1970	1980	1991	1995	1996
Ceará	0,275	0,477	0,537	0,573	0,590
Nordeste	0,299	0,483	0,557	0,596	0,608
Brasil	0,494	0,734	0,787	0,814	0,830

Tabela 4.36 – Índice de Desenvolvimento Humano(IDH) ( Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento(PNUD)/IPEA/ Fundação João Pinheiro/IBGE))

A possibilidade de melhoria quando for publicado o próximo índice é latente, visto que a última atualização é de 1996, e justamente no período 1995-99 é que o Estado começou a obter os frutos da primeira etapa de planejamento estratégico; e portanto, ainda não foram avaliados.

Em 1970, o índice para o Ceará era de aproximadamente 56% do índice do Brasil e sofreu uma melhoria relativa, ao ficar, aproximadamente, 65% do índice brasileiro em 1980, 68% do índice do Brasil em 1991 e passou para 71% em 1996. Quanto ao Nordeste, o valor do índice cearense é bem próximo ao regional (em torno de 97%), embora os índices do Estado sejam ainda mais baixos.

#### 4.4.5.2.2. Esperança de vida ao nascer

A expectativa de vida ao nascer, no período de 1980 a 1998, sofreu o acréscimo de 7 anos, passando de 59 anos, em 1980, para 66 anos, em 1998. O aumento da expectativa de vida foi bem próximo ao aumento sofrido pelo Brasil. Ainda assim, o Ceará, ao final do



período, apresentou expectativa de vida inferior aos índices do Brasil (são 66 e 68 anos, respectivamente). Convém ressaltar que a expectativa de vida para o Ceará situa-se em patamar mais elevado do que o da Região Nordeste (Tabela 4.37).

Região/Estado	1980	1991	1995	1996	1998
Ceará	59,45	63,39	64,78	65,14	65,74
Nordeste	56,67	62,71	64,10	64,78	65,10
Brasil	61,76	66,13	67,28	64,10	68,10

Tabela 4.37 – Esperança de Vida ao Nascer - Ceará, Nordeste e Brasil (em anos de idade) (IBGE / SUDENE / IPEA)

#### 4.4.5.2.3. Taxa de alfabetização de adultos

Esse é um dos maiores problemas enfrentados pelo Estado.

A taxa de alfabetização do Estado, como pode ser visto na Tabela 4.38, iniciou o período apresentando resultados acima dos exibidos pela taxa do nordeste; em 1995, ela já se mostrava mais baixa do que as taxas de alfabetismo do nordeste. Destaque-se infelizmente, que a taxa de analfabetismo do Ceará, em todo o período, é aproximadamente o dobro da taxa da analfabetismo brasileira .

Região/Estado	1980	1991	1995	1996	1998
Ceará	54,50	63,90	68,50	69,00	70,40
Nordeste	54,10	63,50	69,50	71,30	72,50
Brasil	74,70	80,60	84,40	85,30	86,20

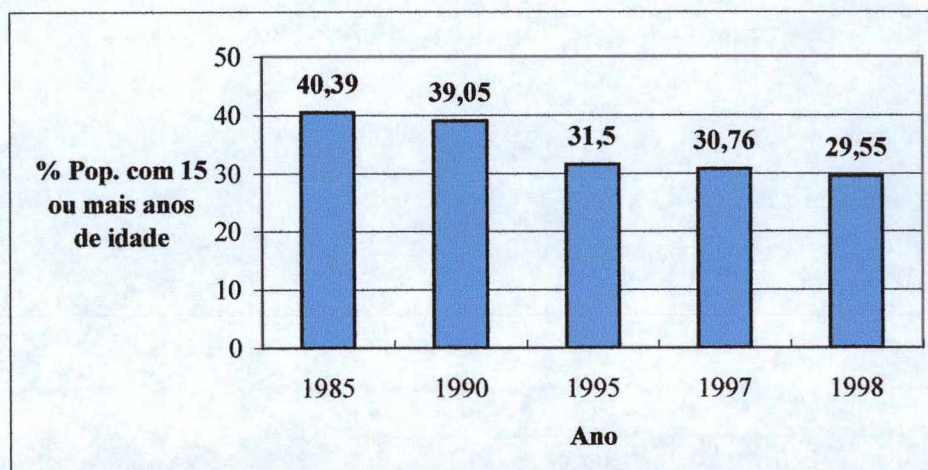
Tabela 4.38 – Taxa de Alfabetização de Adultos - Ceará, Nordeste e Brasil (IBGE/SUDENE/IPEA)

O atual Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Ceará, muito abaixo do registrado no Brasil, tem sido fortemente condicionado pela situação educacional do Estado. O baixo nível de instrução da população, por seu turno, reflete-se também, na sua baixa capacitação, dificultando a criação de novas alternativas de superação das dificuldades e carências sociais, deixando de contribuir no combate à crise do mercado de trabalho.

A taxa de analfabetismo da população com 15 anos ou mais de idade apresentou acentuado decréscimo em todo o período analisado, reduzindo de 40,39% em 1985, para 29,55% em 1998 (Gráfico 4.14). Apesar do esforço despendido, entretanto, ainda é um índice por demais negativo para o Estado.



Gráfico 4.14 – Taxa de Analfabetismo - Ceará



Fonte: IBGE/PNAD (1985/1998)

#### 4.4.5.2.4. Taxa de mortalidade infantil

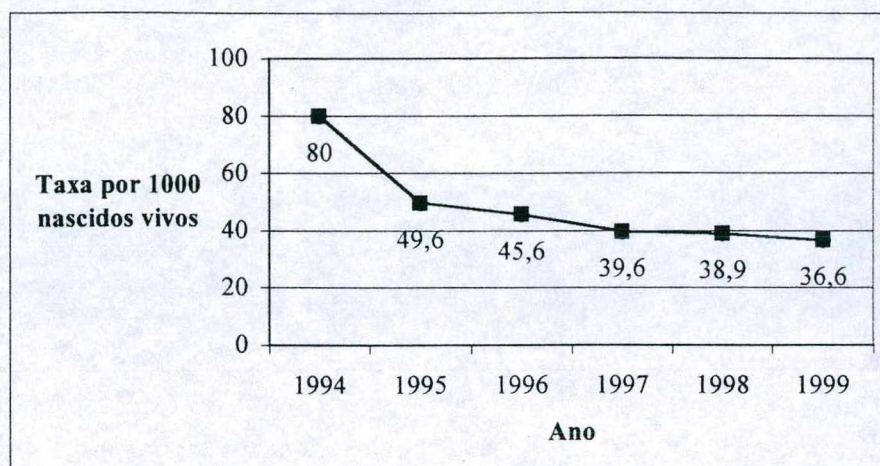
Ao longo da década de 1990 (Tabela 4.39 e Gráfico I), a Taxa de Mortalidade Infantil – TMI tem sido gradativamente reduzida. Enquanto em 1994 o Programa de Agentes Comunitários de Saúde registrava uma TMI de 80 óbitos de menores de 1 ano por 1000 nascidos vivos, em 1999 a taxa registrada foi de 36,6 / 1000 NV, representando uma redução de mais de 50%, em pouco mais de 5 anos. Esse expressivo resultado deve-se principalmente às políticas públicas de promoção das ações básicas de saúde, tais como a imunização, o aleitamento materno, o controle de doenças diarreicas e das infecções respiratórias agudas. Para que essas ações estivessem realmente disponíveis à população, foram fundamentais os papéis do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e da descentralização dos serviços de saúde do nível central para o nível municipal.

Região/Estado	1990	1995	1999
Ceará	77,0	49,6	*36,6
Nordeste	74,3	31,9	56,1
Brasil	47,8	38,4	35,6

Tabela 4.39 – Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) - Ceará, Nordeste e Brasil (IBGE (projeções ano 2000)/IPLANCE )



Gráfico 4.15 –Mortalidade Infantil - Ceará



Fonte: Sistema de Informações de Atenção Básica/ SESA

#### 4.4.5.2.5. Renda

Pelo exame da Tabela 4.40, é possível verificar que no período de 1985 a 1999, o PIB *per capita* do Ceará aumentou 44%, enquanto o Nordeste cresceu 29%, e o do Brasil, 27%. Esse fato fez com que a diferença entre o PIB *per capita* do Ceará, em relação ao do Nordeste e do Brasil diminuísse razoavelmente, ainda que a diferença de valores entre eles ainda se mantivesse elevada. Na realidade nesse período (1985-99), a renda per capita do Ceará cresceu em mais de 63% em relação à renda per capita brasileira e 52% em relação à renda per capita do Nordeste. O PIB *per capita* do Ceará, em 1999, era de aproximadamente 46,24% do PIB *per capita* brasileiro, o que demonstra a significativa diferença de valores ainda existente entre eles. Entretanto, em 1985 esse valor representava apenas 40,80%. Com relação ao Nordeste, os valores de renda per capita sempre foram muito próximos entre si.

Região/Estado	1985	1990	1995	1996	1998	1999
Ceará	1.864	2.080	2.414	2.514	2.684	2.690
Nordeste	2.325	2.373	2.511	2.579	2.603	3.000
Brasil	4.569	4.575	4.879	4.945	5.648	5.818

Tabela 4.40 – PIB per Capita (em R\$) - Ceará, Nordeste e Brasil (IBGE/SUDENE/IPEA.)

O comportamento dos indicadores sociais apresenta resultados distintos dos indicadores econômicos. Enquanto os indicadores econômicos se revelam principalmente no período 1990-99, em geral, acima da média do Nordeste e do Brasil, os indicadores sociais mantiveram-se sistematicamente abaixo desses patamares, ou seja, não tiveram o mesmo desempenho. De outro modo, a análise do Coeficiente de Gini (Quadro 4.8), no período, revela um aumento da concentração de renda no Estado (entre 1992 e 1999, ele passou de 0,591 a 0,627), significando um aumento no índice de 6,1%. A Região Nordeste e o Brasil que tiveram em 1999, coeficiente de Gini, inferiores ao do Ceará, respectivamente 0,594 e



0,590, cresceram no período 1992/99 apenas 1,4% e 1,2% respectivamente. Um outro índice que mede a distribuição de renda aponta que a proporção de renda apropriada pelos 40% mais pobres da população caiu de 9%, para 8% no período. É importante ressaltar que, muito embora a renda do Estado tenha aumentado no período, sua distribuição realmente piorou.

Quadro 4.8 – Índice de Gini - Ceará Nordeste e Brasil

Ano	Ceará	Nordeste	Brasil
1992	0,591	0,586	0,583
1993	0,618	0,626	0,606
1995	0,613	0,598	0,597
1996	0,619	0,619	0,604
1997	0,612	0,610	0,600
1998	0,598	0,598	0,596
1999	0,627	0,594	0,590

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio.

Uma avaliação dos resultados do desenvolvimento social do Estado revela Índice de Desenvolvimento Humano composto pelos índices de renda, educação e saúde apresentou uma melhora em relação aos índices nacionais, mas até onde foi apurado (1996) esteve crescendo menos do que deveria. No período em que o Estado obteve as melhores performances, que foi entre 1995 e 1999, o índice ainda não foi reavaliado pela ONU.

Acrescente-se, ainda, como ação fundamental o investimento em qualificação e capacitação da mão-de-obra por meio da melhoria da Educação.

Aliás, a educação está requerendo um tratamento especial, talvez nos moldes do que foi oferecido à saúde pública que conseguiu melhorar bastante em cinco anos.

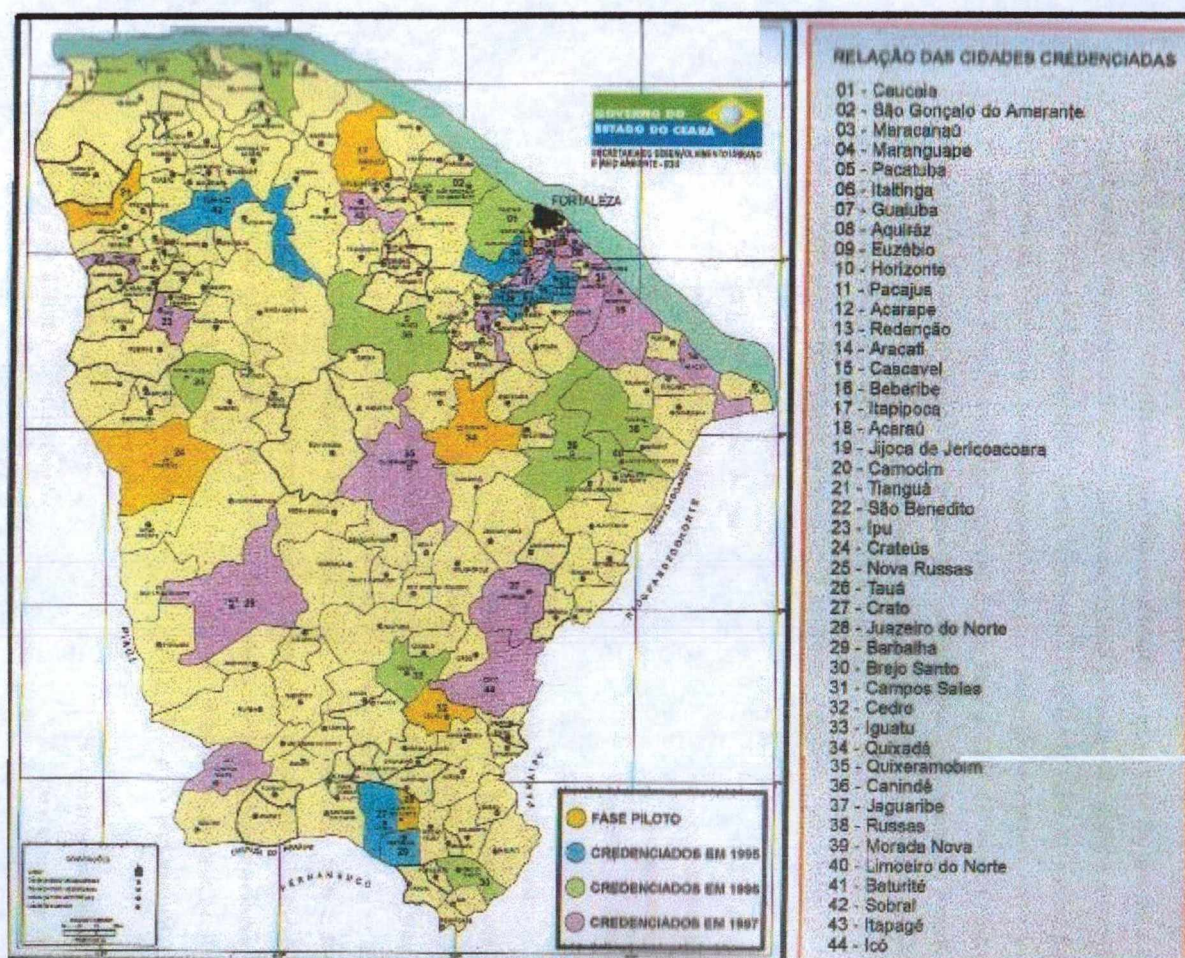
#### 4.5 Considerações Finais

Sabe-se que a proposta oficial de desenvolvimento sustentável do Estado experimenta nessa última década alguns desafios:

- a) Optou por uma economia rural sustentável, baseada na agricultura irrigada e na agroindústria para tanto:
  - o Está construindo o açude Castanhão, num investimento total de US\$ 200 milhões, para armazenar 6,5 bilhões de metros cúbicos d'água ( mais de 3 vezes o açude Orós), irrigar 42 mil hectares, fornecer energia elétrica urbana para a nova cidade de Jaguaribara e para projetos de irrigação ; e oferecer turismo e lazer. Além disso, terá a função de coração de um grande sistema de interligação de bacias hidrográficas.



- Está construindo, através do Projeto de Desenvolvimento Urbano-PROURB, 40 barragens médias e 456 km de adutoras para o fornecimento d'água para o consumo humano e para a produção. Este é o PROURB (componente hídrico) que envolve US\$ 120 milhões (Mapa 4.5).



Mapa 4.5 – Programa PROURB no Estado do Ceará – (1998) (Governo do Estado)

- O PROURB está sendo complementado pelo Programa de Geração de Recursos Hídricos-PROGERIRH (US\$ 288 milhões), que vem completando a construção de barragens e viabilizando o funcionamento do sistema de interligação de bacias hidrográficas que, por sua vez, vai garantir, futuramente, oferta regularizada d'água em todas as regiões do Estado durante todo o ano. Com isso, graças a um gerenciamento participativo, poder-se-á aproveitar todo o potencial irrigável, estimado em mais de 300 mil hectares, cujas principais áreas, com projeto já em implantação, são nas áreas de Tabuleiro de Russas, Baixo Acaraú, Jaguaribe/Apodi, Araras Norte e Altinho, sem falar nos 50.000 ha em operação e nos 20.000ha em projeto de estudo de viabilidade



b) Optou também pela indústria com atração de 478 empresas, implicando num investimento total de R\$ 4,1 bilhões, significando aproximadamente 90.000 empregos diretos e 360.000 empregos indiretos. Para ajudar nesse processo, o PROURB (com os seus componentes urbano e institucional), no montante de mais US\$ 120 milhões, está dando suporte ao desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentado, melhorando a qualidade de vida da população e tornando as cidades competitivas para atrair indústrias, impulsionar a agricultura irrigada e incrementar o turismo, criando em cerca de 44 municípios, condições de infra-estrutura física e social (ver mapa 05, a seguir).

c) Optou, igualmente, pelo Complexo Industrial – Portuário do Pecém, que compreende:

–1 Porto (US\$ 220 milhões) off-shore (a 2 km da costa), distando 45 km de Fortaleza, com profundidade de até 17 metros, 3 piers (1 de carga geral, 1 de granéis líquidos e 1 siderúrgico), permitindo a atracação de navios de grande calado, com uma área para armazenagem de 350 hectares, passando a ser um dos mais modernos do país.

–1 Siderúrgica (US\$ 800 milhões de investimento) de laminados planos a quente e a frio e revestidos, com capacidade de produção da ordem de 1,6 milhões de ton./ano; e, daí, um pólo metal-mecânico, congregando desde as indústrias da linha branca até as montadoras de veículos. Significa emprego para mais de 30 mil pessoas, num raio de influência de mais de 30 municípios. É uma nova fase da economia cearense voltada, principalmente, para aproveitar as oportunidades surgidas com a globalização.

–1 Refinaria de petróleo, com investimentos da ordem de US\$ 2 bilhões, com capacidade para processar 200 mil barris/dia de óleo cru, devendo produzir gasolinas, querosene de aviação, gás liquefeito, óleo diesel e óleos combustíveis.

d) Optou ainda pela condição de centro importador e distribuidor em escala regional, assim como centro exportador, aproveitando posição geográfica privilegiada em relação as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do País e aos grandes mercados mundiais como o MERCOSUL, NAFTA e a União Européia.

e) Optou ainda pelo Turismo, cujo exemplo mais patente é o Programa de Desenvolvimento do Turismo-PRODETUR (US\$ 127 milhões), com suas ações relacionadas com:

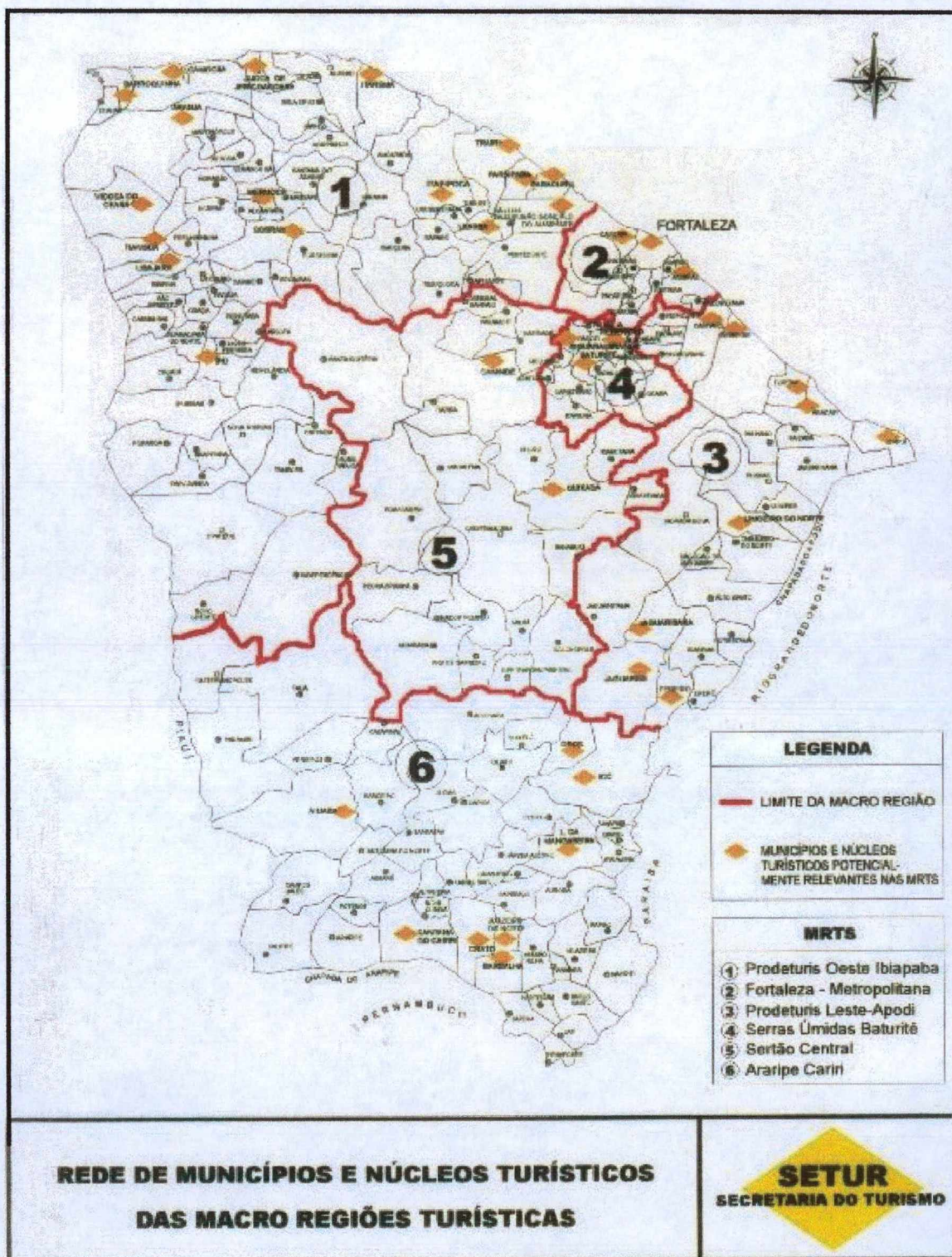
–Novo Aeroporto Internacional de Fortaleza (US\$ 60 milhões) com uma área construída de 27.000 m<sup>2</sup>, capacidade para movimentação de 2.500.000



passageiros/ano, pátio de aeronaves com 7 pontes de embarque, estacionamento para 1000 veículos, 31 balcões de check-in e 8 portões de embarque.

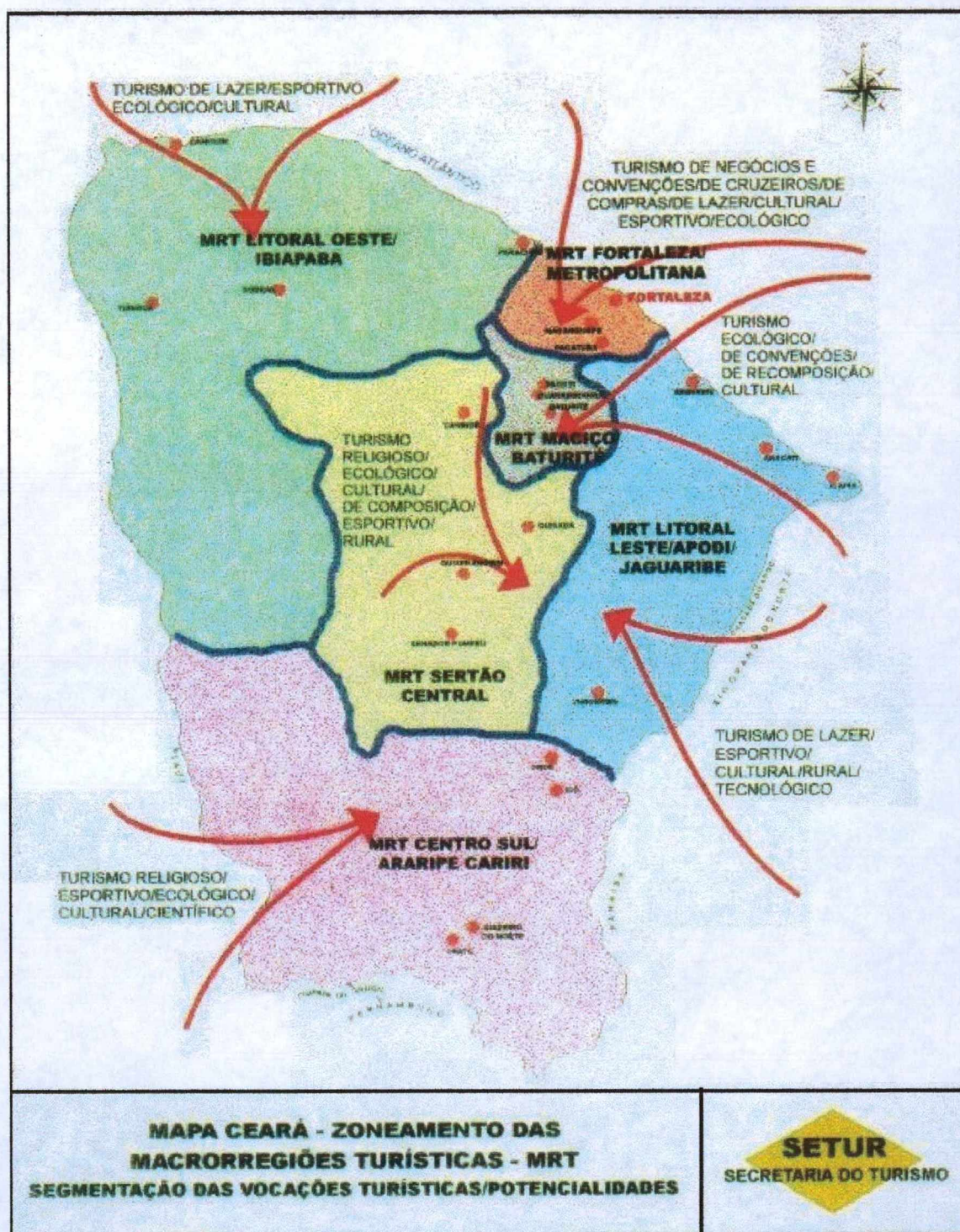
- Estrada estruturante de Caucaia a Itapipoca (cerca de 130 km de extensão), além das estradas secundárias (90km), tudo isso num importe de US\$ 30 milhões.
- Saneamento básico, a proteção ambiental e outros investimentos em infra-estrutura (US\$ 37 milhões) vão permitir a implantação de grandes empreendimentos turísticos na Costa Oeste do Ceará.
- Não está esquecido o turismo nas outras faixas litorâneas, nem nas serras e nos sertões. Toda uma infra-estrutura está espalhada nos principais pontos turísticos do território cearense, divididos em 6 macro regiões turísticas (Fortaleza/RMF, Litoral Leste/Apodi, Litoral Oeste/Ibiapaba, Araripe/Cariri, Serras Úmidas/Baturité e Sertão Central).O turismo, que já representa cerca de 5% da economia cearense, vai avançar muito, com reflexos positivos pelos efeitos de encadeamento, particularmente sobre a agropecuária, confecções, artesanato e serviços (Mapas 4.6, 4.7 e 4.8)





Mapa 4.6 – Macrorregiões Turísticas no Estado do Ceará – (1998) (Governo do Estado)

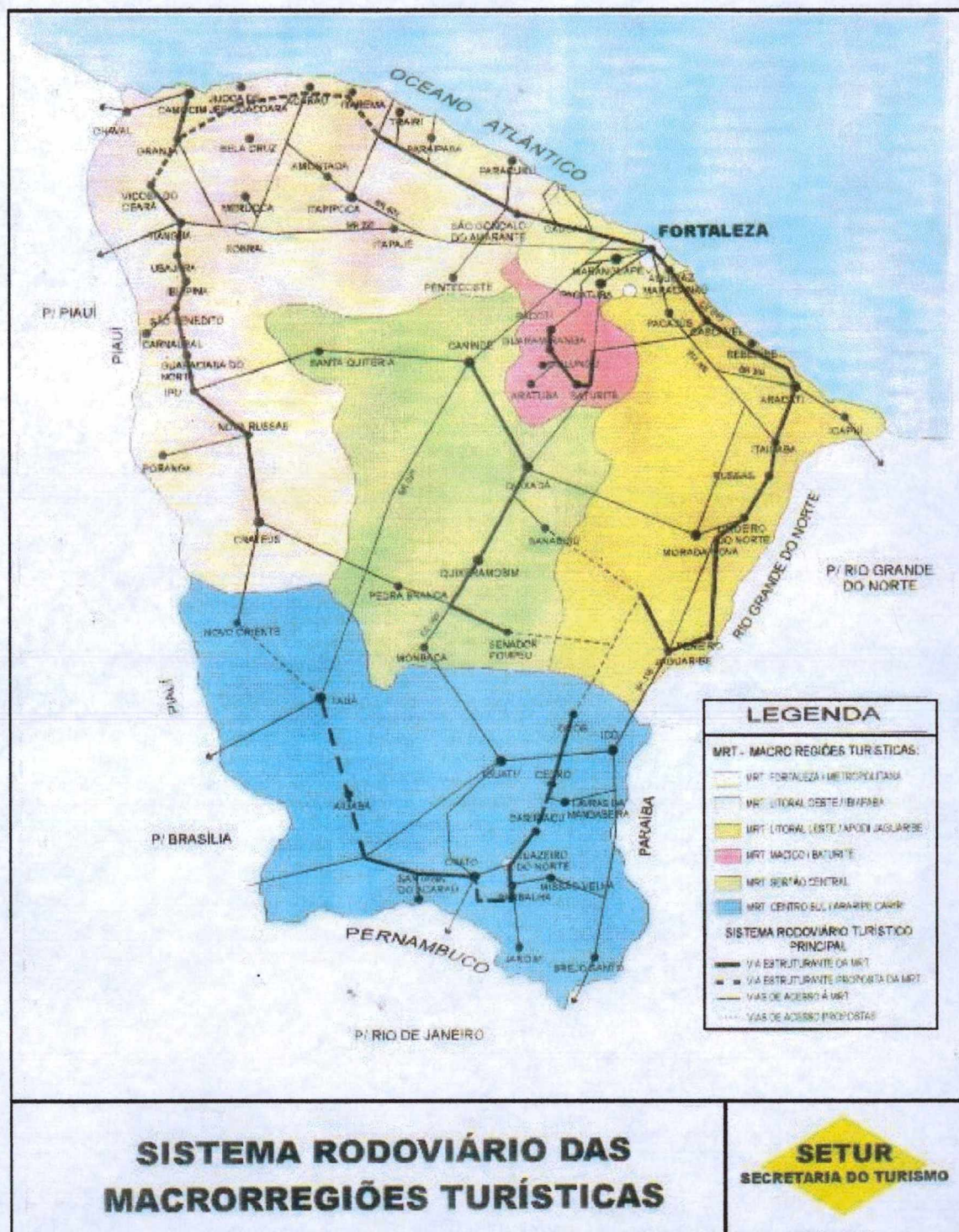




Mapa 4.7 – Zoneamento das Macrorregiões Turísticas no Estado do Ceará (1998)

(Governo do Estado)





Mapa 4.8 – Sistema Rodoviário das Macrorregiões Turísticas – (1998) (Governo do Estado)

f) Para dar sustentação a tudo isso, optou por ampliar a oferta de infra-estrutura física:

–Prossegue o Programa de Estradas (US\$ 229,0 milhões), que duplicou as rodovias estaduais dentro da Região Metropolitana de Fortaleza e vai interligar todas as

regiões do Estado, promovendo o intercâmbio e viabilizando roteiros turísticos importantes.

–Os investimentos em energia, com previsão otimista de que superarão todos os que foram feitos em épocas anteriores:

–Linhão Banabuiú/Fortaleza, com 180 km de extensão, permitirá o atendimento de 38 municípios e parte da RMF, o que corresponde a uma área de 17.840 Km<sup>2</sup>.

–Linhão Norte/Nordeste (US\$ 410 milhões da União), com 740 km de extensão. De Presidente Dutra (MA) a Fortaleza, vai duplicar a capacidade de fornecimento de energia elétrica em todo o Estado, garantindo oferta de energia para além do ano 2020 oriunda do Sistema Tucuruí (PA).

–Parque Eólico - Projeto Piloto no Porto de Mucuripe (US\$ 2,5 milhões) - projeto em plena operação, gerando 3.800 mwh/ano, que poderia atender a uma cidade com até 15.000 habitantes.

–As duas usinas de energia eólica (US\$ 100 milhões) nos municípios de Paracuru e Camocim, com capacidade para atender a uma cidade de mais de 700.000 habitantes.

–Uma usina termoeletrica, que irá reforçar o fornecimento de energia elétrica ao Complexo Industrial - Portuário do Pecém.

– O Gasoduto Guamaré (RN) - Fortaleza (CE) (US\$ 44 milhões), com 324 km de extensão, que permitirá atender não só à indústria e ao transporte de passageiros e cargas, com também a residências, comércio e serviços.

– O atendimento de projetos de energia pelo Projeto São José, que já envolveu recursos de cerca de US\$ 22 milhões em 1.300 projetos, contemplando quase 200 mil pessoas, numa extensão de cerca de 3.600 km de linha elétrica.

–A expansão de novas centrais telefônicas e a interiorização da telefonia, visando a atender 100% das vilas, redes de distritos e outros povoados, perfazendo um total de cerca de 350 localidades.

g) Para que todas esses projetos se traduzam no futuro realmente em desenvolvimento econômico, grandes investimentos estão sendo feitos paralelamente na área social:

–Na educação formal em que pelo menos 25% da receita líquida do Estado tem que ser dedicada a este setor. O Projeto de Educação Básica (US\$ 88



milhões) prevê universalizar o ensino fundamental e erradicar o analfabetismo na faixa etária entre 7 e 17 anos. O Programa Estadual de Informática na Educação (R\$ 25 milhões), que visa essencialmente a informatizar as secretarias escolares e apoiar o desenvolvimento do ensino básico e profissionalizante, a partir da introdução de metodologia que incorporem a informática nos currículos escolares. O Programa Liceus do Ceará, para expansão e desenvolvimento do ensino médio em nível regional, com a construção de 15 escolas de excelência (3 na capital e 12 no interior), dotadas de modernos equipamentos escolares e de professores selecionados e especializados nas diversas áreas de ensino.

-Na Saúde, prossegue o combate sistemático à mortalidade infantil em que se tem obtido bons resultados, inclusive reconhecidos internacionalmente pela UNICEF (decreceu de 75/1.000, em 1985, para 52/1.000, em 1995, e, finalmente, para 36,6/1.000, em 1999). Há grande expectativa em torno do Programa SANEAR (US\$ 310 milhões) que ampliará a rede de esgoto sanitário de Fortaleza, com o índice de cobertura de 18% para 70%; além disso, tornará todas as praias da cidade balneáveis. O Projeto Saúde do Nordeste (US\$ 20 milhões) também é outro importante programa, que consiste em apoiar os esforços do setor saúde para melhorar a qualidade, a eficiência e a eficácia da assistência básica, com vista a implementação do SUS no Ceará.

-Na habitação e nos transportes:

-Programa PROMORADIA (US\$ 36 milhões), visando a dotar a população de baixa renda de habitações dignas;

-O METROFOR (R\$ 600 milhões), objetivando atender a população da Região Metropolitana de Fortaleza, onde estão concentrados 2/3 da demanda por transportes público de passageiros.

-Na segurança pública, o Estado passa a adotar novo modelo mais avançado, que integra a polícia militar, a civil e o corpo de bombeiros, dentro da concepção de defesa da cidadania.

-No combate à Pobreza:

-Projeto de Combate à Pobreza Rural – Projeto São José (US\$ 117 milhões), beneficiando cerca de 940 mil pessoas em todo o Estado.

- Reforma Agrária Solidária – Experiência Piloto – (US\$ 10 milhões do Projeto São José, prevendo um Fundo Rotativo de Terras de US\$ 4 milhões), com o assentamento de 800 famílias em 40.000ha de terras agricultáveis e geração de 2.000 empregos diretos e 6.000 indiretos.
- Programa PRORENDA em convênio com o governo alemão: Tipologia Urbana (DM 6 milhões), tipologia Rural (DM 6 milhões) e Microempresa (DM 750 mil ), visando a dar apoio às populações carentes por meio de capacitação, geração de emprego e melhoria de infra-estrutura habitacional.
- Programa de Ações Imediatas e Concentradas (PAIC), que visa a melhorar a qualidade de vida da população das áreas mais pobres do Estado. O PAIC vem fortalecendo os programas e/ou os projetos propostos ou em execução para os 18 municípios identificados como os mais carentes de todo o Ceará.
- No tocante à Política do Trabalho e da Assistência Social:
  - Programa de Qualificação Profissional e Geração de Emprego e Renda (US\$ 255 milhões), visando a qualificar os trabalhadores desempregados e pertencentes a grupos específicos do mercado de trabalho para obtenção de emprego ou exercício de uma atividade produtiva.
  - Programa de Apoio às Reformas Sociais – PROARES (US\$ 70 milhões), objetivando o fortalecimento da política social para infância e adolescência, com o foco na família

h) O desenvolvimento não pertence a uma geração:

- Utilização racional dos recursos naturais, buscando-se sempre a sua proteção em benefício desta e das futuras gerações. Significando preservar a base física do Estado, estancando ou revertendo o processo de degradação dos solos, de desertificação e de exaustão das fontes hídricas, e a proteção ao meio ambiente que é um dos principais pontos de partida de prosperidade para o Ceará. Destacam-se, dentro do aspecto da proteção ambiental, as ações que o Governo vem empreendendo, relacionadas com a melhoria da gestão dos recursos hídricos, bem como com a inclusão, nos diversos programas e projetos em desenvolvimento no Estado, de recursos específicos

destinados à realização de estudos ambientais e voltados para proteção à biodiversidade e ao combate à poluição.

- i) O desenvolvimento deverá estar presente em todas as 20 regiões do Estado:
- Alcance de um nível em que os frutos do progresso econômico possam ser efetivamente disseminados entre as diversas circunscrições do Estado, atingindo áreas urbanas e rurais do sertão e do litoral. Dentro dessa linha, cabe destacar o PROURB, que objetiva estruturar um conjunto de cidades de médio e pequeno portes, com potencial de atrair indústrias, impulsionar a agricultura irrigada e incrementar o turismo.
- j) A sustentabilidade do desenvolvimento, porém, só poderá ocorrer se houver mudança cultural e avanço científico e tecnológico, e, daí:
- Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura (US\$ 12 milhões), na qualidade do maior equipamento cultural do Estado, é um complexo de edificações independentes que abriga atividades culturais específicas (teatros, cinemas, salões de exposição, videotecas, museus etc.), inserindo o Ceará na vanguarda da indústria que vai revolucionar o século XXI.
  - Apoio ao Desenvolvimento da Cultura (US\$ 6,5 milhões), visando a fomentar o processo de mudança cultural do Estado;
  - Aquisição de equipamentos para as Universidades (US\$ 10 milhões), visando a dotar as Universidades de equipamentos modernos.
  - Centros de Ensino Tecnológico (CENTEC) e Centros Vocacionais Tecnológicos (CVT) (US\$ 13,0 milhões), Centro de Formação de Instrutores (R\$ 96 mil) e INFOVIAS do Desenvolvimento, com a finalidade de oferecer cursos para reciclagem de professores, apoiar as áreas docentes de matemática, ciências e computação, fomentar as ações das Universidades e Institutos de Pesquisa no que diz respeito às atividades de ensino superior, educação tecnológica, pesquisa científica e transferência de tecnologia e levar o benefício da informação a todos os recantos do Estado.

Daí, faz-se então necessário planejar um elenco de articuladas plataformas logísticas, integradas com o apoio principalmente da macrologística, pelo interior do Estado, para o empreendimento em questão, lideradas pela plataforma logística do CIPP, pois a mesma é vital para a sobrevivência do projeto de desenvolvimento sustentável do Estado do Ceará, pelos próximos anos, que tem, no Porto do Pecém, sua figura exponencial.

O ganho de tempo, com credibilidade na entrega e com obediência aos prazos preestabelecidos, é fundamental no transporte da mercadoria, em toda e qualquer circunstância tratada. Esse diferencial de qualidade é que tornará o CIPP/ Pecém mais competitivo no mercado que se impõe de forma natural. Fora disso, a importância do sistema portuário em questão ficará restrita a uma mera formalidade local, quando muito, regional. Insiste-se que esse diferencial será obtido à medida que sejam perseguidas pelo menos cinco atividades básicas:

- A) Tarifa justa e atrativa no mercado;
- B) Tratamento especial aos usuários do Porto - de acordo com suas características e necessidades;
- C) Firme disposição para formação abrangente de parcerias com impactos econômico e social na geração de emprego e de renda;
- D) Integração física, política e econômica das partes envolvidas, com participação essencial do Estado como mediador, no âmbito do alcance da proposta em geral e particularmente no seu aspecto social – para beneficiar atores menos favorecidos no processo;
- E) Preservação ambiental digna dos sérios padrões normativos recomendáveis.

Vale a pena resolver esse problema, porque todo esse esforço realizado, gera um conhecimento novo, qual seja, o de uma solução racional para um grande problema local, dando uma visão panorâmica e sistêmica do Estado, interligada com projeções de cenários logísticos, sincronizados em tempo real com as adversidades existentes. A receita buscada é intransferível, porque diz respeito a uma situação real presente. E o conhecimento de causa é vital para a expansão de qualquer processo que se inicia.

Tendo em vista o diagnóstico realizado neste capítulo, analisar-se-á a seguir a contribuição que o CIPP pode oferecer enquanto infra-estrutura de apoio e aceleração do crescimento sócio-econômico do Estado.



## **CAPÍTULO 5. A MODELAGEM E O ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA: UMA CONCEPÇÃO ESPACIAL PARA A PLATAFORMA LOGÍSTICA DO CIPP-CE.**

### **5.1 Introdução:**

Este Capítulo objetiva canalizar os esforços efetuados até o presente momento por esta pesquisa, fazendo-os convergir para um tipo de organização espacial de uma grande infraestrutura logística como uma das principais bases de sustentação ao desenvolvimento sócio-econômico do Estado. Para isto, ele está organizado nas seguintes seções:

A concepção de um modelo para estruturar espacialmente uma plataforma logística portuária envolve um grande número de variáveis com características específicas, que podem ou não ser quantificadas. Essa estruturação espacial cresce de importância quando se trata de um complexo industrial-portuário onde o planejamento, o porte dos equipamentos e o funcionamento do dia a dia, são analisados em torno dos objetivos do empreendimento, ao longo do tempo.

Uma plataforma logística é exatamente o local de reunião de oferta/demanda, de forma organizada segundo os princípios modernos da logística: maximização da qualidade do serviço e minimização de custos .

Desse modo, é consenso que um espaço industrial-portuário organizado de forma logística, deva contemplar pelo menos as três subzonas existentes em qualquer plataforma logística pública: uma subzona de serviços gerais, destinada ao homem, à máquina e à empresa; uma subzona de serviços de transportes agrupando e interligando as infra-estruturas ligadas ao transporte; e uma subzona destinada à produção de bens.

No caso da plataforma logística do Porto do Pecém, o caráter industrial impulsionado pelas duas âncoras que deram origem às decisões iniciais de sua implantação, permitirão que se amplie gradativamente as atividades econômicas para suporte ao desenvolvimento sócio-econômico da região prioritária direta, que é o Estado do Ceará, e indireta, que é a Região Nordeste. Para tanto, faz-se necessário uma estrutura espacial de produção que se vincule com um sistema de transportes otimizado, não só em nível de zonas de produção regional, como também de setores localizados dentro do próprio complexo.

Assim, a metodologia utilizada deverá harmonizar as ações da distribuição espacial de setores industriais, de setores de serviços e da funcionalidade dos equipamentos, dentro do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

Em síntese, criar uma plataforma logística é um ato de organização, onde para dinamizar a economia geral de uma região e ajustá-la através das cadeias de transportes, permeia-se o quadro de busca por investimentos, pela integração das noções de desenvolvimento sócio-econômico através da política de circulação de mercadorias, de posicionamento espacial e de complementações funcionais.

Na realidade, para obter êxito, uma plataforma logística persegue uma tríplice caminhada, entre os meios econômicos, geográficos e de prestação de serviços.

A preocupação do presente trabalho diz respeito à importância da plataforma logística do Porto do Pecém para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Ceará, e portanto, daqui para frente, nos fixaremos apenas nos estudos de localização e planejamento estratégico do ponto de vista logístico de localização propriamente ditos e sua repercussão no desenvolvimento regional da área em estudo, ou seja, a preocupação com a pesquisa em questão é de cunho abrangentemente logístico, com repercussão econômica na área de influência do estudo.

## **5.2 Estudo de Caso: a Plataforma Logística do CIPP**

Consciente da importância estratégica do setor industrial no processo de desenvolvimento, o Governo do Estado vem desenvolvendo ações concretas de atração de investimentos industriais de grande porte visando à implantação do Complexo Industrial - Portuário do Pecém.

Este empreendimento trará a geração de empregos e aumento da renda na região (ver item 4.5), permitindo assim a fixação da população em seus municípios de origem e fortalecendo o processo de interiorização do desenvolvimento.

O Complexo Industrial e Portuário do Pecém está inserido na política de Desenvolvimento Sustentável, ou seja, na busca de soluções duradouras para os problemas da

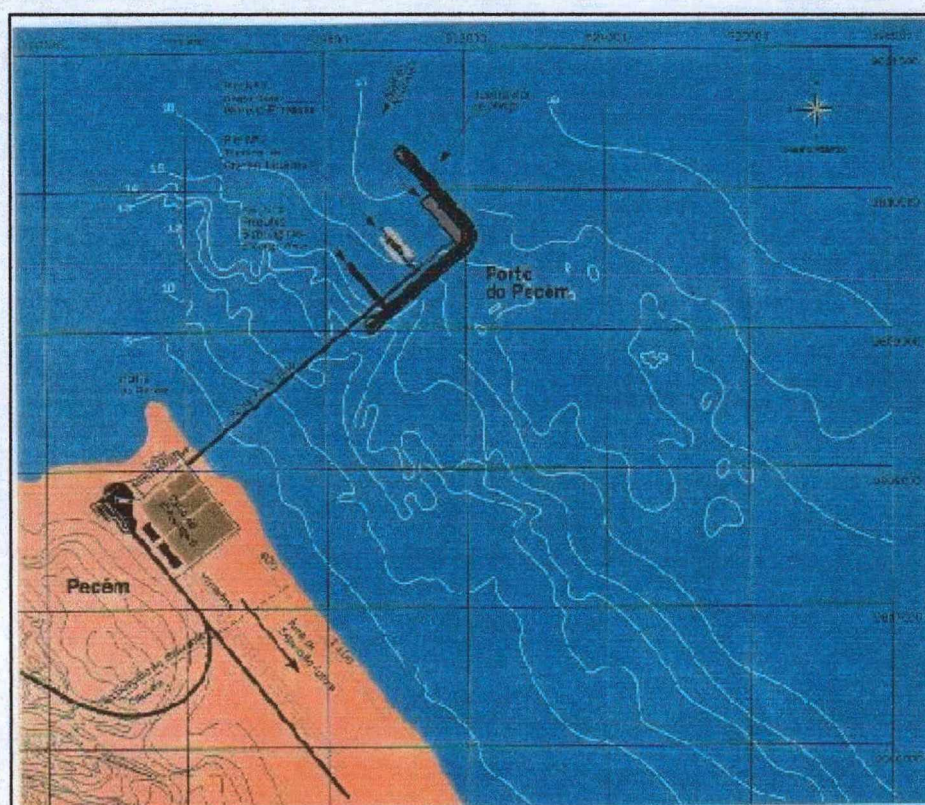
população, que tem como objetivo principal melhorar a qualidade de vida dos cearenses da região.

O ritmo acelerado em que está se concretizando a globalização econômica mundial, ao facilitar o acesso aos mercados e expor à competição os produtos e serviços dentro de qualquer fronteira, é um importante fator a ser considerado no planejamento do desenvolvimento econômico regional.

Na Ponta do Pecém existem as condições de receber a grande maioria dos navios comerciais em operação no comércio exterior dos dias atuais. O Porto do Pecém tem atraído, para suas proximidades, grandes empreendimentos industriais, como usina siderúrgica e refinaria de petróleo, geradoras de pólos industriais integrados.

### 5.2.1 Porto do Pecém

O ambiente competitivo onde estará operando o CIPP – Complexo Industrial Portuário do Pecém se caracteriza por oferecer serviços a dois conjuntos distintos de clientes: o porto e o distrito industrial. (Figura 5.1)



**Figura 5.1 – Lay-out do Porto do Pecém/Ceará-2000 - RAM Engenharia**



O porto de Pecém fecha a cadeia logística entre os transportes marítimo e terrestre, oferecendo um canal de exportação/importação aos produtores situados na zona de influência do projeto. Os concorrentes do porto são os sistemas logísticos alternativos, capazes de atender a esses clientes.

Por sua vez, o distrito industrial oferece infra-estrutura a investidores desejosos de instalar novas indústrias ou ampliar suas operações. Os concorrentes do distrito industrial são outras regiões capazes de atrair esses investidores.

Localizado em região com profundidades naturais maiores que 15m, o acesso marítimo ao porto de Pecém deverá ser franco, não necessitando de canal de acesso escavado artificialmente. O Porto do Pecém foi concebido para propiciar operações portuárias eficientes, com tarifas altamente competitivas, acessos rodoviários e ferroviários livres, independentes de confinamentos provocados por centros urbanos (SETECO-CE/1998).

A malha rodoviária já implantada é composta por várias rodovias estaduais, que interligam a região com a malha rodoviária federal – a BR-222, que faz a ligação entre a região com o nordeste ocidental e o norte do país. O sistema de rodovias estaduais compreende a CE-085, a CE-421 e a CE-156. Através do Anel Rodoviário do DNER, que corta toda a RMF, outras estradas estão interligadas estrategicamente à região do porto, como as BR's 020, 222 e 116, e as CE's 040,060, e 065. Estas CE's tiveram recentemente seus acessos de entrada na RMF duplicados para esta missão. O mesmo vem ocorrendo com a BR-116 e deverá acontecer proximamente com o próprio Anel Rodoviário. Para acesso rodoviário ao Complexo, foi ainda construída uma nova estrada a partir da BR-222, com extensão total de 21 Km, totalmente independente da CE-421 atualmente existente e da CE-085, a chamada Via Estruturante do programa PRODETUR, inclusive com interseções em desnível, preservando-se a utilização das mesmas para o tráfego leve gerado, principalmente, pelo aproveitamento turístico e com ligação prevista com o 1º Anel Viário Expresso de Cargas de Fortaleza.

O trecho ferroviário que faz a ligação entre Fortaleza e Teresina corre na região próxima ao Pecém, paralelo à rodovia federal BR-222. A linha é explorada em regime de concessão pela Companhia Ferroviária do Nordeste – CFN. Daí é possível o acesso ferroviário, em bitola métrica, ao restante da malha ferroviária nacional. O acesso da região de implantação do CIPP à malha ferroviária foi executado pelo Governo do Estado, através da construção de um ramal ferroviário com 22 km de extensão, em bitola métrica.



O porto de Pecém pode ser classificado como um porto marítimo, destacado da linha de costa (“*offshore*”), artificialmente abrigado por um quebra-mar de proteção, em enrocamento, sem retaguarda portuária contígua.

Foi prevista a construção de três “*pieres*” de atracação, dois deles já construídos, com dupla face de acostagem, o primeiro com 350m de comprimento e 16m de profundidade junto aos berços de atracação, a ser utilizado como terminal de insumos siderúrgicos e carga geral; o segundo com cerca de 450m de comprimento e aproximadamente 17m de profundidade, a ser usado como terminal marítimo de granéis líquidos de derivados de petróleo; o terceiro píer, que ainda não foi construído, terá 600 m de comprimento, 2 berços e profundidade mínima de 16m que permitirá a operação com navios de containers de 6ª geração ou 6.000 TEU’s e capacidade de 200.000 TEU’s / ano

A ligação das instalações de acostagem com o litoral foi feita através de uma ponte de acesso com cerca de 2.160m de extensão, com pista dupla de rolamento, passeios para pedestres e apoios laterais para correias transportadoras de minérios e para tubulações de derivados de petróleo.

O quebra-mar de proteção, em forma de L, tem 1.700 m de comprimento total e, para sua construção foram utilizados 2,2 milhões de metros cúbicos de blocos de rochas.

Estão reservados 1.000ha para as instalações de retaguarda na primeira fase de implantação. Nesta área serão construídos pátios de estocagem, armazéns, pátios, instalações de apoio e prédios administrativos.

Em função das dimensões do porto de Pecém, o mesmo deve prever a possibilidade de abastecimento dos navios com “*bunker oil*”, preferencialmente em todos os berços de atracação.

As principais cargas a serem movimentadas pelo porto de Pecém, em um primeiro momento, serão: importação de minério de ferro; importação / exportação de derivados de petróleo; exportação de produtos siderúrgicos planos.

Outras cargas, destinadas aos outros empreendimentos que virão a se instalar na área, poderão incluir: importação e exportação de carga geral para o polo metal-mecânico; exportação de granito e rochas ornamentais; exportação de produtos agrícolas oriundos dos projetos de irrigação em implantação no interior do Estado.







O objetivo primeiro do CIPP é dotar o Estado do Ceará de um núcleo de irradiação de desenvolvimento através da promoção de atividades industriais integradas, permitindo maior interação regional, contribuindo sobremaneira para a redução do desemprego e fixação da população em seus municípios de origem. O Complexo será implantado em 335km<sup>2</sup> entre os municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante. Para esta região foi definido um zoneamento das atividades que estarão presentes no mesmo, com base nas seguintes observações:

- A) Planejamento e normalização da implantação de pólo metal mecânico e pólo petroquímico, tendo como âncoras uma siderúrgica e uma refinaria.
- B) Planejamento e normalização da implantação de um pólo de indústrias do setor mineral não-metálico com o beneficiamento de rochas ornamentais.
- C) Instalação futura de distribuidores de combustível.

A distribuição de áreas, conforme sua destinação, é a seguinte:

- A) zona portuária (1.000há);
- B) refinaria..... (500 há);
- C) siderúrgica (800há);
- D) pólo metal-mecânico ( 840há);
- E) área industrial I ( 60há);
- F) área industrial II ( 40há);
- G) terminal intermodal de cargas ( 180há);
- H) área para distribuidoras ( 50há);
- I) áreas industriais (1.830há);
- J) estação ecológica (1.800há).

Atualmente, o CIPP conta com os seguintes investimentos já definidos:

- A) Companhia Siderúrgica do Ceará – CSC: Usina siderúrgica para a produção de aços planos. A usina será implantada com investimentos da ordem de US\$ 800 milhões para uma produção final de 1.600 mil.ton/ano;
- B) White Martins S.A.;

C) Unidade produtora de gás industrial, com um investimento de US\$ 40 milhões;

Refinaria do Nordeste (RENOR), cuja 1ª etapa até 2.004 produzirá cerca de 100.000 barris /dia, com investimento inicial de US\$ 1 bilhão.

Está previsto o desenvolvimento de um pólo metal-mecânico, a curto/médio prazo. Estimam-se investimentos globais de até US\$ 1 bilhão para a materialização plena deste empreendimento.

Quanto à Refinaria de Petróleo, serão investidos mais US\$ 1 bilhão na 2ª etapa, dobrando a capacidade de produção até 2008.

A RENOR e a CSC serão um marco no processo da industrialização do Estado do Ceará. Outro grande investimento no Pecém deverá ser a transferência do parque de tancagem de derivados de petróleo da retaguarda do porto de Mucuripe para a região de Pecém, a ser realizado pelas distribuidoras estabelecidas em Fortaleza. Os investimentos previstos para este empreendimento alcançam cerca de US\$ 120 milhões.

### 5.2.3 A infra-estrutura:

No planejamento inicial do empreendimento, foi previsto o reforço da infra estrutura básica da região de modo a atender às novas demandas geradas, principalmente no tocante aos acessos rodoviário e ferroviário, energia elétrica, gás natural e água.

A energia elétrica para o CIPP será fornecida pela CHESF – Companhia Hidroelétrica de São Francisco, diretamente ou através da COELCE – Companhia de Eletricidade do Ceará, através de investimento estimados em cerca de R\$ 50 milhões.

Já estão sendo construídas as linhas de alta tensão e subestações necessárias.

O suprimento de gás natural às indústrias que se instalarão na área será proporcionado por uma extensão do gasoduto que abastecerá Fortaleza a partir dos campos de Ubarama/Guamaré situados no Rio Grande do Norte, atualmente em fase de implantação, com conclusão prevista para o ano de 2002.

A construção desse gasoduto entre Ubarama/Guamaré (RN) e Fortaleza/Pecém (CE), abre a possibilidade de uso de até 2,5 milhões de m<sup>3</sup>/dia de gás natural no CIPP. Este

investimento permitirá a materialização de uma termelétrica na região do CIPP, cuja demanda é estimada em cerca de 1,1 milhões de m<sup>3</sup>/dia.

A Concessionária de telefonia deverá instalar um moderno sistema de telecomunicações na região do CIPP, ligado ao restante da rede estadual. Este sistema será constituído por uma estação digital de telefonia fixa e cabos de fibra ótica.

O abastecimento e a distribuição d'água na região do CIPP faz parte de um programa maior do Governo do Estado (Política de Desenvolvimento e Gestão de Recursos Hídricos). A projeção de demanda para o CIPP, quando totalmente implantado, é da ordem de 1.100l/s, sendo 600l/s para a siderúrgica. O suprimento de água para o porto, portanto, está garantido. As instalações de acostagem deverão dispor de tomadas d'água para o abastecimento dos navios e instalações de combate a incêndio. O fornecimento de água está garantido pelo açude Sítios Novos, no Rio São Gonçalo, construído no âmbito dos programas da Secretaria Estadual de Recursos Hídricos. Com o crescimento futuro das demandas na região, serão integrados os açudes Cauípe, Anil e Ceará e o próprio sistema Castanhão.

O sistema de coleta e tratamento dos efluentes e esgotos industrial e doméstico para toda a área do CIPP já está sendo definido pela CAGECE/SEINFRA. A rede de coleta atenderá inicialmente a área da siderúrgica e às áreas industrial I e II, assim como a Vila do Pecém.

Acredita-se que a demanda por profissionais de nível superior para o CIPP, salvo algumas áreas de especialização, possa ser atendida pela oferta local de mão-de-obra. Da mesma forma, considerando o Estado como um todo, a oferta de mão-de-obra de baixa escolaridade deve ser suficiente para atender às necessidades do Complexo em ambas as fases de implantação e operação.

Quanto à mão-de-obra de nível médio – principalmente de nível técnico – provavelmente ocorrerá escassez durante a fase inicial de operação do Complexo. Para corrigi-la, o Estado vem desenvolvendo um programa de treinamento de mão-de-obra, com o objetivo de qualificar, cada vez mais, o processo produtivo, e garantir competitividade da indústria cearense, dentro do qual já foram treinadas mais de cinco mil pessoas.

O CIPP se desenvolverá em áreas que se situam nos municípios de São Gonçalo do Amarante, e Caucaia, vizinhos à Fortaleza e integrantes de sua Região Metropolitana.

São fatores de sucesso comuns a portos e distritos industriais:

- A) Áreas e acessos não confinados;
- B) Disponibilidade de energia elétrica e água;
- C) Apoio de infra-estrutura urbana;
- D) Políticas de incentivos;
- E) Credibilidade do Governo e equilíbrio financeiro.

Todos esses fatores estão sendo levados em conta na estruturação do Complexo Industrial Portuário do Pecém.

Para tanto, tem sido feito um investimento maciço no ferramental necessário que possibilite a implementação e manutenção dessas vantagens competitivas.

### **5.3 Modelagem :**

A plataforma logística do Porto do Pecém, obviamente, é representada pelo próprio Complexo Industrial e Portuário do Pecém –CIPP.

O CIPP já foi estudado pela Universidade Federal do Ceará – UFC através dos Relatórios Executivos denominados “O Complexo Industrial e Portuário do Pecém: Um Instrumento Estratégico para o Desenvolvimento do Estado do Ceará (1998)”; e pela empresa RAM Engenharia Ltda, através dos Relatórios Executivos denominados “Plano Estratégico de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (1998)”. Esses estudos, como os próprios títulos sugerem, trataram dos aspectos de localização e planejamento estratégico do empreendimento. Entretanto, muito se pode acrescentar quanto aos aspectos logísticos de organização espacial da atividade econômica e quanto à análise de impacto sobre a economia cearense. É o que também, será efetuado a seguir.

#### **5.3.1 O Modelo e o Aspecto Locacional :**

A UFC optou por apresentar, do ponto de vista conceitual e aplicado, modelos matemáticos que otimizam a estrutura espacial do CIPP, baseado em dois fundamentos: a localização do empreendimento e o seu posicionamento em escala regional.

Quanto ao modelo de localização do empreendimento, foi usado duas opções diferentes, por tratar-se de setores industriais, onde os modelos clássicos de localização (teoria de Weber; teoria de Lösch; teoria de Isard) não se enquadravam na modelagem do problema enfocado, devido ao fato de que cada setor industrial apresentar-se com características distintas. Foi usado, então, modelos da classe de capacitação e locação de problemas e modelos de otimização:

O uso de modelos da classe CPLP (Capacited Plant Location Problem), com custos fixos e variáveis, foi posteriormente descartado devido à falta de dados sobre limitações de capacidade em cada nó da rede sobre custos unitários de transportes em cada setor etc.

O uso de modelo de otimização foi então adotado e concebido na forma de estrutura angular por blocos, onde cada bloco representava um setor industrial, onde as restrições de acoplamento são explicitadas, respectivamente, pelas capacidades potenciais dos transportes rodoviário, ferroviário e marítimo no âmbito do CIPP, ou seja, com suas restrições de capacidade de receber insumos e de escoar produtos na rede de transportes disponível. A área de CIPP foi dividida em 36 zonas que apresentavam grandes disparidades geofísicas entre si (área, relevo, distância ao baricentro da área de estudo, custos de dotação de infra-estrutura etc), realizando-se assim uma classificação multidimensional daquelas zonas através do uso de técnicas de análise de agrupamentos (Cluster Analysis) para agrupar subsetores em grupos mais homogêneos, no sentido de que os componentes de cada grupo tivessem características de similaridade, onde foi adotada a seguinte metodologia:

- A) Obtenção de dados brutos;
- B) Tratamento dos dados brutos através do software “Statistics”;
- C) Escolha de critérios de similaridade ou dissimilaridade;
- D) Adoção e execução do algoritmo de distâncias “Euclidianas”;
- E) Apresentação dos resultados;
- F) Avaliação e interpretação dos resultados;

Quanto ao modelo de posicionamento do empreendimento em escala regional, foi usado o método alternativo de localização industrial conhecido como modelo de localização discreta levando em consideração:

- A) A minimização dos custos totais de transportes envolvidos;

- B) A redução dos tempos de viagem dentro da região em estudo;
- C) As restrições de equilíbrio entre oferta e demanda;

A teoria da localização discreta está ligada ao famoso problema de transportes dentro da pesquisa operacional, consistindo em se determinar o carregamento de uma rede de transportes que liga várias fontes a vários destinos, de forma a minimizar os custos totais envolvidos.

O objetivo principal desse estudo, a nível regional, foi escolher, dentre cinco Estados da Região Norte-Nordeste do Brasil (Maranhão, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco), aquele que apresentasse menor custos para instalação da Refinaria de Petróleo e distribuição de seus derivados.

O modelo opera com uma matriz de momento de transportes, onde são incorporados os principais indicadores de produção, consumo, distâncias e custos unitários de transportes dos derivados de petróleo para cada um dos cinco Estados que compõe o cenário demanda/produção das atividades petrolíferas no Norte-Nordeste do País.

A necessidade desse estudo foi motivada pelos elevados custos de transportes para o Norte-Nordeste dos derivados de Petróleo produzidos no eixo Sul-Sudeste e também pela existência de poços de petróleo na região Norte-Nordeste, em estudo. Esses dois fatores são conhecidos como o custo de desperdício do “passeio do petróleo”, porque a matéria prima sai dos poços do Nordeste para o Sul-Sudeste e retorna de várias formas em tipos de navios de granéis líquidos, encarecendo ainda mais o produto final. O mais estranho nisso tudo, que configura o desvirtuamento político do processo econômico, é a existência de seis refinarias na Região Sul-Sudeste, onde os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, não produzem petróleo, mas têm refinarias, sendo 4 em São Paulo e 1 nos demais Estados.

O modelo utilizado com adoção de técnicas de localização discreta teve as variáveis de decisão divididas em duas grandes componentes: as variáveis de localização da refinaria dentro e fora de cada Estado, e as variáveis de distribuição dos derivados de petróleo, se cada Estado é ou não atendido por uma refinaria de outro Estado; foi considerado ainda os seguintes parâmetros:

- A) Distância entre os portos;
- B) Custo unitário de transporte do derivado entre cada porto;



- C) Consumo dos derivados em cada Estado;
- D) Fator de infra-estrutura em cada Estado;
- E) Custo de instalação em cada Estado;
- F) Custo unitário de transporte do petróleo de cada poço a cada Estado;
- G) Distância de cada poço a cada Estado;
- H) Volume de petróleo produzido em cada poço e processado em cada Estado.

A definição do modelo matemático de localização da refinaria na área de estudo, levou ainda em consideração as seguintes restrições, segundo o trabalho da UFC:

- A) Cada Estado seria atendido pela refinaria;
- B) A refinaria é única;
- C) A refinaria instalada atenderia a todos os Estados pleiteantes.

A solução deste modelo macroeconômico levou em consideração como variáveis de localização:

- A) Belém, no Estado do Pará;
- B) São Luiz, no Estado do Maranhão;
- C) Fortaleza, no Estado do Ceará;
- D) Natal, no Estado do Rio Grande do Norte;
- E) Recife, no Estado de Pernambuco.

### **Resultados Obtidos:**

Os resultados obtidos através do software Linear Interactive and Discret Optimizer - LINDO, aconselharam a instalação da refinaria em Fortaleza. Indicou, ainda, na sua Função Objetivo que a refinaria nessa cidade iria atender aos demais Estados a um custo menor que nas demais; e estabeleceu uma simulação sobre cenários alternativos de localização para atender a cada Estado concorrente, com a obtenção de tabela comparativa de custos para instalação do empreendimento. Novamente, Fortaleza e Natal, seriam os locais nesta ordem, de melhor viabilidade econômica de instalação de uma refinaria de petróleo no Norte-Nordeste (Thomaz e colaboradores - 1986).

### 5.3.2 O Modelo e a Gestão de Áreas Portuárias:

- A Estrutura Organizacional – Porto Locatário (Landlord-Port); Porto Instrumental (Tool-port); Porto de Serviço (Operating-port).
- A Personalidade Jurídica – Porto Organizado; Porto com Terminal Privado; Porto Privativo com Uso Misto.
- O Nível Hierárquico - Porto Concentrador (Hub-port); Porto Alimentador (Feeder-port); Porto de Transbordo (Transshipment-port); Porto com Funções Mistas.
- A Evolução do Conceito de Porto – Porto de 1ª Geração; Porto de 2ª Geração; Porto de 3ª Geração.
- O Transporte de Cargas - De carga a granel (sólido e líquido). E de carga geral (fracionadas ou unitizadas).

#### Resultados Previstos:

O Porto do Pecém, apesar de situar-se geograficamente numa posição de porta de entrada para o País em relação à Europa, América Central e do Norte e África (função de hub-port ou porto concentrador), apresenta uma maior vocação a curto, médio e longo prazos para porto de transbordo (transshipment-port), devido à presença de outros portos concentradores melhores condicionados no país, em função de maiores volumes de cargas e melhores condições da economia regional para a primeira função (Santos, Rio de Janeiro, Sepetiba, Vitória etc).

Devido à ausência de um porto de porte avançado que sirva de ligação entre os Continentes acima citados, e a Região Sul do País e o Mercosul; e, ainda, aproveitando os benefícios da Lei dos Portos do Brasil (1993), com relação a permissão do exercício da cabotagem, o Porto do Pecém pode dar um grande salto qualitativo no panorama portuário desse país, ocupando a função não preenchida ainda, de porto de transbordo. Vale lembrar que do Pecém ao Sul – Sudeste do Brasil, são mais de 3.000 km de costa, que os armadores, dono de frota de grandes navios, em função dos altos custos de transportes, normalmente, não estão dispostos a bancar, se houver solução econômica e de transporte mais razoável.

Outro ponto importante, por ser tendência mundial do transporte marítimo de carga geral, é o uso da containerização, que pode baixar os custos dos transportes de insumos e produtos em até 20% do custo total e, portanto, não podendo ser desprezada, já que facilita a manipulação da carga, diminui o tempo total de viagem e, economicamente, alia eficiência com eficácia, elevando do ponto de vista logístico, o nível de serviço.

Para que isso se concretize com êxito, e passe de cenário virtual a real, o início da organização administrativa do porto é vital, significando capacitação e adequação de pessoal às atividades básicas terrestres e marítimas, apoiadas por comercialização e marketing eficientes dos serviços ofertados e melhoria da infra-estrutura de operação e controle.

No detalhamento dessa proposta, o Pecém passa a ser configurado como um porto de 3ª geração (industrial) de alta qualidade, tendo seu complexo industrial formado por distrito industrial do tipo misto, com características do tipo predominante Núcleo-raio, ancorado por indústrias fortemente dependentes de serviços portuários, como siderúrgica e refinaria de petróleo e do tipo subdominante Marshalliano, sendo independente das indústrias âncoras e da própria utilização do Porto.

Esse distrito industrial misto terá indústrias âncoras com visão de negócios voltada para muito além de suas instalações (Região Nordeste, demais Regiões do País, NAFTA, União Européia, MERCOSUL), e indústrias do distrito Marshalliano pertencentes aos setores metal-mecânico, eletro-eletrônico, químico, petroquímico e agroalimentar.

### **5.3.3 O Modelo e o Aspecto do Planejamento Estratégico:**

O Estudo da RAM Engenharia-1998, para a Secretaria do Planejamento-SEPLAN/CE, por sua vez, fez a análise estratégica do CIPP, à luz do Modelo que avalia a Estrutura de Mercado, a Conduta dos Participantes e a Performance dos mesmos-ECP, compreendendo:

- A) A caracterização dos complexos industriais-portuários que definem a área competitiva onde o CIPP estará atendendo;
- B) Identificação dos competidores e clientes potenciais do CIPP;
- C) Análise dos complexos industriais-portuários, englobando:

- D) A estrutura dos complexos industriais-portuários (características da oferta/ demanda e das cadeias de negócios);
- E) A conduta dos participantes (competidores e clientes);
- F) A performance dos participantes do processo;
- G) Os choques externos (os eventos externos imaginados e os prováveis impactos decorrentes);
- H) Identificação, com base na análise acima, dos fatores críticos de sucesso dos complexos industriais-portuários e das forças e fraquezas do CIPP.

A descrição conceitual do modelo de análise abrangiu: o espectro mercadológico; os modelos ECP de análise setorial; os fatores críticos e vantagens competitivas; a formulação de estratégias; e as análises qualitativas do empreendimento.

O Espectro Mercadológico compreendeu:

- A) Definição das áreas competitivas onde se situa o empreendimento motivo de análise;
- B) Classificação dos setores de atividades onde circulam os concorrentes atuais e potenciais; os fornecedores e clientes etc;
- C) Enfoque correto para a definição do ambiente, que é de dentro para fora do empreendimento, privilegiando-se a análise dos clientes e competidores, sobre a visão da organização e dos processos internos;
- D) O fato de que cada empreendimento pode atuar em diversos setores de atividades;
- E) O fato de cada setor poder oferecer condições específicas que afetam o poder de negociação dos clientes e fornecedores, influenciando nas concorrências e nas ameaças de entrada de novos participantes no mercado;
- F) O fato de que o ambiente legal e regulatório costuma apresentar variações importantes de um setor para o outro, justificando o fracasso freqüente das estratégias globais;
- G) O fato de que a identificação correta dos setores desde o início é essencial para que o planejamento tenha eficácia máxima;
- H) O fato de que quando esse processo é insuficiente, faz-se uma nova divisão dos setores de atividades em segmentos menores, em busca da melhoria do foco das análises e das estratégias;

- I) O fato de que novas estratégias são formuladas para cada setor/segmento de atividades e não para o empreendimento como um todo, considerando as suas características intrínsecas, com ênfase nas relações com o ambiente externo;

O Modelo ECP de Análise Setorial adotou os passos metodológicos de quando concluída a segmentação do mercado, passou-se à análise de cada setor ou segmento com o objetivo de :

- A) Conhecer em profundidade a natureza e a intensidade das forças em jogo, entre os participantes;
- B) Identificar os fatores críticos de sucesso no setor;
- C) Avaliar a posição competitiva própria e de cada um dos concorrentes;
- D) Orientar a formulação de premissas para cenários e modelos econômicos;
- E) Orientar a formulação de estratégias e a avaliação das reações dos competidores.

Para cada natureza de força, examinaram-se os fatores que explicam a sua dinâmica e intensidade.

O modelo de Porter que é o retrato das forças de mercado, foi preterido por não ser tão eficaz quando se procura efeitos dinâmicos ligados às inter-relações entre forças de natureza diferentes. Essa complementação é feita pelo modelo ECP, que agrega diferentemente os elementos constitutivos das forças de mercado e introduz formalmente um elemento dinâmico.

O ECP analisou seqüencialmente a Estrutura do mercado, a Conduta dos participantes e a Performance dos mesmos, avaliando ainda, os impactos de Choques externos e o retorno entre cada elemento e os anteriores.

Para cada parte do modelo (Estrutura, Conduta, Performance e Choques), o ECP examinou os elementos constitutivos do setor e sugeriu aspectos específicos para serem analisados.

Coube ao planejador examinar os dados, selecionar o que era relevante e conduzir a análise de forma criativa para uma boa compreensão da dinâmica do setor:

A Análise da Estrutura de Mercado compreendeu:

- A) Análise da demanda (potencial de crescimento da produção na zona de influência do porto);
- B) Análise da oferta (sistemas logísticos disponíveis para o escoamento da produção da zona de influência portuária);
- C) Análise da cadeia do setor de atividades (prática habitual dos contratos entre produtores, portos, distritos industriais, ferrovias e transportadores rodoviários).

A Análise da Conduta dos Participantes abrangeu:

- A) Comportamento dos governos dos Estados quanto à cooperação entre seus portos e à montagem de Distritos Industriais;
- B) Exame de coordenação dos aumentos de capacidade e das políticas de marketing do nível de integração vertical no setor e das formas de organização;
- C) Exame das práticas no mercado portuário quanto à fixação de tarifas;
- D) Exame das relações entre os diversos organismos presentes em um porto público.

A Análise da Performance verificou:

- A) Avaliação do potencial de atratividade da área;
- B) Avaliação do desempenho dos participantes.

A Análise dos Choques Potenciais correspondeu à análise de eventos externos ao modelo que pode afetar a sua configuração, tais como:

- A) Mudanças bruscas na economia;
- B) Ações governamentais;
- C) Descobertas e avanços tecnológicos;
- D) Mudanças no estilo de venda.

À interação entre os elementos, coube estimular o exame do impacto que cada elemento do modelo tem sobre os demais.

A rotina traçada para encontrar os fatores críticos e vantagens competitivas do estudo seguiu:

- A) Após o conhecimento detalhado do mercado, buscou-se identificar características comuns aos participantes de sucesso, não compartilhadas pelos demais;



- B) Após a identificação dos fatores críticos de sucesso no mercado, o foco volta-se para o empreendimento analisado (pontos fortes e fracos; vantagens e desvantagens competitivas);
- C) As vantagens competitivas sustentáveis são difíceis de serem estendidas aos competidores.

Sabe-se sobre a formulação de estratégias que:

- A) Tem como objetivo maximizar as vantagens competitivas sustentáveis do empreendimento e criar barreiras para os competidores;
- B) Cada proposta de estratégia deveria levar em conta o conhecimento do setor desenvolvido através do estudo do ECP, procurando-se estimar as reações mais prováveis dos concorrentes e a sustentabilidade das vantagens;
- C) O estudo dos choques poderia ajudar a avaliar a solidez da estratégia;

Sabe-se sobre as análises quantitativas e qualitativas de projetos que:

- A) Moderno planejamento estratégico alia as análises tipo ECP com projeções financeiras detalhadas de cada alternativa estudada;
- B) No caso dos projetos governamentais, essa técnica é vista com ressalvas devido à diferença de natureza das operações de empresas em jogo; daí, evitar-se nesse caso as técnicas quantitativas.

#### 5.3.3.1 O Modelo, a Análise de Portos e de Distritos Industriais:

O ambiente competitivo do CIPP se caracteriza por oferecer serviços a dois conjuntos distintos de clientes:

O Porto do Pecém, que fecha a cadeia logística entre os transportes marítimo e terrestres (rodovias e ferrovias), ofertando um canal de exportação/importação aos produtores situados na zona de influência do projeto, tendo como concorrentes os sistemas logísticos alternativos, capazes de atender a esses clientes.

E o Distrito Industrial que oferta infra-estrutura a investidores desejosos de instalar novas indústrias ou ampliar suas operações, tendo como concorrentes outras regiões capazes de atrair esses investidores.

#### 5.3.3.1.1 O Modelo e a Análise dos Portos:

A Estrutura do Setor Portuário compreende: oferta, demanda e a natureza dos serviços.

Dos portos analisados, Mucuripe, Itaquí, Recife e SUAPE são portos marítimos protegidos por molhe ou quebra-mar, enquanto Cabedelo e Natal são portos estuarinos, naturalmente abrigados.

O Porto de Recife enfrenta problemas de assoreamento fluvial, exigindo constante dragagem de manutenção.

Quanto aos equipamentos em uso, os portos de Recife e Cabedelo são os mais defasados, sendo que Natal pouco possui em termos de equipamentos portuários.

O Porto de Recife também é prejudicado pela competição de SUAPE e pela dificuldade de seus anexos terrestres que atravessam todo o centro da cidade.

O Porto de Itaquí possui problemas quanto à integridade da estrutura de alguns berços, o que deverá exigir atenção em futuro próximo.

Natal e Cabedelo pretendem implantar mais armazéns frigorificados para melhor disputar as cargas da fruticultura.

Entretanto, quanto ao desempenho dos portos concorrentes, pode-se dizer:

- No momento, não é satisfatório, em termos do pequeno dinamismo do setor portuário como um todo e do efeito inibidor sobre o desenvolvimento econômico causado pelos custos e baixa eficiência.
- As estruturas administrativas são excessivamente complexas com a participação nas atividades portuárias de diversos organismos que se encontram fora do alcance da Administração Portuária do CAP- Conselho Autônomo Portuário.

○ A situação é agravada no caso dos portos públicos que tendem a não gozar da continuidade administrativa necessária para o sucesso de qualquer programa de investimentos e melhorias a longo prazo.

Dos portos analisados, o Porto de SUAPE é o melhor dotado em termos de características físicas e equipamentos. A construção do ramal ferroviário da CFN entre Petrolina e Salgueiro dará acesso a um grande centro de fruticultura e ampliará o potencial competitivo do porto. A implantação de novas empresas não acarretaria problemas de acessos ou de indisponibilidade de áreas no porto.

Entretanto, os principais problemas de SUAPE são:

- É administrado por empresa estadual, o que acarreta a descontinuidade administrativa;
- Possui pouca disponibilidade de frete de cais, forçando o porto a se concentrar em cargas com bom rendimento operacional, em detrimento de outras cargas potenciais;
- Tem poucos guindastes, prejudicando operações de transbordo, problema comum a todos os portos da região;

A construção de novos berços e dragagem tornarão o SUAPE no principal concorrente do Porto do Pecém, disputando a posição de porto de transbordo de cargas para o Nordeste.

O Porto de Recife sofre um processo de declínio irreversível, causado pelo estrangulamento de sua localização no centro urbano e pelo assoreamento fluvial. A distância física entre a administração local e o centro de tomada de decisões (que é em Natal) agrava os problemas comuns aos portos públicos de ordem operacional. O futuro do porto de Recife deverá ser a integração de áreas à estrutura urbana da cidade, atendo-se à apenas algumas atividades portuárias especializadas.

O Porto de Cabedelo tem o seu desenvolvimento restrito pela proximidade da zona urbana e apresenta condições marítimas desfavoráveis. O aprofundamento do cais pode ser problemático, restringindo ainda mais a competitividade do porto. Devido a esses fatores e à pequena dimensão do porto e de suas operações não deverá desempenhar papel importante no mercado regional.

O Porto de Natal tem uma expansão limitada pela zona urbana; apresenta pequena profundidade, movimentação reduzida e todos os problemas de um porto público. Entretanto, tem facilidade de manobras, sem a necessidade de rebocadores, reduzindo os custos totais de

movimentação. Tem especialização no nicho de embarque de frutas que, operando com navios menores, não é penalizado pela baixa profundidade. Exceto quanto à exportação de frutas, o porto de Natal não tem expressão regional.

O Porto de Mucuripe, por sua vez, é cercado por áreas nobres da cidade de Fortaleza, com restrições de profundidade e com a ameaça de portos próximos com concepção mais moderna. Tem acessos terrestres satisfatórios, melhorados pela construção do 1º Anel Viário Expresso, podendo atender ao porto, ainda, por vários anos. O seu futuro deve ser a especialização em turismo e em cargas de alta densidade de valor, em uma estratégia conjunta com o Pecém; além disso, o transporte do trigo continuará prioritário, devido à excelente estrutura dos moinhos lá alocados, assim como o refino de óleos e derivados leves da fábrica de asfalto da Petrobrás situada em sua área de influência; bem como de margarina vegetal pela existência de um grande empreendimento na sua zona limítrofe.

Já o Porto de Itaquí possui excelentes condições de acesso terrestre e marítimo, apesar de algumas dificuldades com as correntes de maré. Não tem restrições de disponibilidade de áreas para expansão. Sofre com os problemas comuns aos portos públicos, mas parece estar num estágio mais avançado do que a média na modernização administrativa, com o arrendamento de áreas e instalações de vários terminais privados. A ligação com a Estrada de Ferro Carajás –EFC, por sua vez, já interligada à Ferrovia Norte-Sul tende a dirigir o futuro do porto em direção das regiões do sul do Estado do Pará e para as fronteiras agrícolas do Centro-Oeste.

Quanto aos choques potenciais, esta análise pode auxiliar na preparação de medidas defensivas, podendo ter impactos positivos ou negativos, como por exemplo:

- A demora na desregulamentação da cabotagem, manteria baixa competitividade de todos os portos do Nordeste pela pequena frequência de navios.
- Enquanto o setor não estiver inteiramente desregulamentado, o crescimento do movimento do Porto de Pecém deverá ser pequeno, com reflexos sérios à economia do complexo.
- As dificuldades técnicas na execução de obras pode causar atrasos e aumentar custos, ocorrendo com frequência em obras do gênero.
- Problemas com o Plano de Desenvolvimento Sustentável poderiam ser acarretados por fenômenos climatológicos (seca ou inverno severos), pela descontinuidade administrativa do

Estado ou por dificuldades macroeconômicas, tendo como efeito básico o retardamento do movimento do porto.

### **Resultados Encontrados:**

#### **No tocante à Oferta, foram feitas as seguintes observações :**

O Porto do Pecém não compete com todos os portos do Brasil em geral. Seus reais competidores são os portos que podem ofertar serviços aos clientes situados na sua zona de influência, que é o caso dos Portos de SUAPE, Recife, Cabedelo, Natal e Itaquí; o Porto do Mucuripe é especial, pela identidade geográfica, quanto por pertencer ao mesmo Estado e compartilhar, em parte, da mesma infra-estrutura.

Da comparação entre instalações físicas, acessos aos portos e “hinterland”, equipamentos portuários e plano de expansão, resulta a conclusão que o Porto do Pecém terá alguma vantagem nas condições técnicas, mas não suficientemente grande para impedir que os demais portos usem as suas folgas de capacidade para oferecer concorrência dura.

O setor portuário se caracteriza por apresentar elevadas barreiras, tanto à entrada de novos participantes quanto à saída daqueles já instalados, dessa forma, por causa das barreiras à saída, os portos concorrentes deverão ser estimulados a baixar seus custos, melhorar os serviços e oferecer tarifas mais competitivas. Já o Pecém enfrentará barreiras à entrada, no que diz respeito a investimentos, à curva de aprendizado e à ausência de tradição com os clientes; em compensação não operará com o corporativismo e os vícios ainda presentes no setor portuário nacional.

#### **No tocante à Demanda, tem-se as seguintes observações:**

No caso dos portos, a disponibilidade de serviços substitutos é o primeiro elemento da análise da demanda e é representado pela possibilidade de exportar ou importar produtos na zona de influência através da malha rodoviária, a partir de portos remotos, que em circunstâncias normais, seriam uma opção antieconômica; entretanto, atualmente alguns fatores se conjugam para viabilizá-la e impedir que o Nordeste perca cargas para os portos do Sudeste, por via rodoviária, como por exemplo:

- Baixo movimento de comércio exterior originário do Estado do Ceará dificulta a obtenção de cargas de retorno para os navios importadores;
- Da mesma forma, os navios exportadores têm dificuldades em evitar um traslado sem carga, na viagem até o Ceará;
- Nas atuais condições, a legislação restringe a participação dos armadores na navegação de cabotagem, efetivamente potencializando os dois efeitos acima.

Os dois primeiros fatores acima favorecem os portos de Santos, Rio de Janeiro, Sepetiba e Vitória, como concentradores naturais de cargas, devido ao seu movimento de navios serem muito maior do que o de qualquer porto do Nordeste.

De outro modo, a abertura do País ao comércio internacional deverá contribuir para um aumento global do comércio exterior e facilitar a conjugação de fretes. O crescimento da economia cearense contribuirá na mesma direção. Entretanto, o fator crítico é a restrição à cabotagem. No momento, parece provável que a regulamentação das reformas constitucionais venha a permitir a flexibilização da navegação de cabotagem, atenuando o efeito nocivo desta competição para os portos do Ceará. Caso isso não ocorra, a competitividade do Pecém poderá ficar ameaçada.

**No tocante à Natureza dos Serviços, observam-se diversos aspectos importantes:**

- A tendência de queda da movimentação e da importância do porto do Recife, enquanto o porto de Suape ocupa espaços crescentes;
- A pequena dimensão dos portos de Cabedelo e, especialmente, de Natal;
- A estratégia de Natal de se especializar no nicho de exportação de frutas;
- A provável ameaça de Cabedelo a Natal, representada pela intenção de construir um armazém frigorífico;
- A movimentação dos portos Nordestinos, de não apresentar correlação forte com o desenvolvimento do PIB, devido à atividade dos portos ser marginal na economia regional e ao fato de que muitos outros fatores podem contribuir para flutuações no movimento dos portos.
- A harmonia ou não do relacionamento entre estes organismos determina, em boa parte, a eficiência, os custos e a imagem do porto, onde a complexidade desses relacionamentos tende a criar uma grande inércia, que dificulta qualquer alteração.



- O porto do Pecém, livre dos vícios do passado e ainda do presente, poderá criar uma vantagem competitiva importante se conseguir um modelo moderno e eficiente.

#### 5.3.3.1.2 O modelo e a Análise dos Distritos Industriais:

Quanto à Caracterização dos Distritos Industriais, tem-se:

- Área Industrial é o espaço onde estão instaladas indústrias, não necessariamente integradas ou submetidas a qualquer forma de coordenação.
- Distrito Industrial é o espaço de uma cidade especificamente destinado à indústrias, complementares ou não.
- Complexo Industrial é o conjunto de relações industriais com determinada localização e que tem inter-relações importantes, seja quanto à produção, comercialização ou quanto a outros fatores.

#### **Resultados Encontrados:**

##### **Com relação à Oferta:**

- Todas as alternativas estão abertas e a globalização da economia multiplica o leque de opções para os investidores, ao considerar a construção de novas indústrias ou a diversificação geográfica de suas atividades, com uma variedade de localizações à sua escolha.
- Inicialmente, o processo de escolha examina macro-regiões (investir no próprio país, em regiões desenvolvidas ou emergentes) levando em conta o risco-país, a cultura, o potencial da região como um todo.
- A fase seguinte refina o processo de escolha, envolvendo a opção pelas regiões do país, e em seguida havendo uma disputa direta entre as opções específicas de localização.
- O Pecém pode ser visto como um distrito que disputa diretamente aqueles investidores dispostos a se instalar no Nordeste, comparando custos, logística, incentivos fiscais, mercado potencial entre as diversas opções locais.

Nessa linha de raciocínio, os Distritos Industriais mais competidores entre si serão o CIPP/CE, o DI de SUAPE/PE e o DI de ITAQUI/MA.

No tocante aos Aspectos Estruturais e Macroeconômicos, observa-se:

- Estado do Ceará apresenta uma boa perspectiva, principalmente com relação ao crescimento do PIB na indústria e no setor de serviços.
- O Estado do Maranhão tem um desempenho bem superior na agropecuária, reforçando a impressão de que o desenvolvimento de Itaqui estará mais ligado à exploração do potencial agrícola. Entretanto, o Estado fica a desejar nos indicadores sociais, principalmente escolaridade da população e condições de habitação.
- O Estado do Pernambuco apresenta baixos índices de escolaridade, alternando com a situação de moradias melhor do que a média do Nordeste.

No tocante aos Aspectos Locacionais, tem-se:

- O CIPP-CE, o DI do SUAPE e o DI de ITAQUI, situam-se fora da região urbana, sem problemas quanto aos acessos terrestres e marítimo com boa disponibilidade e adequação de área, nos três casos, a distância não é excessiva a ponto de impedir que os Distritos se beneficiem da infra-estrutura das cidades. Logo este não é um fator diferenciador.
- Todos são bem atendidos por rodovias e ferrovias, sendo que Itaqui está integrada à Estrada de Ferro de Carajás, permitindo-lhe alcançar as áreas do sul do Pará e do Centro-Oeste, sem a necessidade de transbordo; outra vantagem de Itaqui é sua proximidade com operações do Sistema Norte da Companhia Vale do Rio Doce, oferecendo condições plenas de disponibilidade de gusa, minério de ferro e manganês, além da existência do próprio terminal para grandes graneleiros.
- A ligação ferroviária Petrolina/Salgueiro de 230 km, em Pernambuco, pela Companhia Ferroviária do Nordeste - CFN, quando concluída dará a SUAPE um acesso privilegiado às áreas irrigadas de Petrolina/Juazeiro e ao Norte da Bahia.
- A ligação ferroviária Salgueiro em Pernambuco/Missão Velha no Ceará, de 122 km, dará ao CIPP-CE, boas condições de acessibilidade ao pólo irrigado Petrolina/Juazeiro e ao Norte da Bahia. A ligação Crateús / Piquet Carneiro, também ferroviária, dentro do Estado do Ceará vai favorecer bastante o acesso do porto do Pecém ao seu “hinterland”.

No tocante à infra-estrutura de Energia Elétrica e Gás Natural, tem-se que ao contrário da Região Sudeste, a questão energética não será uma restrição ao desenvolvimento de nenhum dos três complexos examinados. Itaqui perde para os outros dois por não dispor de

gás natural, entretanto, tem maiores facilidades para o recebimento de eletricidade em tensões elevadas.

No tocante à infra-estrutura de Telecomunicações:

- No momento a situação em SUAPE não é satisfatória, mas existe projeto em andamento para melhoria do sistema implantado.
- Itaqui dispõe de rede com padrão internacional de qualidade e confiabilidade (fibra ótica e centrais automáticas de última geração), além de provisão significativa em telefonia móvel.
- O CIPP-CE, ao inaugurar disporá também de uma central moderníssima equivalente a Itaqui.

No tocante à infra-estrutura de Água e Esgoto, tem-se:

- Nesse item, a situação global favorece o CIPP-CE, com um programa de água e esgoto suficientes, dentro de um esquema de melhorias para o Estado.
- O SUAPE vem em segundo lugar com raio de atendimento menor.
- Itaqui sofre com condições insatisfatórias pelo Estado.

Com relação à utilização de mão de obra e apoio urbano, observa-se que para os três complexos avaliados, a disponibilidade de apoio urbano e mão de obra local não é problemático; entretanto a menor tradição industrial da Região Nordeste poderá dificultar a contratação de bolsões de mão de obra, no caso, aquela de técnico de nível médio, logo abaixo do superior.

**Com relação à Demanda:**

- SUAPE dispõe de 45 indústrias, totalizando 59 setores, começando a apresentar um certo grau de complementaridade e de seqüência na cadeia de transformação; não existe projeto de grande porte e um único hotel representa o setor de serviços; apenas os três engarrafadores de GLP se beneficiam da redução de custos propiciada pela zona do porto, e mais 18 indústrias se utilizem das instalações de carga e descarga, com possíveis benefícios em seus custos de transportes.
- Itaqui dispõe de 43 indústrias instaladas, representando 11 setores de atividades, caracterizando uma concentração maior do que de SUAPE, as operações dos grandes grupos ALUMAR, CVRD e CODOMAR, absorvem 95% da área ocupada; O caso presente destaca a

importância de grandes operações funcionando como ordenadores naturais para o desenvolvimento do complexo.

- O CIPP-CE funcionará com duas grandes âncoras: uma refinaria de petróleo e uma usina siderúrgica; outros investimentos projetados incluem: uma unidade para a produção de gás industrial, uma termoeletrica a gás e o parque de distribuição de derivados de petróleo a ser transferido da área do porto de Mucuripe; o CIPP mantém, desde a sua origem, um ordenamento natural para as atividades ligadas às indústrias metal-mecânicas e de manuseio e refino de derivados de petróleo; essas condições são mais favoráveis do que as de seus concorrentes diretos, exceto pelo fato de estarem começando mais tarde.

No tocante à Conduta dos Participantes, obtém-se a nível de Arranjo Institucional:

- O SUAPE – Complexo Industrial e Portuário é uma empresa pública estadual de economia mista, com personalidade jurídica de direito privado, patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira.
- O Complexo Industrial e Portuário de Itaqui é administrado pela Companhia de Distritos Industriais de Maranhão - CODIN/MA, com arranjo institucional caracterizadamente de cunho público.
- O CIPP-CE, ainda em definição, tende para uma concepção mais livre, próxima da do SUAPE.

Quanto ao Desempenho dos Concorrentes, observa-se:

- A comparação direta entre o desempenho dos três Distritos é difícil devido aos diferentes graus de maturação e às diferentes vocações de cada um. Porém algumas tendências podem ser vistas.
- No SUAPE, a excessiva diversidade das indústrias e seu pequeno grau de interdependência podem ser resultados da ausência ou pouca focalização das políticas de desenvolvimento, onde o fato de continuidade administrativa é também um fator importante.
- Em Itaqui, a presença da ALUMAR e da CVRD dão um foco mais nítido do sistema, já que essas empresas representam uma parcela enorme das atividades locais.
- Como em ambos os casos, a decisão por Itaqui deveu-se a fatores extrínsecos, não se pode considerar que os políticos do Estado sejam primariamente responsáveis pelo desenvolvimento do Distrito.

o O CIPP-CE, o processo ainda está em estágio inicial. Entretanto, o sucesso da política de atração de investimentos do Estado pode ser medido pelos expressivos resultados alcançados nos últimos anos.

Com relação aos choques potenciais, alguns dos choques que poderiam afetar o ambiente competitivo dos Distritos são comentados abaixo quanto aos seus efeitos e probabilidades:

o Seca intensa prolongada, poderia desviar recursos e atenção gerencial do governo e retardar o Plano de Desenvolvimento Sustentável.

o Dificuldades técnicas na instalação de equipamentos ou na implantação de acordos bilaterais, poderiam gerar atrasos na fase de implantação, principalmente do CIPP-CE, retardando o seu crescimento, levando no extremo a uma situação parecida com a de SUAPE.

o Descontinuidade administrativa dos Governos de Estados, poderia retardar todo o processo, mas pode ter seu efeito atenuado pela existência dos acordos de cooperação entre governo e empresariado.

#### **5.3.4 O Modelo e as Políticas Públicas de Organização Espacial da Atividade**

##### **Econômica:**

A macrologística envolve todas as ações estratégicas e componentes operacionais de caráter regional que são fundamentais para o sucesso de uma empresa, mas não pertencem à sua esfera de decisão; por sua vez, sem estruturação macrologística, o Estado do Ceará perderá a vantagem geo-estratégica para investimentos de capital intensivo; de outro modo, o desenvolvimento econômico exige o desenvolvimento do sistema logístico, e uma região sem um sistema logístico interno não pode ser um forte mercado regional e o mercado externo, sozinho, não é capaz de alavancar um processo de crescimento com demanda sustentada (Arruda-2000).

Daí, a importância para o Estado do Ceará da implantação de políticas públicas de organização espacial da atividade econômica a partir da inserção de modelos logísticos na plataforma logística do CIPP, em conjunto com as definições dos modelos de localização e de análise estratégica para a retro-área do porto do Pecém.

#### 5.3.4.1 As Plataformas Logísticas:

As políticas públicas de organização espacial da atividade econômica e dos transportes se realizam através de dois tipos de investimentos:

Os investimentos em infra-estruturas de caráter cinético, que possibilitam a circulação de mercadorias. Nesse caso, estão as áreas de transbordo com função de regular e controlar os fluxos de transportes, assegurando sua continuidade e fluidez onde a qualidade e a localização geográfica destas infra-estruturas são de muita importância. Aqui encontramos os portos, aeroportos, terminais modais e multi-modais, bem como pontos de transbordo de carga e encomendas.

Os investimentos em infra-estruturas de caráter logístico, que permitem a realização de atividades logísticas que agregam valor à mercadoria ou que estão ligadas a atividades de colocação das mercadorias no mercado (acabamento de produção, depósito, gestão de estoques, acondicionamento, etiquetagem, separação por grupos e preparação de mercadorias para expedição em função de pedidos). Nesse caso, encontram-se as zonas logísticas e as plataformas logísticas públicas.

#### 5.3.4.2 As Zonas e as Plataformas Logísticas:

Nas últimas décadas, a atenção e a ação dos poderes públicos têm sido atraídas, de maneira progressiva, por zonas que concentram atividades econômicas. A logística tem um peso forte nesse esquema através da macro e micro-logística; daí o desenvolvimento das zonas logísticas, que são espaços onde se organizam as atividades econômicas do ponto de vista logístico, com intenso uso de critérios de otimização e racionalidade.

Nesses espaços surgiram depósitos e plataformas de embarque de mercadorias dos atores logísticos, mormente os industriais, distribuidores, transportadores e prestadores de serviços. São objetivos próprios dessas zonas:

- A organização espacial, onde se disciplinam a localização e disposição de atividades que consomem quantidades consideráveis de espaço (áreas de estocagem de produtos, de estacionamento e de manobra de transporte de carga).



- Evitar a contaminação do tecido urbano, principalmente nas periferias urbanas, gerando por impactos negativos causados por instalações e infra-estruturas de má qualidade estética, que absorvem externalidades negativas como poluição e degradação ambiental.
- Geração de empregos especializados a nível local, onde as atividades logísticas são avaliadas com médio e alto graus de especialização e contribuem para gerar empregos, embora em número reduzidos; a reestruturação dos empregos cria sempre novas atividades, tanto na área de gestão (de suprimentos e estoques; financeira; de pessoal), quanto na área de produção industrial (áreas de transporte e logística); as economias de escala proporcionadas pela concentração de atividades econômicas são a principal causa da criação de zonas logísticas que concentram atividades ligadas à distribuição e vendas, e aos transportes.

Logo, essas zonas logísticas são originárias das antigas zonas industriais que as antecederam e nelas se dá a preparação de produtos para a distribuição e venda, através da logística de distribuição e dos transportes.

Os critérios de localização de uma zona logística estão ligados aos níveis econômicos, geográficos e de serviços:

- Quanto ao nível econômico, a implantação ótima de uma zona logística se estabelece no centro de gravidade do mercado a ser atendido. Estima-se essa localização, a partir de variáveis explicativas que associam a produção ao PIB, e o consumo à população, considerando também características específicas.
- Quanto ao nível geográfico, a implantação ótima de uma zona logística obedece ao critério de otimização geográfica, ou seja, diretamente ligado à disponibilidade de infra-estruturas de apoio às atividades a serem localizadas no território considerado, onde o conceito básico predominante é o de acessibilidade, que é a possibilidade de se atingir um determinado ponto no espaço no menor intervalo de tempo possível. Logo, o principal critério aqui é o tempo e não a distância.
- Quanto ao nível de disponibilidade de serviços, a otimização e racionalização de serviços são critérios a ser também considerados, visto que a rentabilidade de um investimento depende do meio ambiente onde o mesmo está inserido.

A presença dessas três condições em uma mesma área é fator importante para a atração de atividades econômicas neste espaço.

As zonas logísticas classificam-se em:

- De atendimento local (intermunicipal ou do mesmo Estado), quando atender a espaços com atividades mais restritas, podendo chegar em área a 50 há.
- De atendimento regional, quando atendem a espaços interestaduais ou regionais.
- De atendimento continental, quando atendem a mais de um país, tendo geralmente área acima de 50 há.

O espaço interno dessas zonas logísticas é organizado em três subzonas:

- De serviços gerais, destinada ao homem, à máquina e à empresa. Ao homem são destinadas áreas de recepção, repouso, hotéis e alimentação; à máquina são destinadas áreas de estacionamento, abastecimento e reparos; e às empresas são destinadas áreas de serviços de alfândega de administração e comunicações.
- Destinada a atividades econômicas, principalmente agroindústrias e aos setores secundário e terciário; para a sua organização, diversas opções são possíveis (urbanização, venda, compra, aluguel e arrendamento de terrenos).
- De transportes, que agrupa as infra-estruturas internas interligadas aos grandes eixos de transportes, onde normalmente situam-se os terminais inter ou multimodais.

As zonas logísticas planejadas, nós chamamos de plataformas logísticas, e nelas os investimentos podem ser públicos e privados:

- Os investimentos públicos dizem respeito à urbanização da área, preparação dos terrenos, a implantação das infra-estruturas de transportes e, às vezes, construções alugadas de serviços e operadoras.
- Os investimentos privados, dizem respeito à construção dos locais, no interior dos quais são tratadas as mercadorias.

As empresas ocupantes desses espaços dividem-se em dois grupos:

- As indústrias, que são as empresas que demandam serviços; são os grupos ligados a produtos acabados e semi-acabados que trabalham visando à adição de valores monetários agregados a seus insumos (sub-setores de produtos tecnológicos, agro-alimentar, química fina etc); apresentam unidades logísticas, de porte regional ou continental e são diretamente dependentes da presença do porto.

○ As empresas que ofertam serviços (prestadoras de serviços), que comercializam e fazem a distribuição do produto, podendo ser:

– As distribuidoras, que são ligadas ao comércio atacadista e à distribuição, onde a grande concentração de atividades econômicas causam a polarização dos investimentos e a completa reorganização comercial, tendo a logística como base.

– As prestadoras de serviços logísticos, que são empresas derivadas do mundo dos transportes, das finanças e da administração, e tomam para si a completa organização da relação produtor e consumidor, incluindo-se a distribuição e a colocação dos produtos no interior dos locais de vendas.

– As transportadoras, que são empresas ligadas aos transportes terrestres, principalmente os rodoviários; geralmente, postam-se em áreas destinadas a escritórios e operações de transportes (pátio de manobras e estacionamentos).

Embora não haja a obrigatoriedade de uma empresa de localizar-se em uma plataforma logística organizada pelos poderes públicos, com regras pré-determinadas, mais e mais estão sendo atraídas pela concentração de atividades e facilidades ali existentes; outras optam por ficarem próximos à plataforma logística, mas fora dela, de modo a livrar-se das restrições porventura existentes, à medida que se beneficiam das vantagens de sua existência. Daí, o surgimento dos pólos logísticos. A vontade política de agir sobre o espaço torna realidade a implantação de zonas e de plataformas logísticas públicas. A principal ação dos poderes públicos nestas áreas justifica-se pela:

○ Possibilidade de incentivo e dinamização da economia, com oferta de infra-estrutura adequada e com reunião de prestadores de serviços.

○ Necessidade de se organizar instalações adequadas às atividades econômicas, uma vez que a produção, a armazenagem e outros serviços utilizados pelas atividades econômicas, inclusive os transportes marcam o espaço, agrupando-se os agentes econômicos envolvidos com objetivo triplo: do ponto de vista urbanístico, funcional e econômico.

#### 5.3.4.3 Os Modelos Logísticos de Organização Espacial da Atividade Econômica:

- O fenômeno da polarização das atividades econômicas resulta principalmente da lógica e de decisões privadas, onde se busca maximizar lucros através da diminuição de custos, fatos esses que combinam muito bem com concentração de atividades e aumento de economia de escala.
- O fenômeno da dispersão pode ser incentivado pelos poderes públicos locais, dado que ele é facilmente influenciável por políticas públicas de implantação de infra-estruturas descentralizadas como também por incentivos que podem atrair algumas atividades econômicas, particularmente aquelas cujo aporte de investimentos não exijam pré-condições de alto nível de produção e de economias de escala.
- Analisando-se esses dois modelos logísticos de organização espacial e operacionalização da atividade econômica, observamos com nitidez que o modelo da dispersão é que conduz a resultados menos problemáticos tanto a nível social quanto a nível ambiental.
- Na ótica da iniciativa privada, a localização de empreendimentos em regiões de alta concentração de atividades econômicas reduz custos de transportes de mercadorias aos grandes mercados consumidores e garante economias de escala na produção, o que tem favorecido ainda, a adoção do modelo de polarização em países como o Brasil.
- De outro modo, o modelo da dispersão deve ser incentivado pelos governos em articulação com os poderes públicos federais, estaduais e municipais, através de políticas públicas que visem àqueles empreendimentos, representados por redes empresariais hierarquizadas que possam ser espacialmente dispersas e não exijam alto nível de produção, nem conseqüentes e vultosos investimentos a nível local.
- No âmbito dos transportes, é preciso intensificar ações de interação intermodal, investindo nos pontos nodais de articulação entre as várias modalidades, sem relegar o estímulo à expansão e melhoria do nível de serviço ofertado por cada modalidade, individualmente. As redes nacionais de transportes atingirão grande mobilidade de cargas com ganhos irreversíveis de agregação de valor aos produtos importados e exportados, principalmente pela adequada integração dos complexos portuários às suas áreas de influência e pela saudável superposição destas, para fins de concorrências (Arruda e Bastos-2000).

- As plataformas logísticas portuárias devem ser integradas aos terminais multi-modais (na grande maioria, rodo-ferroviários) e também aos portos, que são pontos nodais cruciais, a partir dos quais se estruturam e se equilibram as cadeias logísticas e de transporte, sendo responsáveis diretos pela aproximação e convergência dos comércios nacionais com o resto do mundo.

### **Resultados Esperados:**

É mais proveitoso para o Estado que a plataforma logística do Porto do Pecém, quanto à modalidade logística de organização espacial da atividade econômica, adote um modelo misto de dispersão e polarização, tendo em vista a possibilidade de desconcentração espacial do crescimento econômico no Estado, ao mesmo tempo em que deve se apoiar em grandes âncoras na RMF, servindo como instrumento de política pública na introdução da localização das atividades econômicas e de oferta de transporte de forma generalizada, para tanto se fazendo necessário:

- Uma grande articulação setorial horizontal e vertical.
- Uma alta capacitação logística e de transportes além do suporte de infra-estrutura que se faz necessário como um conjunto de vias de acessos integradas entre si, ao Estado, à Região Nordeste, e ao País.
- Presença de terminais multimodais rodo-ferroviário, fazendo parte dessas plataformas logísticas e integrados ao sistema de transportes, local, regional e nacional.
- Área de reserva para expansão.

Esta plataforma logística deve apoiar intensivamente o complexo industrial portuário, que por sua vez deve adotar modelo conceitual estratégico idêntico para o distrito industrial, com as empresas se agrupando em seu território no tipo predominante Núcleo-raio, ancorado por indústrias fortemente dependentes de serviços portuários (siderurgia e refinaria) e tendo o distrito industrial como tipo sub-dominante uma estrutura Marshalliana, com algumas indústrias alocadas independentes das indústrias âncoras e da utilização do porto; no distrito industrial, as indústrias âncoras devem ter visão de negócio regional e continental (Fig. 5.3).

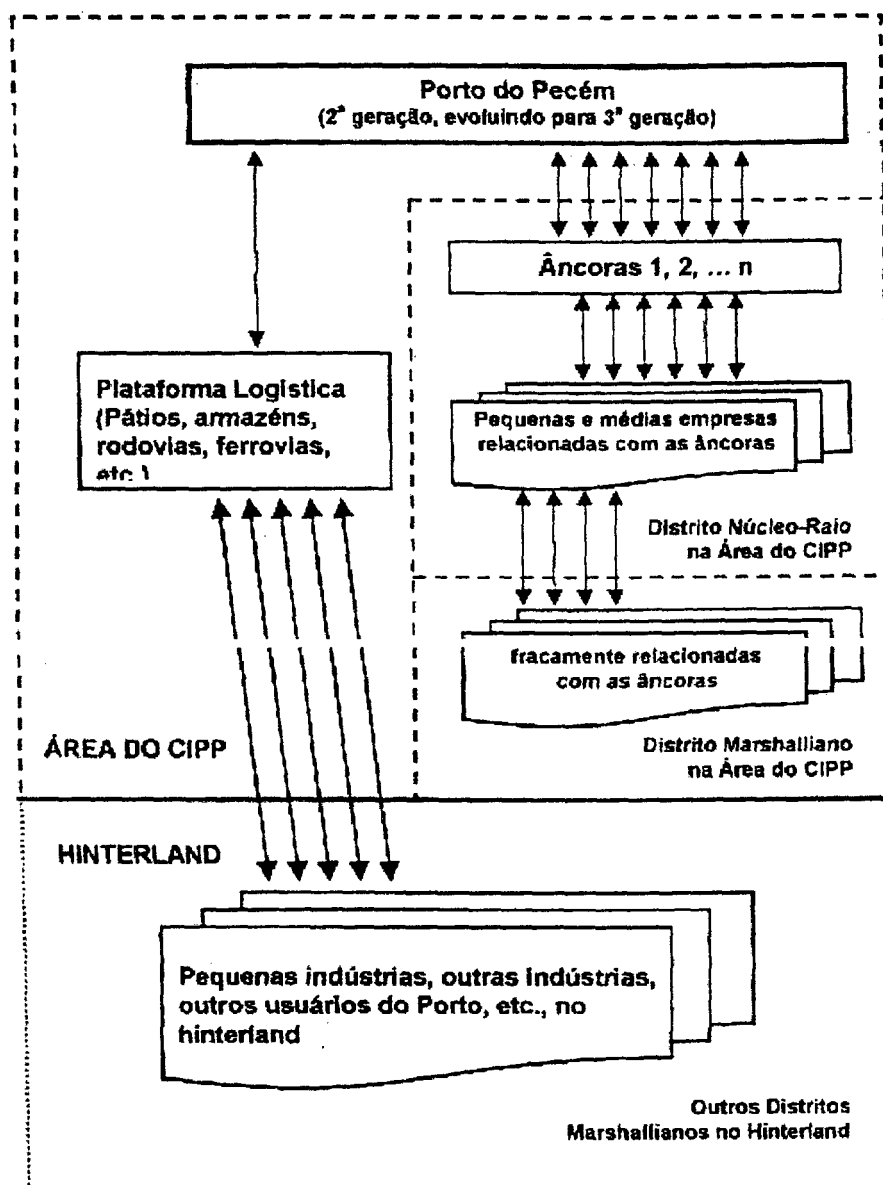


Figura 5.3 – Modelo Conceitual recomendado para o CIPP .

Fonte – RAM Engenharia.

Por fim, essa plataforma logística agregada ao CIPP (porto, pátios, armazém, serviços de infra-estruturas e malha viária), deverá estimular a formação de outros distritos industriais no “hinterland”, menos dependentes da proximidade do porto e das indústrias âncoras; e propiciar um arranjo institucional que possa incentivar e juntar, os pequenos micro empresários interioranos em cooperativas, para que também eles possam participar do processo de industrialização, e concorrer para o desenvolvimento econômico do Estado.



Essas empresas que formam o distrito industrial, devem apresentar firme disposição para realização de parcerias; devem apresentar uma grande capacidade de gestão de fluxos de mercadorias, informações e financeiras; devem apresentar uma grande confiança em todos os pontos da cadeia logística e ter uma ampla compreensão das relações de interdependência interna. O Governo do Estado, por sua vez, além do fornecimento da infra-estrutura e principais equipamentos de cunho operacional, deve apresentar uma boa capacidade de coordenação e fomento das atividades das cadeias de suprimento de produtos considerados prioritários para a competitividade da economia regional no contexto mundial; essa coordenação das ações de governo deve se fazer presente na interconexão dos serviços logísticos, principalmente nas rodovias, ferrovia, porto, navegação por cabotagem e no sistema de armazenagem; e principalmente no estímulo; convocação e participação do pequeno produtor do interior, a fazer parte da cadeia logística precursora do processo desenvolvimentista no Estado ( Fig. 5.4).

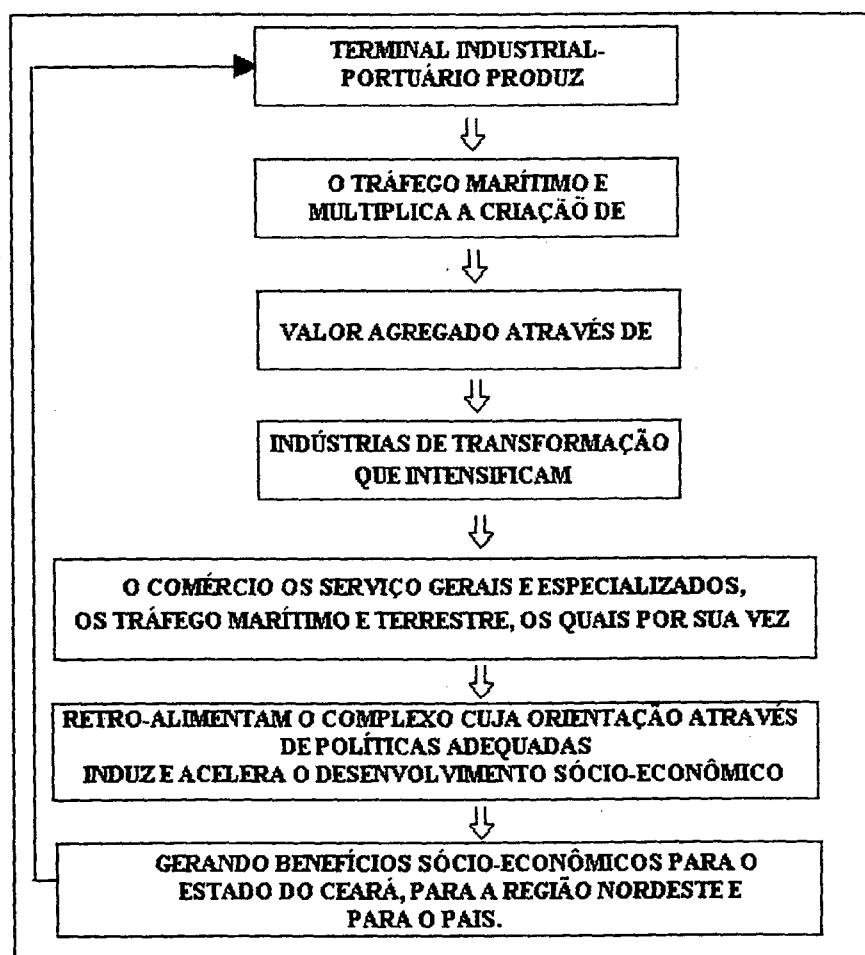


Figura 5.4 – Cadeia Logística Precursora do Desenvolvimento (Bastos, M. M. M. e Boudouin, D. F.)

Entretanto, é fundamental para o Ceará, nessa escalada, a análise da distribuição da renda domiciliar “per capita” para aferição das condições de vida da população e trabalho relacionados com a pobreza. Nas economias em que as atividades agrícolas possuem grande peso na distribuição das ocupações, o exame da renda não pode ser plenamente utilizado para análise da pobreza, já que parcela ponderável do consumo agrícola não transita por um mercado monetário.

De outro modo, a dinâmica de crescimento econômico do Ceará está cada vez mais associada ao comportamento e ao volume de investimentos realizados pelo setor privado, o que é salutar. Entretanto, um dos fatores componentes do PIB do Estado, justamente o que oferece mais empregos não qualificados: a agricultura, continua a perder posição dentro da economia do Estado, reduzindo sua participação de 15,32% em 1985, para 5,32% em 1998. O problema cresce de importância, já que o setor primário é grande absorvedor de mão de obra no Estado, respondendo por 35,5% da população ocupada, em 1998, demonstrando a baixa produtividade do emprego do setor (IPLANCE/Anuário Estatístico - 1999).

A superação desse panorama é inadiável em médio prazo, com a maturação dos investimentos em infra-estrutura de ofertas hídricas, ora em execução, com a incorporação de novas tecnologias em cultivos tradicionais e com a instauração de uma agricultura irrigada de alto valor agregado (frutas e flores tropicais) e a multiplicação de oportunidades de empregos em atividades não-agrícolas nas áreas rurais e urbanas.

A diferença entre o patamar de crescimento e desenvolvimento econômico, pende para prioridades em setores em que o Estado tem vantagens comparativas como as acima relacionadas, num ambiente cada vez mais competitivo, com indústrias de base que promoverão mudanças na estrutura econômica do Estado.

### **5.3.5 O Modelo do Triângulo de Governância de Matus:**

Esse modelo, visto no item 3.2.9, avalia a vontade política de governo em comandar o processo, à luz das ameaças e oportunidades do mercado.

As variáveis, organizadas no chamado triângulo de governo, descritas a seguir, articulam-se constantemente e sintetizam a situação de um governo perante a realidade:

Plano de Governo (P) ou sistema propositivo de ações – refere-se ao conteúdo programático dos projetos de ações que o ator social se propõe a realizar para alcançar seus objetivos. Expressa a conjugação do capital político e do capital intelectual (teórico, instrumental e experiência) aplicados no desenho de uma proposta de ação.

Governabilidade do Sistema (G) ou sistema social – é uma relação entre as variáveis que o ator controla e as que não controla no processo de governo, ponderadas por seu valor ou peso, em relação à ação. Logo, se o conteúdo do Plano de Governo é formado de objetivos ambiciosos, o ator terá uma menor governabilidade. Ela depende de vários fatores, entre outros, destaca-se o capital político dos dirigentes, ou seja, seu poder ou peso político.

Capacidade de Governo (C) ou sistema de direção e planejamento – é a capacidade de condução ou direção e refere-se ao somatório de técnicas, métodos, habilidades, dotes de um ator e sua equipe de governo para conduzir o processo social rumo a objetivos traçados, dados a Governabilidade do Sistema (G) e o conteúdo programático do Plano de Governo (P). Ela se expressa em capacidade de direção, de gerência, de administração e controle. Portanto, para governar, o dirigente necessita articular constantemente as três variáveis inter dependentes (P), (G), e (C).

A capacidade administrativa se comprova no manejo de três balanços chaves:

- o O balanço da gestão política, em que se administra o poder político como recurso escasso;
- o O balanço da gestão econômica, em que se prima a escassez de recursos econômicos;
- o O balanço de intercâmbio de problemas, que trata das questões cotidianas que as pessoas valorizam.

No planejamento estratégico moderno, a principal ferramenta do administrador, permite manejar e monitorar os resultados obtidos e realizar o cálculo de previsão sobre o manejo dos três balanços.

### **Resultado Esperado:**

O papel do Estado na articulação e fomento da atividade econômica é insubstituível.

### 5.3.6 O Modelo e a Análise de Impacto sobre a Economia Cearense:

O Governo do Estado através do documento “Plano de Desenvolvimento Sustentável – Consolidando o Novo Ceará”, período 1999 – 2002, identificou algumas aptidões e potencialidades dos eixos econômicos do Estado, juntamente com o estabelecimento de prioridades sociais, definindo a partir daí, novos objetivos, estratégias e programas, para avanço na proposta de crescimento econômico com desenvolvimento social.

As ações do Governo estarão voltadas para:

- A capacitação da população para o desenvolvimento, envolvendo uma ampla ação de educação integrada à qualificação para o trabalho;
- O avanço no crescimento econômico, a partir da dinamização da agricultura irrigada em base empresarial, da modernização da agricultura tradicional, da consolidação das indústrias de base e do pólo exportador calçadista, bem como do fortalecimento do turismo e da indústria cultural e da maturação e integração dos projetos de infra-estrutura econômica;
- A melhoria na qualidade de vida compreendendo a preservação do meio ambiente, o acesso e a humanização dos serviços de saúde, o acesso à moradia, a ampliação dos serviços de saneamento básico, a prestação de assistência social, a melhoria na qualidade de segurança e defesa do cidadão e da justiça, o fortalecimento da estrutura urbana e a potencialização dos valores culturais;
- A oferta permanente de água e o convívio com o semi-árido, traduzindo-se no aumento da oferta e distribuição de água e redução da vulnerabilidade da população aos efeitos da seca.

Todas essas ações são importantes na busca da transformação do crescimento em desenvolvimento econômico, levando-se em conta os desafios encontrados no atual perfil sócio-econômico do Estado, da redução da pobreza do meio rural e da inserção do Estado numa economia globalizada. Entretanto, é fundamental para o Ceará, nessa escalada, a análise da distribuição da renda domiciliar “per capita” para aferição das condições de vida da população e trabalho relacionados com a pobreza. Nas economias em que as atividades agrícolas possuem grande peso na distribuição das ocupações, o exame da renda não pode ser plenamente utilizado para análise da pobreza, já que parcela ponderável do consumo agrícola não transita por um mercado monetário.

No caso do Estado do Ceará, apesar da aceleração da atividade econômica nos últimos tempos, é marcante ainda a diferença com relação à estrutura de rendimentos nacional, pois se no Brasil como um todo, o IBGE em 1998, apontava com 20,70% da população ocupada com o rendimento médio mensal per capita de até meio salário mínimo; quando a referência era o Ceará, esse percentual se estendia a 44,60% da população ocupada (ver Gráfico 8 a seguir).

Um dos indicadores mais importantes sobre a economia do Ceará, apresentado em estudos e publicações os mais diversos, relaciona-se ao crescimento do seu Produto Interno Bruto (PIB). O PIB cearense tem crescido a uma taxa média anual superior à do Brasil como um todo, evidenciando uma trajetória ascendente para o Ceará nos panoramas regional e nacional, em termos de participação na geração de riquezas.

Segundo o IBGE, entre 1985 e 1999, a economia cearense aumentou 62,50%, enquanto a do Brasil cresceu no mesmo período 37,50%, demonstrando o potencial de resposta do Estado à ação e aos estímulos oferecidos pelo Governo e pela capacidade empreendedora do setor privado.

Nesse período, a participação cearense no produto nacional subiu de 1,72% em 1985 a 2,02% em 1997, tendo a economia cearense crescido, em média, 3,5% ao ano, contra 2,3% do País. A renda média do cearense em 1985 representava 40,60% da média nacional, passou a 48,70% em 1999.

De outro modo, a dinâmica de crescimento econômico do Ceará está cada vez mais associada ao comportamento e ao volume de investimentos realizados pelo setor privado, o que é salutar. Entretanto, um dos fatores componentes do PIB e do Estado, justamente o que oferece mais empregos não qualificados: a agricultura continua a perder posição dentro da economia do Estado, reduzindo sua participação de 15,32% em 1985, para 5,32% em 1998. O problema cresce de importância, já que o setor primário é grande absorvedor de mão de obra no Estado, respondendo por 35,5% da população ocupada, em 1998, demonstrando a baixa produtividade do emprego do setor (IPLANCE/Anuário Estatístico - 1999).

A superação desse panorama é factível em médio prazo, com a maturação dos investimentos em infra-estrutura de ofertas hídricas, ora em execução, com a incorporação de novas tecnologias em cultivos tradicionais e com a instauração de uma agricultura irrigada de alto valor agregado (frutas e flores tropicais) e a multiplicação de oportunidades de empregos em atividades não-agrícolas nas áreas rurais e urbanas.



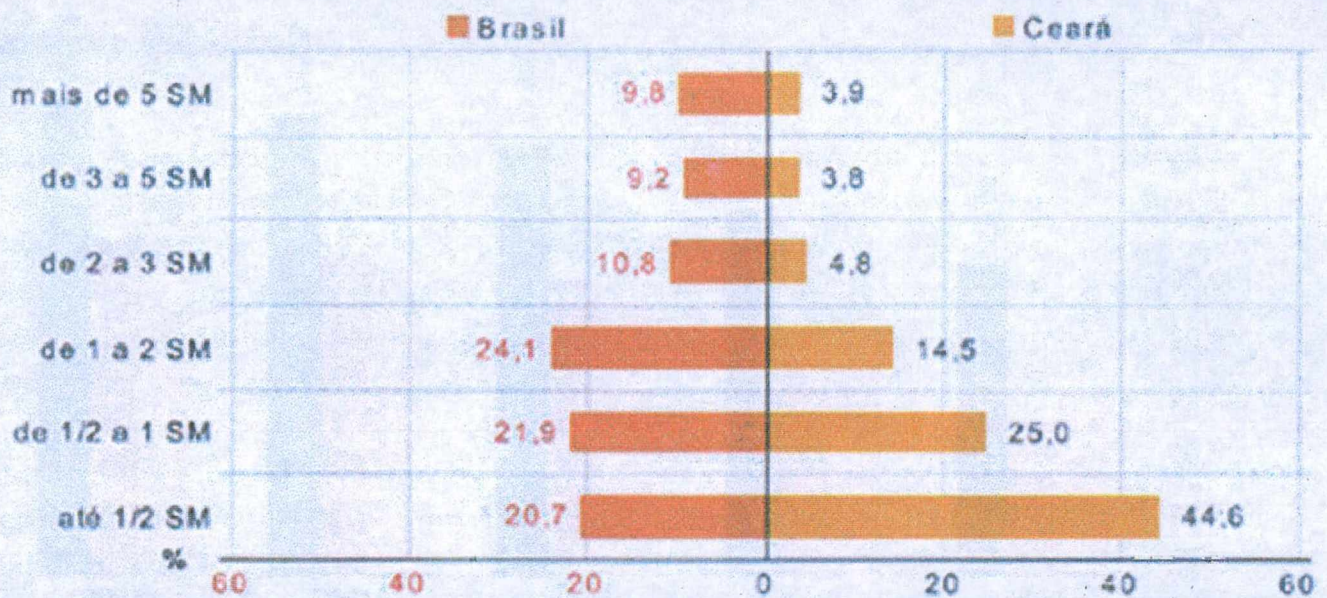


GRÁFICO 8 Estrutura de rendimento mensal per capita - Brasil e Ceará - em salário mínimo (%) - 1998  
 Fonte: IBGE/Síntese de Indicadores Sociais, 1999.

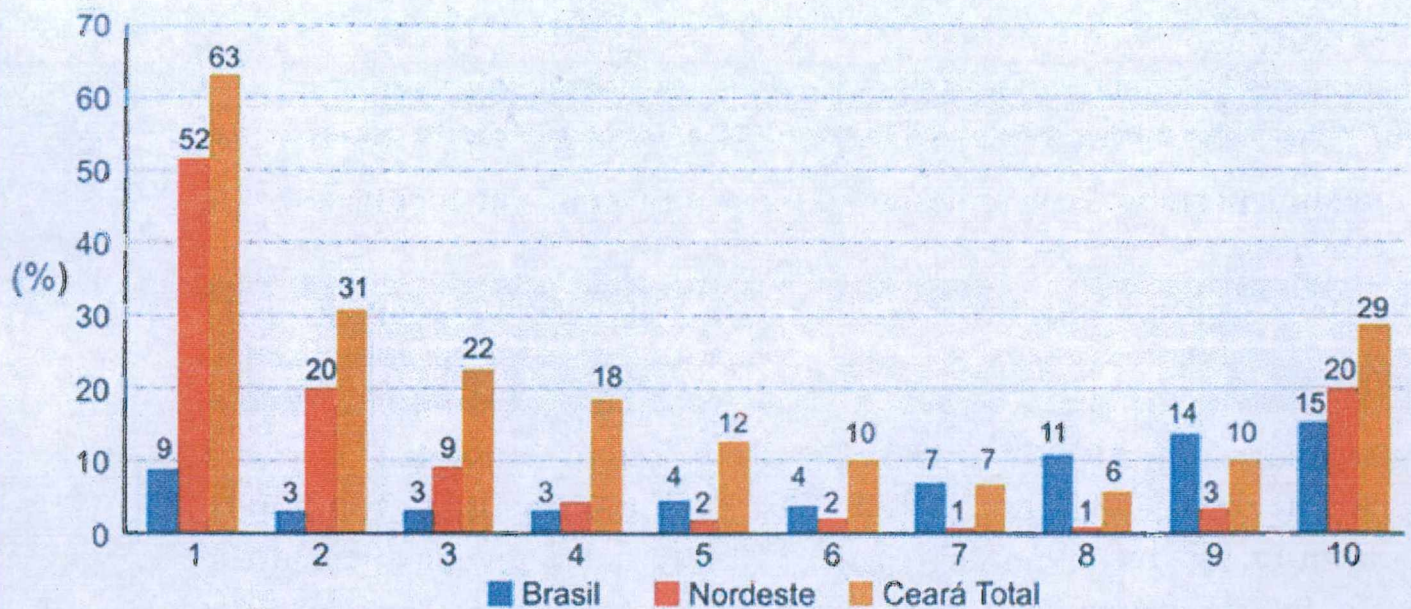


GRÁFICO 10 - Taxa de Crescimento da Renda Domiciliar Per Capita por Décimos de População - 1992-1996  
 Fonte: IBGE (PNAD e SUDENE).



### 5.3.6.1 Modelo de Insumo-Produto de Leontieff :

Então, para projetar a trajetória do PIB cearense no horizonte de planejamento desejado, o IPLANCE adotou o modelo econométrico de insumo-produto para análise de impacto sobre a economia cearense, o qual consegue captar com maior precisão as relações estruturais intersetoriais, minimizando os erros cometidos na projeção de comportamento de variáveis de demanda final da economia local, evitando-se o risco de tomar como parâmetro tendências de porte nacional ou mesmo de outras áreas do País que não refletem a realidade da base econômica estadual.

#### **Resultados Obtidos:**

Para atendimento às simulações do Modelo de Insumo-Produto sobre o PIB do Ceará, foram formulados três cenários: otimista, moderado e pessimista.

Os cenários foram montados com um conjunto de hipóteses de 13 subsetores econômicos:

- C) Dois para a agropecuária (lavouras e produção animal);
- D) Seis para a indústria ( metalurgia, têxtil, vestuário e calçados, produtos alimentares, química e construção civil);
- E) Cinco para o setor terciário ( comércio, alimentação fora do domicílio e alojamento, turismo, comunicações, administração pública e outros serviços).

O produto (valor adicionado) desses subsetores representou 91% do PIB total do Estado em 1998.

A escolha dos subsetores obedeceu a critérios específicos:

- F) Peso relativo de alguns deles na formação do produto;
- G) Elevado potencial estratégico que lhes atribuem a política estadual de desenvolvimento do Estado: metalúrgico ( siderúrgica); químico (refinaria); turismo (projetos de turismo); e agropecuária (agricultura).

O cenário otimista prevê que a economia brasileira conseguirá recuperar-se ao longo do ano 2000, atenuando as dificuldades impostas pelo ajuste fiscal. Prevê também, que apesar das oscilações conjunturais nos mercados acionários internacionais, por conta da volatilidade nos ativos do setor de alta tecnologia, o panorama internacional se estabilizará e que serão restabelecidos os fluxos de financiamento para economias emergentes como a do Brasil. Os outros dois cenários, moderado e pessimista, foram formulados considerando a continuidade e o agravamento da crise financeira internacional, a elevação dos preços internacionais do petróleo e turbulências nos mercados emergentes, fatores estes que podem comprometer a recuperação da economia brasileira.

Esses condicionantes externos e internos determinaram a formulação de hipóteses de crescimento mais conservadoras para a economia cearense.

No cenário otimista, a economia cearense deverá crescer 5,49% em 2000; 5,32% em 2001 e 6,60% em 2002, com uma taxa média de 5,80% no período (Tabela 5.1 e Tabela 5.2); em termos setoriais, cabe destacar o crescimento projetado para a agropecuária, com uma taxa média de 8,26% ao ano no período, coerente com o esforço do Governo do Estado de reativar a economia rural e reduzir vulnerabilidades do setor às oscilações climáticas do semi-árido, pressupondo:

A implementação dos novos projetos de agricultura irrigada, sob modelo empresarial, com introdução de uma área de 35 mil hectares, pela incorporação de novas tecnologias nas lavouras tradicionais, notadamente milho, caju e algodão de sequeiro;

A maturação dos investimentos em recursos hídricos, permitindo, em médio prazo, incremento substancial da economia da pesca continental do Estado.

Anos	Cenário Pessimista		Cenário Moderado		Cenário Otimista	
	Valor R\$ milhões	Taxa Crescimento (%)	Valor R\$ milhões	Taxa Crescimento (%)	Valor R\$ milhões	Taxa Crescimento (%)
1999(**)	19.069	2,94	19.069	2,94	19.069	2,94
2000	19.479	2,15	19.773	3,69	20.116	5,49
2001	19.870	2,01	20.442	3,38	21.186	5,32
2002	20.371	2,52	21.368	4,53	22.585	6,60
	Média Anual	2,22		3,87		5,80

Tabela 5.1 – Cenário de Crescimento para o PIB(\*) no Ceará (1999/2002) ( IPLANCE. (\*) Valores constantes apreço de 1998; (\*\*) Valores preliminares observados em 1999 e sujeitos a retificação)

Anos	PIB PER CAPITA (R\$ 1,00)		
	Otimista	Moderado	Pessimista
1999(**)	2.690	2.690	2.690
2000	2.799	2.752	2.711
2001	2.909	2.807	2.728
2002	3.059	2.895	2.759
Total	-	-	-

Tabela 5.2 – PIB per capita (\*), nos cenários macroeconômicos – Ceará (1999/2002) (Fundação Instituto de Pesquisa e Informação(IPLANCE), (\*) A preços constantes de 1998

A indústria crescerá a uma taxa média de 8,67% no período, confirmando a posição de setor mais dinâmico da economia cearense, em função dos resultados a serem obtidos com os subsetores: metalúrgico, químico, vestuário e calçados, e têxtil; a partir da entrada em operação no CIPP, da Companhia Siderúrgica do Ceará (CSC) e da Refinaria do Nordeste (RENOR); além do aumento substancial das exportações de calçados, confecções, produtos têxteis e agroindústrias; a construção civil terá também importante peso no incremento do valor agregado industrial pelos fortes vínculos intersetoriais refletidos na cadeia produtiva; a agroindústria, em particular a indústria alimentícia deverá assumir um papel importante com a revitalização da agricultura e a modernização da pecuária.

O setor terciário crescerá a um ritmo menor do que os outros dois setores, com uma média de 3,34% ao ano no período considerado, sendo muito influenciado pelo crescimento do turismo. O comércio se constituirá também numa alavanca para o desenvolvimento dos serviços pelo seu elevado peso no setor terciário (12,9% em 1998) e pelo grande potencial de modernização e diversificação dos segmentos varejistas. O subsetor de comunicações, após o processo de privatização, deve apresentar uma das maiores taxas de crescimento dentro do setor terciário a partir do ano 2000.

Para viabilizar essa trajetória otimista de crescimento, o investimento total da economia cearense deverá se expandir a uma taxa média anual da ordem de 3,62%, passando de R\$ 2,89 bilhões, em 1999, para R\$ 3,21 bilhões em 2002, com 70% dessas inversões realizadas pelo setor privado.

Quanto à projeção do PIB per capita, este cenário prevê um crescimento de 4,38% ao ano, atingindo o patamar de R\$ 3.059,00 em 2002, cerca de 14% acima do nível alcançado em 1999. Por esses dados, fica evidente que o Estado do Ceará continuará a basear o seu crescimento e desenvolvimento econômico nos seus principais ativos:

- Condições naturais favoráveis ao turismo, indústrias de transformação e agricultura irrigada;
- Governo com reputação e disposição favorável aos negócios, responsabilidade fiscal e administração eficaz;
- Localização estratégica quanto aos principais mercados consumidores mundiais;
- Melhoria da infra-estrutura básica dentro de uma visão logística contextual.

A diferença entre o patamar de crescimento e desenvolvimento econômico, pende para prioridades em setores em que o Estado tem vantagens comparativas como as acima relacionadas, num ambiente cada vez mais competitivo, com indústrias de base que promoverão mudanças na estrutura econômica do Estado. A bem da verdade, o Estado é dotado de aptidões para o crescimento e a modernização da agricultura tradicional e o desenvolvimento do setor agroindustrial, e certamente o apoio do Governo na produção de insumos e produtos importantes para o crescimento dos setores têxtil, avícola e da agroindústria do caju, por exemplo, passa a ser uma contingência normal.

O Ceará hoje é um Estado moderno, aberto e atraente para a indústria. Sua reputação positiva é um atrativo para as empresas que buscam um local para investimentos no Nordeste. Daí, a consolidação das indústrias de base para viabilização do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (refinaria e siderurgia) e atração de indústrias complementares das cadeias produtivas de ramos industriais de grande importância para o Estado. Esse apoio do Governo se manifesta na promoção industrial, no desenvolvimento tecnológico do setor e na realização de investimentos estratégicos, como por exemplo:

- A construção do Centro de Exposição Ceará Expo-Trade;
- A construção da Cidade Tecnológica;
- A construção de Plataformas Logísticas em pontos estratégicos no Estado;

- o A construção de Mini-distritos no interior para incentivar pequenas atividades produtivas como alternativa de geração de ocupação e renda em municípios sem estrutura para recebimento dos investimentos industriais de maior expressão.

### 5.3.7 Conceito de Desenvolvimento Sustentável:

A idéia central no conceito de desenvolvimento sustentável é a de permanência, de durabilidade dos resultados. Sua capacidade de sustentar-se ao longo do tempo, de não se autodestruir, de continuar produtivo. O desenvolvimento sustentável é multidimensional, comportando as vertentes: econômica, social, ambiental, cultural e política.

As propostas nesse modelo giram em torno da busca da sustentabilidade nessas cinco dimensões acima referidas, que ao serem abordadas corretamente, se aproximarão bastante da idéia de desenvolvimento regional sustentável. Não é um modelo que possa ser facilmente equacionado. É um ideal a ser perseguido, complexo e difícil.

Um dos pontos mais importantes do processo é a mudança de mentalidade e de comportamento, da própria sociedade, em relação à sua maneira de ser e de encarar a vida, as perspectivas de realização presente e futura, a atitude responsável do governo diante dos recursos limitados em benefício do Estado e das gerações futuras.

Essa mudança de atitude é necessária e fundamental, muito além de um programa de governo. Qualquer caminho que se percorra em direção à sustentabilidade das condições de vida no semi-árido pode resultar em melhoria substantiva de condições de vida e de esperança para as populações locais (Programa ÁRIDAS/1992).

O processo de planejamento para o desenvolvimento sustentável pode organizar os meios para melhorar as condições de sustentabilidade na região, a partir do apoio da logística e do sistema de transportes, tendo como ponto de referência várias plataformas logísticas a serem localizadas dentro do Estado, principalmente a do complexo industrial-portuário do Pecém. O desenvolvimento sustentável teve grande impulso, realmente, a partir do Relatório Brundtland em 1987, preparado pela ONU, para a conferência internacional “Nosso Futuro Comum”, a partir do texto montado pela comissão sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. A idéia era formular uma lista com as mudanças necessárias dos problemas

ambientais identificados em todo o planeta, para que o mundo todo alcançasse um desenvolvimento sustentável até a virada do século ( Barradas – 1999).

Posteriormente, na conferência Rio 92, preparada também pela ONU, o conceito de desenvolvimento sustentável foi consagrado internacionalmente.

Segundo a ONU-1987, o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades.

Nesse mesmo documento, tem-se as seguintes diretrizes:

- A) As necessidades dos pobres são prioritárias;
- B) Por desenvolvimento, entende-se o progresso humano em todas as suas facetas – cultural, ambiental, econômica, social e política, que deve ser possível a todos os países, sejam eles desenvolvidos ou em desenvolvimento;
- C) Essa sustentabilidade não é rígida; antes, deve admitir a possibilidade de mudanças, às quais se reage com adaptações;
- D) Está implícita uma preocupação com a igualdade social entre as pessoas de uma mesma geração e entre pessoas de uma geração e de outra; uma geração não deve destruir os recursos, impedindo outra de usá-los.

Portanto, apesar de ter nascido longe, o conceito de desenvolvimento sustentável casa muito bem com o Brasil, e principalmente com a Região Nordeste e com seus Estados.

Ao exigir um enquadramento espaço-temporal que avança ao longo prazo e se operacionaliza inter e intra-regionalmente, torna indispensável a ferramenta do planejamento.

E ao reclamar a participação social freqüente para deliberar sobre seus rumos aceitáveis ou possíveis, sempre avaliando estratégias sob a ótica do conjunto das dimensões essenciais envolvidas demanda politização das ações de planejamento.

O sucesso ou insucesso do alcance dos treinamentos efetivos vai depender diretamente da organização e administração adequada do processo de tomadas de decisões correspondente.

Nesse instante, é válido um compromisso firme de governo.

A estrutura de um modelo de desenvolvimento sustentável regional compreende quatro etapas distintas:



- Etapa Espacial, com a divisão geográfica em macro-regiões, como unidades de referências territorial básica. Elas são criadas com intuito de identificarem criteriosamente as especificidades locais.
- Etapa Conceitual, associando o desenvolvimento com o crescimento econômico e este com a redução de disparidades regionais, devendo ser promovido com base em intervenção externa; no segundo estágio, na busca do desenvolvimento sustentável, urge a necessidade da participação e cooperação das forças locais.
- Etapa Institucional, com a ação firme exclusiva do governo com base na implementação de percepções técnico-burocráticas; no segundo estágio, busca-se a ajuda de mecanismos de articulação abrangentes e níveis de parcerias .
- Etapa de Previsão de Impactos, que realmente faz o jogo ou não da sustentabilidade, onde se presume que a introdução de setores modernos de atividades, são ou não suficientes para alteração do jogo social e níveis de distribuição de renda; esse jogo não tem prazo para terminar, mas para que se alcance bons resultados depende muito da capacidade real e legítima da sociedade local em enquadrar-se e participar ativamente das ações de desenvolvimento. O juiz deve ter uma dimensão tanto ética quanto política e uma convicção firme de mediador.

Dentre novas idéias que se agregam ao tema em questão, segundo Diegues (1992), há necessidade de se pensar o problema enfocado sob a perspectiva de sociedade sustentável e não de desenvolvimento sustentável, significando que é imperioso que cada sociedade se estruture em termos de sustentabilidade própria, segundo seu “modus vivendi”. Essa evolução conceitual parece ser mais adequada, porque possibilita a cada uma delas difundir seus próprios padrões de produção e consumo.

Tal noção fortalece a idéia de que as pessoas, principalmente, as mais pobres devem ser sujeitos e não objetos do desenvolvimento. Este, juntamente com o meio ambiente devem ser vistos como atividades meios e não como fins, onde a qualidade de vida passa a ser uma prioridade ( Mayorga – 1999).

Em resumo, segundo ainda Mayorga, o conceito de desenvolvimento sustentável não tem contornos exatamente nítidos, por ser multi e interdisciplinar, sistêmico, ou holístico, e penetrar no campo da ciência pós-normal.

Daí, essa autora defender a tese de que os critérios básicos de um modelo técnico-operacional de desenvolvimento sustentável podem ser definidas da forma seguinte:

- A) projeto deve ser socialmente justo e essencialmente participativo;
- B) projeto deve ser economicamente viável;
- C) projeto deve considerar a proteção e melhoramento do entorno, bem como ser ambientalmente racional.

A sustentabilidade pressupõe o combate à pobreza, a apropriação de novas tecnologias, o conseqüente incremento da produtividade e o fortalecimento das estruturas orgânicas da sociedade.

### 5.3.8 Teorias do Crescimento / Desenvolvimento Econômico:

A partir da análise de economias subdesenvolvidas, observou-se:

- A falta de articulação econômica entre as diferentes regiões de um determinado lugar, dificulta a difusão do progresso e de novas tecnologias;
- Os diferentes estágios de desenvolvimento em uma mesma região, provocam o fenômeno da dualidade econômica, ficando de um lado as economias monetizadas e tecnologias de capital intensivo e de outro, as economias de subsistência;
- Há uma nítida subordinação dos centros subdesenvolvidos aos centros econômicos mais desenvolvidos, caracterizando um sistema de mão-única, dependente e fornecedor de matérias primas;
- O surgimento dos pólos ocorre de forma planejada ou espontânea, com infra-estrutura necessária à instalação de setores da economia, que possibilite irradiar influências às regiões circunvizinhas.
- A função do pólo é a de elemento vitalizador do conjunto espacial, de forma crescente e interligada como elos para o desenvolvimento regional;
- Não ocorre a simultaneidade de crescimento econômico nas diversas localidades de um dado lugar, mas sim, ocorrendo em partes ou pólos, variando em intensidade e efeitos conforme sua influência.

### 5.3.9 Modelo do Desenvolvimento Rural Regional Integrado-DRI:

Os problemas básicos com que o Nordeste e seus Estados se defrontam hoje são semelhantes aos dos demais estados, regiões e países atrasados economicamente: elevar o nível de renda total e per capita num prazo relativamente curto; melhorar a distribuição de renda e diminuir as desigualdades sociais; aumentar as oportunidades de emprego; enfim, diminuir a pobreza absoluta de camadas importantes da sociedade ( Leite – 1994).

Fazendo referência à zona rural, o problema se torna mais complexo pelo emaranhado de condicionantes que se impõe. A baixa produtividade, os sistemas administrativos e organizacionais antiquados, o mau funcionamento do sistema de mercado, a tecnologia tradicional superada, os incentivos inadequados à modernização, o crescimento do desemprego e subemprego etc. Tudo isso é exemplo do universo do desencanto encontrado e que é preciso melhorar urgentemente.

Sabe-se, hoje em dia, que o desenvolvimento agrícola não pode ocorrer isolado em relação a outras inovações na indústria, comércio e serviços, também necessários ao processo de desenvolvimento global.

O exemplo mais em conta é o do Estado de Israel, que conseguiu edificar-se a partir de um deserto, dando mostras de uma firme conscientização para o desenvolvimento rural que foi o marco determinante para aquele povo e país. A agricultura no mundo sempre ocupou um papel estratégico nesse processo. Faz-se necessário adotar políticas que estimulem o agricultor a otimizar as suas posses para conservar, armazenar e vender os seus produtos.

Logicamente, a redução das desigualdades econômicas e a criação das condições sociais mais adequadas devem ser sempre preocupações centrais de esforço dedicado ao setor rural. Assim, sob essa orientação, os objetivos traçados para o desenvolvimento devem ser econômicos e sociais, implicando num processo equilibrado e duradouro.

A estratégia chamada de Desenvolvimento Rural Integrado – DRI, veio ocupar esse espaço, sendo nos últimos tempos a grande esperança dos países, regiões e estados subdesenvolvidos, que têm na agricultura o seu “calcanhar de Aquiles” do progresso econômico. Assim sendo, são desafios a serem enfrentados ( Leite – 1994):

- o A integração da indústria com a agricultura na própria periferia rural, como elemento de descompressão dos centros urbanos e interiorização do desenvolvimento;

o A necessidade de reunir esforços de coordenação institucional em todos os níveis e aperfeiçoar o processo de planejamento e monitoração da execução, que é finalidade maior do planejamento.

De antemão, tem-se a consciência tranqüila de que o desenvolvimento rural deve ser tratado como um processo regional integrado.

#### O Modelo de Israel - Um Caso Especial de DRI :

O modelo judeu que tanto êxito tem obtido em todo o mundo, perdura a longo prazo.

Nasceu com o objetivo específico de distinguir o que seria melhor para a natureza de Israel e de outros países. Durante anos, estudou-se detalhadamente modelos de desenvolvimento regional integrado em vários lugares do mundo, formando-se natural e gradativamente um conhecimento e bagagem específica para o desenvolvimento, baseado principalmente na experiência prática. Assim, numerosos problemas de planificação do desenvolvimento regional foram pesquisados, encarados e resolvidos.

Segundo Weitz (1994), foi aperfeiçoada a metodologia que chamou-se de “Terceiro Sistema”, funcionando sempre entre os limites públicos (sistemas socialistas) e iniciativa privada (sistemas capitalistas).

Para cada situação analisada, há sempre uma proporção determinada entre o investimento privado e o governamental que apontará o melhor uso dos recursos proveitosos para a sociedade através do estabelecimento de valores da combinação ótima de investimentos e modelos organizacionais em cada região.

Além da pesquisa em si, a transformação do enfoque proposto no instrumento prático para o desenvolvimento rural é conseguido com a presença de dois elementos básicos – a participação da sociedade local e a descentralização do governo.

Um programa de desenvolvimento obtém êxito, somente se for criado pelo governo e com apoio da população, devendo o mesmo expressar os desejos, aspirações e valores nela impregnados. O desenvolvimento regional consiste em três componentes chaves: a política; o conceito de planificação e metodologia; e projetos para a implementação.

Ainda, segundo Weitz (1994), são objetivos estratégicos dessa política:

- Criar nas áreas da região, recursos para a subsistência, gerando novas possibilidades de emprego;
- Desenvolver um eficiente sistema de serviços econômicos, sociais e cívicos, dadas as possibilidades econômicas para manter e fazer funcionar tal sistema;
- Gerar um grande número de oportunidade de emprego em que se situa a população crescente dentro da região, evitando-se a migração desenfreada para outras zonas do país.

Para traduzir-se a estratégia geral a planos concretos de desenvolvimento, constrói-se uma estrutura de trabalho, contendo as seguintes características principais:

- Coordenação de cima para baixo, com a participação firme do governo;
- Integração intersetorial, com a planificação de cada um dos setores econômicos e os seus subsectores, em forma separada e de modo vertical;
- Inter-relação de quatro aspectos básicos no processo: o econômico, o social, o espacial e o organizacional.

O desenvolvimento regional considera os procedimentos de planificação como interseção de funções implicando na fusão de direções planificação vertical e horizontal – ao nível regional. A planificação regional vertical coordena os diversos estágios de planificação, desde o núcleo de menor representatividade, no campo, ao núcleo de maior poder de decisão, de governo. Está ligada com a conduta social e com as necessidades individuais.

A planificação regional horizontal coordena setores econômicos, criando estreitas inter-relações entre a agricultura, a indústria e os serviços, já que o aumento da produção, as facilidades de serviços e as empresas industriais estão intrinsecamente ligados.

A planificação regional como interseção de funções tem sido aplicado em muitas regiões em desenvolvimento e incorporou ao longo dos anos a seguinte sequência metodológica:

- A) Primeira Fase – fase do conhecimento da região e o delineamento de suas áreas através da obtenção de dados e através dos recursos físicos, ecológicos, sociais, organizacionais e econômicos da região.
- B) Segunda Fase - elaboração do plano regional preliminar, onde os objetivos e as restrições da região como unidade em funcionamento são formulados quantitativamente.

C) Terceira Fase - corresponde à microplanificação para os setores agrícola, industrial e de serviços, em conjunto com as condições específicas da região, tendo como resultado final o plano econômico integrado para a região.

D) Quarta Fase – corresponde à tradução do programa econômico e social na distribuição espacial e nos planos físicos para os níveis de comunidade e da área. É montado um modelo para aplicação.

A divisão do plano geral econômico, numa sucessão de etapas pode ocorrer ou não, dependendo de distribuição do tempo do plano, da intensidade do desenvolvimento das atividades previstas e da natureza de trocas nos três setores econômicos.

Com base no plano de desenvolvimento integral e nas etapas de operação, será formulado um número de projetos específicos. Colocá-los em funcionamento significa o começo da operacionalização do plano de desenvolvimento.

Os critérios para a seleção de projetos são: a factibilidade por um certo período; o relativo mérito econômico; e o impacto sobre a região e o seu efeito de propagação.

Nenhum plano predeterminado pode levar em conta todos os problemas físicos, econômicos e sociais. Muitos planos não chegam à fase final de implementação por vários problemas, sendo o mais corriqueiro o fato da burocracia governamental não ser suficientemente competente para enfrentar esse desafio.

Para capacitar o governo regional ao alcance de seu objetivo, é necessário implantar-se uma autoridade de desenvolvimento regional. Somente quando esse diretor tem a autoridade e a capacidade de conseguir a cooperação requerida, a planificação regional pode ser considerada realista. Agora, a equipe de planificação a cargo do desenvolvimento regional deve cumprir as funções vertical e horizontal entrelaçadas da planificação do desenvolvimento.

A capacidade da autoridade para atuar com flexibilização depende muito de seu grau de controle sobre os fundos públicos e o pressuposto de desenvolvimento.

A implementação do plano exige a correção constante do mesmo.

A formação e implementação dos planos de desenvolvimento regional requerem pessoas que tenham recebido treinamento muito além de suas próprias formações específicas.



Um treinamento periódico é fundamental para capacitar o planejador a maximizar sua contribuição como membro de uma equipe interdisciplinar e a coordenar as atividades do desenvolvimento.

o Modelo Adaptado ao Nordeste do Brasil/Estado do Ceará:

As diretrizes e princípios que devem orientar o desenvolvimento econômico do Nordeste, precisam levar em conta a melhoria individual e social do padrão de vida de toda a população, especialmente dos pobres da zona rural.

A meta básica consiste em conseguir a redução da mortalidade infantil; eliminar o analfabetismo e melhorar os padrões alimentares; impulsionar programas de reforma agrária integral e aumentar a construção de habitações econômicas; incrementar a produção e a produtividade do setor agrícola e melhorar os serviços de apoio a produção.

Os objetivos para a superação desses graves problemas de subdesenvolvimento do Nordeste, de acordo com uma estratégia de desenvolvimento econômico e bem-estar social, terão de aliar o crescimento econômico com as transformações tecnológicas, onde entram a logística e o transporte, com prioridade na redução do desemprego e subemprego rural e urbano combinados com o propósito de erradicar as situações de extrema pobreza, no menor prazo possível.

Assim, segundo Leite (1994), são diretrizes básicas a esse processo:

- A) Direcionamento da economia com ênfase nas zonas rurais onde se encontram os maiores focos de atraso e pobreza;
- B) Reorientação do processo de industrialização para utilizar os recursos regionais e o aproveitamento dos mercados locais;
- C) Mudança dos estilos educativos como forma de criar valores próprios de uma sociedade em desenvolvimento.

Ainda, segundo Leite, as observações feitas em torno do crescimento econômico do Nordeste denotam que não se faz acompanhar por melhorias na qualidade de vida da maioria da população regional.

A prioridade pelo social e pelos estilos de desenvolvimento precisa combinar os objetivos do bem-estar econômico e social com a democracia e a preservação dos direitos humanos, o que não é fácil.

Dentre as medidas apontadas pelo eminente professor para a formulação de políticas com essa finalidade, e que devem ser levadas em consideração na adaptação de qualquer plano ou programa para o desenvolvimento econômico da Região Nordeste, ou de seus Estados, ou ainda dos países subdesenvolvidos, estão:

- A) Reorientação da educação;
- B) Reforma agrária abrangente;
- C) Adoção da propriedade familiar;
- D) Promoção do cooperativismo;
- E) Industrialização rural;
- F) Urbanização;
- G) Tecnologias para a criação de empregos.

Convém lembrar, que o desenvolvimento da agricultura é parte do desenvolvimento mais abrangente de todo o espaço rural, que por sua vez, se liga a todo o processo de desenvolvimento econômico.

A estratégia do desenvolvimento rural integrado (DRI) destina-se a atacar o problema do subdesenvolvimento rural de modo multi-setorial com vistas a reduzir as emigrações rurais para as cidades metropolitanas já congestionadas. A chave desse enfoque é criar oportunidades produtivas nas próprias zonas rurais, inclusive nas pequenas cidades do interior, que devem funcionar como centro de serviços sociais e de apoio à produção.

O modelo que vem sendo aplicado ao longo dos últimos anos (principalmente a partir de 1995) pelo Estado do Ceará incorpora-se dentro da metodologia de desenvolvimento rural integrado, tomando por base o crescimento econômico, a modernização e o aumento da dimensão econômica das áreas rurais, baseado nas seguintes premissas:

- A) Mobilização dos recursos humanos e melhor aproveitamento dos recursos naturais e de infra-estrutura existentes nas áreas geográficas da ação prioritária;

- B) Garantia do acesso dos pequenos produtores e menos privilegiados aos recursos produtivos e aos serviços de suporte necessários à produção;
- C) Criação de oportunidades de emprego com vistas à melhoria da distribuição de renda e do poder de compra da população rural;
- D) Integração da agricultura, indústria e serviços, no próprio quadro rural, levando em conta os aspectos físicos, econômicos, sociais e organizacionais;
- E) Melhoria das condições de alimentação, saúde, educação, habitação e outras necessidades básicas, como requisitos para o aumento da produtividade e qualidade de vida da população pobre;
- F) Motivação e mobilização das populações em programas de auto-ajuda e de participação efetiva na determinação das prioridades e na execução desses projetos.

Essas diretrizes e premissas são fundamentais em três pressupostos básicos:

- A) Crescimento agrícola como chave do desenvolvimento rural;
- B) Desenvolvimento da agricultura simultâneo com os setores industrial e dos serviços;
- C) Ênfase das forças sociais como elemento do processo de desenvolvimento rural.

### **Modelos : Desenvolvimento Sustentável / Pólos de Crescimento / Desenvolvimento Rural Integrado – Aplicações Práticas e Resultados Obtidos.**

Na prática, no aspecto executivo de tomada de decisões, os grandes projetos em andamento no Estado, pós-1987, foram concebidos e planejados em cima da filosofia e dinâmica da Teoria de Crescimento dos Pólos, aliado aos conceitos do Desenvolvimento Sustentável e ações específicas da área agrícola, na linha do Desenvolvimento Rural Regional Integrado. Desse modo:

- A) O processo de industrialização do Ceará, nesse período do estudo, foi influenciado pela política de incentivos fiscais e desenvolvimento de infra-estrutura com o propósito de atrair novas indústrias para o Estado. Usou como ponta de lança para obtenção de resultados práticos, o Fundo de Desenvolvimento Industrial-FDI, que utiliza critérios de concessão de benefícios fiscais diferenciados para a RMF e para o

interior. Segundo Nunes (2000), referido instrumento de incentivo fiscal pode ser caracterizado como “fiscal linkage”, que é um dos elementos explicativos da Teoria dos Pólos.

- B) O Estado vem investindo pesado no período, em programas e projetos estruturantes de infra-estrutura básica, como geração e ampliação de diversas formas de energia (elétrica, gás, térmica, eólica etc), de variados sistemas modais de transportes (porto, aeroportos, ferrovia, metrô, rodovias, terminais etc), de saneamento básico (redes de abastecimento d’água e de esgoto, redes de drenagem, aterros sanitários e sistemas de coletas de resíduos sólidos etc). Esses investimentos feitos em Programas do tipo PROURB, PRODETUR e SANEAR etc são típicos e compatíveis com a Teoria dos Pólos.
- C) O Estado vem utilizando, abertamente dentro da política de incentivos, um esquema baseado na lógica de substituição de importações para estimular o crescimento econômico, que também está de acordo com os princípios emanados pela Teoria dos Pólos.
- D) A linha de ação seguida pelo Estado, no tocante às aplicações pertinentes ao Plano de Governo-período 1999/2002, que tem como objetivo-síntese: Avançar no Crescimento Econômico com Desenvolvimento Social, espelha as colocações intrínsecas do Modelo de Desenvolvimento Sustentável, que por sua vez, sintoniza com as preocupações emanadas nas Cartas da ONU de 1987 e 1992.
- E) A estratégia e planejamento perseguido pelo Estado a nível de Desenvolvimento Rural Regional Integrado, em sintonia com o Programa Permanente de Infra-Estrutura de Oferta Hídrica, ao procurar viabilizar e promover a agricultura de alto valor agregado através do Projeto de Desenvolvimento dos Agropólos (com foco na produção voltada para o mercado externo) e no Projeto Caminhos de Israel (voltado para o apoio à pequena irrigação), baseiam-se ambos, na técnica revolucionária desenvolvida pelo Estado de Israel, que surpreendeu o mundo, a partir do Centro de Estudos Regional Urbano-Rural de Rehovot.

Daí, a explicação da linha de ação proposta pelo Estado do Ceará, em torno dos seus empreendimentos contidos e referendados no item 4.5 do presente trabalho, que difunde bem esses Modelos.

Essa intensa programação contida no Plano de Desenvolvimento Sustentável, que diz respeito à mudança do perfil sócio-econômico do Estado do Ceará, englobando diretrizes, estratégias e programas, os mais diversificados possíveis, geraram por parte do governo, compromissos públicos nesse período de atuação, iniciado em 1987, e cuja situação atual, metas, objetivos, prazos de implementação e programas responsáveis, estão disponibilizados em anexo, no Quadro 5.1, intitulado de “Grandes Compromissos do Estado do Ceará .”

Quadro 5.1 – Grandes compromissos do Estado do Ceará

Estratégias / Compromissos	Posição Atual	Programas
<b>CAPACITAR A POPULAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO</b>		
–Reduzir o analfabetismo da população de 15 a 39 anos para 15% até 2002	19,22% (PNAD/1998)	–Ceará na Escola (ABC) do Sertão –Alfabetização Solidária
–Reduzir a distorção idade-série do ensino fundamental (municipal e estadual) para 50% nas séries ciclo iniciais e para 59% nas séries e ciclos finais até 2002	85,46% (1º a 4º séries, SEDUC/1999), 73,53% (5º a 8º séries, SEDUC/1999)	–Ciclos de Formação –Classes de Aceleração –Ceará na Escola –Tempo e Avançar
–Aumentar para 80% a taxa de conclusão da 8º série até 2002	61,00% (SEDUC/1999)	–Ciclos de Formação –Classes de Aceleração –Ceará na Escola –Tempo e Avançar
–Garantir a escolarização do nível médio a 40,0% da população de 15 a 17 anos até 2002	19,22% (SEDUC/1999)	–Ceará na Escola –Tempo e Avançar –Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio
–Universalizar o acesso de alunos da rede de escolas estaduais à rede Mundial de computadores (Internet) nas escolas da rede estadual até 2002	5,8% (SEDUC/1999)	–Provedoras do Saber
–Garantir o acesso a cursos de habilitação em nível superior a 90% dos professores da rede estadual até 2002	61,88% (SEDUC/1999)	–Programa de Formação Docente em Nível Superior - Convênio SEDUC/Municípios/UFC/UECE/URCA/UVA
–Qualificar 826.584 pessoas economicamente ativas até 2002	173.217 (SETAS/1999)	–Plano Estadual de Qualificação-PEQ
–Aumentar o número de alunos das Universidades Estaduais até 2003 (inclui as matrículas dos cursos regulares a serem ministrados pela UFC utilizando instalações do CVT e CENTEC's no interior)	28.0000 (SECITECE/1999)	–Modernização e Ampliação da Infra-estrutura Física para o ensino Superior e Pesquisa
–Formar 1620 tecnólogos de nível superior até 2002	-	–CENTEC's
–Ampliar a oferta de vagas dos CENTECs para 2160 até 2003	540 (SECITECE/1999)	–CENTEC's
–Implantar em 100% dos CVTs (40) e CENTECs(3) sala de	-	–Modernização e Ampliação da Infra-estrutura Física para o ensino Superior e

videoconferência até 2003		Pesquisa
<b>Estratégias / Compromissos</b>	<b>Posição Atual</b>	<b>Programas</b>
<b>MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA</b>		
-Reduzir a taxa de mortalidade infantil 25/1000 NV até 2002	36.6/1000 NV (SESA/1999)	-Programa de Melhoria do Nível de Saúde da Criança
-Reduzir a mortalidade materna para 50/100.000 NV até 2002	74,3/1000 NV (SESA/1999)	-Programa de assistência Especial a Mulher
-Estruturar unidades de saúde regionais nas 21 microregiões até 2003	-	-Programa de melhoria da Assistência Prestada pela Rede do SUS
-Aumentar a relação efetivo da polícia civil/habitantes para 2.866 até 2002.	1/3.590 HAB (SSPDC/1998)	-Programa de Integração, Segurança e Defesa Social
-Aumentar a relação efetivo da polícia militar / habitantes para 1.482 até 2002.	1/638 HAB (SSPDC/1998)	-Programa de Integração, Segurança e Defesa Social
-Elevar o número de vagas nas penitenciárias para 3.806 até 2002	1.735 (SEJUS/1999)	-Programa de Modernização e Reestruturação do Sistema Penitenciário Estadual
-Elevar o número de vagas nas cadeias públicas para 2207 até 2002	1.985 (SEJUS/1999)	-Programa de Modernização e Reestruturação do Sistema Penitenciário Estadual
-Aumentar a relação efetiva de agentes penitenciários presos de 1/10 até 2002	1/18 presos (SEJUS/1998)	-Programa de Capacitação do Agente Prisional
-Atender 590.894 crianças e adolescentes em 24 municípios de grande porte com ações sócio educativas, esportivas, culturais e profissionalizantes	124.690 crianças e adolescentes (SETAS/1999)	-PROARES
-Ampliar a rede dos equipamentos desportivos / Vilas Olímpicas nos municípios do estado para 12 até 2003	04 Vilas Olímpicas (SECULT/1999)	-Programa de Criação, Produção e Difusão Cultural
-Atender 34.322 famílias com a construção de moradias e implantação de infra-estrutura urbana até 2003	5.735 (SEINFRA/1999)	-HABITAR BRASIL, HABITAR BID, PRÓ-MORADIA I E II, Multirão habitacional, PROURB
-Atender com abastecimento d'água até 2002	-	
-100% da população urbana de Fortaleza	95,39% (CAGECE/1999)	-PROSANEAMENTO, PMSS, BOT/PMSS II
-100% da população urbana das demais sedes municipais da RMF	82,18% (CAGECE/1999)	-PASS I, PRODETUR I, PMSS, SANEFOR II
-100% da população urbana das sedes municipais de interesse turístico localizado no interior do Estado de Fortaleza	91,22% (CAGECE/1999)	-PROSANEAMENTO I e II, PASS I e PRODETUR I, PASS/BID, Comunidade Solidária, SANEFOR II
-100% da população urbana das demais sedes municipais localizadas no interior do Estado.	88,70% (CAGECE/1999)	-PROSANEAMENTO I e II, PROURB I Comunidade Solidária, SANEFOR II
-48 % da população dos distritos do Estado do Ceará	15% (CAGECE, 1999)	-PROSANEAMENTO I e II, Projeto São José I e II, PRODETUR i, Programa de Sanamento Rural - KFW II
-Atender com esgotamento sanitário até 2002		-



-70 % da população de Fortaleza	42,73% (CAGECE, 1999)	-PROSANEAMENTO I e II, SANEFOR II
-50 % da população urbana das sedes municipais da RMF	22,48% (CAGECE, 1999)	-PROSANEAMENTO I, PASS I, PROURB I, PRODETUR I, PMSS, PASS/BID, SANEFOR II
-35% da população urbana das sedes municipais do interior do Estado	12,17% (CAGECE, 1999)	-PROSANEAMENTO I e II, PASS I, PROURB II e III, PRODETUR I, PMSS, PASS/BID
-15% da população urbana das demais sedes municipais do interior do Estado	1,04% (CAGECE, 1999)	-PROSANEAMENTO I, PROURB I, PASS/BID, SANEFOR II
-62 % da população de 95 localidades de interesse turístico	0% (CAGECE, 1999)	-PRODETUR II
-Estruturar 44 municípios de interesse estratégico no Estado do Ceará até 2003	-	-PROURB
<b>GARANTIR A OFERTA PERMANENTE DE ÁGUA E CONVÍVIO COM O SEMI-ÁRIDO</b>		
-Aumentar a capacidade de acumulação de água, no Estado para 17,21 bilhões metros cúbicos até 2003	10,27 bilhões de m3 de água (SRH/1999)	-PROGERIRH, PROÁGUA, PROURB, PROASIS, PROCATANHAO
-Elevar para 4.000 km os cursos de rios perenizados até 2003	2.000 km (SRH/1999)	-PROGERIRH, PROÁGUA, PROURB, PROASIS, PROCATANHAO
-Beneficiar 160.000 famílias de baixa renda com projetos produtivos de infra-estrutura e sociais até 2002	65.200 (SDR/1998)	-Projeto São José I e II
-Atender com energia elétrica mais 130 mil domicílios da zona rural até 2003	240.662 (PNAD/1998)	-Projeto São José e Program Luz no Campo
-Reestruturar 5.000 ha de projetos de irrigação públicos e condomínios privados até 200 há, até 2003	-	-Caminhos de Israel.
<b>Estratégias / Compromissos</b>	<b>Posição Atual</b>	<b>Programas</b>
<b>AVANÇAR NO CRESCIMENTO ECONÔMICO</b>		
-Alcançar uma taxa média de crescimento anual do PIB de 5,8% no período de 1999-2002(Cenário Otimista)	2,9 % (IPLANCE / período 95-98)	
-Alcançar uma renda percapita de R\$ 3.059,00 até 2002 (a preços constantes de 1998)	R\$ 2.690,00 (IPLANCE / 1999, preços constantes de 1998)	
-Implantar 30000 há de agricultura irrigada de alto valor agregado até 2003	5.000 ha c/fruticultura (IBGE/1999)	-Programa de Desenvolvimento dos Agropólos
-Elevar a produção de grãos do Estado para 1,3 milhão de toneladas até 2002	793 mil (SDR/1999)	-Programa Hora de plantar e Milho Híbrido de Sergueiro
-Aumentar a produção de algodão em carvão para 133.300 t em 2003	39.840 t (SDR/1999)	-Programa de Desenvolvimento de Cotonicultura

-Aumentar produtividade do algodão herbáceo para 1200 kg/há até 2003	752 kg/ha (SDR/1999)	
-Consolidar posição do Ceará como 3º pólo exportador calçadista do País	3º Pólo (SDE/199)	-Programa de Atração de Indústrias de Médio e Grande Porte
-Concluir a implantação da infra-estrutura para consolidação da indústria de base (siderúrgica e refinaria até 2001) -Atrair empreendimentos industriais estratégicos para preencher os elos faltantes da cadeia produtiva do setor secundário	478 (SDE/199)	-Programa de Consolidação da Indústria de Base -Programa de Atração de Indústrias de Médio e Grande Porte
-Implantar 25 mini-distritos industriais até 2002	1 mini-distrito implantado, 5 mini-distritos em implantação (SDE/1999)	-Programa de Mini-distritos Industriais
-Estimular o setor para elevar o fluxo turístico para 2,5 milhões de pessoas até 2002	R\$ 1,39 milhão (SETUR/1999)	-PRODETUR I e II
-Alcançar uma receita turística no Estado de R\$ 1,8 bilhão até 2002	R\$ 1,1 bilhão (SETUR/1999)	-PRODETUR I e II
-Melhorar 2.011,84 km de rodovia estaduais até 2003	415,17 km (DERT/até 1999)	-CEARÁ II
-Aumentar em 1.800MW(150%), aproximadamente, a disponibilidade de potência para o Estado do Ceará até 2003(linha Presidente Dutra / Fortaleza) transformação de 230 para 500kV na LT Paulo Afonso / Fortaleza)	1.2000MW (CHESF/1999)	
-Aumentar a potência de energia eólica instalada para 177 MW até 2003	17 MW (SEINFRA/1999)	
-Atender 60% da demanda por transportes coletivos da RMF(METROFOR) até 2003	-	-METROFOR
-Garantir a movimentação de 12 milhões de ton/ano de carga portuária até 2001	-	-Complexo Industrial e Portuário do Pecém
-Construir a cidade de Nova Jaguaribara até 2001	32% (SEINFRA/1999)	-Nova Jaguaribara
-Instalar 240 MW de energia termelétrica até 2003		-Projeto Dunas

Fonte: Governo do Estado

### 5.3.10. Aplicação do Modelo que Interpreta a Metodologia Proposta:

A globalização da economia vem causando um grande impacto nas regiões menos desenvolvidas, notadamente nos países em desenvolvimento. Seu impacto nestes países pode gerar graves implicações sócio-econômicas e exigem a devida atenção dos poderes públicos.

O Estado do Ceará, em termos de meta, vem perseguindo uma exaustiva e “contínua busca do desenvolvimento sustentado”, cuja expressão foi transformada em lema de governo. Ao longo de toda a pesquisa, mostrou-se que o poder público, através de ações multisetoriais, vem adotando estratégias de infraestruturas setoriais compatíveis com um ambiente estimulador do seu desenvolvimento em bases continuada e auto-sustentável. Mas será isto suficiente? Ou seriam necessários objetivos especificamente voltados para a intensificação da geração de emprego e renda ?

Fica bastante claro, a necessidade de tomada de decisão do Estado do Ceará, da inserção de sua economia nos grandes mercados mundiais, a partir de sua situação geográfica privilegiada com relação aos mercados do Norte (América e Europa). Convenientemente e competentemente explorada, a economia estadual poderá dar saltos de crescimento, mas como se sabe crescimento pode não gerar desenvolvimento sócio-econômico; ao contrário, pode mesmo até acentuar desequilíbrios na distribuição de renda (Kalecki - 1977).

Há uma expectativa favorável de que o Complexo Industrial e Portuário do Pecém-CIPP, enquanto plataforma logística de largo alcance, poderá constituir-se em um importante centro de coleta, transformação e distribuição de bens e serviços, ponto de apoio para trocas nacionais, continentais e intercontinentais com origem ou destino nos grandes mercados mundiais. Isto poderá contribuir para intensificar a geração de emprego e renda.

Entretanto, para que isso se viabilize, faz-se necessário que a demanda real e potencial do Estado seja estudada em profundidade e que as concepções logísticas e de desenvolvimento voltem-se também para dentro do próprio Estado. Também, os serviços de transportes decorrentes dessas concepções deverão ser altamente eficazes e eficientes.

Essa é a maneira natural através da qual a demanda potencial, não-cativa do próprio Estado, poderá ser atraída para o CIPP, fazendo com que o mesmo atinja plenamente seus objetivos de pólo irradiador de desenvolvimento auto-sustentável. Isso requer que além das

atuais preocupações externas de atração de novas indústrias, o Estado busque intensivamente cargas no mercado nacional e exterior, para colocar-se também numa posição de vanguarda no transbordo (transshipment-port), favorável em termos econômicos, tanto em tempo de jornada quanto em redução de custos, em relação a outros portos no Brasil e no exterior. Esta concepção seria apoiada num eficiente sistema operacional de carga e descarga, e cobrindo um intensivo percurso auxiliar de cabotagem. Afinal de contas, do litoral cearense ao litoral do Sudeste são mais de 3.000 km de costa que os grandes armadores internacionais, desde que devidamente convencidos de uma boa estratégia de planejamento, não necessariamente têm interesse em percorrer com seus navios. A redução de custos operacionais é óbvia.

Dependendo dos níveis de eficácia e de eficiência dessa estratégia de planejamento, inclusive de mercado, bem como do nível de integração dos diferentes modos do sistema de transportes terrestres e marítimos que demandarão o CIPP, o seu raio de influência interno mais estreito, gerador de condições de alto impacto, poderá atingir 1.000 km, conforme previsão do NUPELDT/UFC (1998).

Corresponderia ao escoamento de mercadorias para trocas internacionais com origem ou destino não apenas no Estado do Ceará, mas também no vasto "hinterland", de parte das regiões Norte e Nordeste brasileiros.

O presente trabalho é um exercício que evidencia até que ponto o apoio da macrologística e de sua integração com um sistema ordenado de transportes, pode estimular o uso racional de políticas públicas para incentivar e fortalecer o uso de plataformas logísticas dentro do Estado, lideradas pelo CIPP, de forma a contribuir para melhor organizar e distribuir a produção interna, resultando em um aproveitamento maior das potencialidades econômicas do Estado, que ao integrar-se, cresceria também para dentro de si, com a descentralização progressiva de sua economia, a partir de uma reorganização espacial, que assegure aos rincões mais longínquos da população rural, a possibilidade de acesso ao mercado consumidor, criando a oportunidade de participação mais direta dessa população no processo de geração de emprego e renda, viabilizando socialmente o crescimento econômico do Estado.

Ainda do ponto de vista externo, está bastante claro que a posição do Estado do Ceará em relação à disputa de nichos de mercado pelo mundo afora, é privilegiada e para isso conta com um agressivo programa de atratividade de empresas e negócios a partir de ação dinâmica que poderá ser fortalecida pela explicitação de uma política industrial com objetivos e metas

bem definidas. Sem dúvida, ela seria um instrumento poderoso de argumentação sólida junto à potenciais investidores.

Por outro lado, internamente, o modelo que o Estado vem apresentando, baseado na teoria dos “Pólos de Desenvolvimento” a partir da definição das Regiões Administrativas do Estado (Quadro 4.3-pag.78 e Mapa 4.2-pag. 77), também é convincente, já que vem dando bons resultados.

Entretanto, como forma de agilizar o processo, aumentando-se a velocidade de reorganização do sistema endógeno, propõe-se a seguir algumas sugestões apoiadas também nas ciências da Logística e dos Transportes.

Note-se que, essas medidas auxiliam na produção de bens e serviços com custos reduzidos e ajudam também a minimizar os impactos negativos e a maximizar as externalidades positivas advindas da implantação e operação do CIPP. Considera-se aqui o equilíbrio de forças entre a oferta e a demanda de transportes, o que implicaria no rearranjo econômico-espacial das principais regiões administrativas do próprio .

O “Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado – (1995)” revelou as preocupações que o governo tinha principalmente com a área de crescimento econômico, na tentativa de mudança do perfil sócio-econômico do Estado. Em parte, o êxito vem sendo obtido no setor do crescimento econômico, que era o patamar inicial.

Em seguida, foi lançado em 1999 a continuidade do plano anterior:

“Consolidando o Novo Ceará”, visando ao desenvolvimento econômico propriamente dito, a partir de um maior comprometimento com as causas sociais. Como esse programa ainda está em andamento, faz-se aqui a partir de tudo que foi visto na pesquisa, algumas sugestões.

A globalização dos mercados faz com que a disputa por investimentos se dê acirradamente em escala internacional. O Ceará só poderá crescer de maneira relevante, gerando riqueza, produto, renda e empregos, se for extremamente competitivo em relação a outros estados e países, ou seja, em relação a outros espaços econômicos. E isso será tão mais verdadeiro se o Estado conseguir crescer para dentro de si harmonicamente, fazendo com que uma parcela cada vez maior da população economicamente ativa participe quantitativa e espacialmente do processo.

Sabe-se que as empresas existentes no Estado, sejam do tipo industriais, agrícolas e da área de serviços, melhoraram bastante em matéria de competitividade. Entretanto, um desafio que persiste e que, o Estado, e o próprio País têm de enfrentar, é o custo logístico de infraestrutura. Logística no sentido mais amplo, que vai de telecomunicações a diversos serviços de infraestrutura imprescindíveis, principalmente, transportes.

É fato conhecido que o setor Transportes é fundamental e estratégico para a redução do chamado “Custo Brasil” e, portanto, para aumentar a competitividade e a capacidade de gerar investimentos e empregos.

Dessa forma, o Plano “Consolidando o Novo Ceará”, aliás como o Programa “Brasil em Ação” em edição nacional, deve procurar refletir a importância do setor de transporte.

Reconhece-se assim quatro desafios para o Estado:

A) **Desafio operacional** – com a recuperação da malha rodoviária existente no Estado, principalmente as malhas federal e municipal - em péssimo estado de conservação. Ver dados registrados no item 4.2.2 - O Sistema de Transportes: Característica e Análise (pags.92 a 103); e no item 4.3.3 – O Ambiente Externo e o Setor Transportes (pags.108 a 118); e situar-se no Quadro 7.4, a seguir apresentado:

B) **Desafio estrutural** - Equilibrar melhor as participações das diversas modalidades dentro e/ou favoráveis ao Estado. Nesse ponto, ver dados registrados no item 4.2.2 - O Sistema de Transportes: Característica e Análise (pags.92 a 103); e no item 4.3.3 – O Ambiente Externo e o Setor Transportes (pags.108 a 118); e situar-se no Quadro 7.5 e observar os Mapas 7.2, 7.3, 7.4 e 7.5, a seguir apresentados, nos quais deve-se procurar agilizar:

- As ligações ferroviárias Crateús-Piquet Carneiro e Missão Velha-Salgueiro-Petrolina;
- A conclusão do 1º Anel Viário Expresso de Fortaleza;
- A duplicação do Anel de Carga do DNER;
- A recuperação das pistas de todos os aeródromos sedes de Regiões Administrativas;
- A conclusão das obras de construção e a implantação de sinalização de balizamento noturno em todos os aeroportos regionais.

Essas obras melhorarão bastante a participação dos modos ferroviário, portuário e aeroviário, no contexto do Estado; além de transformar modalidades “soltas” em um sistema integrado e multi-modal.



**C) Interiorizar no sentido físico a malha de transportes do Estado, se possível em todas as direções;**

**D) Integrar os três itens anteriores de forma sistêmica e equilibrada.**

Considera-se que, o principal desafio e conseqüentemente o mais difícil de todos eles, é o desafio estrutural. Sabe-se que atuam no Ceará cinco modais de transporte básicos: o rodoviário, o ferroviário, o hidroviário, o aéreo e o dutoviário.

A importância relativa de cada modal pode ser medida em termos das características técnicas e de custos que devem ser analisadas por ocasião do diagnóstico da infra-estrutura e de transportes a ser realizada pelo próprio Estado. Desse modo, a utilização de mais de um modal representa agregar vantagens de cada modal, que podem ser caracterizadas tanto pelo serviço, quanto pelo custo.

Este diagnóstico permitirá integrar o conjunto das infra-estruturas de transportes do Estado. Tomando-se por exemplo, o caso do transporte rodo-ferroviário. Ao combinar-se a vantagem da ferrovia para transporte a longas distâncias, com a vantagem da flexibilidade e acessibilidade do transporte rodoviário, pode-se ter como resultante, um sistema que permite a entrega da carga na porta do cliente a um custo total menor e a um tempo relativamente maior, buscando um ponto de equilíbrio na relação preço/serviço.

Tecnicamente, a integração entre modais pode ocorrer entre dois ou mais modais ou ainda entre mais de dois modais. Nessas operações, os terminais possuem papel fundamental na viabilidade operacional e econômico-financeira da integração.

Quadro 7.4 – Posição relativa à Capital, segundo os Municípios - Ceará (1998)

Municípios	Distância (Km)	Vias de Acesso à Capital
Abaiara	510	BR 116, CE 393
Acarape	49	CE 060
Acaraú	236	BR 222, BR 402, CE178
Acopiara	341	CE 060
Aiuaba	451	BR 020, CE 187, CE 284
Alcântaras	266	BR 222, CE 440, CE 241
Altaneira	579	CE 060, BR 122, BR 230, CE 386, CE 292, CE 388
Alto Santo	245	BR 116, CE 138
Amontada	163	BR 222, CE 402
Antonina do Norte	484	CE 060, CE 375, CE 284, CE 373
Apuiarés	111	BR 222, CE 341
Aquiraz	15	CE 040
Aracati	134	CE 040, BR 304
Aracoiaba	72	CE 060
Ararendá	332	BR 020, CE176, CE 257, CE 265
Araripe	564	CE 060, CE 375, CE 284, CE 373, CE 176, CE 292
Aratuba	119	CE 065
Arneiroz	383	BR 020, CE 176
Assaré	504	CE 060, BR 226, CE 375, CE 284, CE 373, CE 176
Aurora	472	BR 116, CE 288
Baixio	434	BR 116, CE 286, CE 151
Banabuiú	214	CE 060, CE 368
Barbalha	538	BR 116, CE 393, CE 293
Barreira	62	CE 060, CE 354
Barro	463	BR 116
Barroquinha	389	BR 222, CE 362, CE 085
Baturité	82	CE 060, CE 356
Beberibe	66	BR 116, CE 040
Bela Cruz	225	BR 222, BR 402, CE 179
Boa Viagem	215	BR 020
Brejo Santo	512	BR 116
Camocim	357	BR 222, CE 362, CE 085
Campos Sales	542	CE 060, BR 226, CE 375, CE 284, CE 373
Canindé	114	BR 020
Capistrano	87	CE 060
Caridade	94	BR 020
Cariré	267	BR 222, CE 183, BR 403
Caririaçu	569	CE 060, BR 226, BR 122, BR 230, CE 386, CE 292
Cariús	420	CE 060, CE 375
Carnaubal	346	BR 020, CE 257, CE 366, CE 187, CE 323
Cascavel	46	CE 040
Catarina	397	CE 060, BR 226, CE 371, CE 277
Catunda	257	BR 020, CE 176, CE 257
Caucaia	11	BR 020, CE 085
Cedro	421	BR 116, CE 282, CE 153
Chaval	401	BR 222, CE 362, CE 085
Choro	154	CE 060, CE 456
Chorozinho	63	BR 116
Coreaú	281	BR 222, CE 364
Crateús	345	BR 020, BR 226
Crato	527	CE 060, BR 122, BR 230, CE 386

Croatá	353	BR 020,CE 257, CE 187, CE 327
Cruz	241	BR 222, BR 402, CE 179
Deputado Irapuan Pinheiro	359	CE 060, BR 226, CE 166, CE 275
Ereré	312	BR 116, CE 138
Eusébio	8	CE 040
Farias Brito	483	CE 060, BR 226, BR 122, BR 230
Forquilha	213	BR 222
Fortaleza	-	-
Fortim	116	CE 040, CE 121
Freicheirinha	286	BR 222
General Sampaio	126	BR 222, CE 341
Graça	300	BR 222, CE 442, CE 253, CE 325
Granja	332	BR 222, CE 362
Granjeiro	471	BR 116, CE 282, CE 153, BR 230, CE 060
Groairas	248	BR 222, CE 178
Guaiúba	26	CE 060
Guaraciaba do Norte	319	BR 020, CE 257, CE 187
Guaramiranga	89	CE 065
Hidrolândia	250	BR 020, CE 257
Horizonte	39	BR 116
Ibaretama	133	BR 116, CE 359
Ibiapina	342	BR 222, CE 187
Ibicuitinga	187	BR 116, CE 138, CE 265
Icapuí	192	CE 040, CE 261, BR 304
Iço	370	BR 116
Iguatu	386	CE 060, BR 226
Independência	301	BR 020, BR 226
Ipaporanga	352	BR 020, CE 257, CE 176, CE 265, CE 333
Ipaumirim	425	BR 116, CE 286
Ipu	292	BR 020, CE 257, CE 187
Ipueiras	303	BR 020, CE 257, CE 187
Iracema	282	BR 116, CE 138
Irauçuba	151	BR 222
Itaiçaba	150	CE 040, BR 304, CE 123, CE 371
Itaitinga	26	BR 116
Itapagé	125	BR 222
Itapipoca	130	BR 222, BR 402, CE 354
Itapiúna	98	CE 060
Itarema	220	BR 222, BR 402, CE 434
Itatira	210	BR 020, CE 341, CE 366
Jaguaretama	240	BR 116, CE 138, CE 371
Jaguaribara	296	BR 116, CE 273
Jaguaribe	303	BR 116
Jaguaruana	170	CE 040, BR 304, CE 123, CE 263
Jardim	574	BR 116, CE 393, CE 293, CE 060
Jati	536	BR 116
Jijoca de Jericoacoara	278	BR 222, BR 402, CE 179, CE 085
Juazeiro do Norte	542	CE 060, BR 226, BR 230, CE 386, CE 292
Jucás	416	CE 060, BR 226, CE 375
Lavras da Mangabeira	430	BR 116, BR 230
Limoeiro do Norte	198	BR 116, CE 265
Madalena	180	BR 020
Maracanau	11	CE 065, CE 251
Maranguape	18	CE 065
Marco	217	BR 222, BR 402, CE 354
Martinópolis	314	BR 222, CE 362

Massapê	252	BR 222, CE 362
Mauriti	504	BR 116, CE 384
Meruoca	258	BR 222, CE 440
Milagres	490	BR 116
Milha	301	BR 116, CE 138, CE 371, BR 226
Miraíma	187	BR 222, BR 402, CE 176
Missão Velha	516	BR 116, CE 393, CE 293
Mombaça	295	CE 060, BR 226
Monsenhor Tabosa	303	BR 020, CE 257, CE 176, CE 265
Morada Nova	162	BR 116, CE 138
Moraújo	290	BR 222, CE 364
Morrinhos	203	BR 222, BR 402, CE 178
Mucambo	278	BR 222, CE 442
Mulungu	101	CE 065
Nova Olinda	566	CE 060, BR 226, BR 230, CE 386, CE 292
Nova Russas	334	BR 020, CE 257, CE 187
Novo Oriente	388	BR 020, BR 226, CE 187
Ocara	94	BR 116, CE 359, CE 257
Orós	402	BR 116, CE 282, CE 153
Pacajus	48	BR 116
Pacatuba	19	CE 060
Pacoti	83	CE 065
Pacujá	289	BR 222, CE 442, CE 253
Palhano	152	BR 116, CE 371
Palmácia	61	CE 065
Paracuru	83	BR 222, CE 423, CE 085, CE 341
Paraipaba	90	BR 222, CE 341, CE 085
Parambu	402	BR 020, CE 277
Paramoti	98	BR 020, CE 162
Pedra Branca	286	BR 060, BR 226
Penaforte	557	BR 116
Pentecoste	86	BR 222, CE 341
Pereiro	340	BR 116, BR 226
Pindoretama	33	CE 040
Piquet Carneiro	331	CE 060, BR 226, CE 166
Pires Ferreira	311	BR 020, CE 257, CE 187, CE 329
Poranga	346	BR 020, CE 257, CE 187, CE 333, CE 265
Porteiras	532	BR 116, CE 397
Potengi	544	CE 060, BR 226, CE 375, CE 284, CE 373, CE 176, CE 292
Potiretama	287	BR 116, CE 138, CE 470
Quiterianópolis	408	BR 020, CE 187, CE 351
Quixadá	156	BR 116, CE 359
Quixelô	392	CE 060, CE 154
Quixeramobim	204	CE 060
Quixeré	217	BR 116, CE 265, CE 377
Redenção	52	CE 060
Reriutaba	307	BR 222, CE 183, CE 366
Russas	159	BR 116
Saboeiro	466	CE 060, BR 226, CE 375, CE 284
Salitre	569	CE 060, CE 375, CE 284, CE 373, CE 187
Santa Quitéria	220	BR 020, CE 257
Santana do Acaraú	232	BR 222, BR 402, CE 354, CE 178
Santana do Cariri	579	CE 060, BR 226, BR 230, CE 386, CE 292, CE 166
São Benedito	340	BR 020, CE 257, CE 187, CE 323
São Gonçalo do Amarante	58	BR 222, CE 423

São João do Jaguaribe	216	BR 116, CE 377
São Luís do Curu	79	BR 222
Senador Pompeu	273	CE 060, BR 226
Senador Sá	277	BR 222, CE 362
Sobral	230	BR 222
Solonópole	275	BR 116, CE 138, CE 371
Tabuleiro do Norte	213	BR 116, CE 377
Tamboril	285	BR 020, CE176, CE 257
Tarrafas	460	CE 060, CE 375
Tauá	338	BR 020
Tejuçuoca	143	BR 222, CE 168
Tianguá	316	BR 222
Trairi	121	BR 222, CE 423, CE 085, CE 341,CE 163
Tururu	108	BR 222, BR 402
Ubajara	332	BR 222, CE 187
Umari	415	BR 116, CE 284
Umirim	92	BR 222
Uruburetama	111	BR 222, BR 402, CE 243
Uruoca	290	BR 222, CE 362
Varjota	295	BR 222, CE 183, BR 403
Várzea Alegre	448	CE 060, BR 122
Viçosa do Ceará	346	BR 222, CE 187

**Fonte: Departamento de edificações, rodovias e Transporte(DERT), Informativo Gerencial (1998)**

Quadro 7.5 – Distância do Campo de Pouso para Fortaleza e características dos campos de pouso segundo os Municípios – Ceará (1998)

Municípios	Distância do Campo de Pouso para Fortaleza (Km)	Características dos Campos de Pouso							
		Tipo de Revestimento	Extensão (m)	Largura (m)	Situação Física	Hologado (*)	Altitude (ft) (**)	Proprietário	Nome
Acarauá	203	Piçarra	1000	20	Regular	N	24	Pref. Mun.	Acarauá
Acopiara	280	Piçarra	7000	20	Impraticável	N	1.040	Pref. Mun.	Acopiara
Aiuaba	360	Piçarra	950	19	Regular	N	1.530	Pref. Mun.	Aiuaba
Alto Santo	200	T S S	800	20	Ruim	N	263	Pref. Mun.	Castro Filho
Aracati	130	Piçarra	1000	30	Regular	S	18	M. Aeron.	Aracati
Araripe	425	Piçarra	900	30	Regular	N	1.987	Pref. Mun.	Araripe
Arneiroz	345	Nenhum	510	22	Regular	N	1.109	P.Arneiroz	Pe. Valentino
Assaré	380	Piçarra	800	20	Regular	N	1.453	Pref. Mun.	Assaré
Aurora	360	Nenhum	860	30	Impraticável	N	878	Pref. Mun.	Aurora
Banabuiú	180	Piçarra	1000	30	Regular	N	558	DNOCS.	José de Castro
Barro	385	Asfalto	1140	15	Impraticável	N	1.215	Pref. Mun.	Barro
Beberibe	65	-	-	-	Desativado	N	39	-	Beberibe
Bela Cruz	200	Piçarra	1150	20	Regular	N	52	Pref. Mun.	Bela Cruz
Boa Viagem	210	-	100	21	Regular	N	504	Pref. Mun.	Boa Viagem
Brejo Santo	420	Piçarra	1200	30	Impraticável	N	1.251	Pref. Mun.	Brejo Santo
Camocim	275	T ST	1200	30	Bom	N	26	M. Aeron.	Pinto Martins
Campos Sales	335	Piçarra	800	20	Regular	S	1.859	Pref. Mun.	Campos Sales
Canindé	115	Asfalto	1000	10	Interditado	N	486	Pref. Mun.	Canindé
Catarina	230	Nenhum	530	23	Regular	N	1.953	Pref. Mun.	Catarina
Cedro	325	Piçarra	1000	20	Ruim	N	821	-	VirgílioTávora
Coreauá	245	Piçarra	1000	40	Regular	N	239	Pref. Mun.	Coreauá
Crateús	285	Asfalto	1500	30	Ótimo	S	898	M. Aeron.	Dr.Lúcio Lima
Crato	400	Lama Asf.	1500	30	Impraticável	N	1.408	Pref. Mun.	N. S. Fátima
Cruz	205	Piçarra	1000	18	Ruim	N	-	-	Cruz
Granja	265	Nenhum	1000	18	Impraticável	N	34	Pref. Mun.	Granja
Hidrolândia	230	Piçarra	1000	25	Regular	N	624	Pref. Mun.	Hidrolândia
Ibiapina	265	Piçarra	1200	20	Bom	N	2.882	Agroserra	Ibiapina
Içó	295	Asfalto	1200	15	Ruim	N	504	Pref. Mun.	Içó
Iguatu	300	T S T	1410	30	Ótimo	S	700	M. Aeron.	Fc. Tomé Frota
Independência	270	T S S	1000	30	Bom	N	1.125	Pref. Mun.	Independência
Ipu	255	Asfalto	1000	20	Bom	N	750	Pref. Mun.	Ipu
Ipueiras	260	Piçarra	900	20	Ruim	N	759	Pref. Mun.	Ipueiras
Irauçuba	145	-	-	-	Desativado	N	504	-	Irauçuba
Itapipoca	125	Piçarra	870	15	Regular	N	357	F. J. Teix.	Faz. Carrapato
Itarema	180	Piçarra	900	30	Regular	N	-	Pref. Mun.	Itarema
Itatira	155	Piçarra	950	20	Impraticável	N	260	-	Itatira
Jaguetama	210	Piçarra	900	20	Bom	N	398	-	Jaguetama
Jagaribe	232	T SD	1000	29	Regular	N	404	-	Sant. Dumont
Jijoca de Jeric.	239	Piçarra	1100	18	Bom	N	-	-	Jijoca
Juazeiro Norte	390	Asfalto	1800	45	Ótimo	S	1.238	M. Aeron.	Reg. Cariri
Jucás	330	Nenhum	450	50	Impraticável	N	810	DNOCS	Jucás
L. Mangabeira	340	Nenhum	800	30	Impraticável	N	803	Pref. Mun.	L. Mangabeira
Limoeiro	165	Asfalto	1490	30	Regular	N	456	Pref. Mun.	Edil Pessoa
Mauriti	405	Piçarra	800	20	Bom	N	1.215	G. Xavier.	Mauriti
Milagres	400	Piçarra	1000	20	Regular	N	1.131	M. Aeron.	Milagres
Mombaça	285	Nenhum	1000	25	Regular	S	803	G. Estado	Mombaça
Mons. Tabosa	210	Piçarra	900	20	Regular	N	2.257	Pref. Mun.	Mons. Tabosa
Morada Nova	155	Piçarra	1000	25	Regular	S	171	Pref. Mun.	Morada Nova
Mucambo	250	-	-	-	Desativado	N	558	-	Mucambo
Nova Russas	255	Piçarra	850	20	Impraticável	N	792	Pref. Mun.	Nova Russas
Novo Oriente	325	Piçarra	1000	20	Regular	N	1.140	Pref. Mun.	Virg. Távora

Orós	285	Piçarra	1000	28	Interditado	N	608	Pref. Mun.	Orós
Pacajus	50	-	-	-	Desativado	N	242	Pref. Mun.	Pacajus
Parambu	370	Nenhum	900	25	Ruim	N	1.618	Diversos	Parambu
Pedra Branca	235	T S S	900	20	Bom	N	1.647	Pref. Mun.	Firmo Castro
Pentecoste	90	Piçarra	1200	20	Bom	N	150	DNOCS	Pentecoste
Poranga	290	Piçarra	1000	30	Ruim	N	2.340	Pref. Mun.	Poranga
Potengi	415	Piçarra	700	30	Ruim	N	1.840	Pref. Mun.	Potengi
Quixadá	150	Nenhum	720	26	Interditado	S	603	M. Aeron.	Quixadá
Quixeramobim	185	Piçarra	110	20	Impraticável	N	629	M. Aeron.	Quixeramobim
Russas	150	Asfalto	110	25	Bom	S	68	M. Aeron.	Joao de Deus
Saboeiro	345	Nenhum	750	20	Regular	N	952	-	Saboeiro
Santa Quitéria	195	T S D	1000	30	Regular	N	647	Pref. Mun.	J. Magalhães
São Benedito	265	Imprim.	1200	20	Regular	N	2.958	G. Estado	Valer. Salmito
Sen. Pompeu	230	Imprim.	1000	30	Bom	N	581	Pref. Mun.	Sen. Pompeu
Sobral	202	Asfalto	1145	30	Ótimo	S	227	Pref. Mun.	Virg. Távora
Solonópole	230	Piçarra	800	20	Ruim	N	509	Pref. Mun.	Solonópole
Tamboril	240	T S S	1200	30	Regular	S	1.058	Pref. Mun.	Tamboril
Tauá	320	R. Prim.	1200	35	Bom	N	1.321	DNOCS	Tauá
Tianguá	275	T S D	1150	10	Impraticável	N	2.545	Pref. Mun.	Tianguá
Trairi	100	Piçarra	1200	20	Regular	N	50	P. N.Slivr.	Trairi
Várzea Alegre	400	T S D	1000	20	Regular	N	1.042	G. Estado	Ant. Ferreira
Viçosa Ceará	285	Piçarra	1200	30	Impraticável	N	2.346	Pref. Mun.	Viçosa Ceará

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes(DERT), Informativo Gerencial (1998).

(\*) Homologado: obedecem especificações do Departamento de Aviação Civil.

(\*\*)

Medidas em pés.

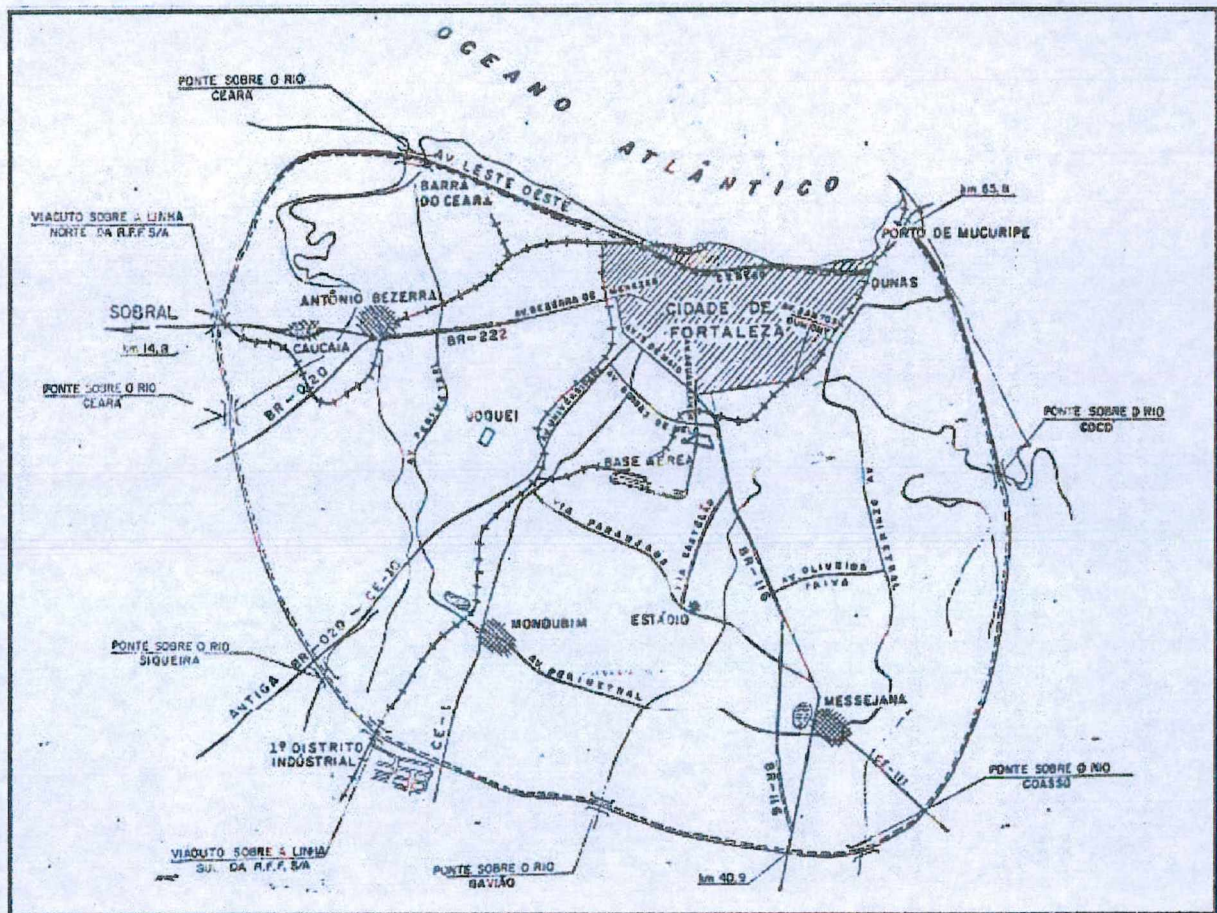












Mapa 7.4 – Anel Rodoviário de Cargas do DNER no Ceará – (2000) (PMF)





Mapa 7.5 – Aeroportos e Aeródromos do Estado do Ceará – (1999/2000) (Governo do Estado do Ceará)



Sugere-se para o Ceará, que a atual estratégia de pólos de desenvolvimento, já existente, seja enriquecida com a formação de pólos logísticos, utilizando-se de modelos de polarização e dispersão, conforme cada caso, como apresentados a seguir :

A) Em 35 dos 184 municípios integrantes das 20 Regiões Administrativas (RA) oficializadas pelo Estado, encontram-se a presença nas sedes-municipais de dupla modalidade de transportes (rodoviário e ferroviário).

B) Isso ocorre nos municípios de Fortaleza, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba, Guaiúba, Acarape, Aracoiaba, Baturité, Capistrano, Itapiúna, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Piquet Carneiro, Acopiara, Iguatu, Cedro, Lavras da Mangabeira, Aurora, Missão Velha, Juazeiro do Norte e Crato, com destino ao sul do Estado; e Caucaia, São Luis do Curu, Umirim, Tururu, Itapipoca, Miraíma, Sobral, Cariré, Reriutaba, Ipu, Ipueiras, Nova Russas, Crateús, com destino ao norte e oeste do Estado.

C) Desses 35 municípios, pelo menos 13 deles, em função do destaque regional já alcançado, e por apresentarem uma economia mais consolidada, teriam condições de serem sedes de uma Região Administrativa do Estado. Como por exemplo: Fortaleza da RA 1, Itapipoca da RA 2, Ipu da RA 5, Sobral da RA 6, Acarape-Redenção ou Baturité da RA 8, Quixadá da RA 12, Crateús da RA 13, Senador Pompeu da RA 14, Iguatu da RA 16, Cedro ou Lavras da Mangabeira da RA 17, Crato da RA 18, Juazeiro do Norte da RA 19, e Missão Velha da RA 20.

D) As outras 7 sedes das RA's complementares, para compor o elenco de 20 RA's existentes no Estado, onde o sistema de transporte não dispõe de características de intermodalidade, pelo menos a curto prazo, sendo simplesmente uni-modal (rodoviário), seriam escolhidas a partir de uma análise da importância da cidade para o restante do Estado e suas possibilidades de fácil integração, como por exemplo: Acaraú na RA 3 e Camocim na RA 4 (nessas duas existindo inclusive a possibilidade de utilização futura de porto ), Canindé na RA 7, Cascavel na RA 9, Limoeiro do Norte ou Morada Nova na RA 10, Jaguaribe na RA 11, e Tauá na RA 15.



A estratégia de pólos de desenvolvimento, integrados mediante a formação de pólos logísticos, poderia ser adotada partindo-se de proposições nos níveis de Logística, Transportes e Desenvolvimento, como segue:

#### **5.3.10.1 Proposições a Nível de Logística (Mapas 7.6.A e 7.6.B) :**

A proposição aqui é reorganizar espacialmente o Estado em uma configuração tipicamente macrologística, aproveitando-se de sua divisão geo-política, partindo-se da situação mais simples de instalações logísticas a nível de sedes municipais, passando pela classificação em zonas logísticas para as regiões administrativas e chegando-se em pólos logísticos a partir de agrupamentos de regiões administrativas.

##### **5.3.10.1.1. Instalações Logísticas (IL) :**

Uma a nível de cada sede municipal (183), acrescidas de duas no município-capital; num total de 185 IL (Fortaleza teria duas: Porto do Mucuripe e Aeroporto Pinto Martins).

##### **5.3.10.1.2. Zonas Logísticas (ZL) :**

A nível de cada cidade-sede de Região Administrativa (19 ZL); excluindo-se a RMF (que teria 6 ZL); num total de 25 ZL :

#### **Observações:**

##### **1) Para a RMF, propõe-se 6 Zonas Logísticas (ZL):**

- 2 (Duas) ZL em Fortaleza ( abrangendo áreas do Porto do Mucuripe e do Aeroporto Pinto Martins);
- 1 (Uma) ZL em Maracanaú ( abrangendo áreas do Distrito Industrial; da EADI; da Expo-Trade Center; do Terminal Rodo-Ferrovário de Cargas; do Centro Rodoviário de Cargas e Central de Fretes; e da CEASA.), constituindo uma das zonas mais importantes de carga do Estado;



- 1 (Uma) ZL em Pacajús, abrangendo área do Distrito Industrial;
- 1 (Uma) ZL em Caucaia;
- 1 (Uma) ZL em S. Gonçalo do Amarante, em conjunto, no CIPP, na área do Porto do Pecém.

## **2) Para as demais Regiões Administrativas, propõe-se:**

O estudo de uma Zona Logística na cidade-sede de cada uma delas, dando um total de 19 ZL. Poderiam ser as seguintes, essas ZL: Itapipoca (RA-2), Acaraú (RA-3), Camocim (RA-4), Ipu (RA-5), Sobral (RA-6), Canindé (RA-7), Acarape-Redenção (RA-8), Cascavel (RA-9), Limoeiro do Norte (RA-10), Jaguaribe (RA-11), Quixadá (RA-12), Crateús (RA-13), Senador Pompeu (RA-14), Tauá (RA-15), Iguatu (RA-16), Cedro (RA-17), Crato (RA-18), Juazeiro do Norte (RA-19) e Missão Velha (RA-20).

### **5.3.10.1.3 Pólos Logísticos ( PL):**

A serem organizados a nível de cidades-sedes representando grupos de regiões administrativas afins, onde propõe-se um total de 6 PL:

- Para a RMF, propõe-se 01 (Um) Pólo Logístico com 10 Zonas Logísticas a saber: 1 Macropólo Logístico com sede no CIPP, formado por 6 ZL na RA-1(RMF); 1 ZL na RA-2 (tendo como núcleo referencial Itapipoca), 1 ZL da RA-7 (tendo como núcleo referencial Canindé), 1 ZL da RA-8 (tendo como núcleo referencial Acarape-Redenção), e 1 ZL da RA-9 (tendo como núcleo referencial Cascavel);
- Para a Região Norte, propõe-se um Pólo Logístico com 4 Zonas Logísticas: 1 Pólo Logístico com sede em Sobral (RA-6), formado por 1 ZL na RA-6, 1 ZL na RA-3 (tendo como núcleo referencial Acaraú), 1 ZL na RA-4 (tendo como núcleo referencial Camocim), e 1 ZL na RA-5 (tendo como núcleo referencial Ipu);



- Para a Região Sudoeste, propõe-se um Pólo Logístico com 2 Zonas Logísticas: 1 Pólo Logístico com sede em Crateús (RA-13), formado por 1 ZL na RA-13 e 1 ZL na RA-15 (tendo como núcleo referencial Tauá);
- Para a Região Centro-Leste, propõe-se um Pólo Logístico com 2 Zonas Logísticas: 1 Pólo Logístico com sede em Quixadá (RA-12), formado por 1 ZL na RA-12 e 1 ZL na RA-10 (tendo como núcleo referencial Limoeiro do Norte);
- Para a Região Centro-Sul, propõe-se um Pólo Logístico com 4 ZL: 1 Pólo Logístico com sede em Iguatu (RA-16), formado por 1 ZL na RA-16, 1 ZL na RA-11 (tendo como núcleo referencial Jaguaribe), 1 ZL na RA-14 (tendo como núcleo referencial Senador Pompeu), e 1 ZL na RA-17 (tendo como núcleo referencial em Cedro);
- Para a Região Sul, propõe-se um Pólo Logístico para 3 Zonas Logísticas: 1 Pólo Logístico com sede em Juazeiro do Norte (RA-19), formado por 1 ZL na RA-19, 1 ZL na RA-18 (tendo como núcleo referencial Crato), e 1 ZL na RA-20 (tendo como núcleo referencial Missão Velha).

#### **5.3.10.2 Proposições a Nível de Transportes (Mapas 7.6.A e 7.6.B):**

A proposição aqui seria:

- equipar cada instalação logística com um terminal de cargas unimodal rodoviário ou ferroviário e dotá-lo de um sistema de comunicação simples;
- equipar cada zona logística com um terminal intermodal rodo-ferroviário, dotando-o de um sistema de comunicação e de informática básico, além de um aeródromo em boas condições de uso;
- equipar cada pólo logístico com pelo menos um terminal inter e multimodal de cargas rodo-ferroviário, dotado de tecnologia de informação logística-TIL e rede de comunicação e de informática ligada à satélites e a internet, e dispor de um bom aeroporto regional com capacidade de voo noturno.



**Observações:**

- Cada Instalação Logística (IL) , deve ser dotada de pelo menos 1 terminal unimodal de cargas (rodoviário ou ferroviário), dotado de sistema de comunicações telefônica, fax e rádio;
- Cada sede (centro) de Zona Logística ( ZL), deve ser dotada ou fazer conexão próxima com pelo menos 1 terminal intermodal (rodo-ferroviário) de cargas. Esse terminal central deve ser localizado de modo a ter boas condições de circulação para os terminais periféricos das Instalações Logísticas, pertencentes a uma mesma Zona Logística . Também deve ser dotado de sistema de comunicações de telefonia, fax, rádio e rede internet. Essa sede de ZL deve contemplar o estudo de um aeródromo ou aeroporto regional em bom estado de conservação, para implantação a médio prazo (três anos);
- Cada sede (centro) de Pólo Logístico (PL), deve ser dotada de pelo menos 1 terminal intermodal rodo-ferroviário de cargas. Esse terminal central deve ter acesso em boas condições de trafegabilidade aos terminais periféricos das Zonas Logísticas, pertencentes a um mesmo Pólo Logístico e à Região Metropolitana de Fortaleza. Ele deve ser dotado também de sistema de comunicações em telefonia, fax, rádio e informática com rede internet. Deve-se prever a disponibilidade técnica a curto e médio prazos de condições de instalação de base para uso da tecnologia de informação logística-TIL e de comunicação móvel para rastreamento de satélites, tendo como meta o funcionamento de operadores logísticos ativos e/ou de informação e gestão. Essa sede de PL deve também ter pelo menos um aeroporto regional em bom estado de conservação com pista asfaltada ou com pavimento rígido, com sinalização de balizamento noturno e com extensão e qualidade de pista suficientes para descida de pequenos e médios jatos.

**5.3.10.3 Proposições a Nível de Desenvolvimento ( Quadro 7.3 e Mapas 7.6.A e 7.6.B ):**

A proposição aqui seria associar cada pólo de desenvolvimento a um pólo logístico constituído.

Paralelamente, cada Pólo Logístico corresponderia ao lugar geométrico de um Pólo de Desenvolvimento, diversificado nos três setores da economia (primário, secundário e terciário), com predominância setorial do que tiver a maior aptidão/vocação para pólo. Ele seria integrado com políticas no nível horizontal, inclusive através de implantação de infraestrutura



física e de capacitação de mão de obra da população economicamente ativa – PEA, relacionada às atividades econômicas citadas anteriormente. Também através de políticas de caráter vertical de integração intersetorial e via política de interiorização do desenvolvimento – através de implantação de distritos industriais integrados com pólos agroindustriais.

Dessa forma, seriam superpostos espacialmente sobre o mapa das Regiões Administrativas, todos os mega-programas em andamento no Estado (PROURB, PROGERIRH, PROÁGUA, PROASIS, AGROPÓLOS, CAMINHOS DE ISRAEL, SANEAR, CASTANHÃO, PRONAF, PRO-RENDIA, PAI, PMI, S. JOSÉ, PRODETUR, PROINFRA, CENTECS, CVTS etc). Como exemplo, ver quadro síntese da ação de governo e mapas de alguns desses Programas, a seguir apresentados.

Em seguida, esse mapa de investimentos, resultante e decorrente da ação anterior, seria cruzado com o mapa atualizado gerado pelo Estado, em função das linhas de produção das próprias Regiões Administrativas – RA que compõem o mesmo. Pesquisa realizada em 1997 por Nogueira mostra a partir de informações do próprio governo no período 1995/97, que a produção estadual concentrava-se nas Regiões Administrativas conforme destacado no mapa 16, a seguir apresentado.

E, finalmente, seria também para cruzamento, feita a superposição com critérios de seleção baseados no desempenho dos municípios do Estado do Ceará, frente ao Índice de Desenvolvimento Municipal-IDM. O IDM foi concebido pelo Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE, e tem por objetivo avaliar os níveis de desenvolvimento alcançados pelos municípios do Ceará, a partir de um conjunto de 27 indicadores sociais, demográficos, econômicos e de infraestrutura de apoio, possibilitando a hierarquização dos mesmos no contexto estadual, conforme Tabela 7.1, Quadro 7.6 e Mapa 7-9, a seguir apresentados.

Complementando essa idéia, três Terminais Alfandegados de Uso Público, que são instalações destinadas à prestação dos serviços públicos de movimentação e armazenagem de mercadorias importadas ou a exportar, não localizadas em área de porto ou aeroporto; seriam criados e incorporados a dois Pólos Logísticos já programados até aqui e funcionariam como ponto de equilíbrio e convergência das cargas de origem / destino ao Estado:

O Pólo Logístico de Carga na RMF, por ser o mais importante do Estado, significando a porta de entrada e saída da produção, alocaria dois Terminais Alfandegados de Uso Público:



O primeiro no Município de Maracanaú, junto à Zona Logística de Carga instalada, seria uma Estação Aduaneira Interior-EADI, onde seriam executados os serviços de operação, sob controle aduaneiro, com carga de importação e/ou de exportação. O segundo no CIPP, junto à Zona Logística de Contêineres, ao lado do terceiro píer a ser construído, de preferência a curto prazo (Figura 7.1), na área de Retroporto. Seria um Terminal Retroportuário Alfandegado-TRA situado em zona contígua ao Porto do Pecém, onde seriam executados os serviços de operação, sob controle aduaneiro, com carga de importação e exportação, embarcadas em contêiner.

O Pólo Logístico de Carga da Região Sul do Estado, tendo como sede a cidade de Juazeiro do Norte, receberia o terceiro Terminal Alfandegado de Uso Público. Seria uma Estação Aduaneira de Fronteira – EAF, onde seriam executados os serviços de controle aduaneiro de veículos de carga em tráfego interestadual vindo da Bahia e Pernambuco, de verificação de mercadorias em despacho aduaneiro e outras operações de controle determinadas pela autoridade aduaneira. Esse Terminal seria muito importante após a conclusão da ligação ferroviária Petrolina-Salgueiro-Missão Velha, unindo os Estados da Bahia e Pernambuco ao Ceará, pelo Pólo de Fruticultura de Juazeiro (Bahia) - Petrolina (Pernambuco).

Esses Terminais Alfandegados de Uso Público são ferramentas valiosas na Logística de Comércio Exterior, que por sua vez têm um peso fundamental nas decisões de comercialização, na medida em que é capaz de tornar mais atrativo um produto ou arruinar suas chances de êxito no mercado.

A produção de bens destinados aos mercados local/nacional/ mundial precisa contar com as facilidades aduaneiras que são proporcionadas por esses Terminais, para que os custos de produção sejam mantidos em níveis que permitam a tríplice competitividade.

Finalmente, ter-se-ia assim para discussão, como sugestão, uma proposta de Reorganização Espacial-Temporal em termos de Logística do Estado do Ceará ( com a participação efetiva das ciências da Logística e dos Transportes), levando em consideração um razoável condicionante de transformação de crescimento em desenvolvimento econômico, a partir de ajustes internos a serem realizados, pelo próprio Estado (Quadro 7.3 e Mapas 7.6.A e 7.6.B) :



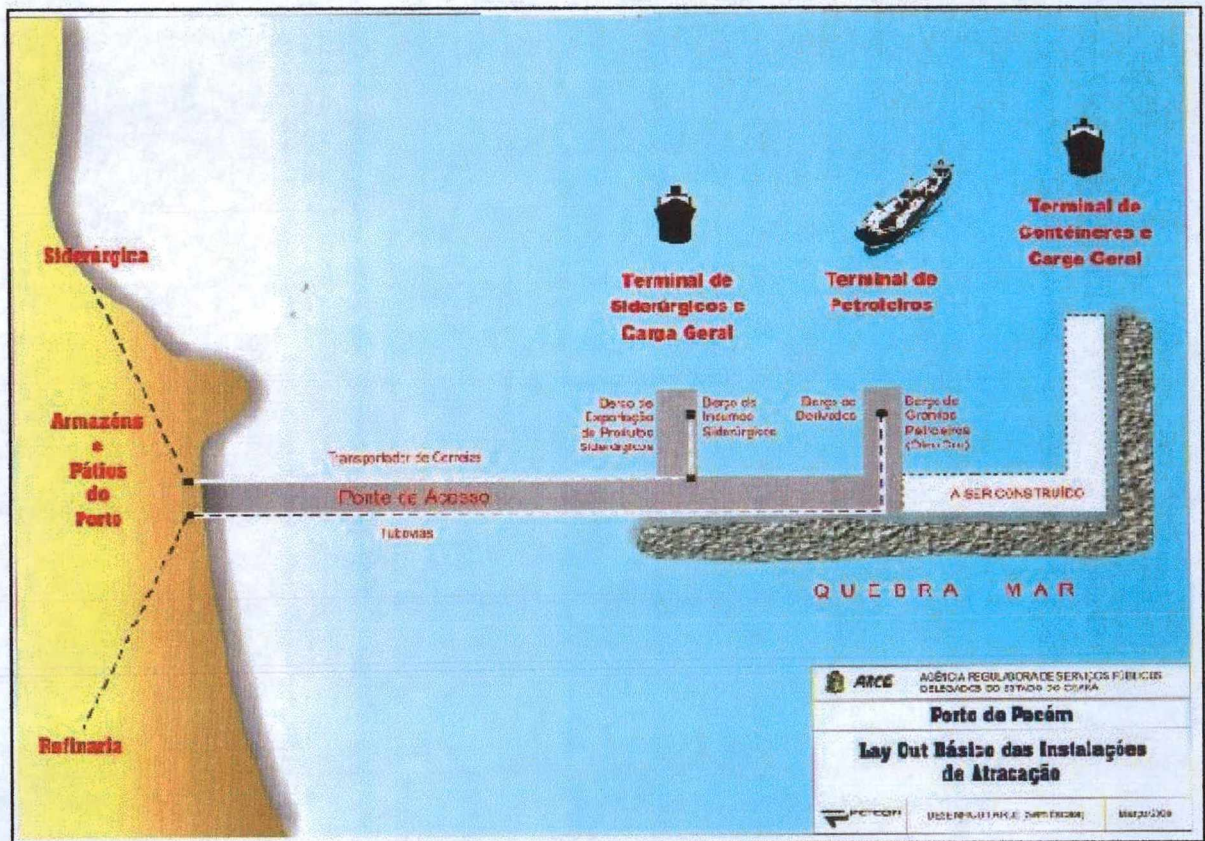


Figura 7.1 – Terminais de Containeres e Carga Geral / Porto do Pecém - SEINFRA



- Cada Instalação Logística deve ser ajustada a nível da Zona Logística correspondente. Finalmente, este conjunto deve ser complementado e sincronizado a nível de cada Pólo Logístico.
- É importante tornar cada Pólo Logístico de Desenvolvimento interiorano, o menos possível dependente da Região Metropolitana de Fortaleza. Entretanto todos os seis Pólos do Estado devem ser interligados por uma malha rodo-ferroviária em boas condições de uso; e um sistema aeroviário compatível com a expectativa gerada a médio prazos.
- Todas as sedes dos pólos devem ter, sem exceção, facilidades de acesso às plataformas logísticas dos Portos do Pecém e Mucuripe, bem como à plataforma logística do Aeroporto Pinto Martins.
- Faz-se necessário um Planejamento Global que contemple ações sincronizadas, de forma que o processo ocorra harmonicamente, num tempo compatível de realização das diversas atividades correlacionadas às partes, sem prejuízos do todo.

#### **5.3.10.4 Considerações Finais:**

As propostas aqui apresentadas constituem-se em contribuição de um pesquisador que durante a elaboração do trabalho, procurou manter a necessária neutralidade em relação ao pensamento da sociedade e diversos segmentos envolvidos.

O trabalho tem algumas limitações e entre elas, as duas mais importantes consignadas, foram : Em instante algum, por desconhecimento da realidade contábil-financeira do Estado, fez-se restrição ou alusão ao envolvimento financeiro do Estado para participação na proposta sugerida. Em segundo lugar, a proposta é iminentemente técnica, desconhecendo todos e quaisquer pormenores de política partidária.

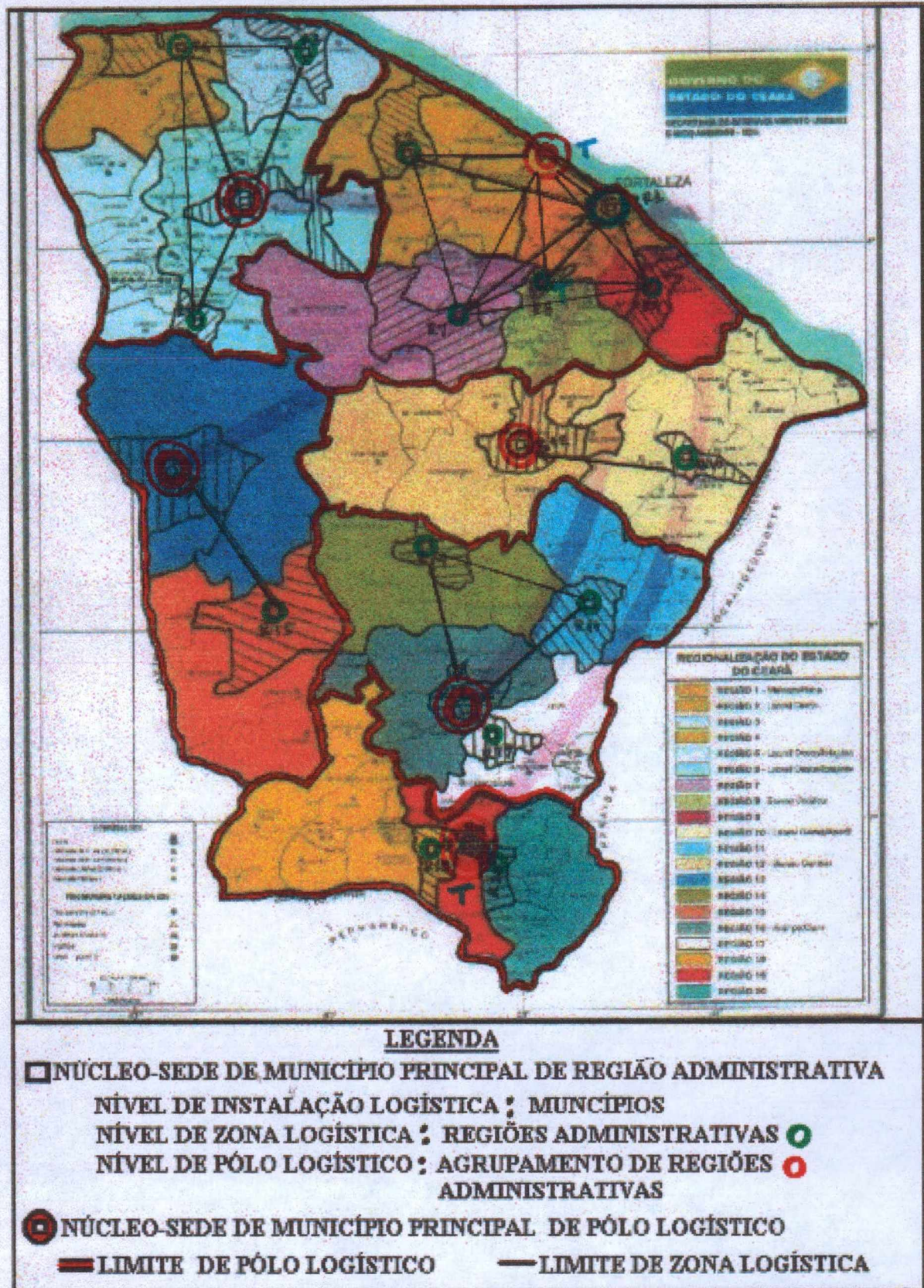
O pesquisador, porém, esteve sempre atento aos objetivos de sua pesquisa, procurando mostrar a conveniência da Logística com o Transporte e o Desenvolvimento. Buscou-se, assim, a otimização da organização espacial em torno das diversas plataformas logísticas potencialmente existentes no Estado do Ceará, particularmente, à do CIPP, de modo que ela possa melhor responder às necessidades da sociedade e dos diferentes setores da atividade econômica .

Procurou-se também tornar prático e exequível, uma entre as muitas possíveis propostas, de contribuir para dotar o Estado do Ceará de um núcleo de irradiação de



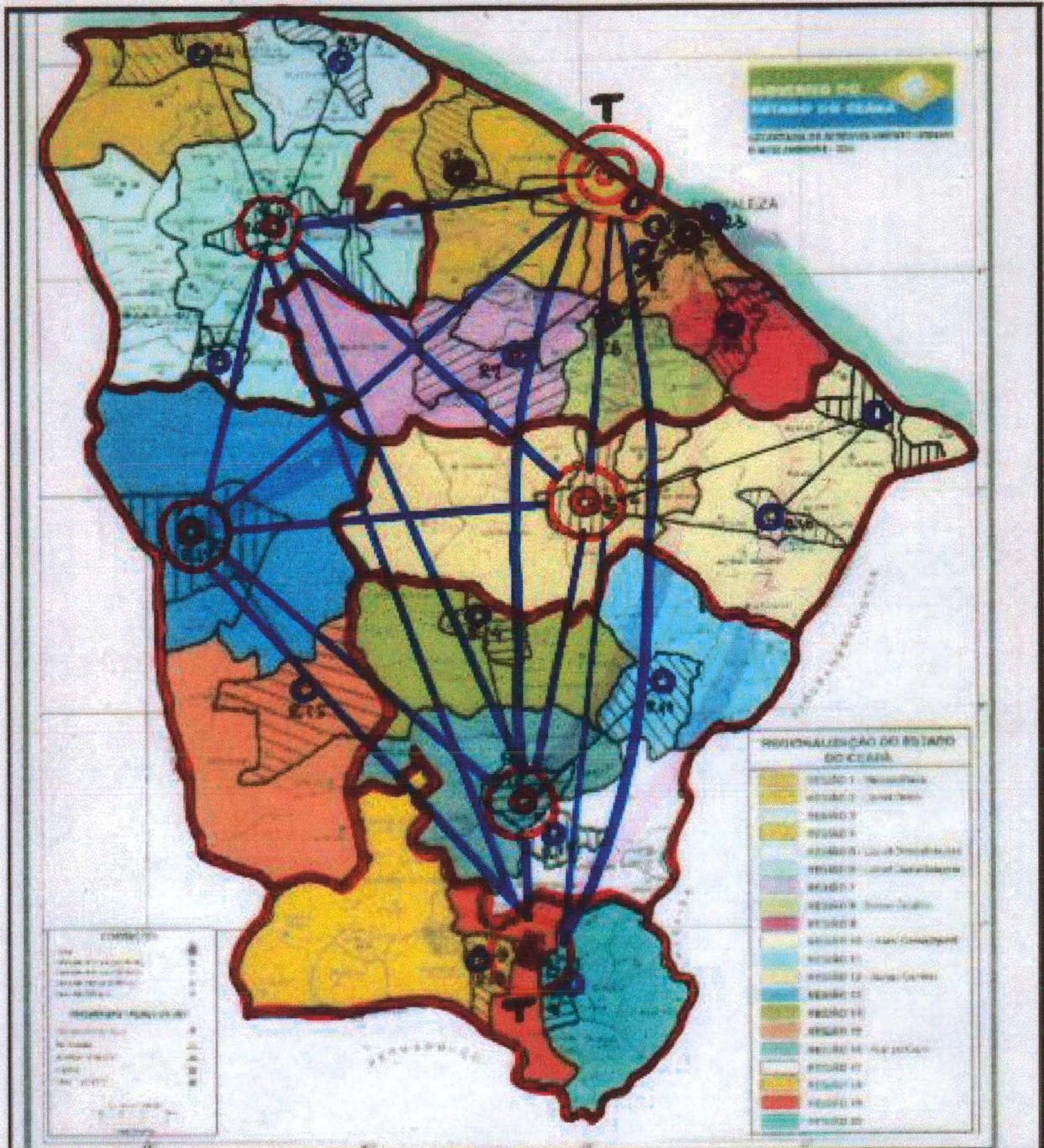
desenvolvimento (o CIPP), baseado em atividades setoriais econômicas integradas, horizontal e verticalmente, localizadas no seu “hinterland”, contribuindo para uma maior integração e desenvolvimento regional; para a redução do desemprego; para a fixação da população em seus municípios de origem; e principalmente, para o equilíbrio de forças em relação ao peso e importância gigantesca, exercida pela capital- Fortaleza, na busca incessante da mudança do perfil sócio-econômico do Estado, à luz do reconhecido desempenho que o Estado do Ceará vem realizando até o presente momento.





Mapa 7.6.A – Proposta a nível de Logística, Transportes e Desenvolvimento do Estado do Ceará – (2000) (Governo do Estado do Ceará)





### LEGENDA

- NÚCLEO-SEDE DE MUNICÍPIO PRINCIPAL DE REGIÃO ADMINISTRATIVA  
 NÍVEL DE INSTALAÇÃO LOGÍSTICA    MUNICÍPIOS  
 NÍVEL DE ZONA LOGÍSTICA:    REGIÕES ADMINISTRATIVAS    ●  
 NÍVEL DE PÓLO LOGÍSTICO:    AGRUPAMENTO DE REGIÕES ADMINISTRATIVAS    ⊙
- ⊙ NÚCLEO-SEDE DE MUNICÍPIO PRINCIPAL DE PÓLO LOGÍSTICO  
 — LIMITE DE PÓLO LOGÍSTICO      — LIMITE DE ZONA LOGÍSTICA

Mapa 7.69 - Proposta a nível de Logística, Transportes e Desenvolvimento do Estado do Ceará

— (2000) (Governo do Estado do Ceará)







## **AÇÃO DE GOVERNO:**

### **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

#### **(PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL)**

- PLANO DAS MUDANÇAS (1987/94)
- AVANÇANDO NAS MUDANÇAS (1995/98)
- CONSOLIDANDO O NOVO CEARÁ (1999/02)

#### **PROGRAMAS**

- PÓLOS DE CRESCIMENTO/DESENVOLVIMENTO.
- DESENVOLVIMENTO RURAL REGIONAL INTEGRADO. (PROURB; PROGERIRH; PROÁGUA; PROASIS; CENTECS; CVTS; AGROPÓLOS; CAMINHOS DE ISRAEL; SANEAR; PROCASTANHÃO; PRONAF; PRORENDA; PAI; PMI; S. JOSÉ; PRODETUR; PROINFRA etc)

**INVESTIMENTOS:**  
**US\$ 7 BILHÕES**  
(A preços médios de 1997)

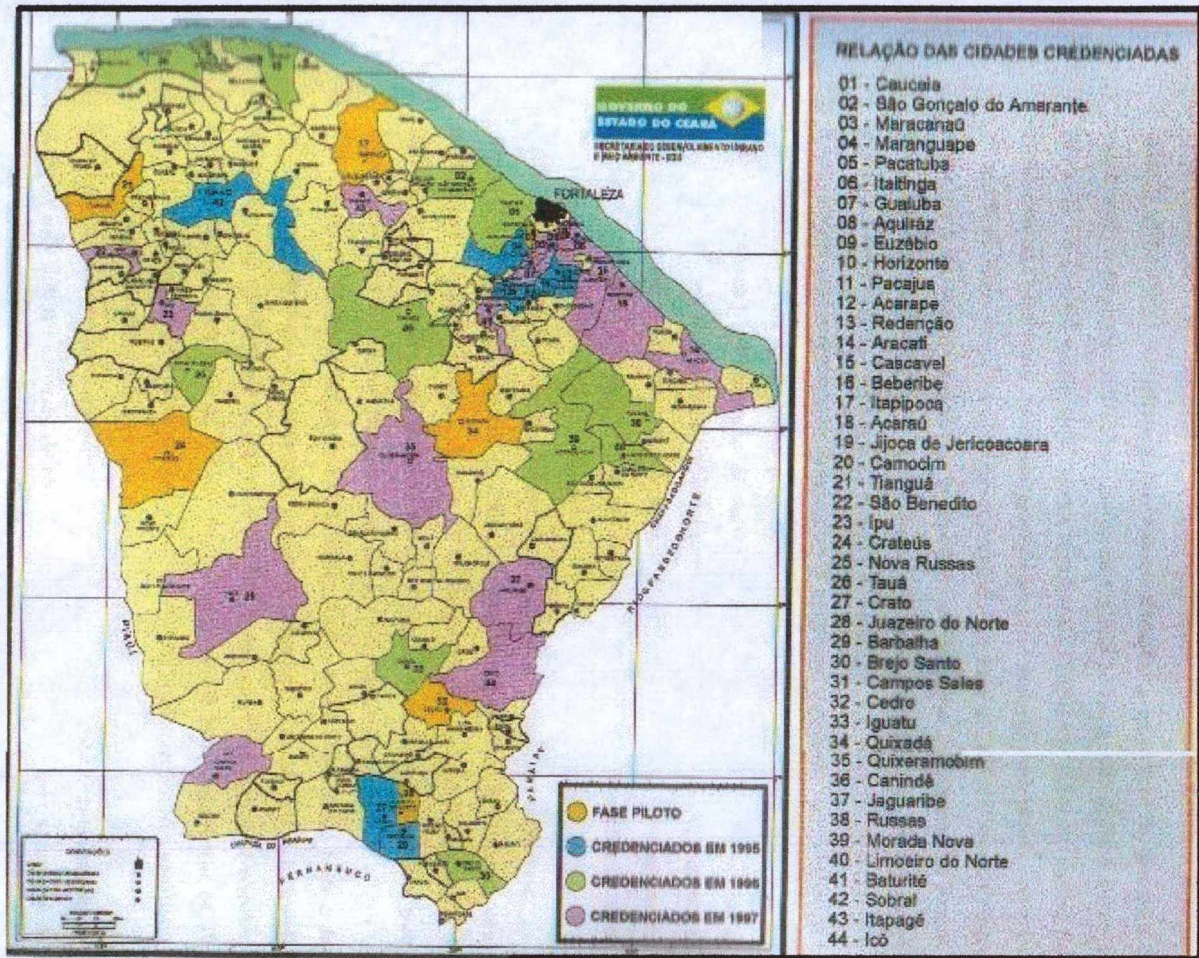
#### **RESULTADOS ESPERADOS:**

- OBTER A CAPACITAÇÃO DA POPULAÇÃO P/ O DESENVOLVIMENTO.
- AVANÇAR NO CRESCIMENTO ECONÔMICO.
- GARANTIR A OFERTA PERMANENTE DE ÁGUA E O CONVÍVIO COM O SEMI-ÁRIDO.
- OBTER A MELHORIA DE QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO.









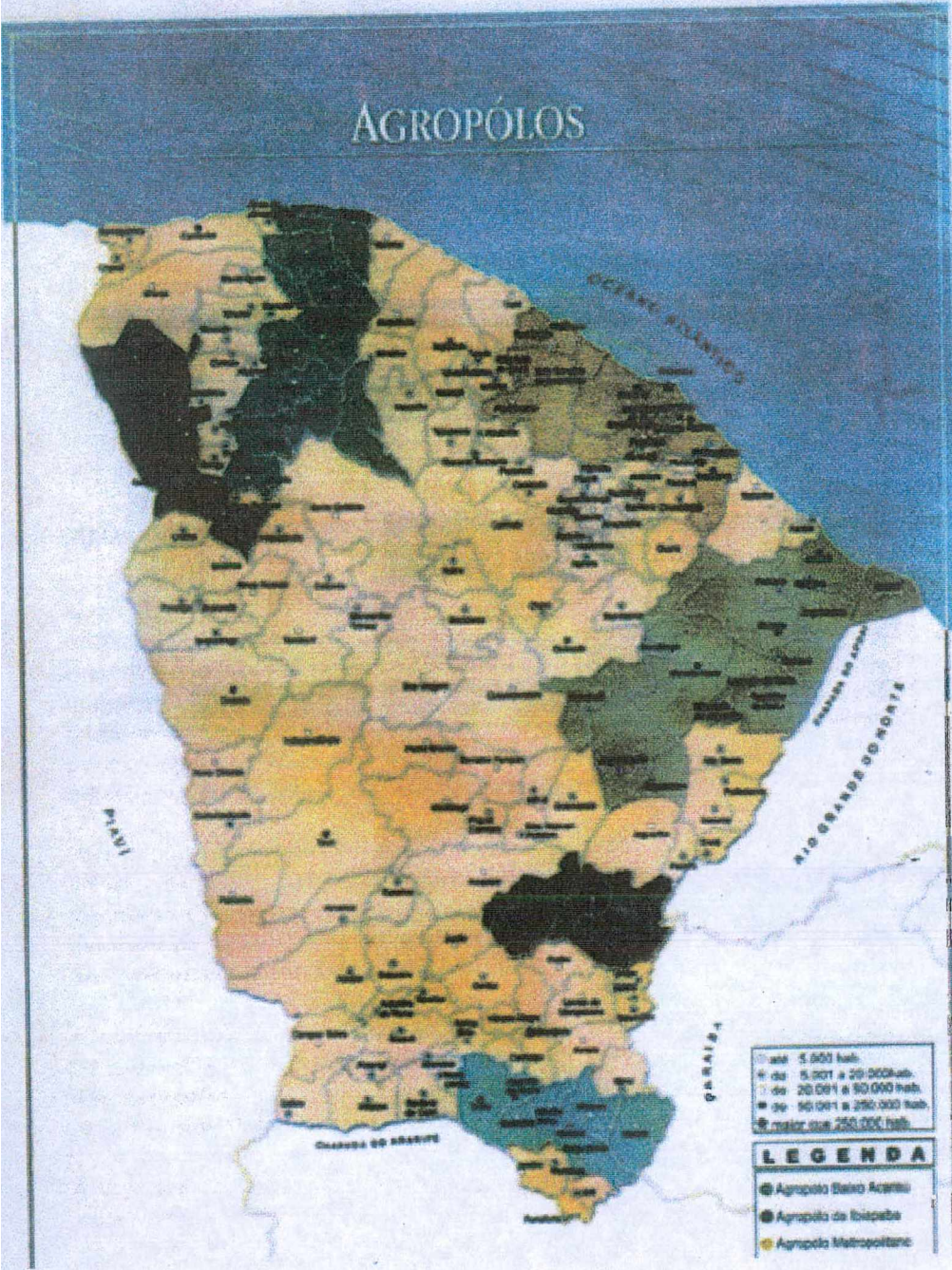
Mapa 7.7 – Programa de Desenvolvimento Urbano no Estado do Ceará - (1998)  
(PROURB)







# AGROPÓLOS

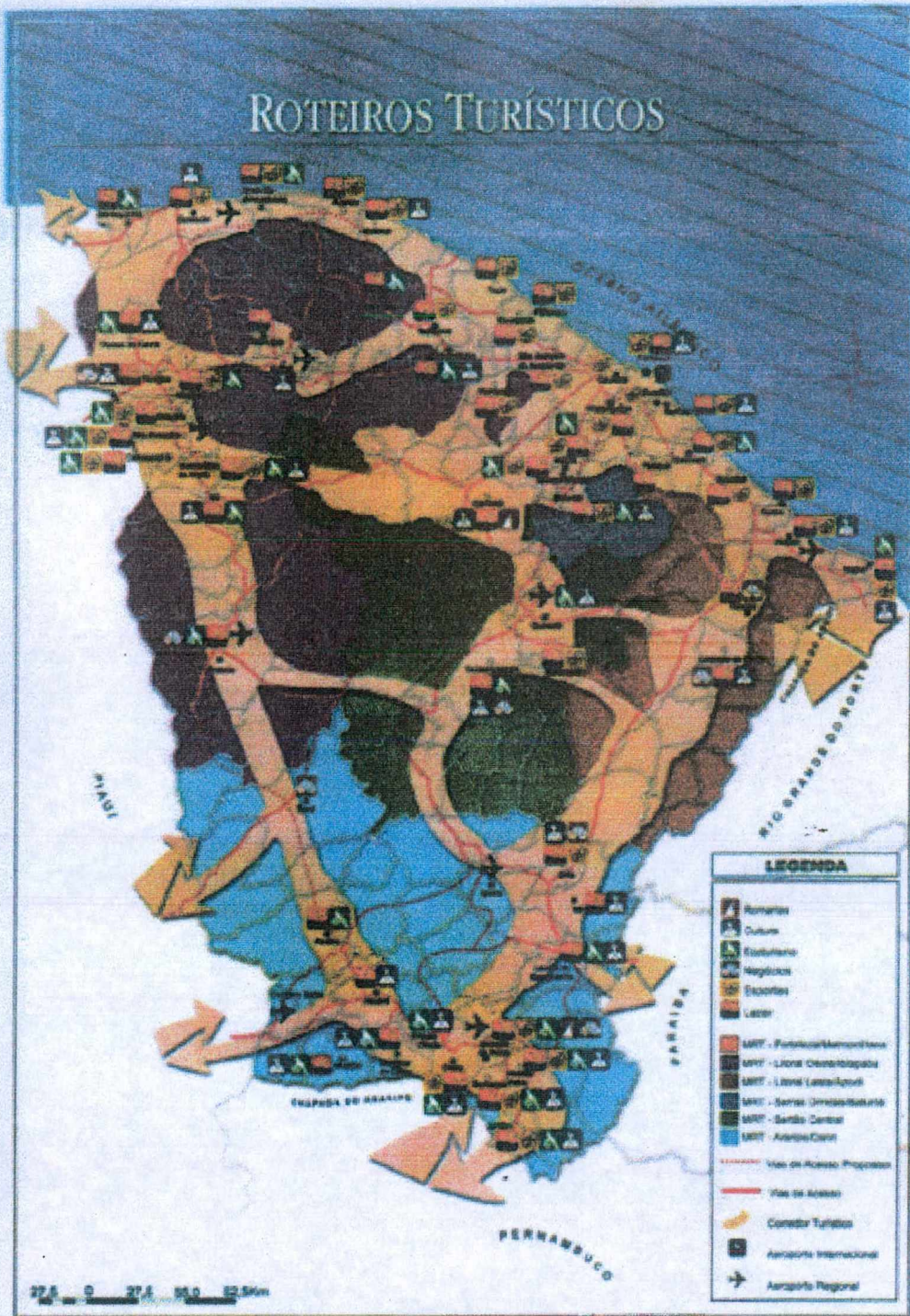


Mapa 7.7.c – Programa de Agropólos.







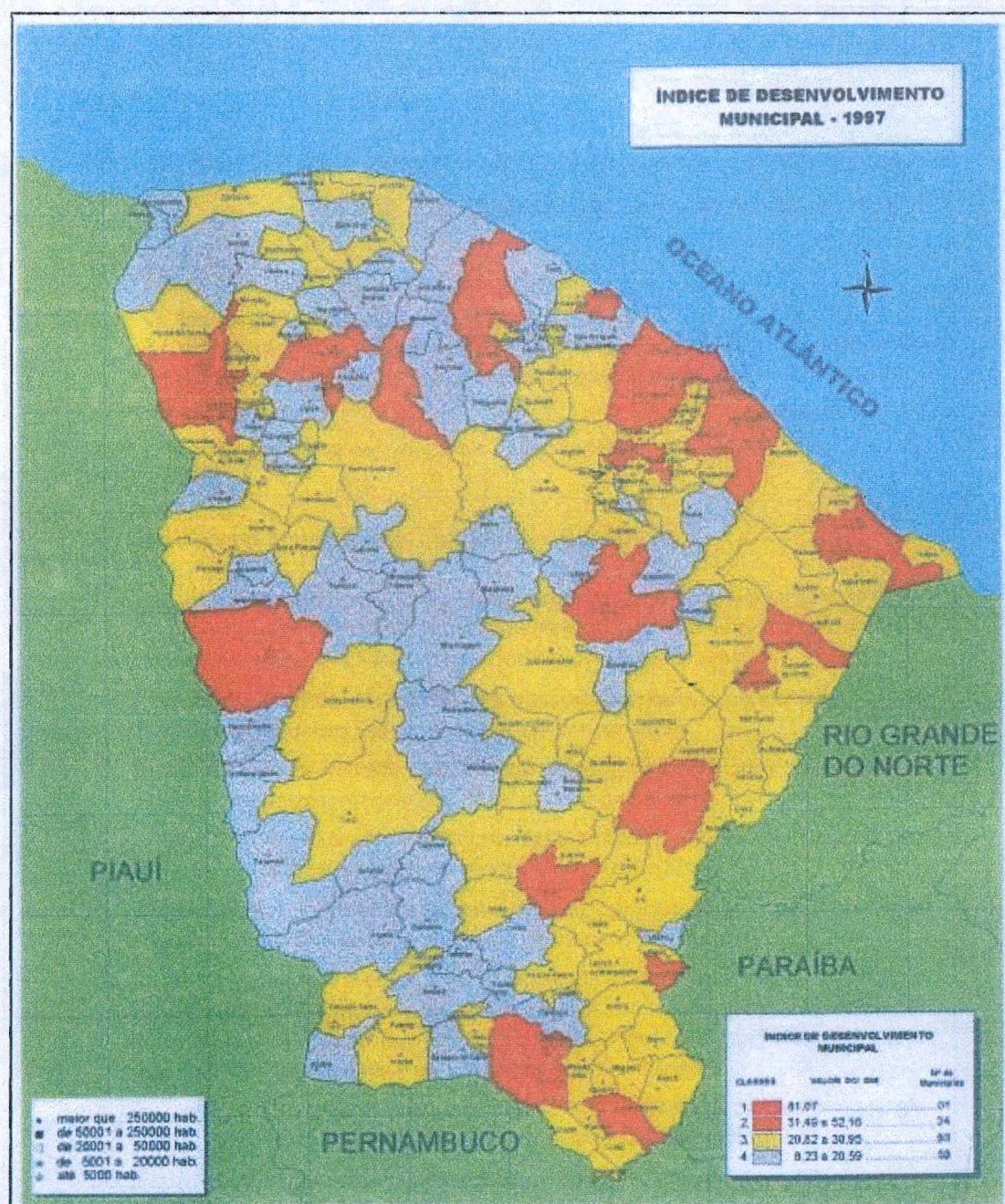


Mapa 7.7.e – Programa de Desenvolvimento do Turismo (PRODETUR).









Mapa 7.9 – Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – Ceará – (1997) (IPLANCE)



MUNICÍPIOS	ÍNDICE GLOBAL	RANKING	CLASSE	IG1	IG2	IG3	IG4
Fortaleza	81,07	1	1	43,02	100,00	100,00	75,57
Crato	52,16	2	2	51,14	24,50	44,45	100,00
Eusébio	49,59	3	2	37,40	68,10	41,60	47,15
Iguatu	48,99	4	2	54,87	19,37	63,26	66,31
Barbalha	45,22	5	2	60,80	24,40	23,76	81,20
Sobral	44,89	6	2	20,90	35,63	57,93	69,07
Maracanã	42,65	7	2	14,25	69,75	37,21	43,55
Juazeiro do Norte	42,29	8	2	30,62	37,89	48,88	53,63
Pacajus	40,06	9	2	35,86	36,41	45,13	43,85
Limoeiro do Norte	38,71	10	2	44,89	17,80	49,56	47,78
Aquiraz	38,44	11	2	67,19	23,37	39,54	25,80
Quixadá	37,93	12	2	32,94	18,17	50,08	56,37
Brejo Santo	37,53	13	2	50,43	11,81	30,68	66,24
Aracati	36,71	14	2	34,85	15,73	44,87	57,95
São Benedito	36,66	15	2	65,37	6,98	25,06	58,70
Itaipina	36,63	16	2	100,00	6,71	14,93	32,18
Horizonte	36,51	17	2	36,87	40,33	43,76	22,47
Tianguá	35,62	18	2	86,10	11,42	26,81	22,70
Paracuru	35,52	19	2	39,15	18,42	44,39	44,52
Itaçaba	35,13	20	2	24,02	14,28	55,59	52,19
Redenção	34,83	21	2	24,18	15,47	41,25	65,64
Cascavel	34,76	22	2	36,12	22,90	36,33	47,60
Pindoretama	34,41	23	2	50,78	8,85	34,27	51,27
Maranguape	34,26	24	2	41,84	22,77	32,32	43,76
Pacoti	34,16	25	2	42,98	6,19	43,70	51,44
Cratéis	33,64	26	2	30,79	12,57	45,08	52,31
Guaramiranga	33,55	27	2	34,61	15,45	44,56	44,31
São João do Jaguaribe	33,48	28	2	28,31	11,03	48,00	53,01
Ipaumirim	33,29	29	2	38,73	15,73	44,11	38,66
Ubaiana	32,69	30	2	66,50	9,69	25,16	35,21
Itapajé	32,63	31	2	27,85	28,17	26,44	51,23
Caucaia	32,25	32	2	31,04	24,69	39,66	35,31
Croácia	32,00	33	2	18,41	16,20	53,25	44,02
Jaguaribe	31,85	34	2	36,28	15,87	32,12	48,42
Itapipoca	31,49	35	2	38,73	18,55	26,88	46,46
Fortim	30,95	36	3	28,35	22,66	19,40	58,58
Antonina do Norte	30,95	37	3	14,71	20,57	34,21	50,42
Baturité	30,86	38	3	24,50	15,01	40,99	47,81
Jaguaribara	30,38	39	3	28,13	15,80	27,24	56,43
Penaforte	29,61	40	3	27,48	17,84	26,96	51,13
Baixio	29,51	41	3	35,72	9,95	33,90	44,20
Jati	29,45	42	3	32,27	14,07	20,90	57,20
Acarape	29,33	43	3	15,28	32,51	35,05	33,96
Cedro	28,85	44	3	28,07	10,81	34,14	48,19
Russas	28,75	45	3	21,12	15,23	36,86	46,30
Palmácia	28,52	46	3	24,14	7,61	37,54	51,45
Guaraciaba do Norte	28,45	47	3	69,79	5,28	16,98	27,39
Abajara	28,39	48	3	46,42	16,50	16,45	38,42
Iracema	28,29	49	3	15,62	18,42	33,55	49,78
Paralpaba	28,12	50	3	62,41	9,46	19,51	25,42
Mauriti	28,00	51	3	63,38	10,67	8,17	35,30
Aracolaba	27,98	52	3	24,76	9,81	33,03	50,51
Pacatuba	27,94	53	3	26,13	18,26	42,65	26,08
Campos Sales	27,85	54	3	19,20	20,37	26,91	48,66
Barro	27,73	55	3	37,18	10,10	17,47	53,17
Altaneira	27,63	56	3	27,18	18,10	27,15	41,64

Tabela 7.1 – Hierarquização Municipal pelo IDM (1997) (IPLANCE) – Parte 1

MUNICÍPIOS	ÍNDICE GLOBAL	RANKING	CLASSE	IG1	IG2	IG3	IG4
Icapuí	27,51	57	3	27,43	18,15	24,78	43,55
Milagres	27,48	58	3	51,19	8,49	18,84	37,04
Mutungu	27,42	59	3	36,43	9,74	30,44	38,04
Pathano	27,41	60	3	11,23	19,78	33,21	49,08
Ipu	27,36	61	3	28,93	7,97	31,26	47,55
Orós	27,29	62	3	30,87	13,85	34,75	33,02
São Luís do Curu	27,13	63	3	19,46	13,89	36,84	42,49
Lavras da Mangabeira	27,06	64	3	34,80	7,35	27,95	44,31
Varjota	27,04	65	3	27,35	13,62	30,06	31,05
Porteiras	26,92	66	3	51,66	5,14	11,48	47,03
Camocim	26,85	67	3	23,79	19,76	26,57	40,26
Uruburetama	26,74	68	3	25,98	19,13	32,27	31,57
Missão Velha	26,48	69	3	54,76	5,58	10,49	42,09
Pacujá	26,36	70	3	23,82	17,71	31,54	34,96
Jucás	26,00	71	3	33,35	12,90	15,66	47,57
Jaguaruana	25,78	72	3	39,25	14,43	35,08	15,52
Senador Pompeu	25,74	73	3	26,63	10,37	33,01	37,27
Quixeré	25,73	74	3	25,31	11,72	30,25	40,06
Qualúba	25,59	75	3	25,08	16,52	28,44	35,26
Quixelô	25,55	76	3	47,91	4,65	12,89	43,90
Tabuleiro do Norte	25,53	77	3	27,24	12,15	37,26	28,27
Beberibe	25,39	78	3	36,92	8,25	31,43	28,06
Quixeramobim	25,35	79	3	31,10	5,91	25,94	44,82
Nova Russas	25,34	80	3	18,03	12,05	41,43	35,16
Mocambo	24,86	81	3	29,17	9,54	23,85	42,16
Várzea Alegre	24,77	82	3	36,42	8,89	20,72	38,18
Solonópole	24,74	83	3	28,06	9,26	25,14	41,71
Viçosa do Ceará	24,71	84	3	51,15	1,41	7,29	47,33
Canindé	24,27	85	3	21,32	11,50	25,90	43,10
Alto Santo	24,25	86	3	26,64	16,06	16,93	41,27
Poranga	24,12	87	3	29,12	11,26	28,92	30,54
Santa Quitéria	24,10	88	3	26,81	7,77	23,85	43,87
Granjeiro	23,76	89	3	30,65	7,70	31,05	29,54
Itapituba	23,64	90	3	11,74	12,22	30,39	44,64
Nova Olinda	23,63	91	3	26,66	18,30	20,10	31,65
Marco	23,60	92	3	11,26	15,27	32,95	37,84
Independência	23,53	93	3	27,32	6,93	26,63	38,36
Perello	23,40	94	3	36,59	9,82	28,83	23,31
Milhã	23,33	95	3	29,40	7,34	28,67	32,21
Moraújo	23,07	96	3	11,69	15,85	26,81	41,23
Frecheirinha	23,05	97	3	22,44	12,49	30,15	29,91
Apuárés	22,98	98	3	16,18	7,83	21,54	52,91
Acopiara	22,87	99	3	32,85	7,73	19,38	36,50
Chorozinho	22,83	100	3	25,12	15,04	27,80	25,15
Aratuba	22,74	101	3	39,07	2,98	19,39	35,42
Carnaubal	22,69	102	3	18,33	8,67	19,48	50,38
Ererê	22,64	103	3	19,65	8,21	21,96	46,46
Potiretama	22,53	104	3	21,18	12,14	17,63	43,91
Cruz	22,40	105	3	17,49	10,48	20,76	46,02
Morada Nova	22,36	106	3	34,01	14,61	18,83	24,08
Senador Sá	22,19	107	3	14,70	12,34	30,21	34,68
Aurora	22,12	108	3	35,26	6,48	14,29	37,95
Hidrolândia	22,12	109	3	26,74	9,12	18,77	38,59
Itó	22,05	110	3	37,33	5,47	25,90	23,21
Caridade	22,02	111	3	7,34	10,86	25,91	49,05
Ipueiras	21,81	112	3	30,61	4,28	18,21	40,12

Tabela 7.1 – Hierarquização Municipal pelo IDM (1997) (IPLANCE) – Parte 2



MUNICÍPIOS	ÍNDICE GLOBAL	RANKING	CLASSE	IG1	IG2	IG3	IG4
Martinópolis	21,60	113	3	16,60	13,40	25,40	33,94
Potengi	21,58	114	3	24,55	9,75	23,62	32,06
Piquet Carneiro	21,49	115	3	20,04	9,81	25,09	34,87
Pentecoste	21,42	116	3	11,39	10,80	29,65	37,53
Coreaú	21,27	117	3	15,30	9,94	22,70	41,70
Araripe	21,18	118	3	21,76	9,74	16,65	41,40
Barreira	21,11	119	3	26,98	6,60	24,02	31,02
Meruoca	21,11	120	3	22,94	15,12	31,89	14,73
Tauá	20,98	121	3	30,37	6,53	27,17	13,06
Jaguaretama	20,95	122	3	32,78	7,23	18,28	29,58
Acarau	20,92	123	3	28,12	13,74	18,17	25,93
Jardim	20,86	124	3	45,42	1,83	12,50	20,23
Itaitinga	20,82	125	3	20,51	17,66	23,43	22,45
Massapé	20,59	126	4	21,29	10,31	32,98	19,47
Forquilha	20,59	127	4	6,98	13,84	27,49	34,69
General Sampaio	20,49	128	4	8,47	12,11	23,16	42,19
Banabuiú	20,37	129	4	23,82	10,10	17,65	33,70
Chaval	20,16	130	4	12,21	21,94	20,09	26,65
Morrinhos	20,08	131	4	17,03	8,69	20,10	39,02
Santana do Cariri	19,95	132	4	36,66	9,65	7,17	30,26
Farias Brito	19,74	133	4	31,01	6,41	15,57	30,25
Roa Viagem	19,72	134	4	28,70	4,38	22,39	27,56
Bela Cruz	19,50	135	4	30,14	6,51	18,91	26,08
Cariris	19,46	136	4	31,44	5,56	9,29	36,91
Capistrano	19,44	137	4	17,85	2,61	24,38	38,42
Cariré	19,42	138	4	21,27	1,31	24,21	36,52
Itarema	19,31	139	4	43,16	6,40	12,57	18,21
Tururu	18,88	140	4	13,87	8,41	18,58	39,11
Paramoti	18,83	141	4	2,79	12,63	17,55	46,59
Ipaporanga	18,72	142	4	17,31	6,36	25,42	29,36
São Gonçalo do Amarante	18,55	143	4	17,02	10,36	30,68	9,19
Madalena	18,44	144	4	15,79	6,63	15,88	40,46
Umari	18,15	145	4	23,46	8,55	27,58	14,41
Amontada	18,12	146	4	22,03	7,05	8,30	40,26
Rerituba	18,08	147	4	19,03	7,03	21,54	28,11
Santana do Acaraú	17,92	148	4	25,82	6,32	18,32	24,35
Cariraçu	17,76	149	4	36,59	4,79	15,95	16,60
Ibaretama	17,73	150	4	24,12	4,38	12,17	35,30
Irauçuba	17,71	151	4	12,48	9,19	18,48	34,29
Monsenhor Tabosa	17,60	152	4	15,27	9,39	21,34	27,06
Crato	16,89	153	4	32,97	4,76	5,65	28,62
Assaré	16,58	154	4	24,81	6,60	13,30	24,84
Urucá	16,35	155	4	6,18	9,97	14,07	39,04
Mirafra	16,34	156	4	19,41	5,57	18,85	24,71
Deputado Irapuan Pinheiro	15,96	157	4	20,69	7,66	19,36	18,06
Alcântaras	15,66	158	4	0,00	7,66	26,33	31,62
Pedra Branca	15,62	159	4	28,41	9,01	18,13	7,50
Novo Oriente	15,58	160	4	26,21	6,53	20,86	9,97
Ararendá	15,36	161	4	22,53	4,26	14,58	23,44
Quitertanópolis	15,03	162	4	26,57	2,13	9,76	25,93
Parambu	15,00	163	4	26,74	4,79	14,90	16,00
Ocara	14,76	164	4	24,22	4,00	11,55	22,62
Trairi	14,72	165	4	29,52	1,02	13,98	17,84
Mombaça	14,54	166	4	31,25	5,25	20,26	2,44
Barroquinha	14,53	167	4	23,56	6,96	16,60	12,56
Tamboril	14,37	168	4	24,03	8,01	16,27	10,11

Tabela 7.1 – Hierarquização Municipal pelo IDM (1997) (IPLANCE) - Parte 3

MUNICÍPIOS	ÍNDICE GLOBAL	RANKING	CLASSE	IG1	IG2	IG3	IG4
Ibicuitinga	13,74	169	4	13,54	10,79	14,83	16,76
Saboeiro	13,27	170	4	20,12	5,15	8,98	21,69
Catarina	12,86	171	4	19,29	7,47	12,47	13,53
Catunda	12,85	172	4	18,10	6,41	9,73	19,42
Croalá	12,43	173	4	31,69	5,06	6,01	8,53
Tejuçuoca	12,43	174	4	13,36	6,73	14,78	16,48
Umirim	12,35	175	4	17,12	7,39	19,56	5,43
Pires Ferreira	12,24	176	4	18,55	3,65	17,35	11,03
Granja	11,97	177	4	22,37	9,27	7,47	9,32
Arneiroz	11,83	178	4	23,65	9,59	13,32	0,00
Choró	11,55	179	4	20,93	1,63	5,17	22,08
Iatira	11,51	180	4	21,18	4,67	11,67	9,92
Tarrafas	11,24	181	4	12,23	7,51	5,23	22,20
Salitre	10,16	182	4	20,11	3,00	0,00	20,51
Jijoca de Jericoacoara	10,13	183	4	1,88	0,00	20,27	21,35
Aluaba	8,23	184	4	14,29	6,81	5,57	6,54

Tabela 7.1 – Hierarquização Municipal pelo IDM (1997) (IPLANCE)

Quadro 7.6 – Classificação dos Municípios pelo IDM – Ceará (1997) – Parte 1

REGIÕES	CLASSES			
	1	2	3	4
Região 1 (RMF)	Fortaleza	Aquidraz Caucaia Eusébio Maracanau Maranguape	Gualúba Itaitinga Pacatuba	
Região 2		Itapagé Itapipoca Paracuru	Apuiarés Parapaba Pentecoste São Luís do Curu Uruburetama	Amontada Miraima São Gonçalo do Amarante Tejuococa Trairi Tuturu Umirim
Região 3			Acaraú Cruz Marco	Bela Cruz Itarema Jijoca de Jericocoara Morrinhos
Região 4			Camocim Martinópolis	Barroquinha Chaval Granja Urucá
Região 5		Ibiapina São Benedito Tianguá Ubajara	Carnaubal Guaraciaba do Norte Ipu Viçosa do Ceará	Croata
Região 6		Groaíras Sobral	Coreaú Frecheirinha Hidrolândia Meruoca Moraújo Mocambo Pacujá Senador Sá Varjota	Alcântaras Cariré Forquilha Graça Irauçuba Massapê Pires Ferreira Reriutaba Santana do Acaraú
Região 7			Canindé Caridade Santa Quitéria	General Sampaio Itaitira Paratoti
Região 8		Guaramiranga Pacoti Redenção	Acarape Aracolaba Araruba Barreira Baturité Itapiúna Milungu Palmácia	Capistrano Ocara

Quadro 7.6 – Classificação dos Municípios pelo IDM – Ceará (1997) – Parte 2

REGIÕES	CLASSES			
	1	2	3	4
Região 9		Cascavel Horizonte Pacajus Pindoretama	Reberibe Chorozinho	
Região 10		Aracati Itaiçaba Limoeiro do Norte São João do Jaguaribe	Alto Santo Fortim Icapuí Jaguaruana Morada Nova Palhano Quixeré Russas Tabuleiro do Norte	
Região 11		Jaguaribe	Ereré Iracema Jaguaratama Jaguaritara Pereiro Potiretama	
Região 12		Quixadá	Quixeramobim	Banabuiú Boa Viagem Choro Ibaretama Ibicuitinga Mardalena
Região 13		Crato	Independência Ipueiras Nova Russas Poranga	Ararendá Catunda Ipaporanga Monsenhor Tabosa Novo Oriente Tamboril
Região 14			Milhã Piquet Carneiro Senador Pompeu Solonópole	Dep. Irapuan Pinheiro Mombaça Pedra Branca
Região 15			Tauá	Aiuabá Ameiroz Parambu Quiterianópolis
Região 16		Ignatu	Acopiara Jucás Orós Quixeló	Cariús Catarina



Quadro 7.6 – Classificação dos Municípios pelo IDM – Ceará (1997)

REGIÕES	CLASSES			
	1	2	3	4
Região 17		Ipaurim	Baixio Cedro Ico Lavras da Mangabeira Várzea Alegre	Limari
Região 18		Crato	Altaneira Antonina do Norte Araripe Campos Sales Nova Olinda Potengi	Assaré Saboeiro Salitre Santana do Cariri Tarrafas
Região 19		Barbalha Juazeiro do Norte	Granjeiro Jardim	Curiaçu Farias Brito
Região 20		Brejo Santo	Abaiara Aurora Barro Jati Mauriti Milagres Missão Velha Penaforte Porteiras	

Fonte: IPLANCE

## **CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.**

### **6.1 Introdução:**

A mudança do perfil sócio-econômico de um Estado pobre, em uma Região com parques atrativos de investimentos, em um país de 3º mundo, em desenvolvimento e com dimensões intercontinentais, não é uma tarefa das mais fáceis. Constitui desafio a um só tempo complexo e instigante, à medida que as opções se descortinam.

De um lado, do ponto de vista econômico, o sucesso do programa de atração de indústrias por parte do Estado vai permitir um acréscimo nas exportações cearenses e conseqüentes mudanças na sua pauta de produtos para os manufaturados (hoje já são 41,7% da pauta), sendo o item calçados o segundo lugar do Estado, consolidando o 3º pólo exportador calçadista do País. Há uma saudável expectativa no Estado de que a meta de triplicar as exportações cearenses em 4 anos seja factível, em função de:

- Maturação dos investimentos privados já atraídos para o Estado;
- Viabilização dos megaempreendimentos da indústria de base (refinaria e siderúrgica);
- Viabilização dos projetos de agricultura de alto valor agregado (programa cearense de agricultura irrigada: projetos desenvolvimento de agropólos e caminhos de Israel);
- Modernização da agricultura tradicional ( recuperação e modernização da cotonicultura e da cajucultura; estímulo à produção de milho híbrido; promoção da expansão e da modernização da pecuária nas bacias leiteiras; promoção do controle e da fiscalização de produtos agropecuários);
- Diversificação e descentralização da estrutura produtiva com investimentos industriais;
- Potencialização da indústria do turismo;
- Consolidação da infra-estrutura estratégica;
- Melhoria da qualidade de vida da população;
- Garantia da oferta permanente de água ;
- Convivência pacífica com a região semi-árida .

Por outro lado, a implantação da plataforma logística do Porto do Pecém para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Ceará é um catalizador a mais no processo. A principal contribuição dessa pesquisa é a sugestão de que se alie à atual proposta de desenvolvimento do Estado uma componente logística, integrada a um sistema de transportes, baseada em um modelo logístico misto de polarização e dispersão, que conforma a organização espacial da atividade econômica do Estado do Ceará. Essa proposta reflete a preocupação desse estudo com a eficiência e a eficácia do Complexo Industrial Portuário do Pecém – CIPP, ora em implantação, porque alia a força da ancoragem das grandes indústrias de base, responsáveis em definitivo pela irreversibilidade de todo um processo industrial, a inquestionável componente social da indústria do turismo e da agroindústria, onde a disponibilidade do transporte em suas diversas modalidades é vital para o sucesso ou não do empreendimento almejado.

O atraso sócio-econômico é grande, as diferenças entre regiões são flagrantes, o tempo exíguo; entretanto, a escolha é técnica e, decisivamente, não é permissível errar.

Há também toda uma expectativa voltada para a agilização do desenvolvimento regional dos 20 núcleos priorizados pelo Estado, conformando suas regiões de desenvolvimento em função de suas potencialidades naturais; da necessidade de solidariedade social e da polarização em torno dos centros urbanos mais destacados existentes.

Entretanto, tudo isso só será válido se houver uma firme vontade política e administrativa do Estado manifestada através do equilíbrio, prognosticado por Matus (1998) em seu triângulo de governância: o projeto de administrar em si, a governabilidade necessária a esse projeto e, principalmente, a capacidade de administrar.

Nesse último item, comprova-se na prática o manejo firme e equilibrado: do balanço da gestão política; do balanço da gestão econômica; e do balanço do intercâmbio de problemas.

Isso se traduz, segundo Arruda (2000), por dois aspectos significativos: a disposição e meios para prover ao plano uma adequada infra-estrutura de transportes, de telecomunicações e de capacitação de recursos humanos; e por uma capacidade de coordenação e fomento das atividades das cadeias de suprimento de produtos considerados prioritários ao projeto para a competitividade da economia regional no contexto mundial.

A concepção do Porto do Pecém voltada para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Ceará, e desempenhando três funções básicas, segundo Arruda, Bastos e Boudouin (1996), possibilitará a maximização ou otimização de benefícios sócio-econômicos vinculados à sua implantação e operação:

- Do ponto de vista sócio-econômico, com a indução do desenvolvimento de toda uma região;
- Do ponto de vista organizacional, com um equipamento estruturador do espaço;
- Do ponto de vista técnico, com um equipamento estruturador de oferta (terminal e/ou ponto de transbordo, fazendo interface entre transporte marítimo e terrestres).

Como os portos são pontos nodais críticos, a partir dos quais se estruturam e se equilibram as cadeias logísticas e de transportes (multimodais), e proporcionam a interligação dos comércios nacionais com o resto do mundo (Fabbe-Costes-1996), é indispensável que na plataforma logística que é o CIPP, vincule-se a própria com as demais a serem criadas, bem como que se garanta a integração de terminal rodo-ferroviário àquelas zonas logísticas.

À medida que seja constituído um sistema regido pela capacidade de inovar para satisfazer os clientes, isto estará cada vez mais próximo da realidade. Seja via inovação dos produtos, com mudanças de agregação de valor aos mesmos; seja via inovação dos processos, com mudanças nas modalidades de trabalho; seja via inovação na mentalidade empresarial, com mudança de comportamento e formação de cooperativas (Kobayashi-2000).

Fez-se a análise crítica das questões técnicas argúidas no presente trabalho em três grupos distintos: uma conclusão voltada para as questões técnicas aproveitadas e abordadas no interior do próprio trabalho; outra, um elenco de sugestões técnicas não utilizadas no mesmo, e voltadas para possível continuidade, em trabalhos futuros do pesquisador; e ainda, um elenco de recomendações a serem seguidas para que o CIPP alcance a representatividade desejada.



## 6.2 Conclusões de Ordem Técnica:

- A eficácia e eficiência do CIPP, vai depender muito do sincronismo, do estudo logístico, integrado a um sistema de transportes, e à proposta de governo;
- A capacidade de coordenação do plano pelo governo é imprescindível e intransferível para o sucesso do mesmo;
- O processo de crescimento excludente, espacial e socialmente concentrado que caracteriza até o presente, o nosso Estado, ainda pode ser transformado paulatinamente, em desenvolvimento econômico, via expansão territorial e inclusão social.
- A implantação simultânea dos três terminais alfandegados de uso público: em Juazeiro do Norte, Maracanaú e no Porto do Pecém, é vital para o sucesso do CIPP. Do mesmo modo, a reorganização dos terminais rodo-ferroviário em todo o Estado.
- O Porto do Pecém deve inicialmente, adotar a postura de porto de transbordo em relação aos principais portos do Brasil e do exterior.
- O governo precisa definir bem as funções e a personalidade jurídica do órgão que vai administrar o CIPP e o próprio Porto, bem como rever a postulação de uso privativo misto para o Porto do Pecém, pois não favorece à dinâmica requerida pelo Estado.
- A aprovação da Lei 8.630, de 25/02/1993, conhecida como nova lei dos portos no Brasil, é essencial para a sobrevivência do projeto Pecém.
- O Porto do Pecém deve adotar uma postura de complementaridade e não de concorrência aberta, em relação aos demais competidores do Nordeste.

### 6.3 Sugestões para Trabalhos Futuros:

Como sugestão para futuros trabalhos a serem desenvolvidos em nível de mestrado ou doutorado, provenientes deste trabalho, apresenta-se o seguinte elenco de pesquisas:

- A) A influência da desregulamentação da cabotagem para os portos da região norte e nordeste do Brasil, tendo em vista que a baixa frequência de navios nessas Regiões dificulta a conjugação de fretes e permite situações anômalas, como a importação para essas Regiões através dos Portos de Rio de Janeiro e Santos, conjugados com o transporte rodoviário; a desregulamentação da cabotagem ajudaria em muito a diminuir essa desvantagem; economicamente seria uma maneira de distribuição de renda mais justa, transformando crescimento em desenvolvimento;
- B) O modelo de regulação econômica para as atividades portuárias no Brasil, tendo em vista a criação das agências reguladoras dos serviços públicos delegados, da agência nacional dos transportes e da agência nacional aquaviária, no país, e levando em consideração os diversos modelos institucionais existentes nos terminais portuários brasileiros;
- C) O peso do “custo - Brasil” no processo econômico e logístico da globalização para o Brasil e/ou Mercosul, tendo em vista a baixa competitividade de nossos produtos de exportação no exterior, representando menos de 1% das trocas internacionais, correspondendo a apenas 8% do nosso PIB.
- D) Extrapolar e expandir essa proposta em cima de modelo logístico local, para uma dimensão regional ou até mesmo nacional.

#### **6.4 Recomendações:**

- Revisar logisticamente os planos de desenvolvimento das 20 Regiões Administrativas do Estado;
- Estimular a desregulamentação da cabotagem e o desenvolvimento da malha rodoviária do Nordeste;
- Articular-se com equipamentos internos de médio e grande porte do Estado;
- Rever a personalidade jurídica do Porto do Pecém;
- Agilizar um sistema de busca agressiva de investimentos, usuários e operadores portuários no interior do CIPP e de sua área de influência;
- Adotar moderna estratégia logística para gerar competitividade global nos diversos setores da economia, a fim de gerar agregação de valor aos produtos;
- Preparar o Estado convenientemente para a containerização e agro-business;
- Enfrentar o desafio da recuperação da malha rodoviária federal e municipal, em péssimo estado de conservação;
- Interiorizar no sentido físico a malha de transportes do Estado;
- Implantar as ligações ferroviárias entre Missão Velha no Ceará a Salgueiro em Pernambuco; e, internamente entre Crateús e Piquet Carneiro;
- Agilizar a construção do terceiro píer do Porto do Pecém;
- Criar uma agência governamental para cuidar do CIPP, de suas relações com o comércio exterior, com o crescimento e com o desenvolvimento econômico;
- Buscar a vigência da Nova Lei dos Portos no Brasil (Lei 8.630, 1993);
- Buscar o uso da logística como ferramenta normal de trabalho aproveitando parcerias com os diversos Núcleos de Excelência (Universidades) existentes no Estado, em outras regiões do País e no exterior;
- Gerar agregação de valor ao produto, também na cadeia de atividades logísticas das pequenas e médias empresas do Estado através da parceria econômica.

## 7.0 BIBLIOGRAFIA

1. ADLER, H.A-1971; Avaliação Econômica dos Projetos de Transportes, Ed. Livros Técnicos e Científicos S.A –RJ;
2. ALMEIDA, M.B.-1997; Estado do Ceará: Uma Análise do Desempenho Econômico – Financeiro Recente, 1990-1996; UFC;
3. AMORIM, Mônica-1998; Desenvolvimento de Pequenas Empresas no Ceará: Um Enfoque de Demanda; IPLANCE;
4. ANDRADE, J.P. – 1994; Planejamento dos Transportes ; Ed. Universitária – JP;
5. ANTP- Dezembro / 2000; O Planejamento do Transporte no Brasil; Revista dos Transportes Públicos;
6. ARAUJO, C.R.V. – Historia do Pensamento Econômico; Ed. Atlas - SP;
7. ARAÚJO, T.B.- Junho/1999; Por Uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional; Revista Econômica do Nordeste;
8. ÁRIDAS, Projeto –1992; Estratégia de Desenvolvimento Sustentável para a Região Nordeste do Brasil; IPEA- BR;
9. ARRAES, R.A, - Junho/1999; Fatores Causadores e Mantenedores da Inadimplência Rural; UFC;
10. ARRUDA, J.B.F.-1998; Valor do Tempo de Viagem para Avaliação de Projetos de Transportes no Brasil: Um Estudo Crítico – Comparativo;
11. ARRUDA, J.B.F-2000; Logística e Desenvolvimento no Estado do Ceará – UFC;
12. BALASSIANO, Ronaldo-Maio/1998; O Setor de Transportes no Brasil - O que Indicam os Cenários; Revista Transportes-ANPET;
13. BALLOU,R.H.-1993; Logística Empresarial; Ed. Atlas-SP;



14. BARAT, J. -1978; Evolução dos Transportes no Brasil; Fundação IBGE-RJ;
15. BARRADAS, M.N.-1999; Desenvolvimento Sustentável – em Busca da Operacionalização; UFC;
16. BARRETO, F.A.F.D.- Setembro/2000; Políticas Públicas e Seus Efeitos sobre a Produtividade da Indústria Nordestina : 1985-1997;
17. BASTOS, L.B.-Dezembro/1997; A Evolução do Setor Turístico no Estado do Ceará; UFC;
18. BASTOS, M.M.M e ARRUDA, J.B.F-2000; Portos: Instrumentos Estratégicos para o Desenvolvimento Regional e Nacional – NUPELDT/UFC ;
19. BASTOS, M.M.M. e ARRUDA, J.B.F-2000; A Logística e os Transportes na Relocalização da Atividade Econômica na Europa face à Globalização da economia: Quais Lições tirar para o Brasil e o Mercosul? – UFC;
20. BASTOS, M.M.M.-1994; Croissance Economique et Crise des Transports Publics Urbains au UFC Brésil – Etude du Cas de l’agglomérations Urbaine de Fortaleza; Tese de Doutorado; CRET-LOG; Université d’Aix- Marseille; France;
21. BASTOS, M.M.M-1996; Organizadora, Coletânea de Textos do I Seminário Internacional:Logística,Transportes e Desenvolvimento; UFC;
22. BASTOS, M.M.M-2000; Porque um Seminário sobre Logística, Transporte e Desenvolvimento?; Coletânea de Textos do II Seminário Internacional:Logística,Transportes e Desenvolvimento; UFC;
23. BENEVIDES, I.P.,-1994; Desequilíbrios Regionais; IPLANCE;
24. BENEVIDES, I.P.,-1996; Turismo e PRODETUR – Dimensões e Olhares em Parceria; UFC;
25. BOUDEVILLE, J. – 1973; Os Espaços Econômicos; Ed. DEL – SP;
26. BOUDOUIN, D.-1996; Logística / Território / Desenvolvimento: O Caso Europeu; Coletânea de Textos; I Seminário Internacional de Logística; UFC-CE;

27. BOWERSOX, D.J. et CLOSS, D.J.-1996; *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*; Ed. Mc Graw Hill-NY;
28. CAIXETA, J.V.F<sup>o</sup>-1996; *Transporte e Logística no Sistema Agroindustrial*; *Revista Preços Agrícolas-Set/96*;
29. CARILLO, Edson Jr-1997; *Os Indicadores da Logística no Brasil, Movimentação e Armazenagem*; Ed. Campus-RJ;
30. CARPI, C.B.T.-1998; *Competitividade e Complementaridade da Oferta Portuária: O Caso do Mercosul*; XII Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes; ANPET- Fortaleza;
31. CARVALHO, Osires-1997; *Rendanor: Um Exemplo de Estudo de Mercado*; UFC;
32. CHRISTOPHER, M.-1992; *Logistics: The Strategic Issues*; Ed. Chapman & Hall-London;
33. CIA DOCAS DO CEARÁ-1998; *Regulamento do Porto do Mucuripe*;
34. CIA DOCAS DO CEARÁ-1999; *Planejamento Estratégico do Porto do Mucuripe*;
35. CLARK, C. – 1957; *The Conditions of Economic Progress*; Ed. Mc Millan-London;
36. CLEMENTE, A et alli-2000; *Economia e Desenvolvimento Regional*; Ed. Atlas- SP;
37. CNT, *Transporte em Debate - 1996*; O Brasil em Ação;
38. CNT, *Transporte em Transformação*; vols. I e II, 1998/99; Ed. Makron Books-SP;
39. COIMBRA, R.A.-1996; *Determinantes da Localização Industrial no Ceará:1991-95*;UFC;
40. COLIN, J. et alli – 1993; *La Polarizations des Espaces Logistiques Europeens*-CRET/Université Marseille; Tomes I et II, Club Eurotrans; Marseille;
41. COLIN, J.-1981; *Stratégies Logistiques:Analyse et Évaluation des Pratiques Observées em France*; Tese de Doutorado do 3<sup>o</sup> Ciclo em Economia dos Transportes; CRET- Université d'AIX - Marseille;

42. COLIN, J.-1987; *Le Rénoveau des Transports de Marchandises. Supplement la Recherche*; Marseille;
43. COLIN, J.1996; *Les Evolutions de la Logistique en Europe: Vers la Polasiration des Espaces*; Coletânea I Seminário Internacional de Logística; UFC-CE;
44. COLIN, J.-2000; *La Logistique Strategique dans l'Entreprise*; UFC-CE; Apostila;
45. COLIN, J.et alli –1996; *A Logística na Empresa*; Rés-Editora;Porto;
46. CONTADOR, J.C.-1997; *Gestão de Operações*; Ed. Edgard Blucher-SP;
47. COPACINO,C.W. et alli-1994; *The Logistic Handbook*; The Free Press-USA;
48. CRET-LOG-1993; *Les Plate-Formes Logistiques Dans Les Pays Situes a L'est de La France*; Aix-en-Provence- France;
49. DORNIER, P.P. et alli-2000; *Logística e Operações Globais*; Ed. Atlas- SP;
50. DUARTE, Renato – Março/1998; *Programas Públicos de Geração de Emprego e Renda no Nordeste: Algumas Lições*; *Revista Econômica do Nordeste*;
51. ENEGEP, *Anais de Encontros / Eng. Produção–1996/98*; Artigos sobre Logística;
52. ENGESOFT Engenharia-1997; *Plano Diretor do Complexo Industrial do Pecém*; SDE-CE;
53. FABBE-COSTES, N.-1994; *Place des Plateformes dans les Chaînes de Transports Multimodal: Mise en Perspectives*; IMTM- Marseille;
54. FABBE-COSTES, N.-1996; *Les Ports: Gateways des Réseaux de TransportEuropéens*; CRET-LOG; Université d'Aix-Marseille;
55. FLEURY, P.F. et alli – 2000; *Logística Empresarial*; Ed. Atlas – SP;
56. FLEURY, P.F.-Maio/98; *Perspectivas para a Logística Brasileira; Tecnológica* ;
57. FRANCOU, B.-1996; *O Porto: Plataforma Logística*; Coletânea I Seminário Internacional de Logística; UFC-CE;

58. FRANCOU, B.-1998; Competition and Complementarity in the European Ports, XII Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes; ANPET-Fort;
59. FURTADO, Celso – 1983; Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico; Ed. Abril-SP;
60. GALVÃO & VASCONCELOS – 1995; Elementos para Repensar o Planejamento Regional; IPEA-BR;
61. GALVÃO, A.C.-Abril/1997; Desenvolvimento Regional-Uma Nova Política para Novos Tempos; Revista Rumos do Desenvolvimento;
62. GALVÃO, A.C.et alli-Janeiro/1995; Elementos para Repensar o Planejamento Regional; IPEA;
63. GARCIA, A – 1985; Modelos Operacionales de Reforma Agraria y Desarrollo Rural; II CA – S. José;
64. GATTORNA, J.L.-1994; Handbook of Logistics & Distribution Management; Kogan Page- London;
65. GIFONI, F.J.M. – 1979; Estudo de Viabilidade Econômica de um Projeto de Transporte Urbano em Fortaleza; Monografia de Especialização em Transportes Urbanos;
66. GIFONI, F.J.M. – 1989; Estudo de Viabilidade Econômica do Projeto do Trem Metropolitano de Fortaleza;
67. GIFONI, F.J.M. – 1991; Estudo de Viabilidade Econômica sobre Linhas Especiais de Ônibus Urbanos; Fortaleza;
68. GIFONI, F.J.M. – 1993; Estudo de Viabilidade Econômica das Linhas Intermunicipais de Ônibus do Estado do Ceará;
69. GIFONI, F.J.M. – 1996; Roteiro para Elaboração de um Plano de Ação pelo Método de Planejamento Estratégico Situacional (PES);
70. GIFONI, F.J.M. – 1997; Análise do Processo de Produção “Pós-Fordiano”; Monografia de Especialização em Engenharia de Produção;



71. GIFONI, F.J.M. – 1997; *Elaboração do Planejamento Estratégico da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE)- Fortaleza;*
72. GIFONI, F.J.M. – 1998; *Elaboração do Planejamento Estratégico do Estado do Ceará ; Monografia de Especialização em Economia;*
73. GIFONI, F.J.M. – 1998; *Estudo de Engenharia de Tráfego do 1 ° Anel Viário Expresso de Fortaleza;*
74. GIFONI, F.J.M. – 1998; *Estudo de Viabilidade Econômica do 1 ° Anel Viário Expresso de Fortaleza;*
75. GIFONI, F.J.M. – 1999; *Importância Econômica do Complexo Industrial e Portuário do Pecém, no Contexto do Comércio Exterior ; Monografia de Especialização em Comércio Exterior;*
76. GONZÁLEZ, R.R.- Junho/1999; *Política de Desarrollo de Desarrollo Regional en La Unión Europea : Un Referente para Mercosur; Revista Econômica do Nordeste;*
77. GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ – 1995 / 98 – 1999 / 2002; *Plano de Desenvolvimento Sustentável;*
78. GUALDA, N.D.F.-1996; *Logística e Transportes: Problemática e Possibilidades no Brasil; Coletânea I Seminário Internacional de Logística; UFC-CE;*
79. HADDAD, Paulo-1997; *Estratégia do Desenvolvimento Econômico e Social do Corredor Multimodal de Transporte Centro – Norte; MGS;*
80. HESKETT, James L. -1981; *Integrer la Logistique dans la Stratégie de l'Entreprise; Essec & Bossard-Paris;*
81. HESKETT, James L. et alli-1973; *Business Logistics; The Ronald Press Company-NY;*
82. HESKETT, James L.-1977; *Logistics: Essential to Strategy; Harvard Business Review-CH;*
83. HIRSCHMAN, A – 1960; *A Estratégia do Desenvolvimento Econômico; Ed. Fundo da Cultura – RJ;*

84. HUERTAS, Franco-1996; Entrevista com Carlos Matus- O Método PES; IPEA-BR;
85. HUTCHINSON, B.G.-1979; Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano; Ed. Guanabara Dois-RJ;
86. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Demográfico de 1996/2000;RJ;
87. IPLANCE – Anuário Estatístico do Ceará- 1997/99; SEPLAN – CE;
88. IPLANCE-1996; O Desempenho do Setor Agropecuário do Estado do Ceará;
89. IPLANCE-1997; Evolução dos Indicadores Sociais do Estado do Ceará;
90. IPLANCE-1997; O Ceará e o Mercosul;
91. IPLANCE-1998; Análise do Desempenho do Comércio Exterior do Estado do Ceará;
92. IPLANCE-1998; Balanço e Perspectiva da Descentralização – O Caso do Ceará;
93. IPLANCE-1998; Estatística das Exportações Cearenses- 1961/97;
94. IPLANCE-1999; Índice de Desenvolvimento Municipal – Estado do Ceará/ 1997;
95. IPLANCE-1999; Valor Bruto da Produção e Valor Agregado da Agropecuária Cearense entre 1985-1998;
96. ISARD, Walter-1996; Economia Regional: Teoria e Métodos de Análise – BNB / ETENE; Fortaleza;
97. KALECKI, M.- 1977; Crescimento e Ciclo das Economias Capitalistas; Ed. McGraw-Hill – SP;
98. KALECKI, M.- 1983; Teoria da Dinâmica Econômica; Ed.Abril Cultural – SP;
99. KANDIR, Antonio – 1998; O Caminho do Desenvolvimento; Ed. Atlas –SP;
100. KEYNES, John Maynard - 1990; A Teoria Geral do Emprego , do Juro e da Moeda; Ed. Atlas – SP;

101. KOBAYASHI, Shun'ichi-2000; Renovação da Logística; Ed. Atlas-SP;
102. LAMBERT, D.M et alli-1999; Administração Estratégica de Logística; Ed. Brasil Graphics - SP;
103. LEITE, A D.- 1999; Crescimento Econômico; Ed. José Olympio-RJ;
104. LEITE, P.S.- 1983; Novo Enfoque do Desenvolvimento Econômico e as Teorias Convencionais; UFC;
105. LEITE, P.S.- 1994; Estratégia e Planejamento do Desenvolvimento Rural Regional Integrado ; UFC;
106. LEMOS,J.J.S.-1996; O Desenvolvimento Humano Sustentável; Coletânea I Seminário Internacional de Logística; UFC-CE;
107. LEMOS,J.J.S.et alli-Setembro/1999; Qualidade de Vida nos Municípios do Nordeste em Relação aos Municípios do Brasil: Fundamentos para o Planejamento do Desenvolvimento Sustentável da Região; Revista Econômica do Nordeste;
108. LERNER, J.- Julho/98; A Logística Como Princípio; Tecnológica;
109. LIMA, E.C.- Junho/1997; A Agroindústria no Governo das Mudanças; UFC-CE;
110. LIMA, M.F.-Fevereiro/1997; Cooperativas: Uma Alternativa para o Pequeno Produtor Rural; UFC-CE;
111. LUZÓN, J.L.- Junho/1999; La Iniciativa Comunitária Leader de Desarrollo Rural em Europa : La Experiência de Catalunya; Revista Econômica do Nordeste;
112. MAIA, J.M.-1998; Economia Internacional e Comércio Exterior; Ed. Atlas-SP;
113. MARINHO, E.L.L.- Abril/2000; Análise da Produtividade e Progresso Tecnológico dos Estados do Nordeste; UFC;
114. MARINHO, E.L.L.- Junho/1998; Gastos Públicos e Condições de Vida nos Municípios do Estado do Ceará; UFC;

115. MARQUES, F.C.P.-Dezembro/1997; Agricultura Irrigada – Sua Importância e Alternativa para o Desenvolvimento da Economia do Nordeste; UFC-CE;
116. MARTINS, J.A-1999; Globalização, Auto- Sustentabilidade e Planejamento de Transportes Urbanos;
117. MATOS, O.C-2000; Econometria Básica – Teoria e Aplicações; 3ª ed- Ed. Atlas- SP;
118. MATOS, Carlos-1996; Política , Planejamento e Governo, vols. I e II; IPEA-BR;
119. MAYORGA, M.I.O et alli –1999; A Influência do Sistema de Previsão Climática na Tomada de Decisão dos Agricultores do Estado do Ceará; UFC;
120. MAYORGA, M.I.O et alli –1999; Desperdício e Custo Social : O Caso dos Produtos Hortigranjeiros comercializados em Fortaleza; UFC;
121. MAYORGA, M.I.O et alli –1999; O Programa Hora de Plantar sob a Ótica dos Agricultores Beneficiados no Estado do Ceará; UFC;
122. MAYORGA, M.I.O et alli –1999; Política, Desenvolvimento e Meio Ambiente: Uma Busca ao Consenso; UFC;
123. MAYORGA, M.I.O et alli –1999; Qualidade de Vida : O Caso do Saneamento Ambiental do Estado do Ceará; UFC;
124. MAYORGA, R.D. –1999; Análise Hierárquica dos Níveis de Qualidade de Vida dos Municípios do Semi-Árido Cearense com Maiores Evidências de Degradação Ambiental; UFC;
125. MELO, J.C. – 1981; Planejamento dos Transportes Urbanos; Ed. Campus do Brasil-RJ;
126. MELO, J.C. – 1984; Transportes e Desenvolvimento Econômico; EBTU-BR;
127. MENEZES, A S. & CARVALHO, E.B.S.- Junho/1999; Dimensões do Desenvolvimento : Teoria e Prática no Nordeste Brasileiro; Revista Econômica do Nordeste;
128. MERCANTIL, Gazeta-1998; Balanço Anual do Ceará: 1997;

129. MILES, W.R. & BAER, W. – Junho/1999; The Role Of The State In United States Regional Development; Revista Econômica do Nordeste;
130. MINERVINI, Nicola-1991; O Exportador; Ed. Makron Books-SP;
131. MINERVINI, Nicola-1997; Exportar: Competitividade e Internacionalização; Ed. Makron Books-SP;
132. MORAIS, J.O.-1999; Porto do Pecém: Razões Técnicas; UFC-CE;
133. MOURA, A.C.F. et alli,- Março / 2000; Extensão Rural, Produção Agrícola e Benefícios Sociais no Estado do Ceará; Revista Econômica do Nordeste;
134. NOGUEIRA, L.M.-Dezembro / 1997; Política Industrial do Ceará: Algumas Evidências; UFC-CE;
135. NORTH, D. – 1977; Teoria da Localização e Crescimento Econômico Regional; In: SCHWARTMAN, Jacques – Economia Regional; CEDEPLAR – BH;
136. NOVAES, A G. et alli-1997; Gerenciamento de Transporte e Frotas;
137. NOVAES, A G. et ALVARENGA-1994; A Logística Aplicada; Ed. Pioneira-SP;
138. NOVAES, A G.; VIEIRA, H.F., TABOADA, C.M.R.-1998; Aferição do Nível de Serviço Logístico – Portuário por meio de Técnicas de Preferência Declarada;
139. NOVAES, A.G et alli-1989; Sistemas Logísticos; Ed. E.Blucher-SP;
140. NOVAES, A.G-1996; Logística: Conceitos e Evolução, Coletânea de Textos; UFC;
141. NOVAES, A.G-1996; Nível de Serviço Logístico: O Ponto de Vista do Cliente; Coletânea de Textos-UFC;
142. NUNES, A.C.P.,-Setembro/2000; Industrialização do Ceará – Uma Análise Crítica; Gráfica ENS-Fortaleza;
143. OLIVEIRA, D.P.R-1997; Planejamento Estratégico; Ed. Atlas-SP;



144. OLIVEIRA, J.A Jr-1997; Planejamento, Política de Transportes e Desenvolvimento Regional; IPLANCE;
145. OWEN, W.-1987; Transportation and World Development; Hutchinson- London;
146. PACHÉ, G.-1994; La Logistique: Enjeux Strategiques; Vuibert Enterprise- Paris;
147. PELÁEZ, C.M. et FORTES H.-1997; a Política , a Economia e a Globalização do Brasil; Ed. Aqualarga-Madrid;
148. PERROUX, F. – 1977; O Conceito de Pólo de Crescimento. In: SCHWARTMAN, Jacques – Economia Regional; CEDEPLAR – BH;
149. PETCON-2000; Modelo de Regulação para as Atividades Portuárias no Estado do Ceará; ARCE - Governo do Ceará;
150. PORTER, M.E.-1998; Estratégia Competitiva; Ed. Atlas-SP;
151. PORTER, M.E.-1998; Vantagem Competitiva; Ed. Atlas-SP;
152. RAM Engenharia, Plano Estratégico de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém-1998; Relatórios Executivos; SEPLAN-CE;
153. RATTI, Bruno-1997; Comércio Internacional e Câmbio; Ed. Aduaneiras-SP;
154. ROCHA, V.B.- Janeiro/1997; O Ajuste Fiscal como Base para o Desenvolvimento: O Caso Cearense 1987/1994; UFC-CE;
155. ROSA, A.L.T.- 1998; Impactos da Abertura Econômica sobre a Indústria Brasileira: Uma Análise Regional; UFC;
156. ROSTOW, W.W – 1971; Etapas do Desenvolvimento Econômico; Ed. Zahar – RJ;
157. SAMPAIO, E.O,-Dezembro/1999; Regulação e Desenvolvimento Regional : Uma Abordagem para o Nordeste do Brasil; Revista Econômica do Nordeste;
158. SILVA, G.E.Fº-Junho/1999; As Novas Estratégias do Desenvolvimento Econômico Regional; Revista Econômica do Nordeste;

159. SIMONSEN ASSOCIADOS – 1998; Mercosul de Fato !; Ed. Makron Books-SP;
160. SOARES, F.A,- Junho/1999; Critérios para uma Política Industrial Regional: Uma Aplicação ao Caso do Nordeste; UFC;
161. SOARES, P.F. – 1999; Planejamento e Projetos Econômicos; Ed. FUNECE-Fortaleza;
162. SOROS, Consultoria e Projetos-1998; Plano Diretor e Estrutura Organizacional da Ceará Portos; Relatórios Executivos; SETECO/CE;
163. SOUZA, N.J. –1999; Desenvolvimento Econômico; Ed. Atlas –SP;
164. SUDENE-1999; O Nordeste e os Blocos Econômicos;
165. SUNKEL, O & PAZ, P. – 1973; El Subdesarrollo Latinoamericano y La Teoria del Desarrollo ; Ed. Siglo Venturo – Madrid;
166. TABOADA, C.M.R.-1994; Logística Empresarial; UFSC/PUC-PR;
167. TABOADA, C.M.R-1996; Logística, Transportes e Desenvolvimento: Textos-UFC;
168. TAYLOR, D.-1997; Global Cases in Logistics and Supply Chain Management; International Thompson Business Press- London;
169. THOMAZ A C. & alli-1986; Refinaria : Razões de sua Localização no Ceará; Relatório Técnico; NUTEC-CE;
170. TIMBERGEN, J – 1976; Reshaping the International Order – Report the Club of Rome;
171. TODARO, M. – 1979; Introdução à Economia : Uma Visão para o Terceiro Mundo; Ed. Campus – RJ;
172. UFC / NUPELDT-1998; O Complexo Industrial Portuário do Pecém: Um Instrumento Estratégico para o Desenvolvimento do Estado do Ceará; Relatórios Executivos;
173. VIEIRA, César-Julho/1997; Oferta e Demandas Turísticas, Políticas Públicas e a Geração de Renda e Emprego no Ceará; UFC-CE;
174. WORLD DEVELOPMENT REPORT – 1994; Relatório BIRD – Washington