

ECONOMIA DO MAR

ESTUDOS TEMÁTICOS E SETORIAIS



Prefeitura de Fortaleza
Instituto de Planejamento de Fortaleza



Fortaleza, Ceará
Julho de 2015





**Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal
de Turismo de Fortaleza

Economia do Mar

Coordenação: Juliana Rabelo Melo
Assistente: Guilherme Paiva Pinto

Fortaleza,
Dezembro de 2015

Lista de Ilustrações

Figuras	Página
Figura 1: Distribuição das maiores reservas de petróleo e gás no mundo.....	12
Figura 2: Resultados do LEPLAC (pleito para extensão da ZEE e perfis geofísicos mapeados pelo programa).	21
Figura 3: Riquezas do mar brasileiro.	23
Figura 4: Localização e áreas mapeadas pelo projeto GRANMAR.....	24
Figura 5: Trajeto das principais rodovias até o Porto do Mucuripe.	39
Figura 6: Obras de grande importância para a Hinterlândia.....	40
Figura 7: Cadeia produtiva do pescado.	52
Figura 8: Divisão setorial da costa cearense.	56
Figura 9: Regionalização da aquicultura brasileira.	58
Figura 10: Polo produtor de camarão no Ceará.....	59
Figura 11: Polos de tilapicultura no Ceará.	60
Figura 12: Polo produtor de algicultura no Ceará.	61
Figura 13: Polos de maricultura no Ceará.	61
Figura 14: Projeto Arco Metropolitano de Fortaleza.	62
Figura 15: Dinâmica para discussão de futuro.	88

Gráficos	Página
Gráfico 1: Comparação entre a produção no pré-sal e no pós-sal.....	16
Gráfico 2: Participação por perfil de carga – 2T2015.	34
Gráfico 3: Distribuição da Carga por tipo de Instalação - 2T2015.	34
Gráfico 4: Produção de pescado nacional por região em 2013 (em toneladas).....	50
Gráfico 5: Ranking dos principais estados aquícolas em 2013.	50
Gráfico 6: Comparativo dos valores de exportação e importação de pescados no Brasil (2003 a 2015*).	52
Gráfico 7: Saldo da balança comercial de pescados de 2003 a 2015.	53
Gráfico 8: Pessoas ocupadas: Pesca e Aquicultura (2009 a 2013).....	63
Gráfico 9: Estimativa de vínculos ativos na cadeia produtiva da pesca em 2013 - principais bairros de Fortaleza.	64
Gráfico 10: Quantidade de vínculos ativos da Cadeia por subclasse em Fortaleza - 2013.	65
Gráfico 11: Exportações em Fortaleza.	66
Gráfico 12: Saldo da conta turismo.....	71
Gráfico 13: Empregos em atividades relacionadas ao turismo no Brasil.....	73
Gráfico 14: Média da participação dos gastos turísticos em Fortaleza (2014).....	79

Lista de Tabelas

Página

Tabela 1: Produção de petróleo e gás natural do Brasil nos últimos 12 meses.	15
Tabela 2: Produção de Petróleo e Gás Natural por Estado em Out/2015.....	19
Tabela 3: Produção de petróleo e gás por bacia em Out/2015.	19
Tabela 4: Comércio marítimo mundial (em milhões de toneladas).	29
Tabela 5: Evolução da frota mundial por tipo de embarcação (em milhões de TPB).	30
Tabela 6: Índice de conectividade no transporte marítimo.	30
Tabela 7: Movimentação de cargas por via marítima no Brasil.	33
Tabela 8: Principais portos organizados em movimentação 2T 2015.	35
Tabela 9: Participação na geração de empregos diretos (2012).	35
Tabela 10: Movimentação no Porto do Mucuripe 2004 - 2013 (em toneladas).	37
Tabela 11: Movimentações Relevantes no Porto do Mucuripe em 2013 (em toneladas).	37
Tabela 12: Projeção de participação relativa da movimentação por natureza de carga no Total (2013- 2030).	38
Tabela 13: Projeção de Demanda de Cargas no Porto do Mucuripe período 2013 (observado) e 2030 (projetado) (em toneladas).	39
Tabela 14: Movimentação no Terminal Portuário do Pecém 2004 a 2013 (em toneladas).	42
Tabela 15: Movimentações Relevantes no Terminal Portuário do Pecém em 2013 (em toneladas).	42
Tabela 16: Participação Relativa da Movimentação por Natureza de Carga no Total– Terminal	43
Tabela 17: Projeção de Demanda de Cargas no Terminal Portuário do Pecém entre os anos 2013 (Observado) e 2030 (Projetado) (em toneladas).	44
Tabela 18: Movimentação de cargas nos portos em 2014 (em toneladas).	44
Tabela 19: Comércio exterior cearense (até Agosto/2015) (em US\$ mil)	44
Tabela 20: Produção mundial de peixes em milhões de toneladas.	47
Tabela 21: Países de destinos do pescado exportado pelo Brasil em 2013.	51
Tabela 22: Países importadores de pescado ao Brasil em 2013.	51
Tabela 23: Maricultura no Brasil.	57
Tabela 24: Exportação de pescado em Fortaleza	66
Tabela 25: Número de turistas (em milhões de chegadas)	69
Tabela 26: Fluxo de turistas no mundo.	70
Tabela 27: Desembarque de passageiros - 2005 a 2013.....	71
Tabela 28: Fluxo de turistas por via de acesso no Brasil.	72
Tabela 29: Desembarques nacionais nos principais estados.	72
Tabela 30: Fluxo total de turistas no Brasil.....	73
Tabela 31: Percentual de gastos por área no Ceará – 2006-2012.....	74
Tabela 32: Motivação do turismo no Ceará – 2014	74
Tabela 33: Demanda turística via Fortaleza.	77
Tabela 34: Evolução percentual do turismo nacional e internacional.	78
Tabela 35: Demanda turística hoteleira e extra-hoteleira via Fortaleza – 1996-2014.....	78
Tabela 36: Receitas turísticas, permanência, renda gerada em Fortaleza	79
Tabela 37: Empregos do setor de turismo em Fortaleza (2014).	80

Tabela 38: Variáveis Relatório <i>Doing Business</i>	96
Tabela 39: Diagnóstico <i>Doing Business</i>	96

Sumário

INTRODUÇÃO	7
1. RECURSOS MINERAIS MARINHOS	9
1.1. Panorama da Mineração Submarina no Mundo.....	10
1.2. A Exploração Mineral nos Mares do Brasil.....	13
1.3. Os Recursos Minerais dos Mares do Ceará	17
1.4. Diagnóstico – Fórum Economia do Mar	25
1.5. Desafios para a Exploração Marinha	25
2. PORTOS E COMÉRCIO MARÍTIMO.....	28
2.1. Panorama Mundial de Portos e Comércio Marítimo.....	29
2.2. Os Números da Atividade Portuária Nacional	31
2.3. Portos no Ceará	36
2.4. Diagnóstico - Fórum Economia do Mar	45
2.5. Desafios para Portos e Comércio Marítimo no Ceará	45
3. PESCA E AQUICULTURA.....	46
3.1. Panorama Mundial da Pesca e Aquicultura	46
3.2. A Pesca e Aquicultura no Brasil	47
3.3. Os Números da Pesca e Aquicultura no Ceará.....	55
3.4. Diagnóstico da Pesca e Aquicultura no Ceará - Fórum Economia do Mar	67
3.5. Desafios para a Pesca e Aquicultura no Ceará.....	68
4. TURISMO.....	69
4.1. Panorama do Turismo Mundial.....	69
4.2. Brasil: O País do Turismo por Essência.....	70
4.3. O Turismo no Ceará	73
4.4. Fortaleza: O Destino Turístico do Estado.....	75
4.4.1. Diagnóstico do Turismo em Fortaleza: Fórum Economia do Mar	81
4.4.2. Desafios para o Turismo em Fortaleza.....	83
5. METODOLOGIA	85
5.1. Tipo de Pesquisa	85
5.2. Diagnóstico.....	85
5.3. Pesquisa Bibliográfica.....	85
5.4. Entrevista com Especialistas	86
5.5. Apresentação do Diagnóstico	87

5.6. Discussão de Futuro	87
5.7. Limitações da Pesquisa	88
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	90
6.1. A Construção de Sinergias entre os setores	95
6.2. Pesquisa Futuras	98
REFERÊNCIAS.....	101
ANEXO 1	109

Fortaleza

É preciso muita destreza pra falar de Fortaleza
Pra não deixar a desejar, precisas conhecê-la com firmeza,
Por isso peço ao leitor para não reparar
Vou falar só um pouquinho da Capital do Ceará

Todas as vezes que lá estive alguma marca em mim ficou
Lembro das lindas jangadas, do brilho do sol e a noite iluminada,
Lembro dos seus lindos coqueiros
E de seu povo hospitaleiro

Quando passei em Macejana alguém veio me contar
Foi aqui onde nasceu José de Alencar
Da história de Iracema eu vim a lembrar
Percebi que grandes homens saíram do Ceará

Em Fortaleza tem uma coisa que chama muito a atenção
Um Monumento ao General Tibúrcio chamada Praça dos Leões
Tem a antiga Cadeia Pública e a Barra do Ceará
O Cine São Luiz e a Casa José de Alencar

Ponte Metálica, ponte dos Ingleses e Praça Coração de Jesus,
Antiga Alfândega, Mercado Central e Palácio da Luz,
Catedral Metropolitana e a Antiga Escola Normal
Com o nome de Dragão do Mar está o Centro Cultural

Praça do Ferreira, Praça dos Mártires e a Igreja do Rosário,
Estoril, Praça José de Alencar e a Estação Ferroviária,
Teatro São José e Forte de Nossa Senhora de Assunção
Estátua de Iracema, Teatro José de Alencar e o Museu do Som,

Em 13 de Abril de mil setecentos e vinte e seis, fortaleza veio-se instalar,
Com os atributos reais de promover o aumento da Capitania do Ceará
Pra defender o povo e a justiça administrar
E do bem comum ela iria cuidar

Por suas nuances tropicais e vocação hospitaleira
Tornou berço esplêndido de cearenses e outros brasileiros
Pra inspirar poetas e artistas ali virou um celeiro
Com a beleza de suas praias atrai turistas do mundo inteiro

Vou citar apenas algumas das praias que tem por lá:
Praia de Abreulândia e Praia da Barra do Ceará
Praia do Futuro com infra -estrutura lá está
A Praia de Mucuripe, você vai muito agradar,

A Praia do Meireles também na Avenida Beira Mar
Pra saber mais de Fortaleza tem que lá visitar
Vá tomar água de coco e sentir muito calor
Dizem que Fortaleza é filha do sol, do mar e do amor.

(Valeriano Luiz da Silva)

INTRODUÇÃO

Com população de 2,5 milhões de pessoas, Fortaleza é a capital cearense e concentra o maior potencial de negócios do Estado. O setor de serviços é a força motriz da economia de Fortaleza, sendo responsável por aproximadamente 80% do produto interno bruto (PIB) municipal. A vocação turística da cidade faz com que esta seja uma de suas principais atividades, e atrai turistas domésticos e estrangeiros o ano todo, sobretudo pelas condições climáticas favoráveis e localização geográfica privilegiada.

O potencial econômico atraiu e abrigou uma população que, desde o ano 2000, ultrapassou a de centros urbanos vizinhos como Salvador e Bahia. No entanto, Fortaleza tem concentração de população e de renda. No último relatório *State of the World Cities*, das Nações Unidas (2012), Fortaleza é apontada como a 5^o cidade mais desigual do mundo. No *ranking* das trezentas maiores economias metropolitanas do mundo, em 2014, Fortaleza ocupou a 174^a posição, tendo caído 33 posições em relação a 2013. A queda no produto interno bruto (PIB) *per capita* foi 0,2% no mesmo período, e é reflexo de um momento complicado da economia brasileira, principalmente pela falta de investimentos públicos.

Diante de um cenário que não indica boas previsões, e buscando encontrar soluções sustentáveis para a cidade, o Projeto Fortaleza 2040 propõe identificar potenciais de desenvolvimento de forma que, até 2040, Fortaleza ofereça qualidade de vida e ampla oportunidade de negócios. Sendo reconhecida pela beleza de suas praias, o Projeto 2040 identificou o mar como uma alternativa.

Com uma costa de 34 km de extensão, e muito baixo aproveitamento desse recurso, foi realizada uma pesquisa com caráter de diagnóstico sobre as potencialidades da Economia do Mar em Fortaleza. Foram identificados quatro setores: turismo, pesca, recursos minerais marinhos, e portos e comércio marítimo.

Tomando como referência países com experiências de sucesso consolidadas no desenvolvimento econômico a partir do mar, a Economia do Mar foi trabalhada como sendo *o conjunto de políticas e práticas integradas numa estratégia de rede de empresas especializadas, visando o aproveitamento das potencialidades do mar e região costeira, de forma ordenada e sustentável.*

A pesquisa teve como objetivo identificar as ações já existentes e o potencial a ser explorado de setores que congreguem agentes e atividades diretamente relacionadas

ao mar e /ou a os seus produtos, além de atividades que podem ser desenvolvidas dentro dos limites do território marítimo.

O desenvolvimento da Economia do Mar significa ampliar a fronteira de exploração econômica, e pode trazer benefícios como a atração de negócios, geração de emprego e renda para população desassistida, crescimento da riqueza cultural e social da cidade, além de gerar sinergias entre as atividades de modo que crie valor para os envolvidos.

A nova fronteira resgata e integra projetos para um planejamento de longo prazo na forma de política pública, e a proposta é, além de identificar as potencialidades, que elas sejam trabalhadas de forma integrada para que seja criado o *Hypercluster* da Economia do Mar de Fortaleza, que tem como principal ganho o fortalecimento de todos os setores envolvidos. Para o município, é esperado aumento na arrecadação de *royalties*, e de impostos como o ICMS.

A estrutura do trabalho está dividida por temas, e por abrangência de abordagem. Para todos os temas, são apresentadas informações de cunho mundial, nacional, estadual e local respectivamente. Para cada tema, foram observadas as informações de diagnóstico coletadas em fase de pesquisa bibliográfica e entrevista, assim como as indicações de potencialidades econômicas indicadas pelos entrevistados no Fórum. Os capítulos são: (I) Turismo; (II) Pesca e Aquicultura; (III) Portos e Comércio Marítimo; (IV) Recursos Minerais Marinhos. Em seguida, o capítulo V trata da metodologia adotada para a pesquisa, e a conclusão (VI) com a sugestão de visão de futuro discutida no Fórum.

1. RECURSOS MINERAIS MARINHOS

As primeiras expedições dedicadas a explorar as águas oceânicas ocorreram nas décadas de 1960 e 1970, quando foram descobertos no Pacífico Norte nódulos de manganês ricos em cobalto, cobre e níquel. Contudo, por motivos políticos e tecnológicos, a descoberta ficou guardada em nível científico. Em princípio, não haviam acordos ou direcionamentos sobre a quem pertenciam as águas da plataforma continental e, portanto, faltava definição de onde começava o território marinho internacional. Essas respostas só vieram em 1982, com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, quando foram estabelecidos os princípios gerais da exploração dos recursos submarinos. À época, outro limitante era a tecnologia, ainda muito precária para a exploração oceânica. A evolução tecnológica atual tem mudado essa relação de custo-benefício e tornado as atividades de investigação do fundo mar possíveis. Atualmente, quase todos os minerais e pedras preciosas vêm do oceano. Nove de cada dez diamantes vêm do mar que banha o litoral da Namíbia e da África do Sul. No início deste século foram encontrados nas profundezas grandes depósitos de sulfetos polimetálicos, cuja composição inclui ouro, prata, cobre, ferro e zinco. (REVISTA GEONORTE, 2014)

Com um litoral com cerca de 7.400 km, o Brasil começa tardiamente a explorar o patrimônio submarino ainda não identificado completamente. Estudos mostram que há muito mais riquezas além de petróleo e gás. A maior fonte de informações sobre a riqueza marinha é a Empresa Brasileira de Petróleo (Petrobras), que contribuiu significativamente para o descobrimento das potencialidades econômicas dos recursos marinhos com o mapeamento da Bacia de Santos, em São Paulo. Até bem pouco tempo sigilosos, os dados reunidos pela Petrobras só passaram a ser conhecidos por outras instituições brasileiras recentemente. De posse dessas informações, o governo federal destinou recursos para viabilizar a pesquisa mineral marinha como parte do Programa de Aceleração do Crescimento pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Fazem parte do Programa de pesquisa marinha para melhor conhecimento da nova fronteira de exploração: Programa de Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha (REVIMAR), Programa de Investigação da Plataforma Continental (LEPLAC), Programa de Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial (PROAREA), Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLOC),

Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (ReviZEE), Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR), Gerenciamento Costeiro (GERCO).

No fim de 2014, o Brasil levou à *International Seabed Authority* (ISA), responsável pelo controle da exploração no leito dos mares, seu primeiro pedido para desenvolver pesquisas de mineração oceânica para exploração na Elevação do Rio Grande, área de cerca de 3.000 km² no Atlântico Sul. Mas a evolução das pesquisas ainda depende muito do apoio Petrobras e da Marinha do Brasil. (Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM, 2013).

O território de exploração marinha, chamado de Amazônia Azul pela associação com a riqueza da Amazônia, tem área de 5.217.423 km², equivalente a 61% da área continental brasileira. A ZEE brasileira tem 3.539.919 km² e limite de 200 milhas náuticas somados aos 950.000 km² de plataforma continental pleiteados junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU. Ao todo, a Amazônia Azul corresponde a aproximadamente 52% da área continental nacional, com 4.489.919 km². Cerca de 95% do comércio exterior brasileiro passa por essa área, e a maior fonte de petróleo e gás. Além das negociações, o Brasil está se preparando para a defesa dessa área com poderio bélico.

1.1. Panorama da Mineração Submarina no Mundo

As escrituras budistas de meados do Século V antes de Cristo já traziam a importância de riquezas marinhas como o sal e as conchas calcárias, que já foram usadas como moeda de troca em várias regiões do mundo. No entanto, até meados do século passado, o fundo dos oceanos ainda tinha seu potencial econômico para a mineração desconhecido. Isso era decorrente da falta de conhecimento acerca da geologia marinha e, sobretudo pelas limitações tecnológicas para exploração e produção de minerais em ambiente marinho com menores custos de extração, e a incerteza sobre a relativa disponibilidade destes minerais em reservas terrestres. Mas, seguindo a lei da oferta e procura, a alta demanda eleva o preço e gera recursos suficientes que possibilitam alternativas e tecnologias para sua produção. Na segunda metade do século XX, a demanda por petróleo estimulou a busca por maior conhecimento acerca da geologia marinha e a expansão das fronteiras de extração mineral sobre a superfície marinha em profundidades cada vez maiores. *A posteriori*, o conhecimento gerado foi

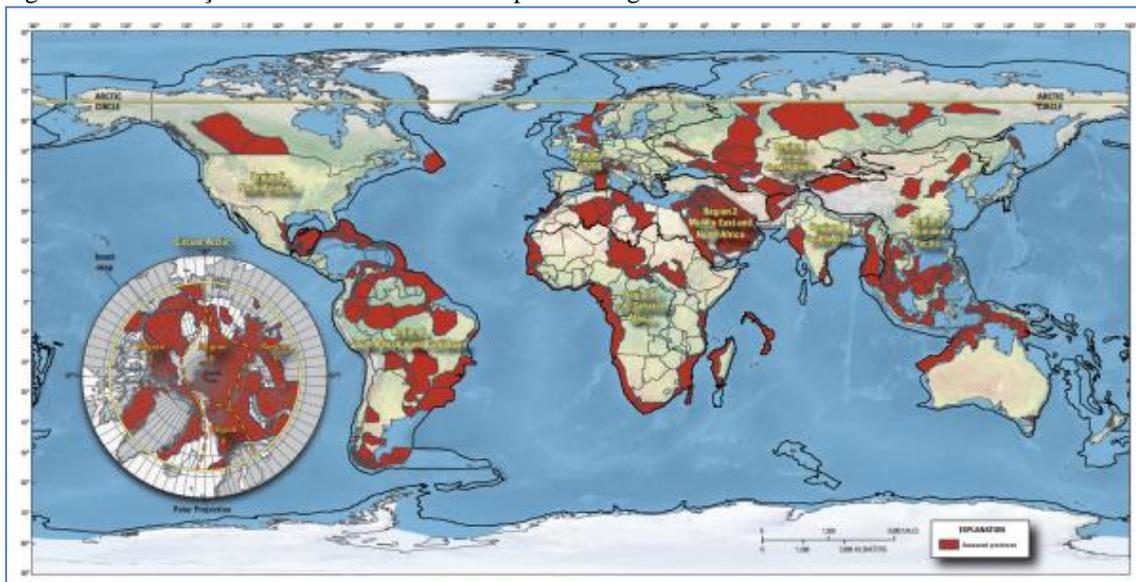
utilizado para extração de outros minerais cujas reservas em terra começaram a se esgotar.

A costa da África do Sul e da Namíbia são referências em exploração de diamantes. No Reino Unido, extração de areia e cascalho, e extração de carvão mineral no mar do Japão. A Nova Zelândia avalia requisições para a exploração de duas minas submarinas para extração de areia ferrosa e fosfato. Minério de ferro, cobre, níquel, bromo, iodo, titânio e estanho são outros materiais que compõem a extensa lista de riquezas extraídas dos mares e oceanos. No entanto, a exploração de petróleo e gás natural ainda constitui o grande indutor do desenvolvimento da mineração marinha, custeando a maior parte dos estudos e desenvolvimento de equipamentos para perfuração e extração de minério marinho (o petróleo e o gás natural, apesar de não serem considerados minerais no sentido literal da palavra, são compostos orgânicos formados em ambientes geológicos específicos e, por esta razão, são considerados recursos minerais). (REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 2000)

Atualmente, a produção *off-shore* corresponde a 30% da produção mundial de petróleo, e 27% da produção mundial de gás natural. A expectativa é que essas percentagens aumentem até o fim desta década, com o avanço da exploração do pré-sal brasileiro. O Golfo Pérsico detém os três maiores campos *off-shore* do mundo, mas outras regiões se destacam na produção de óleo e gás em ambiente marítimo: o Mar Cáspio, na Ásia; o Mar do Norte; o Golfo do México; e o Sudeste Brasileiro. A Figura 1 mostra a distribuição das maiores já reservas mapeadas ou em produção (destacadas em vermelho) ao redor do mundo (incluindo áreas terrestres) (Figura 1) (REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 2000).

Além da mineração propriamente dita, caracterizada pela retirada de material do solo e subsolo marinhos, também é feita a extração de minérios a partir da água do mar. O “sal” presente na água dos oceanos é por si só um bem mineral e fonte sustentável de elementos economicamente importantes como cloro (Cl), Sódio (Na), magnésio (Mg), potássio (K), bromo (Br), estrôncio (Sr) e boro (B). Entretanto, os últimos registros indicam que os únicos elementos comercialmente extraídos da água do mar em grande escala são o Na, Cl, Mg e Br. (REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 2000)

Figura 1: Distribuição das maiores reservas de petróleo e gás no mundo.



Fonte: THE WATCHERS, 2012.

A despeito das últimas três décadas do século XX, de intensa pesquisa nos oceanos, o potencial econômico dos recursos minerais marinhos ainda está abaixo do estimado por diversos relatórios na década de 70. Exceto pela exploração de petróleo e gás, que possui importante papel na produção mundial de energia, somente alguns depósitos minerais marinhos têm sido minerados em escala comercial: os depósitos de minerais pesados, as areias e cascalhos, as conchas calcárias, os evaporitos (rochas sedimentares químicas) e os depósitos de fosforitas. Todavia, este cenário está mudando. A descoberta de aberturas hidrotérmicas ativas, que expulsam centenas e milhares de nutrientes e minerais como ouro, cobre, níquel e zinco e as depositam no solo marinho das proximidades, têm despertado a atenção de grandes empresas mineradoras, interessadas em maximizar seus lucros, assim como a ambientalistas que se preocupam com mais uma ameaça à manutenção dos ecossistemas marinhos (REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 2000).

A legislação internacional também tem evoluído. A III Conferência sobre Direito do Mar, organizada pela Assembléia Geral das Nações Unidas em Montego-Bay na Jamaica, resultou na assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (*United Nations Convention on the Law of the Sea – UNCLOS*). Esta convenção trouxe a normatização dos espaços marítimos já existentes, como os Mares Territoriais e as Plataformas Continentais, e criou novas regiões marítimas até então inexistentes, como as ZEE e os Fundos Marinhos. Também estabeleceu os princípios gerais da

exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos e não vivos, os recursos do solo e os do subsolo. Por fim, criou a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (*International Seabed Authority – ISA*), encarregada de efetuar a administração da região dos fundos oceânicos e fazer o gerenciamento ordenado dos recursos desta área, garantindo a segurança e a racionalidade em sua utilização e acesso, além de defender e implantar medidas de conservação das condições ecológicas da região. (Centro de Excelência para o Mar Brasileiro – CEMBRA, 2015)

Atualmente poucas empresas possuem o licenciamento da ISA para o desenvolvimento de atividades relacionadas à mineração no fundo do mar em águas internacionais, mas somente um número ainda mais reduzido dessas empresas têm efetivas condições de executar suas atividades de maneira comercialmente viável e ambientalmente sustentável. A licença não é para todo o oceano, e sim para áreas demarcadas e com prévia autorização. Até 2014, já eram 26 licenças para exploração de leitos, abrangendo uma área de águas internacionais similar ao tamanho do México, nos oceanos Pacífico, Atlântico e Índico.

Neste contexto, os depósitos minerais marinhos em geral podem representar um importante recurso em médio e longo prazos e, portanto, merecem pesquisas e investimentos relacionados à sua exploração e exploração, devendo ser entendidos como recursos estratégicos do país. É, mais do que nunca, necessário conhecer mais sobre eles para melhor preservá-los e explorá-los de forma ordenada e sustentável.

1.2. A Exploração Mineral nos Mares do Brasil

Apesar de possuir uma plataforma continental imensa (equivale à metade da área continental), o Brasil ainda tem muito pouco conhecimento acerca das riquezas que seus mares escondem: apenas 1% de sua área foi mapeada. Isto se deve à grande oferta mineral em solo terrestre que, à exceção de areias e de alguns evaporitos disponíveis no continente a custos de extração mais reduzidos, a maior parte das jazidas necessárias aos nossos processos industriais está em terra. Historicamente, isso desestimulou o desenvolvimento de pesquisas sobre os nossos recursos marítimos de forma que, à exceção da exploração de petróleo e gás, a grande maioria das atividades de extrativismo mineral marinho ainda é realizada na costa no país. As principais extrações são:

- I. Produção de Sal: a produção de sal marinho no Brasil em 2013 foi estimada em cerca de 5,9 milhões de toneladas. O Rio Grande do Norte é o maior produtor, com aproximadamente 95% da produção brasileira. O Rio de Janeiro está em segundo lugar, com 2,9% da produção de sal do país, seguido do Ceará, com 1,5%, e Piauí com 0,1%. Além da produção de sal (cloreto de sódio) propriamente dito, o processo de extração a partir da água marinha também gera outros subprodutos, como o sulfato de cálcio di-hidratado. Apesar de, na maioria das vezes, ser considerado como resíduo e descartado em rios, mares ou aterros, essa substância, se beneficiada, pode ser vendida para a indústria de cimento para a transformação em gesso.

- II. Extração de Areai e Cascalho: granulados marinhos litoclásticos são os cascalhos e areias provenientes da erosão das rochas cristalinas e sedimentares continentais, que se depositaram na plataforma continental, e foram retrabalhados pela ação das ondas e correntes marinhas. Mundialmente, depois dos hidrocarbonetos de petróleo, são atualmente os depósitos marinhos mais extraídos do fundo dos oceanos e com valor comercial. No Brasil, as atividades de exploração destes recursos minerais ainda são pontuais e inconstantes, destinadas principalmente a projetos de recuperação de praias com problemas de erosão costeira acentuada em áreas metropolitanas. Normalmente, este tipo de material pode ser utilizado na construção civil, no aterro hidráulico, na indústria química, na indústria de vidro, em abrasivos e para moldes de fundição.

As informações sobre jazidas de areia e cascalho (granulados litoclásticos) na margem continental brasileira são de caráter regional, carecendo ainda de estudos de detalhe para caracterização dos depósitos e determinação dos volumes envolvidos. Sugere-se que a caracterização das jazidas de granulados litoclásticos marinhos seja dirigida para a determinação de depósitos nas proximidades das grandes regiões metropolitanas (onde a demanda por este material é maior, mas as áreas para extração são cada vez mais restritas), e principalmente para a identificação de jazidas localizadas, de grande espessura, uma vez que estas fornecem maior custo/benefício em termos de facilidades de extração e menor impacto ambiental. No litoral do Rio de Janeiro e do Ceará, a Odebrecht e a Votorantim Cimentos requereram áreas para pesquisa de areia. A

Odebrecht pretende usar o material para reposição na Praia de Sepetiba, no Rio de Janeiro.

- III. Produção de Petróleo e Gás: a produção de petróleo e gás no Brasil chama a atenção pelo crescimento acelerado nos últimos anos. Há cerca de 20 anos o petróleo brasileiro era, em sua maioria, oriundo de importações. Atualmente, o país já detém a autossuficiência para atender ao mercado interno.

De acordo com o boletim de produção da Agência Nacional de Petróleo (ANP) de Outubro de 2015, a produção de petróleo brasileira foi de 2.406 milhões de barris de óleo por dia (Mbbbl/d), e a produção de gás foi de 97,6 milhões de metros cúbicos por dia (MMm³/d), o que resulta em uma produção total superior a três milhões de barris de óleo equivalente por dia (3 MMboe/d) (Tabela 1). Este desempenho põe o Brasil na terceira posição na América Latina (atrás da Venezuela e do México) e em 12º no ranking mundial.

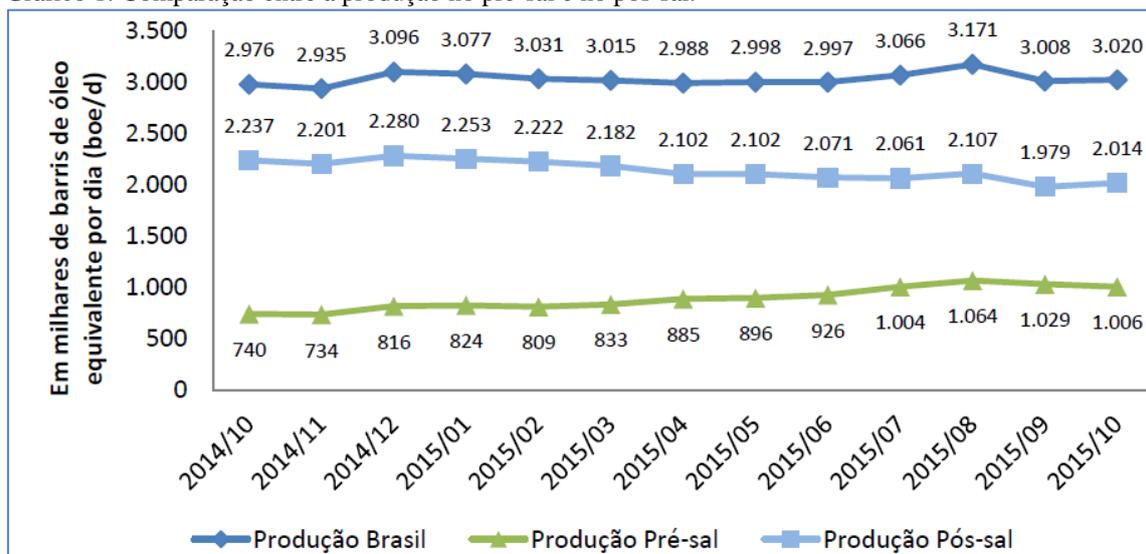
Tabela 1: Produção de petróleo e gás natural do Brasil nos últimos 12 meses.

	10/14	11/14	12/14	01/15	02/15	03/15	04/15	05/15	06/15	07/15	08/15	09/15	10/15
Petróleo	2.393	2.358	2.497	2.469	2.431	2.413	2.394	2.412	2.396	2.466	2.547	2.395	2.406
Gás Natural	583	577	598	607	600	601	593	586	601	600	624	612	614
Produção Total	2.976	2.935	3.096	3.077	3.031	3.015	2.988	2.998	2.997	3.066	3.171	3.008	3.020

Fonte: ANP, 2015.

Os campos marítimos foram responsáveis por 93,3% da produção de petróleo e 76,2% da produção de gás natural. Do total de 8.998 poços produzindo, somente 775 são poços marítimos e 8.223 terrestres (91,38%), ou seja, os poços marítimos apresentam produção média 148 vezes maior que os poços terrestres (em sua maioria, já maduros e em declínio). (ANP, 2015)

Gráfico 1: Comparação entre a produção no pré-sal e no pós-sal.



Fonte: ANP, 2015.

Em 2005, foram descobertas novas jazidas de petróleo na camada do Pré-Sal, localizada abaixo do mar da Bacia de Santos, há cerca de 800 km do litoral santista. Sua exploração iniciou-se a partir de 2012 e hoje é responsável por cerca de um terço de toda a produção nacional.

- I. Outros minerais: Em 2007 e 2008, foram protocolados no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) apenas 56 requerimentos de pesquisa no oceano. Nos 21 meses seguintes, esse número saltou para 637, espalhados ao longo de toda a plataforma continental brasileira. Os bens minerais que têm despertado o interesse dos empresários brasileiros vão da *areia e cascalho* (para obras civis) até sais de potássio e fosfato (para uso como fertilizantes), *calcário*, *ouro e diamante*.

Em 2009, a Vale obteve autorização para pesquisar *fosfato* no litoral do Rio Grande do Norte, estendendo, assim, para o oceano pesquisa que já faz em área continental. A TWB, empresa de construção e transporte naval de Guarujá (SP), também requereu alvará de pesquisa para *fosfato*, mas acabou encontrando *carbonato de cálcio* adequado ao uso como corretivo de solo, a 555 km da costa. Também no estado do Rio de Janeiro, a empresa LLX, do Grupo Eike Batista, requereu área para pesquisa de *ilmenita*, mineral usado para produção de pigmento branco. Outras substâncias que vêm sendo objeto de pesquisa mineral no fundo do nosso oceano são *potássio* (ES, BA e SP), *diamante* (BA), *minério de ferro* (BA) e *sal-gema* (ES). Além destas iniciativas, ainda em fase de pesquisa, pelo menos três empresas brasileiras com minas aprovadas

pelo Ministério de Minas e Energia já comercializam o ou demonstraram interesse na extração de *algas calcárias* no litoral brasileiro: (i) Oceana Brasil - explora atualmente uma jazida a 50 quilômetros da costa de Tutoia, no Maranhão. O produto moído e ensacado custa na fábrica R\$ 750,00 / tonelada e recebe o nome de Algen. (ii) Algarea Mineração - extrai o recurso de uma reserva na costa do Espírito Santo. (iii) TWB - explorou por três anos uma grande jazida de algas calcárias no chamado banco Davis, situado há cerca de 300 milhas náuticas da costa, na cadeia submarina Vitória-Ilha de Trindade, no litoral capixaba. Em 2008, a empresa obteve a concessão de dois alvarás do DNPM, órgão ligado ao Ministério de Minas e Energia, para exploração da jazida, mas em 2011 teve as licenças anuladas sob a alegação de que a reserva estava em águas internacionais, além da fronteira marítima brasileira, cujo limite são 200 milhas náuticas (370 quilômetros) a partir da costa. (DNPM, 2015)

Uma das alternativas para viabilizar a exploração do banco de dados geográficos é a expansão da plataforma continental brasileira para além das atuais 200 milhas náuticas. O governo brasileiro está pleiteando, junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da UNCLOS, a extensão de sua plataforma continental com a incorporação de uma área de quase 1 milhão de quilômetros quadrados aos 3,5 milhões de quilômetros quadrados de espaços marítimos que já pertencem ao país. É a chamada “Amazônia Azul”. Pela grande extensão e dos recursos naturais que abriga, essa região guarda em seu subsolo uma extensa lista de recursos minerais, como diamante, zircônio, potássio, areia e cascalho – além dos depósitos de algas calcárias. (Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM, 2013)

1.3. Os Recursos Minerais dos Mares do Ceará

A produção de *sal* no estado do Ceará hoje corresponde a apenas 1,5% da produção nacional, estando concentrada de maneira significativa na região entre a foz do Rio Pirangi até a fronteira com o Estado do Rio Grande do Norte. Essa produção já foi melhor distribuída pelo litoral cearense. Nos anos 60, na região onde hoje se encontra o Parque do Cocó, funcionava a Salina Diogo, dedicada exclusivamente à produção de sal. Com a expansão da cidade de Fortaleza naquela direção, e o processo de industrialização da produção salina potiguar, a produção da Salina Diogo entrou em declínio e encerrou as atividades em definitivo no ano de 1980. Toda a produção artesanal de sal no estado do Ceará também foi abandonada, em virtude do processo de industrialização do sal potiguar, que obtinha maior produtividade a preços menores.

Hoje, a produção de sal ainda sobrevive, industrializada, na planície flúvio marinha do Rio Jaguaribe, porém com menor produtividade quando comparada às regiões de produção de sal potiguares, em função de condicionantes geomorfológicos. (REVISTA GEONORTE, 2014)

A extração de *areias e cascalhos marinhos* foi mapeada na costa cearense. O uso das areias marinhas na construção civil foi pesquisado por Cavalcanti & Freire (2007) efetuaram um detalhado estudo na plataforma continental de Fortaleza (Ceará). Os autores indicam como principais critérios para utilização, a granulometria, as propriedades físicas do material, os contaminantes representados pelos sedimentos finos (silte e argila), presença de micas, impureza orgânicas, teor de sais, e a proporção do material silicoso com o material carbonático presente nas conchas. Existem, ainda, algumas pesquisas e iniciativas em desenvolvimento para dessalinizar a areia do mar a fim de que ela possa ser usada na construção civil, conduzidas por técnicos do DNPM da Superintendência de Fortaleza, no Ceará. Porém, elas ainda estão em estágio incipiente, pois carecem de viabilidade técnico-econômica para o aproveitamento, já que os depósitos de areias e cascalhos em terra são abundantes. (DNPM, 2015)

Produção de *petróleo e gás*. De acordo com o Boletim de produção da ANP de outubro de 2015, existem 10 estados no Brasil atualmente produzindo petróleo. Os principais são: Rio de Janeiro (maior produtor com mais de 1,6 milhões de barris são produzidos por dia no Estado). Espírito Santo e São Paulo, também localizados próximos ao Rio de Janeiro, são os 2º e o 3º colocados, respectivamente, em produção de petróleo. No entanto, o estado de São Paulo produz 60% mais Gás Natural do que o Espírito Santo. O Ceará é responsável por apenas 0,23% da produção de petróleo e por 0,06% da produção de gás natural do país. O estado possui 6 campos produtores de petróleo, dos quais 4 se localizam no mar. Esses campos respondem por 72% da produção total de óleo e por quase 97% da produção total de gás do estado.

Tabela 2: Produção de Petróleo e Gás Natural por Estado em Out/2015.

Estado	Petróleo (bbl/d)	Gás Natural (Mm ³ /d)	Produção Total (boe/d)	Nº Campos produtores
Rio de Janeiro	1.615.487	38.952	1.860.492	46
Espírito Santo	362.698	10.792	430.580	47
São Paulo	262.383	16.309	364.969	5
Amazonas	25.597	13.505	110.545	7
Bahia	38.989	8.805	94.375	81
Rio Grande do Norte	57.684	1.147	64.896	82
Sergipe	33.063	2.074	46.106	21
Maranhão	11	4.747	29.868	1
Alagoas	4.630	1.212	12.256	11
Ceará	5.612	59	5.981	6
Total geral	2.406.155	97.602	3.020.069	307

Fonte: ANP, 2015.

Tabela 3: Produção de petróleo e gás por bacia em Out/2015.

Bacia	Petróleo (bbl/d)	Gás Natural (Mm ³ /d)	Produção Total (boe/d)	Nº campos produtores
Campos	1.570.209	27.776	1.744.918	46
Santos	632.937	35.038	853.326	11
Solimões	25.597	13.505	110.545	7
Potiguar	59.257	1.148	66.476	84
Espírito Santo	37.422	3.239	57.797	41
Recôncavo	38.469	2.702	55.464	75
Sergipe	33.063	2.074	46.106	21
Camamu	518	6.038	38.499	2
Parnaíba	11	4.747	29.868	1
Alagoas	4.630	1.212	12.256	11
Ceará	4.039	57	4.401	4
Tucano Sul	2	65	411	4
Total geral	2.406.155	97.602	3.020.069	307

Fonte: ANP, 2015.

Nota: a bacia cearense compreende apenas os campos marítimos do estado; os campos terrestres pertencem, geologicamente, à bacia Potiguar.

A responsabilidade pelas pesquisas da geologia marinha na plataforma continental brasileira, desde 1994, cabe à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Mas foi a Petrobras quem realizou, ao longo dos últimos 40 anos, o levantamento geológico mais completo da superfície submarina brasileira. Esses estudos apenas recentemente começaram a ser divulgados para outras instituições brasileiras. A Divisão de Geologia marinha do CPRM tem participado do esforço brasileiro para ampliar o conhecimento da geologia e da potencialidade mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) e de áreas oceânicas adjacentes do Atlântico Sul e Equatorial. Essa atividade compreende fundamentalmente o levantamento de dados geológicos e geofísicos, em parceria com a Marinha do Brasil e com universidades brasileiras. Além desses, o DNPM tem o objetivo de planejar

exploração e aproveitamento dos recursos minerais e gerenciar pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, e assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional. Juntas, essas três instituições conduzem os mais importantes programas de pesquisa sobre as potencialidades minerais da costa brasileira. A saber:

I. REMAC – Projeto de Reconhecimento da Margem Continental Brasileira:

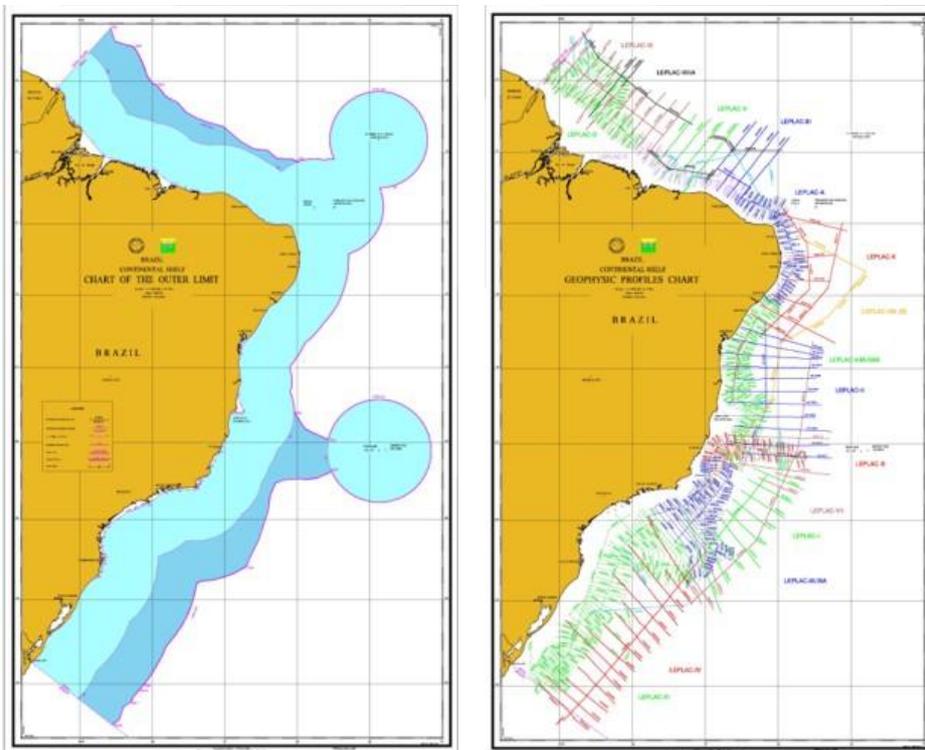
Em parceria com a Petrobras, DNPM, CPRM e a Diretoria de Hidrografia e Navegação, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Iniciado em 1972 e concluído em 1978, o projeto foi um dos mais extensos e integrados programas de pesquisa geológica marinha já realizados no Brasil. O REMAC fez o mapeamento geológico de reconhecimento de toda a margem continental brasileira, coletando informações sobre a estrutura geológica rasa e profunda; a distribuição de sedimentos e rochas de superfícies; a topografia submarina; e a localização de áreas com potencial econômico para petróleo e outros bens minerais. Foram identificados, entre outras oportunidades, paleocanais e bancos arenosos submarinos contendo concentrações de minerais pesados; as crostas de fosfato no litoral nordestino; e os extensos depósitos carbonáticos na superfície da plataforma continental, especialmente entre o Ceará e o Rio de Janeiro.

II. LEPLAC - Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira:

Programa governamental instituído em 1989 para estabelecer o limite da plataforma continental brasileira além das 200 milhas da ZEE, em conformidade com os critérios estabelecidos pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (*United Nations Convention on the Law of the Sea – UNCLOS*). Em novembro de 1996, foi concluída a etapa de aquisição de dados de sísmica, gravimetria, magnetometria e batimetria, com a participação de diversos navios hidrográficos e oceanográficos da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha Brasileira, de especialistas da Petrobras e de pesquisadores das Universidades. Ao todo, foram coletados dados de cerca de 150.000 km de perfis distribuídos ao longo da margem continental, do Oiapoque ao Chuí, até uma distância do litoral de aproximadamente 350 milhas. Desde o seu início, em 1987, já foram investidos recursos superiores a US\$ 40 milhões no LEPLAC, tendo a Petrobras arcado com pelo menos metade desse valor, para a aquisição e processamento dos dados geofísicos, cabendo a outra metade à Marinha do Brasil, através do emprego dos navios e execução do projeto.

Os resultados obtidos na margem continental brasileira permitiram ao país pleitear uma área de ZEE de 3.539.919,22 km² e uma extensa área de plataforma continental jurídica além da ZEE. Com a incorporação destas águas, o Brasil estaria acrescentando à sua jurisdição uma área marítima superior à metade da área continental de nosso território, de 8.511.996 km², onde pode exercer direitos de soberania e jurisdição à exploração e ao aproveitamento dos recursos naturais e exploração de recursos minerais marinhos. A Comissão de Limites da Plataforma Continental (ligada à ONU) concordou com 81% da plataforma continental estendida reivindicada pelo país, mas deixou de fora quatro áreas: a Margem Continental Sul, a Cadeia Vitória-Trindade, a Cadeia Norte Brasileira e o Cone do Amazonas. Com isso, o LEPLAC passou a trabalhar na elaboração de uma Proposta Revisada de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira além das duzentas milhas. Desta forma, o LEPLAC permitiu redefinir o limite exterior da plataforma continental brasileira, o que pode permitir, no futuro, a descoberta de novas reservas de petróleo e gás e a exploração de recursos minerais em grandes profundidades.

Figura 2: Resultados do LEPLAC (pleito para extensão da ZEE e perfis geofísicos mapeados pelo programa).



Fonte: PORTAL BRASIL, 2015.

III. REMPLAC - Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira:

Foi criado em 1997 para mapear os recursos minerais marinhos (com exceção do petróleo) nos 4,5 milhões de quilômetros quadrados da plataforma continental brasileira, retomando às pesquisas geológicas na plataforma continental, interrompidas após a conclusão do REMAC. A iniciativa, coordenada pelo Ministério das Minas e Energia no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, envolve a Casa Civil, 13 ministérios, a CPRM e o CNPq, além da Marinha, 15 universidades e outras instituições federais.

O programa tem objetivo de pesquisar o potencial de exploração de rochas polimetálicas (cobalto, manganês e níquel), granulados marinhos e fosforitos, e já responde pelos grandes projetos de pesquisa de mineração marinha desenvolvidos no Brasil. Dois deles dedicam-se à busca de pedras preciosas: ouro na região da foz do Rio Gurupi, entre o Pará e o Maranhão, e diamantes na costa baiana, na área da foz do Rio Jequitinhonha (em cuja bacia, em Minas Gerais, foi extraída quase toda a produção diamantífera do país até os anos 1980).

Sulfetos polimetálicos depositados em profundidades de mil e 4 mil metros estão sendo pesquisados nas águas em torno do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, a cerca de 1.000 km de Natal-RN. Ótima fonte de fósforo (minério já raro em terra e muito usado nas indústrias de fertilizantes e de ração animal), a fosforita também é objeto de estudos no litoral da Região Sul. Por ser encontrado em águas rasas, o calcário marinho (útil em fertilizantes, alimentos e cosméticos), pesquisado nos litorais do Nordeste e do Sudeste, já é explorado comercialmente, no Maranhão e no Espírito Santo.

Figura 3: Riquezas do mar brasileiro.



Fonte: PORTAL BRASIL, 2015.

IV. PROAREA - Programa de Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial:

Destina-se a identificar e avaliar o potencial mineral de regiões com importância econômica e político-estratégica para o país situadas na Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial, região fora da jurisdição do país e sob regulação da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (*Internacional Seabed Authority – ISA*). O primeiro alvo do programa é a Elevação do Rio Grande, um maciço situado a cerca de 1,5 mil quilômetros do litoral de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Sua base está a 4 mil metros de profundidade, mas seu “cume” fica 800 metros abaixo do nível do mar. O

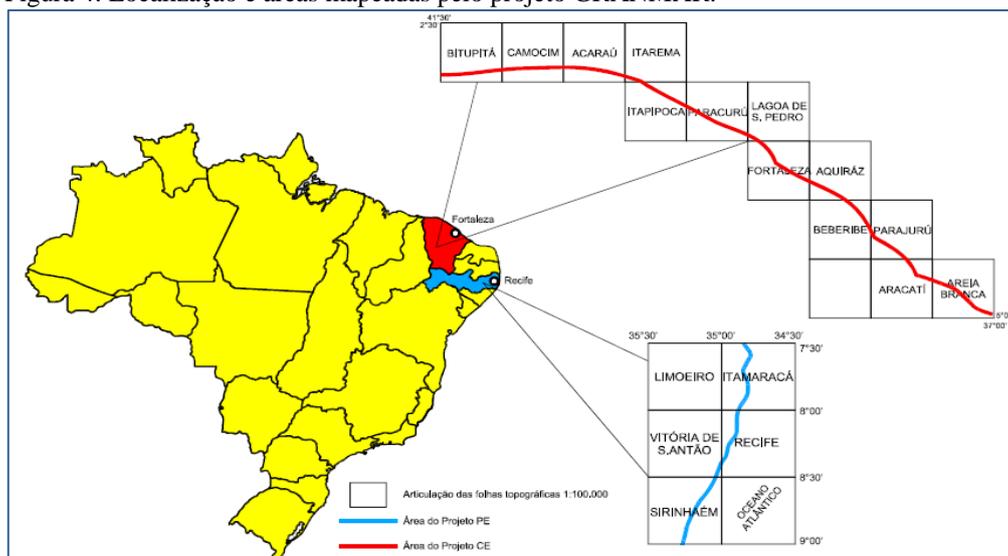
Brasil já recebeu permissão da ISA para prospectar uma área de 3 mil km². Outra futura permissão para exploração desses minérios só poderá ser pleiteada após o mapeamento detalhado do local e a realização de estudos sobre a forma de extração e seus impactos.

Segundo estudos preliminares, a área tem depósitos de crostas cobaltíferas, ricas em manganês, níquel, platina, cobalto, tálio e telúrio. Também há indícios de terras-raras (minerais importantes na indústria da computação e em painéis solares) e de fosfato. Nos próximos 15 anos, o CPRM vai aprofundar os estudos sobre as jazidas no local e o possível impacto ambiental da retirada desses minérios. Estão previstos investimentos da ordem de US\$ 11 milhões apenas nos primeiros cinco anos. Os próximos estudos devem determinar o tipo de tecnologia que será empregada na extração comercial dos metais.

V. GRANMAR - Granulados marinhos da Plataforma Continental Rasa do Brasil:

Projeto de menor escala conduzido pelo CPRM em parceria com as Universidades Federais dos Estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, para o mapeamento dos recursos minerais marinhos na plataforma continental de águas rasas do Brasil até a profundidade de 30 metros, com foco na avaliação da potencialidade mineral de granulados marinhos (em especial os siliciclásticos – areias e cascalhos – e bioclásticos – calcários) e na obtenção de informações técnicas que permitam o conhecimento do ambiente marinho e o dimensionamento das suas limitações, para um uso sustentável deste meio.

Figura 4: Localização e áreas mapeadas pelo projeto GRANMAR.



Fonte: PORTAL BRASIL, 2015.

O objetivo é mapear oportunidades econômicas para exploração dos recursos minerais marinhos, bem como fornecer subsídios a entidades reguladoras de atividades no mar (DNPM, IBAMA e Marinha), a programas gerenciais do meio físico (Zoneamento Ecológico Econômico, Gerenciamento Costeiro, Gerenciamento Pesqueiro), à implantação de obras de engenharia costeira e oceânica (passagem de cabos e dutos, portos) e à recuperação de áreas erodidas. O levantamento teve início em 2004 na plataforma continental de Pernambuco, ao longo dos 187 km de sua extensão litorânea, em e parte da plataforma continental Leste do Estado do Ceará, entre Fortaleza e Icapuí, limite com o Rio Grande do Norte.

1.4. Diagnóstico – Fórum Economia do Mar

Apesar de existir tecnologia que possibilite, em Fortaleza, não há exploração de bens minerais marinhos hoje. Os projetos Remplac e Revizee do Governo Federal previam (etc), mas foi descontinuado.

Potencial Econômico para Exploração de Recursos Minerais:

- Minerais e granulados: construção civil (fundações, fiação, encanamentos, estruturas), uso industrial e obras de engenharia costeira, automóveis, aparelhos eletrônicos, produção de próteses dentárias, petróleo e gás, agricultura, nutrição animal, tratamento da água, cosméticos, complementação alimentar humana, cirurgia (biocerâmica).

Potencial Econômico da Zona Costeira:

- Função portuária; Pesca, aquicultura e extrativismo; Lazer e recreação; Turismo; Produção de energia.

1.5. Desafios para a Exploração Marinha

Os principais desafios ao desenvolvimento da exploração mineral dos recursos marinhos, no Brasil e em especial no Ceará, podem ser reunidos em 3 grandes grupos:

I. Viabilidade Econômica

A pesquisa em ambiente marítimo e submarino é muito cara e envolve riscos econômicos consideráveis. As tecnologias necessárias à exploração economicamente viável de jazidas submarinas são importadas e muitas vezes protegidas pela legislação

dos países que as desenvolvem. Existe uma corrida tecnológica envolvendo grandes empresas e países de economia forte para desenvolver tecnologias e equipamentos para exploração marinha. Por outro lado, a grande oferta de recursos naturais disponíveis no continente, com custos de extração muito mais baixos do que no mar, completa um cenário bastante desfavorável ao desenvolvimento de uma indústria mineradora nos mares. O resultado é que, até o fim do século passado, todos os projetos importantes de mapeamento dos recursos minerais marinhos e de desenvolvimento de tecnologias para sua exploração foram desenvolvidos por entidades ligadas diretamente ao Governo.

Hoje, já existem algumas empresas de mineração e de construção civil desbravando as novas fronteiras tecnológicas, em parte com participação de profissionais formados em universidades nacionais. Mas ainda são exceções. No cenário brasileiro de curto e médio prazos, é o Governo quem deve continuar a financiar as pesquisas marinhas, até que as tecnologias necessárias se popularizem e proporcionem segurança aos empreendedores brasileiros.

II. Conhecimento Técnico

Apesar de todos os investimentos já realizados pelo Governo no mapeamento de nossa costa, somente 1% dela está mapeada em uma escala topográfica que permita a extração comercial de seus bens minerais. Espera-se que esta porcentagem chegue a 25% até 2030. Além disso, há carência de especialistas para conduzir este mapeamento. Por enquanto, poucas instituições, como a Universidade Federal Fluminense (UFF), têm especialistas aptos a fazer estudos em áreas de maior profundidade.

O conhecimento que a Petrobras detém na exploração de águas profundas e ultra-profundas pode ajudar, mas sua contribuição é limitada por trata-se de uma atividade bastante específica (trata-se da exploração de fluidos líquidos e gasosos, enquanto a mineração trata, em sua maior parte, de elementos sólidos), além do sigilo necessário. Assim, ao Governo a responsabilidade de investir na capacitação de pessoal e na geração do conhecimento necessário para fomentar o mercado a buscar oportunidades produtivas no ambiente marinho.

III. Impactos Ambientais

Da mesma forma como a maior parte dos recursos minerais disponíveis no fundo do oceano ainda é desconhecida, também não se tem ideia de quais serão os impactos causados ao ecossistema marinho caso haja exploração em grande escala, além da ainda

pouca informação, mesmo a nível mundial, sobre a fauna e a flora das profundezas do oceano. Contudo, especialistas afirmam impactos mais imediatos: ataque direto às formas de vida existentes e a destruição do solo oceânico no local da lavra.

A geração de ruído pode afastar a vida marinha, e o lodo gerado na extração provavelmente vai ser jogado de volta no mar pela superfície, causando alterações significativas nos ecossistemas marinhos. A produção de rejeitos pode provocar modificações na paisagem ao serem despejados ao longo da costa, causando assoreamentos, alterações no nível do oceano, ou a contaminação de áreas que não sofreram diretamente os distúrbios da mineração.

Esse receio, fortalecido pela falta de informações e de estudos sobre a reação dos recursos geológicos e dos ecossistemas associados, desestimula a liberação de empreendimentos econômicos nessas áreas por parte dos órgãos ambientais responsáveis como o IBAMA e a SEMACE (Superintendência Estadual do Meio Ambiente). Trata-se de uma limitação que só poderá ser revertida com investimento no desenvolvimento e divulgação de pesquisas não diretamente ligadas à existência de recursos minerais, mas aos processos de exploração e manejo das áreas afetadas. Apesar dessas dificuldades, a exploração dos recursos minerais da costa brasileira oferece uma oportunidade única de geração de riquezas e de garantia de recursos minerais para promover o crescimento do nosso país.

Em Fortaleza, os desafios são:

- Solucionar problemas judiciais envolvendo a orla de Fortaleza e ordenar a ocupação, pois a atual desordem leva à sua subutilização.
- Solucionar o problema de lançamento de esgotos em galerias que poluem o mar
- Planejamento estratégico quanto às mudanças naturais (oceânicas) em curso (bancos de areia estão se formando nas proximidades da Praia Mansa).
- Exploração sustentável da zona costeira, respeitando a cunha salina, e as características naturais da costa.
- Retomar os programas de pesquisas sobre a costa, por exemplo os Projetos REMPLAC (Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira) e REVIZEE (Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva).
- Investir na exploração ordenada dos bens minerais.

2. PORTOS E COMÉRCIO MARÍTIMO

Os mares sempre foram um mundo desconhecido para os seres humanos, e os mais antigos não ousaram velejar muito longe por medo do que poderiam encontrar. Com o desenvolvimento da ciência, os humanos começaram a entender mais sobre este vasto mundo desconhecido, e as civilizações deram início às relações comerciais entre as cidades costeiras. Os Maias foram os primeiros a estabelecer redes de comércio via mar para suprir as cidades. Mas, as ondas, marés e a ação do vento faziam do embarque e desembarque de mercadorias e passageiros um desafio. Surgiu a necessidade de instalações em área naturalmente protegida das águas bravias e que abrigassem as embarcações – os portos. Há relatos de que o mais antigo porto descoberto tem 4.500 anos, e localiza-se no Egito.

À margem do oceano, lago ou rio, um porto é uma área abrigada de ondas e correntes, com instalações para a movimentação de pessoas e cargas e, em alguns casos, terminais para acomodação de passageiros. Se à beira mar, é porto marítimo. Se à margem de rio ou estuário, é porto fluvial. Quando a estrutura é mínima e destinada à recreação, chama-se marina. Ao longo da história, as estruturas portuárias vêm mudando, mas a função é a mesma desde sua criação: atracar embarcações e oferecer serviços para embarque e desembarque de mercadorias e pessoas. Os portos desempenham papel essencial para o crescimento do comércio e impactam na economia e política, a exemplo de Roma com seus quatro portos (*Portus Tiberinus*, *Portus Claudius*, *Portus Trajanus* e *Ostia*) e Alexandria e seus dois portos marítimos (*Portus Magnus*, e *Eunostos*). (DE GRAAUW, 2014)

Muito mais que o papel logístico de receber e escoar mercadorias, os portos estão ligados diretamente à expansão da economia mundial desempenhando o papel de integração no sistema econômico global. Quando a vida econômica alcança a diversificação, o porto se torna um complexo que abriga indústrias como a pesca, construção e reparo de embarcações, lojas comerciais, hospedaria, armazéns, e fábricas para manufatura de mercadorias. Aos poucos, nasce uma ‘cidade’ no entorno. É área com alfândega, e aparato tecnológico de alto nível. Pelo efeito atrator que os portos exercem, a discussão contemporânea é sobre o futuro das cidades portuárias em uma nova fase de desenvolvimento: (i) *hubports* ou megaportos - está relacionado com a concentração das atividades portuárias. (ii) cidade portuária - permite que a cidade se

relacione de maneira mais integrada ao porto, oferecendo serviços complementares às atividades portuárias e as aproveitando para seu desenvolvimento local. (RIAL, 2008)

2.1. Panorama Mundial de Portos e Comércio Marítimo

Há muitos séculos o modal marítimo é o principal meio de transporte do comércio exterior, tendo os portos como entrada e saída de cargas. Movido pelo avanço tecnológico e a conexão entre as economias, o comércio marítimo mundial tem apresentado crescimento desde os anos 70, e o desenvolvimento das relações comerciais internacionais está diretamente ligado à atividade portuária. Este aumento em volumes de navegação global é resultado da desintegração da produção e a integração do comércio mundial. (FEENSTRA, 1998). Assim, os portos desempenham 2 funções principais: (i) fazem a ligação com o exterior, e exigem ligações internas com outros portos, aeroportos e ferroviárias para que a função logística seja desempenhada com eficiência. (ii) possibilitam a forma mais barata de transporte, em termos de consumo de combustível e de investimento. Quando comparado com outros sistemas de transporte, o modal ferroviário exige o dobro do consumo de energia, enquanto o rodoviário exige dez vezes mais do que o transporte do mar. Durante as últimas décadas, o mundo tornou-se mais ambientalmente consciente e, com o seu baixo consumo de energia, o transporte marítimo é mais ecológico do que outros meios (BERKÖZ, 1999).

Estudos comprovam que o PIB é significativamente afetado pela capacidade das empresas de exportar seus produtos para o mundo. Os números do comércio marítimo mundial mostram crescimento anual médio de 5%, mesmo nos últimos dois anos (2013 e 2014), quando houve queda no comércio marítimo de petróleo e derivados. (*United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD, 2015*)

Tabela 4: Comércio marítimo mundial (em milhões de toneladas).

COMÉRCIO MARÍTIMO MUNDIAL (em milhões de toneladas)				
Ano	Petróleo e Derivados	Principais Granéis	Outras Cargas	Total
1970	1.440	448	717	2.605
1980	1.871	796	1.037	3.704
1990	1.755	968	1.285	4.008
2000	2.163	1.288	2.533	5.984
2010	2.772	2.335	3.302	8.409
2011	2.794	2.486	3.505	8.785
2012	2.841	2.742	3.614	9.197
2013	2.829	2.923	3.762	9.514
2014	2.826	3.112	3.903	9.841

Fonte: UNCTAD, 2015.

Nos anos 2000, a indústria naval mundial cresceu aproximadamente 60%. De 2010 a 2015, a frota mundial, que costuma indicar os rumos da economia, cresceu 37%. Por este indicador, desde 2013, a frota de navios petroleiros e graneleiros apresentaram maior crescimento. (UNCTAD, 2015).

Tabela 5: Evolução da frota mundial por tipo de embarcação (em milhões de TPB).

EVOLUÇÃO DA FROTA MUNDIAL POR TIPO DE EMBARCAÇÃO (milhões de TPB)							
Tipo de Embarcação	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Petroleiro	339	246	282	450	473	482	489
Graneleiro	186	235	276	457	687	726	760
Carga Geral	116	103	101	108	76	76	77
Porta Contêiner	11	26	64	169	207	216	228
Outros	31	49	75	92	182	189	195
Total	683	659	798	1276	1625	1689	1749

Fonte: UNCTAD, 2015.

Os maiores portos do mundo estão localizados no sudeste asiático, em regiões de grande fluxo de comércio e próximo à China, um dos maiores exportadores do mundo. O tráfego dentro dos 20 maiores portos do mundo cresceu aproximadamente 10% acima da média mundial no período 2012-2014. No ranking, Shanghai lidera com mais de 35 milhões em unidades de contêineres em 2014. Em segundo lugar, Singapura com quase 34 milhões em volume. Rotterdam ocupa o 11º lugar. (UNCTAD, 2015)

O índice de conectividade marítima reflete a facilidade em realizar o acesso a sistema portuário de comércio mundial. Quanto maior o valor, maior a acessibilidade, e está diretamente relacionado ao tamanho dos portos. Os que têm maior movimentação de carga estão localizados nos países que lideram o *ranking* (Tabela 6).

Tabela 6: Índice de conectividade no transporte marítimo.

ÍNDICE DE CONECTIVIDADE DE TRANSPORTE MARÍTIMO					
País	2010	2011	2012	2013	Ranking
China	143,57	152,06	156,19	157,51	1
Hong Kong	113,6	115,27	117,18	116,63	2
Coreia	82,61	92,02	101,73	100,42	3
Malásia	88,14	90,96	99,69	98,18	4
Alemanha	90,88	93,32	90,63	88,61	5
Japão	67,43	67,81	63,09	65,68	10
Índia	41,4	41,52	41,29	44,35	19
Rússia	20,88	20,64	37,01	38,17	24
Brasil	31,65	34,62	38,53	36,88	27

Fonte: adaptado de UNCTAD apud SYNDARMA, 2015.

A China, país que controla os maiores portos da lista acima, é a líder do ranking, seguida por Hong Kong e Coreia. O Brasil encontra-se na 27ª posição, tendo apresentado queda entre 2012 e 2013.

2.2. Os Números da Atividade Portuária Nacional

A história portuária brasileira começa com as instalações rudimentares da época do descobrimento, e chega aos grandes complexos portuários com terminais especializados hoje distribuídos pela costa brasileira. O Brasil acompanhou as transformações no comércio mundial provocadas pela tecnologia, melhorou a qualidade dos serviços prestados pelo sistema portuário influenciando diretamente o custo final dos produtos e a competitividade no mercado globalizado e, em 2011, adotou o modelo *landlord port*, por meio da Lei 8.630 de 1993 – A Lei dos Portos, que tem como característica principal a orientação que o Estado forneça a infraestrutura, ficando a iniciativa privada responsável pela superestrutura e operação portuária. Com uma costa de 8,5 mil quilômetros navegáveis, o Brasil tem 34 portos públicos entre marítimos e fluviais. Desses, 16 são delegados, concedidos ou tem operação autorizada à administração de governos estaduais e municipais. Existem ainda 42 terminais de uso privativo e 3 complexos portuários que operam sob concessão à iniciativa privada. Os portos fluviais e lacustres são de competência do Ministério dos Transportes (MT). (Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, 2011).

Em 2014, o setor portuário brasileiro movimentou 969 milhões de toneladas das mais diversas mercadorias e responde sozinho por mais de 90% das exportações. O modal aquaviário brasileiro tem um dos menores custos, perdendo apenas para o transporte dutoviário (Secretaria Especial de Portos – SEP, 2014).

As instituições públicas responsáveis pelo planejamento e gestão portuária são: MT (responsável pela formulação das políticas), ANTAQ, e a Secretaria Especial de Portos (SEP). A Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR) é responsável pela formulação de políticas e pela execução de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura de portos marítimos, a participação no planejamento estratégico e a aprovação dos planos de outorgas - tudo para garantir a segurança e eficiência ao transporte marítimo de cargas e de passageiros. Contudo, a expansão da capacidade dos portos tem sido comprometida por fatores como falta de clareza no marco regulatório. A falta de infraestrutura ainda é o principal

problema portuário brasileiro. Equipamentos como guindastes e gruas são obsoletos, e a estrutura portuária, em sua maioria ainda é da década de 30 e não corresponde ao desenvolvimento alcançado por outros segmentos da economia (OLIVEIRA, 2000).

A pesquisa de opinião do Fórum Econômico Mundial classificou a qualidade da infraestrutura portuária brasileira na 130ª posição em um ranking de 142 nações. Atrás de todos os países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e de dois dos principais parceiros comerciais vizinhos – Argentina e Chile (37ª posição). O Brasil recebeu nota 2,7 em uma escala de 1 a 7 do Banco Mundial. Holanda é líder do *ranking* com nota 6,8. A qualidade de infraestrutura portuária mede a percepção dos executivos de negócios quanto às instalações portuárias de seu país (*World Economic Forum – WEF*, 2011). Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), os principais problemas são a falta de dragagem, vias de acesso inadequadas, congestionamentos de trens e caminhões, além de aspectos gerenciais e o fato de a maioria dos portos sofrer com a falta de calado (profundidade de águas). Ao longo do tempo, a movimentação dos navios acumula lama no fundo do mar e, com isso, em alguns portos os navios são obrigados a esperar a maré cheia para entrar no cais, ou devem carregar menos peso, ocupando apenas parte da sua capacidade de carga. Em alguns portos a última dragagem foi feita há dez anos, por falta de dinheiro, lentidão no processo de licitação ou dificuldades na liberação das licenças ambientais.

O problema de acesso aos portos é sério e de solução cara. As ferrovias não são suficientes e as rodovias estão em péssimo estado. A situação se repete na maior parte dos portos e é agravada pela falta de armazéns em número suficiente para organizar o fluxo de carga e evitar filas de caminhões. A burocracia, que perpassa por todos os problemas aparentes, emperra a operação de exportadores e importadores na liberação das cargas. Os órgãos governamentais estão no entorno do porto, e cada um deles (Ministério da Defesa; Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA); Receita Federal e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) é responsável por um tipo de documento e por conferências nas mercadorias. Não existe um cadastro único do governo, e o dono da mercadoria é obrigado a fornecer a mesma informação a todos os órgãos - em formulários diferentes. De acordo com Paulela, analista do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), é necessário repetir as mesmas informações em 112 formulários impressos para liberação de cargas exportadas e importadas. A Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) aponta a demora no

desembarço de mercadorias nos portos como um dos principais fatores que retiram competitividade da indústria nacional. No Brasil, o tempo médio de permanência dos navios nos portos brasileiros é de 5,5 dias, mais que o dobro da média mundial (2,9 dias) segundo dados do Banco Mundial. Neste *ranking* o Brasil está na 102ª colocação de 113 países no *ranking* global. (REVISTA PORTUÁRIA, 2014)

Além da infraestrutura, os serviços fazem a diferença porque as empresas de comércio exterior, notadamente os exportadores, sabem que a colocação de seus produtos depende também da qualidade e dos custos das operações de carga e descarga. Não basta ser artigo de primeira ordem se o atraso no embarque retarda a entrega no mercado consumidor ou se os custos dos serviços portuários retiram-lhe a margem de competitividade. Para Oliveira (2000), as greves, as operações padrão e tartaruga, a ausência do horário corrido de 24 horas, e a demora na atracação do navio são os principais fatores que concorrem para a má qualidade das operações do porto. Nos custos, basicamente, são computados os diversos impostos e tarifas, bem como os salários pagos aos portuários e estivadores. O Brasil, com todos esses problemas, tem um custo muito mais alto do que a média mundial. Enquanto no melhor porto do país se gastam 12 dólares para embarcar uma tonelada de material, a média mundial é de 7,02 dólares por tonelada. No porto de Singapura o exportador despende US\$ 5 / tonelada, e em Roterdan, na Holanda, US\$ 4,8 / tonelada. Para competir com esses portos, é preciso investimento na modernização de equipamentos, melhorias nas linhas de acesso e desburocratização (ANUÁRIO 2015, 2015; ANUÁRIO 2014, 2014). Em números, o transporte portuário deve ser responsável por aproximadamente 29% do total da matriz de transporte brasileira (GOVERNO FEDERAL *apud* FIESC, 2014). Na publicação Anuários Estatísticos e Sistema de Informações Gerenciais (ANTAQ, 2014), em 2014, a movimentação total de cargas por via marítima foi de 969 milhões de toneladas. Em 2011 e 2013, o maior crescimento foi em cargas gerais, com 9,14%, e participação total de 14,7% para 15,3%.

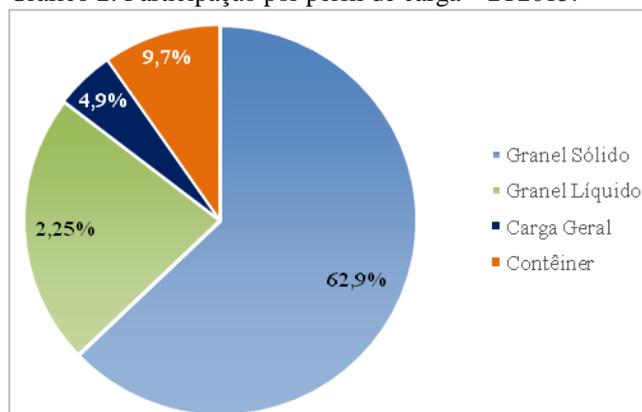
Tabela 7: Movimentação de cargas por via marítima no Brasil.

	2013			2014			2015 (1º semestre)		
	Toneladas	Part.	Var.	Toneladas	Part.	Var.	Toneladas	Part.	Var.
Granel Sólido	569.011.946	61%	2,6	589.956.001	61%	3,7	295.000.000	61%	3,6
Granel Líquido	219.986.671	24%	1,2	231.753.888	24%	5,7	112.000.000	23%	5,6
Carga Geral	142.146.580	15%	7,3	147.143.360	15%	6	73.000.000	15%	2,1
Total	931.145.197	100	2,9	968.853.249	100	4,3	480.000.000	100	4,3

Fonte: adaptado da ANTAQ 2015.

A movimentação de cargas reflete em parte a estrutura econômica e, no Brasil, o perfil da carga no segundo trimestre de 2015, majoritariamente formado por graneis sólidos (62,9%). Graneis líquidos representaram 22,5% do total, seguidos por cargas em contêineres que foram responsáveis por 9,7%.

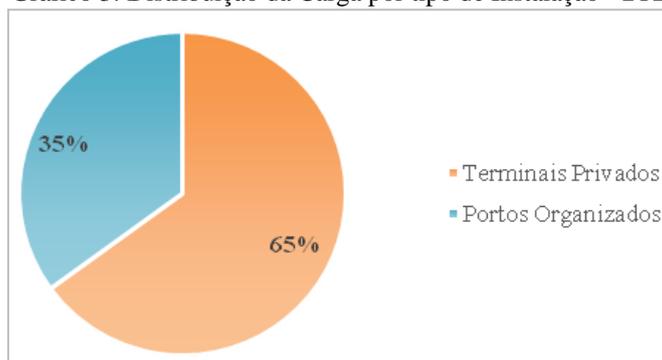
Gráfico 2: Participação por perfil de carga – 2T2015.



Fonte: ANTAQ, 2015.

De todo o sistema portuário brasileiro, 65% dos portos são do tipo Terminais de Uso Privado, enquanto 35% são Portos Organizados (portos públicos). No segundo trimestre de 2015, houve queda na movimentação de cargas em Portos Organizados, enquanto nos Terminais de uso privado ocorreu um crescimento de 9,5 milhões de toneladas. (ANTAQ, 2015).

Gráfico 3: Distribuição da Carga por tipo de Instalação - 2T2015.



Fonte: ANTAQ, 2015.

Dentro da classe de Portos Organizados, no segundo trimestre de 2015, a principal estrutura portuária do Brasil foi a de Santos, que movimentou o equivalente a 24 milhões de toneladas no período. Grande parte dessa movimentação deve-se à localização do porto, próximo à região de maior PIB do Brasil. Em seguida, o porto de Itaguaí movimentou 13,7 milhões de toneladas, 15% do total. E o porto de Paranaguá, 3º maior do país, movimentou 12 milhões de toneladas, ou 13% do total (Tabela 8).

Tabela 8: Principais portos organizados em movimentação 2T 2015.

Porto	Milhões de Toneladas
SANTOS	24,0
ITAGUAÍ (SEPETIBA)	13,7
PARANAGUÁ	12,0
RIO GRANDE	6,5
ITAQUI	6,0
SUAPE	5,5
VILA DO CONDE	4,0
SÃO FRANCISCO DO SUL	3,7
VITÓRIA	1,5
RIO DE JANEIRO	1,5
OUTROS PORTOS	10,9
TOTAL	89,2

Fonte: ANTAQ, 2013.

Além da movimentação de cargas, os principais portos do país também são responsáveis pela geração do maior número de postos de trabalho do setor. Em 2014, São Paulo apresentou a maior quantidade de empregos no setor no país, com 38,59%, seguido pelo estado do Rio de Janeiro, com aproximadamente 14,8% (Tabela 9). No Brasil, são 80 mil pessoas trabalhando na área, correspondendo a 0,17% dos empregos no país. (RAIS/MTE *apud* FIESC, 2014).

Tabela 9: Participação na geração de empregos diretos (2012).

Ranking	Estado	Participação
1º	São Paulo	38,59%
2º	Rio de Janeiro	14,80%
3º	Santa Catarina	8,52%
4º	Espírito Santo	7,38%
5º	Paraná	7,19%
6º	Rio Grande do Sul	5,21%
7º	Bahia	3,76%
-	Soma dos 7 maiores	85,45%

Fonte: RAIS/MTE *apud* FIESC, 2014.

O sistema portuário brasileiro não tem capacidade para atender o crescimento contínuo da movimentação de cargas pela falta de infraestrutura e de acessos adequados. Muitos nasceram dentro de cidades e ajudaram no seu crescimento, mas hoje são limitados por elas, contam com um número excessivo de diversos órgãos envolvidos agindo sem integração e contribuindo para a burocratização e dificuldades nas operações comerciais. Esses gargalos causam prejuízos a importadores, exportadores e todos os agentes envolvidos.

2.3. Portos no Ceará

Local de desembarque da expedição de Vicente Pinzón em janeiro de 1500, a Enseada do Mucuripe abriga histórias, cultura, ideias e projetos de desenvolvimento da economia de Fortaleza. Único porto convexo do Brasil, o Porto de Fortaleza, também conhecido por Porto do Mucuripe, surgiu em 1930 pelas mãos de Hor Meyll, na enseada do Mucuripe, local identificado como de grandes vantagens incluindo a distância de 6 km da capital. Na época, Meyll disse a célebre frase: “Ou temos o porto na Enseada do Mucuripe, ou nunca teremos um porto em Fortaleza”. Com o Decreto-Lei 544, de 7 de julho de 1938, Getúlio Vargas oficializou o porto da Enseada e, em 1939, foram iniciadas as obras para o primeiro trecho de cais com 426 metros de área acostável. Na década de 1980 foram inaugurados o cais pesqueiro e o píer petroleiro.

Com mais de meio século de atividade, o Porto de Fortaleza é um dos terminais marítimos mais importantes e estratégicos para a navegação de cabotagem do país. A localização privilegiada permite proximidade com os mercados da América do Norte e Europa, e o atendimento a empresas de navegação com linhas regulares destinadas a portos nos Estados Unidos, Canadá, América Central, Caribe, Europa, África e países do MERCOSUL. Sua área de influência abrange os estados do Ceará, Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba, e se estende também às regiões Norte, Centro-Oeste e ao Vale do São Francisco. Tem um dos maiores polos trigueiros do país e infraestrutura que permite a movimentação de diferentes tipos de mercadorias, divididos em granéis sólidos (grãos, cereais, etc), granéis líquidos (derivados de petróleo), carga geral solta e containerizada. Cerca de 1.500 pessoas trabalham no Porto. Castanha de caju, cera de carnaúba, metal, tecidos, frutas, trigo, malte, lubrificantes, combustíveis e derivados de petróleo estão entre os principais produtos movimentados pelo Porto. (Companhia Docas do Ceará - CDC, 2015)

Ao atingir mais um recorde de movimentação de cargas, o segundo maior porto do Ceará se consolida como uma das mais importantes unidades portuárias no Nordeste. Foram 5,2 milhões de toneladas de mercadorias importadas e exportadas em 2014, com destaque para o trigo.

Tabela 10: Movimentação no Porto do Mucuripe 2004 - 2013 (em toneladas).

Período	Carga Geral	Granéis Líquidos	Granéis Sólidos	Total
2004	966.193	1.202.076	840.648	3.008.916
2005	783.057	1.347.270	1.095.420	3.225.747
2006	607.145	1.602.949	1.193.668	3.403.762
2007	685.424	1.634.138	958.713	3.278.274
2008	743.143	1.661.483	1.037.579	3.442.204
2009	554.790	1.843.235	1.053.285	3.451.309
2010	1.072.736	2.132.292	1.065.473	4.270.502
2011	966.196	2.124.347	1.141.344	4.231.888
2012	897.213 ¹	2.437.670	1.176.117	4.511.000
2013	1.030.701	2.582.516	1.368.275	4.981.492

Fonte: CDC, 2014.

Nota¹: Valor corrigido utilizando a soma das cargas gerais, líquidas e sólidas do período.

Os números fortalecem a vocação do Porto como um dos maiores polos moageiros do país com moinhos com o maior índice de processamento por m². Em cargas containerizadas, foram movimentados 100 mil TEUS (*Twenty Foot Equivalent Units* – medida de peso para contêineres), 10,5% acima do registrado em 2013.

Tabela 11: Movimentações Relevantes no Porto do Mucuripe em 2013 (em toneladas).

Carga	Natureza	Sentido	Qtd.	Participação	Acumulado
Combustíveis	Granel	Desembarque	1.629.169	33%	33%
Trigo	Granel Sólido	Desembarque	963.752	19%	52%
Contêineres	CG	Ambos	825.274	17%	69%
Petróleo Bruto	Granel	Desembarque	404.145	8%	77%
GLP	Granel	Desembarque	266.249	5%	82%
Coque	Granel Sólido	Desembarque	179.045	4%	86%
Fertilizantes	Granel Sólido	Desembarque	146.545	3%	89%
Asfalto	Granel	Desembarque	119.544	2%	91%
Óleos Vegetais	Granel	Desembarque	82.649	2%	93%
Cimento	Carga Geral	Desembarque	74.642	2%	94%
Clínquer	Granel Sólido	Desembarque	69.825	1%	96%
Lubrificantes	Granel	Embarque	55.900	1%	97%
Castanha de Caju	Carga Geral	Desembarque	32.711	1%	97%
Outras	-	-	132.042	3%	100%
TOTAL			4.981.492		

Fonte: CDC, 2014.

Em 2014, mais da metade da movimentação do Porto do Mucuripe se deu aos granéis líquidos (2.786.840 toneladas), equivalente a 53% do total de 5.209.100 toneladas movimentados no período. Em segundo, os granéis sólidos, com 30% e, por último, carga geral com 16% (CDC, 2015). A produtividade atual é de 40 movimentos/hora, com previsão de aumento de 25% até o final de 2015, decorrente de

investimento privado para aquisição de mais um guindaste, o que prepara o Porto para projetos de energia eólica e indústria cimenteira previstos para o Estado. (INFORMATIVO DOS PORTOS, 2015)

A estrutura é administrada pela CDC, que está investindo em modernização da estrutura com novo pátio de 40 mil m², novo *scanner* e nova iluminação que agilizam a liberação dos contêineres e facilitam as operações à noite. O aparato tecnológico também passa por modernização para garantir a leitura automatizada de placas de veículos e códigos dos contêineres, parte do Projeto Cadeia Logística Inteligente que objetiva evitar a formação de filas de caminhões no acesso ao Porto. Os investimentos têm relação direta com o alto desempenho em execução orçamentária da CDC, que desde 2013 fica em primeiro lugar entre as Companhias Docas. Em 2014, foram investidos mais de R\$ 70 milhões em obras como o Novo Terminal Marítimo de Passageiros do Porto de Fortaleza. Os próximos investimentos devem ser para substituição da pavimentação e obras de proteção (molhes) para minimizar os efeitos da dragagem no berço do Novo Terminal de Passageiros, e recuperação do enrocamento do cais comercial. (INFORMATIVO DOS PORTOS, 2015)

Em 2013, as cargas granel líquido representaram 50% da movimentação do Porto. O Plano Mestre do Porto do Mucuripe 2015-20130 aponta que, após os investimentos em andamento, a maior movimentação deve ser de cargas de natureza sólida, com 53,06% de participação. A segunda maior deve ser a de contêinerizadas e, em terceiro, as cargas de natureza sólida. A Carga Geral deve seguir em último até 2030.

Tabela 12: Projeção de participação relativa da movimentação por natureza de carga no Total (2013-2030).

Natureza de Carga	2013	2015	2020	2025	2030
Granel Líquido	52,60%	55,50%	47,30%	22,30%	21,20%
Granel Sólido	28,20%	27,50%	33,90%	52,60%	53,60%
Contêiner	17,00%	16,40%	18,30%	24,60%	24,80%
Carga Geral	2,20%	0,50%	0,50%	0,60%	0,40%

Fonte: SEP/PR, 2015.

Na quantidade de carga, a projeção é que os fertilizantes obtenham maior crescimento no período, seguido do clínquer, com 261% de aumento em participação. A Castanha de Caju deve sofrer retração e alguns produtos, como combustíveis, GLP (Gás de Petróleo Liquefeito) e cimento, não tem projeções para 2030 apresentadas (Tabela 13).

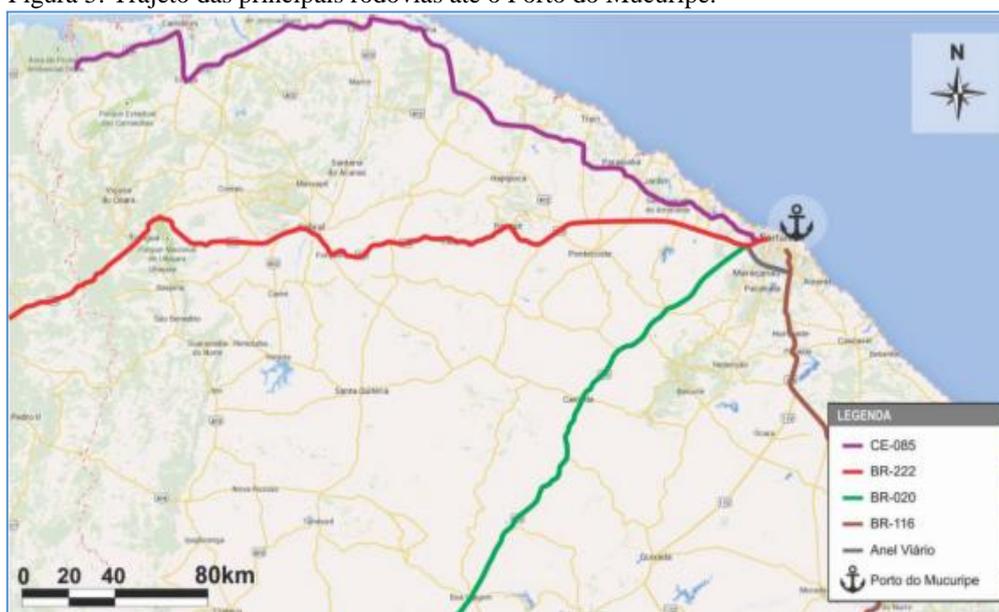
Tabela 13: Projeção de Demanda de Cargas no Porto do Mucuripe período 2013 (observado) e 2030 (projetado) (em toneladas).

	2013	2015	2020	2025	2030
Combustíveis	1.629.169	1.709.637	1.273.788		
Trigo	963.752	797.190	883.487	982.096	1.048.007
Contêineres	849.421	821.965	896.634	954.042	1.065.362
Petróleo Bruto	404.145	420.852	466.656	498.086	519.121
GLP	266.249	288.051	198.406		
Coque de Petróleo	179.045	193.364	210.965	229.039	247.441
Fertilizantes	155.654	163.942	303.288	527.465	676.385
Asfalto	119.544	123.076	128.000	108.461	
Óleos Vegetais	82.649	92.848	110.043	121.957	131.107
Cimento	74.642				
Clinquer	69.825	181.071	215.691	236.770	251.774
Lubrificantes	52.050	59.790	70.838	77.503	81.956
Castanha de Caju	32.711	26.578	25.127	20.844	17.744
Outros	126.783	126.770	124.290	91.478	89.336
TOTAL	5.005.639	5.005.133	4.907.215	3.854.654	4.293.102
Navios de Cruzeiro	14	12	15	20	25

Fonte: SEP/PR, 2015.

Estão em curso as obras de duplicação do Anel Viário, da CE-085 entre as cidades de Caucaia/CE e Paracuru/CE e a adequação da BR-222 entre o acesso ao Terminal Portuário do Pecém e a cidade de Sobral/CE. Em ação preparatória, a duplicação da BR-222 da cidade de Caucaia até o Porto, e em licitação a duplicação da atual CE-155, ligando a BR-222 ao Porto.

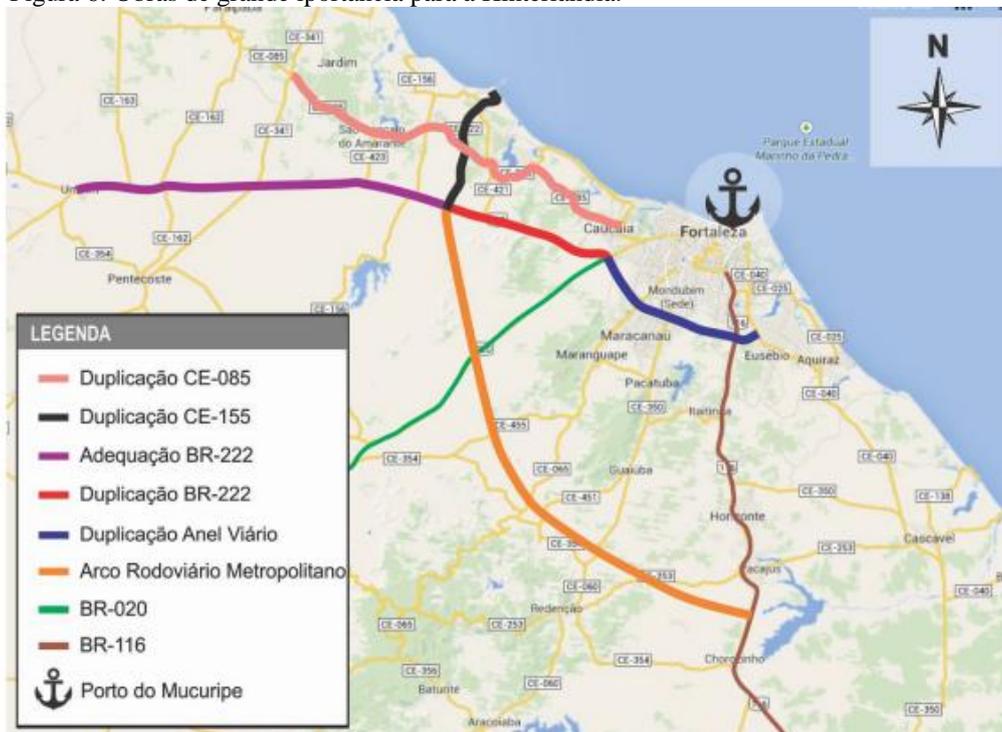
Figura 5: Trajeto das principais rodovias até o Porto do Mucuripe.



Fonte: SEP/PR, 2015.

Além da duplicação das principais vias de acesso, está em andamento o projeto de conexão com a Hinterlândia do Porto do Mucuripe, que prevê alívio do tráfego em algumas rodovias, facilitar a navegabilidade e favorecer a logística de transportes da região.

Figura 6: Obras de grande importância para a Hinterlândia.



Fonte: SEP/PR, 2015.

Trata-se do Arco Rodoviário Metropolitano que liga as principais rodovias federais e estaduais que chegam a Fortaleza, sendo elas: BR-116, BR-020, BR-222, CE-060 e CE-065.

O Porto do Pecém, localizado no município de São Gonçalo do Amarante, dista 60 km da capital cearense, e faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza. É administrado pela Companhia de Integração Portuária do Ceará (CEARÁPORTOS), empresa de economia mista, vinculada à Secretaria da Infraestrutura e criada por Decreto da Assembleia Legislativa do Estado e sancionada pela Lei n.º 12.536/95, de 22 de dezembro de 1995, do Governo do Estado do Ceará. (CEARAPORTOS, 2015)

O Porto é parte do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) e da Zona de Processamento de Exportação (ZPE), que tem como objetivo viabilizar a operação de atividades portuárias e industriais integradas. A ZPE é área de distrito industrial com incentivo onde empresas nela localizadas operam com suspensão de impostos, liberdade cambial (sem obrigação da conversão da dívida com exportação ao Real) e

procedimentos administrativos simplificados, desde que destinem pelo menos 80% de sua produção ao mercado externo (os outros 20% produção vendida no mercado doméstico tem a incidência dos impostos normalmente cobrados sobre as importações). Foi a primeira ZPE no Brasil a entrar em atividade.

Constituído de dois píers marítimos (um para insumos e produtos siderúrgicos e carga geral e outro para granéis líquidos, em especial óleo cru e derivados de petróleo), iniciou as operações comerciais em novembro de 2001 e foi inaugurado em março de 2002. O Terminal Portuário do Pecém tem modelo *off-shore*, com ponte vazada que permite o trânsito de sedimentos de forma a evitar assoreamento. Os píers de atracação estão protegidos da ação das ondas e correntes por um quebra-mar de berma em forma de “L” com 1.768 metros de extensão. Os dois píers são ligados ao continente por uma ponte rodoviária, que interliga o Pátio de Armazenagem às instalações de atracação de navios. Seu projeto foi pensado buscando aperfeiçoar o acesso dos mais importantes navios comerciais graneleiros, de carga geral e navios porta-container do mundo. O Complexo movimenta matérias-primas siderúrgicas, produtos siderúrgicos acabados, fertilizantes e cereais em granel, contêineres e granéis líquidos e gasosos. É possível atracar navio de até 175 mil toneladas de porte bruto e calado máximo de 15,5 metros. O Porto abriga órgãos da Administração Pública, como o Ministério da Fazenda (Secretaria da Receita Federal), o Ministério da Agricultura, Ministério da Justiça (Polícia Federal), Ministério do Meio Ambiente (IBAMA), Ministério da Saúde (Vigilância Sanitária assim como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária a ANVISA), o Ministério da Marinha (Capitania dos Portos), e a Secretaria da Fazenda e da Agricultura do Ceará. (CEARAPORTOS, 2015)

O Porto do Pecém é o mais importante do Ceará e é considerado um dos mais modernos do Brasil. Tem capacidade para movimentação de cerca de 250.000 TEUS/ano e descarregamento de navios com até 1.250 toneladas por hora. Em média, partem 6,5 navios porta-container por semana e metade desses leva carne. A estrutura de armazenagem coberta (16.250 m²) é utilizada para armazenagem de produtos soltos, e para carga ou descarga dos contêineres, se necessário. (CEARAPORTOS, 2015)

No período compreendido entre 2004 e 2013, o Porto do Pecém apresentou um crescimento de mais de 500% na movimentação total de cargas, tendo saído de 941 mil toneladas em 2004 para 6,3 milhões de toneladas em 2013. Nos seis primeiros anos do período estudado, não haviam movimentações de granéis sólidos no CIPP, com a sua

inclusão, em 2010, o porto passou de 3,5 milhões para 6,3 milhões de toneladas em movimentação, a movimentação de graneis sólidos ocupou em 2013 o equivalente a 30% do total.

Tabela 14: Movimentação no Terminal Portuário do Pecém 2004 a 2013 (em toneladas).

Ano	Carga Geral	Granéis / Líquidos	Granéis / Sólidas	Total
2004	646.426	295.417	-	941.843
2005	789.424	284.453	-	1.073.877
2006	1.188.905	685.787	-	1.874.692
2007	1.340.793	864.568	-	2.205.361
2008	1.727.221	-	-	1.727.221
2009	1.819.442	345.695	-	2.165.137
2010	2.440.992	800.125	286.847	3.527.964
2011	2.569.334	386.608	810.630	3.766.572
2012	2.426.643	521.072	1.444.335	4.392.050
2013	2.679.981	1.741.082	1.906.225	6.327.288

Fonte: CEARAPORTOS, 2015.

No período, o maior fluxo de cargas foi o de cargas gerais. Em 2013, a participação foi de aproximadamente 42%, e graneis líquidos obteve 28%, sendo a 3ª mais relevante do complexo. Das cargas relevantes, as containerizadas representaram 24,6% do total, seguida por gás natural liquefeito (GNL) com 15,8% de toda a movimentação do Porto. Os combustíveis, maior movimentação do Porto, foram responsáveis por 16,7% de toda a movimentação do complexo portuário, e a 2ª maior movimentação de 2013. Os graneis sólidos como o carvão mineral e o clínquer completam a lista de cargas relevantes junto aos equipamentos Siderúrgicos. (CEARAPORTOS, 2015)

Tabela 15: Movimentações Relevantes no Terminal Portuário do Pecém em 2013 (em toneladas).

Carga	Natureza	Navegação	Sentido	Qtd.	Part.	Participação
Contêineres	CG	Ambas	Ambos	1.702.097	24,60%	24,60%
GNL	Granel	Longo Curso	Desembarque	1.095.410	15,80%	40,40%
Combustíveis	Granel	Ambas	Ambos	1.156.386	16,70%	57,10%
Carvão	Granel	Longo Curso	Desembarque	1.042.325	15,00%	72,10%
Siderúrgicos	CG Solta	Longo Curso	Desembarque	900.512	13,00%	85,10%
Clínquer	Granel	Longo Curso	Desembarque	397.219	5,70%	90,90%
Escória	Granel	Longo Curso	Desembarque	278.460	4,00%	94,90%
Minério de	Granel	Longo Curso	Embarque	83.286	1,20%	96,10%
Outras	-	-	-	270.489	3,90%	100%
TOTAL				6.926.184		

Fonte: CEARAPORTOS, 2015.

O crescimento das operações do Porto demandaram investimentos para ampliação e foi iniciada a segunda fase de ampliação do Terminal Portuário do Pecém (TPP), incluindo a construção de nova ponte de acesso, ampliação do Terminal de Múltiplas Utilidades (TMUT) e a pavimentação com engorda do quebra-mar existente no tramo norte-sul para a nova ampliação do terminal no CIPP. O TMUT é fundamental para viabilizar a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) porque libera o Píer 1 para operar exclusivamente com importação de matéria-prima e exportação de chapas de aço da siderúrgica. Com 18 metros de profundidade, 760 metros de comprimento e 115 metros de largura, o novo Terminal contempla dois berços com capacidade de atendimento de modernos navios cargueiros de grande calado. (ZPE, 2013; CEARAPORTOS, 2015)

A composição dos números de movimentação dos Portos do Pecém e Mucuripe deve mudar até 2030, de acordo com os respectivos Planos Mestres. A participação de graneis líquidos deve cair até 2020, estabilizando-se em 22% nos 10 anos seguintes. Graneis sólidos deve ser a carga de maior representatividade com mais 50% da movimentação portuária do Estado. O tráfego de contêineres no Porto do Pecém deve sofrer redução, chegando a 9% em 2030. Cargas gerais devem se manter no patamar atual.

Tabela 16: Participação Relativa da Movimentação por Natureza de Carga no Total– Terminal Portuário do Pecém (2013-2030).

Natureza da Carga	2013	2015	2020	2025	2030
Granel Líquido	33,70%	23,40%	17,60%	23,20%	22,20%
Granel Sólido	27,90%	44,40%	54,80%	51,80%	53,10%
Contêiner	24,50%	20,60%	11,80%	9,90%	9,00%
Carga Geral	13,90%	11,50%	15,80%	15,10%	15,70%

Fonte: CEARAPORTOS, 2015.

A expectativa é de que até 2030 o Porto do Pecém cresça em torno de 280%. A projeção realizada para carga relevante estima que a presença de contêineres deve deixar de ser a mais relevante. Para 2015, estima-se que o carvão mineral se torne o principal produto em movimentação, e que a partir de 2020 outros produtos milho, soja, minérios de ferro, GLP e produtos siderúrgicos também passem pelo CIPP, diversificando os números de movimento de cargas. De acordo com a projeção do Plano Mestre, minérios de ferro serão a segunda carga mais movimentada no Pecém já em 2020.

Tabela 17: Projeção de Demanda de Cargas no Terminal Portuário do Pecém entre os anos 2013 (Observado) e 2030 (Projetado) (em toneladas).

Carga	2013	2015	2020	2025	2030
Contêineres	1.702.097	1.855.353	2.168.328	2.327.721	2.434.557
GNL	1.095.410	881.684	1.148.588	1.280.704	1.369.258
Combustíveis	1.085.918	1.081.886	1.783.602	3.503.630	3.924.844
Carvão Mineral	1.042.325	2.580.139	4.182.770	4.812.679	5.432.799
Produtos	900.512	967.040	1.103.807	1.171.507	1.216.883
Clínquer	397.219	465.372	578.982	635.218	672.912
Escória	278.460	443.015	552.771	607.099	643.515
Minério de Ferro	83286	241076	335.326	388.063	425.575
Soja	-	-	214.935	233.781	249.065
Milho	-	-	136.234	147.100	154.742
Minério de Ferro	-	-	3.479.178	4.640.342	5.924.982
Produtos	-	-	1.623.617	2.165.493	2.764.991
GLP	-	-	120.000	345.328	363.369
Outros	372042	481099	984.628	1.257.536	1.445.038
TOTAL	6.957.269	8.996.665	18.412.765	23.516.202	27.022.529

Fonte: CEARAPORTOS, 2015.

Juntos os portos do Mucuripe e do Pecém movimentaram 13,4 milhões de toneladas de cargas de todos os tipos, e contribuem para o desenvolvimento de Fortaleza pelo acesso ao comércio marítimo. O Porto do Pecém, com capacidade para crescimento, deve avançar nos números nos próximos anos.

Tabela 18: Movimentação de cargas nos portos em 2014 (em toneladas).

Natureza	Mucuripe	Pecém	Total
Carga geral	835.660	2.997.430	3.833.090
Graneis líquidos	2.786.840	1.709.170	4.496.010
Graneis sólidos	1.586.600	3.567.870	5.154.470
TOTAL	5.209.100	8.274.470	13.483.570

Fonte: ZPE, 2015.

Os números de cargas movimentadas são semelhantes entre os dois Portos. As, o Porto do Pecém é líder em valores absolutos. Com 54% de participação no resultado final, mais da metade das importações cearenses são via Porto do Pecém, e apenas 11% pelo Porto do Mucuripe.

Tabela 19: Comércio exterior cearense (até Agosto/2015) (em US\$ mil)

	COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE (até agosto 2015) (em US\$ mil)				
	CEARÁ	MUCURIBE	MUCURIBE(%)	PECÉM	PECÉM(%)
Exportação	649.879	172.499	26%	207.015	32%
Importação	1.994.304	210.082	11%	1.084.380	54%

Fonte: ZPE, 2015.

Nas exportações, Pecém tem 32% e Mucuripe 26%. Os dois portos, juntos, movimentam quase 14 milhões de dólares, e aproximadamente 61% é via Pecém.

2.4. Diagnóstico - Fórum Economia do Mar

Os Portos do Mucuripe e Pecém são vetores de crescimento da economia cearense, e o potencial de crescimento está em:

Porto do Mucuripe:

- Crescente movimentação de cereais para abastecimento regional
- Intensificação dos navios de passageiros
- Intensificação de recepção e emissão de cargas por navegação de cabotagem
- Suporte às indústrias química e alimentícia no Mucuripe

Porto do Pecém:

- Crescente movimentação de cargas containerizadas com destaque para longo curso.
- Crescente importação de Gás Natural.
- Crescente importação de minério de ferro e carvão.
- Crescente exportação de produtos siderúrgicos.
- Crescente movimentação de insumos para indústrias cimenteiras e de fertilizantes.
- Crescente movimentação de cargas refrigeradas – Frutas, carne e pescados.

2.5. Desafios para Portos e Comércio Marítimo no Ceará

Recepção de transatlânticos: Que o Porto de Fortaleza ofereça condição para receber passageiros no mar e em terra (segurança, transporte, logística, hospedagem, opções de turismo) para que receba grandes transatlânticos.

Solucionar o problema da urbanização desordenada: a comunidade no entorno da zona do Porto do Mucuripe que, por estar em local impróprio, convive com atividades de alto risco (tanques da Lubnor - Petrobras).

Reciclagem de resíduos: Investimento em reciclagem de resíduos, depósitos de lixo, e descarga de navios.

Poluição marinha: implantar medidas para resolver o problema da poluição marinha e costeira.

Educação ambiental: Investir em educação ambiental para crianças.

3. PESCA E AQUICULTURA

Diz-se que os oceanos são fundamentais para o equilíbrio climático e produção de oxigênio, mas é também uma das maiores fontes de alimentos para a população mundial.

Atividade de extração de organismos vivos em ambiente aquático, a pesca vem sendo praticada ao longo dos séculos. Inicialmente em caráter de subsistência, depois de forma profissional. O aumento da demanda trouxe desenvolvimento e tecnologia à atividade que hoje é destinada também à comercialização e geração de riqueza. A atividade ganhou importância econômica pela demanda do alimento como fonte proteíca e pela função social que desempenha.

3.1. Panorama Mundial da Pesca e Aquicultura

Os números do cultivo e produção de pescado são os maiores da história, e apresentam tendência de aumento, dado o crescimento da população. A proteína mais recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é a do peixe. Em 150g de peixe está de 50% a 60% da necessidade proteica diária de um adulto, e a demanda cresce acompanhando o crescimento populacional (*Food and Agriculture Organization of the United Nations* - FAO/ONU, 2014)

A tecnologia é uma grande aliada na produção de pescado: ajuda a prever ocorrência de desastres ambientais, e a desenvolver técnicas que aumentam a produtividade, como a comunicação remota entre embarcações no mar e centrais de controle no continente. A urbanização também sua contribuição: a concentração da população fez com que a terra fosse preparada e também começasse a ser utilizada para o cultivo de peixes. (FAO/ONU, 2014).

Embora seja uma indústria recente comparada à agricultura e pecuária, a aquicultura¹ se desenvolveu muito desde a década de 1950, alcançando produção recorde em 2012, com 66,5 milhões de toneladas. A atividade tem maior destaque em países como África, América Latina e Caribe, e a maior parte do consumo se dá em países desenvolvidos. (FAO/ONU, 2014).

¹ Aquicultura: tratamento do ambiente aquático para criação de peixes, mariscos e outros organismos aquáticos, e para cultivo de produtos naturais.

Tabela 20: Produção mundial de peixes em milhões de toneladas.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PESCA						
Continental	10,1	10,3	10,5	11,3	11,1	11,6
Marinha	80,7	79,9	79,6	77,8	82,6	79,7
	90,8	90,1	90,1	89,1	93,7	91,3
AQUICULTURA						
Continental	29,9	32,4	34,3	36,8	38,7	41,9
Marinha	20	20,5	21,4	22,3	23,3	24,7
	49,9	52,9	55,7	59	62	66,6
Total Produção Mundial	140,7	143,1	145,8	148,1	155,7	158

Fonte: FAO/ONU, 2014.

A produção mundial de pescado é dividida em dois tipos: pesca e aquicultura. De 2007 a 2012, a pesca cresceu aproximadamente 500 mil toneladas (0,5%). Esse aumento foi motivado pelo crescimento de 14% em áreas continentais (Tabela 20).

A aquicultura cresceu aproximadamente 33,4%, em maior parte pela aquicultura continental, apesar do elevado crescimento da aquicultura marinha. O setor passou de 49,9 milhões de toneladas para aproximadamente 66,6 milhões de toneladas. Os maiores produtores de pescado marinho são China (13,8 milhões de toneladas), Indonésia (5,4 milhões de toneladas) e Estados Unidos (5,1 milhões de toneladas). Na América Latina, os maiores produtores são Peru (4,8 milhões de toneladas) e Chile (2,5 milhões de toneladas). (FAO/ONU, 2014)

Na pesca continental, o continente asiático é líder. China, Índia, Myanmar, Bangladesh e Cambodia foram responsáveis por mais de 54% da produção mundial em 2012. O Brasil, com proporções continentais e costa de 7,4 mil km de extensão, ficou em 10º lugar no *ranking* mundial, tendo produzido aproximadamente 260 mil toneladas em 2012. (FAO/ONU, 2014)

3.2. A Pesca e Aquicultura no Brasil

O Brasil é banhado por uma costa de 7.408 km, que aumenta para 9.198 km se consideradas as saliências e reentrâncias de praias, falésias, dunas, mangues, recifes baías, e restingas ao longo da costa, 12% de toda a água doce do planeta, e 8,2 bilhões de metros cúbicos de água distribuídos em rios, lagos, açudes e represas. As condições ambientais e climáticas favorecem a produção de pescado, com potencial para estar entre os maiores produtores do mundo. (Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA, 2014).

Segundo a OMS, o pescado é a proteína animal mais saudável e também a mais consumida no mundo, e a recomendação de consumo *per capita* anual são 12 kg/ano. No Brasil, o consumo chega a 14,5 kg *per capita* por ano. A captura do pescado é classificada de acordo com a finalidade econômica e social: pesca artesanal, pesca desportiva, pesca industrial, e todas são regulamentadas pelo MPA. (MPA, 2014)

Considerada uma das atividades econômicas mais tradicionais do Brasil, a pesca artesanal é praticada por produtores autônomos, de forma individual ou em regime familiar, e destinada ao alimento da família ou à comercialização. A prática não exige equipamentos ou tecnologias de alto custo, e os pescadores costumam desenvolver seus próprios meios. Dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) indicam que existem quase 1 milhão de pescadores artesanais e são, em sua maioria, ribeirinhos, localizados em regiões de baixa renda e apresentam elevados índices de vulnerabilidade social, e atuam nas proximidades da costa e de rios e lagos nas doze grandes bacias hidrográficas brasileiras. Aproximadamente 45% da produção nacional são derivados da pesca artesanal. É um contingente enorme que revela a importância e o impacto social e econômico da atividade. (MPA, 2014; 2015)

A pesca desportiva ou amadora (aquela praticada por lazer ou desporto, sem finalidade comercial), tem apresentado crescimento ao longo dos anos, e o que era considerado apenas como lazer transformou-se numa indústria que envolve desde a produção de iscas até a venda de embarcações. Além das condições ambientais propícias, o Brasil abriga mais de cem espécies de peixes, facilitando a prática da atividade. O mercado se desenvolveu e o Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora, dos Ministérios do Esporte e Turismo (EMBRATUR) e do Meio Ambiente (IBAMA) foram criados para transformar a atividade em “instrumento de desenvolvimento econômico, social e de conservação ambiental”. (MPA, 2014; IBAMA, 2013)

A pesca industrial é voltada exclusivamente para a comercialização, e exige embarcações de médio e/ou grande portes, infraestrutura portuária para o desembarque da captura, e existe contrato formal de trabalho com vínculo empregatício com o responsável pela embarcação. É uma atividade do setor primário, e reúne grande relevância social e econômica porque abastece uma cadeia de produção fornecendo matéria prima para indústrias, e centros atacadistas e varejistas de comercialização de alimentos. (MPA, 2014)

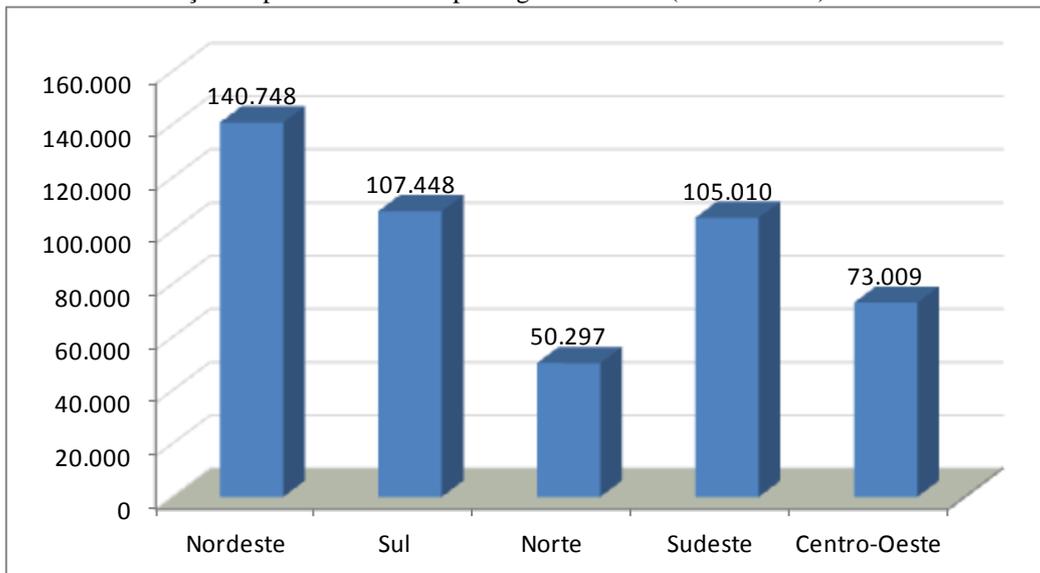
Em paralelo às formas de pesca, a aquicultura se desenvolveu e proporcionou ao homem maior controle sobre a produção de alimentos. Prática antiga, com registros de que os egípcios cultivavam tilápias há mais de 4 mil anos, a aquicultura é praticada no Brasil em água salgada (maricultura) ou doce, e em seis tipos: (i) piscicultura (criação de peixes em água doce e/ou marinha); (ii) malacocultura (criação de moluscos); (iii) algicultura (produção de algas); (iv) carcinicultura (criação de crustáceos); (v) ranicultura (cultivo de rãs), e (vi) criação de jacarés. As maiores produções brasileiras são em piscicultura, carcinicultura.

Além da costa, o Brasil conta com a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), uma faixa marítima equivalente ao tamanho da Amazônia, o que lhe dá condição de atender à demanda crescente do mercado mundial por produtos de origem pesqueira. Apesar do potencial, a aquicultura ainda é pouco explorada e pode ser destinada não apenas à alimentação, mas também à fabricação de suplementação alimentar, medicamentos, cosméticos, e ração (MPA, 2014b). De acordo com a FAO/ONU (2014a), até 2030, o Brasil pode se tornar um dos maiores produtores de produtos pesqueiros do mundo, com capacidade de produção de 20 milhões de toneladas.

A meta do MPA é que o Brasil alcance a estimativa da FAO/ONU, e esteja entre os maiores produtores do mundo, e os principais destinos são Estados Unidos, Alemanha, Itália, França, Japão e Taiwan. Embora a exportação brasileira ainda tenha o camarão e a lagosta como principais produtos, a pauta de exportação deve ser ampliada com a produção intensiva de espécies que competem com alto valor agregado como a tilápia, tabaqui e o pirarucu. (MPA, 2014)

Hoje, o Brasil é 17º em produção de pescados em cativeiro, e o 19º na produção total de pescado, com aproximadamente 2 milhões de toneladas em 2013, sendo 800.000 toneladas (40%) fruto de cultivo. O PIB pesqueiro do período foi de R\$ 5 bilhões, e mobilizou 800 mil profissionais (pescadores e aquicultores), gerando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos. (MPA, 2014).

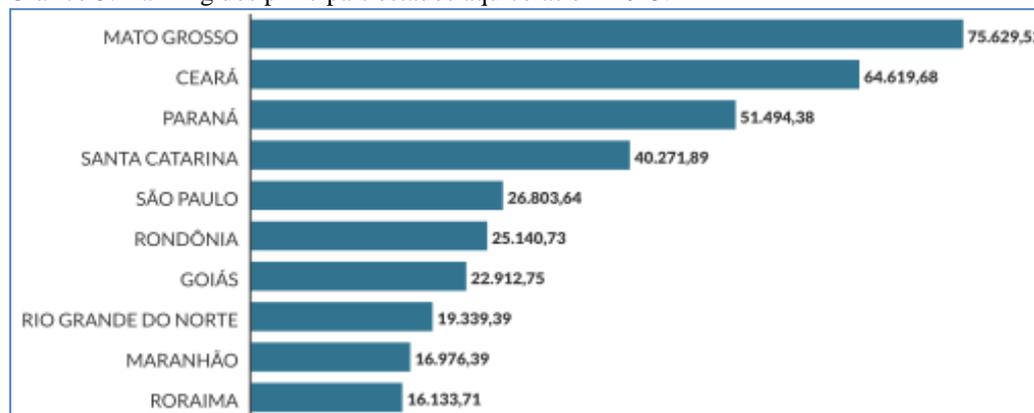
Gráfico 4: Produção de pescado nacional por região em 2013 (em toneladas).



Fonte: MPA, 2014b.

O Nordeste foi destaque como principal produtor com 29,5% (140.748 mil toneladas) da produção total do período, seguido pela região Sul com aproximadamente 2,53% (107.448 mil toneladas) da produção (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Gráfico 5: Ranking dos principais estados aquícolas em 2013.



Fonte: SEBRAE, 2015.

Os três estados maiores produtores são responsáveis por quase 192 milhões de toneladas/ano, e as principais espécies cultivadas são: tilápia (169 ton), tambaqui (88 ton), camarão (64 ton), tambau e tabatinga (60 ton), outras, vieiras e mexilhões (19 ton).

O potencial brasileiro para produção de pescado é alta e pode, em médio e longo prazos preencher o espaço da demanda doméstica, sobretudo para o segmento de filés e cortes especiais de peixes de carne branca, como a tilápia. Espécies como salmão e bacalhau (que representam 65% do valor total do pescado importado) têm

características de textura, cor, e sabor que lhes reservam um mercado com poucas opções substitutas, mas o mercado nacional tem feito esforços para trabalhar o pirarucu como o “bacalhau brasileiro”. (SEBRAE, 2015)

Estados Unidos é o principal mercado comprador do pescado brasileiro, com importação de 8.208.791 toneladas (26% do volume total e 44% do valor das exportações de pescado nacional) de produtos de alto valor agregado e comercial. (SEBRAE, 2015)

Tabela 21: Países de destinos do pescado exportado pelo Brasil em 2013.

Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
1º	Estados Unidos	8.208.791	89.028.913
2º	Tailândia	5.205.937	13.134.892
3º	Espanha	3.213.460	9.801.648
4º	Coreia do Sul	2.344.946	7.727.367
5º	China	1.284.216	6.260.543

Fonte: SEBRAE, 2015.

Quanto à importação de pescados pelo Brasil, a China foi o principal país exportador, com 24% do volume, representando 18% do valor de pescados importado pelo Brasil.

Tabela 22: Países importadores de pescado ao Brasil em 2013.

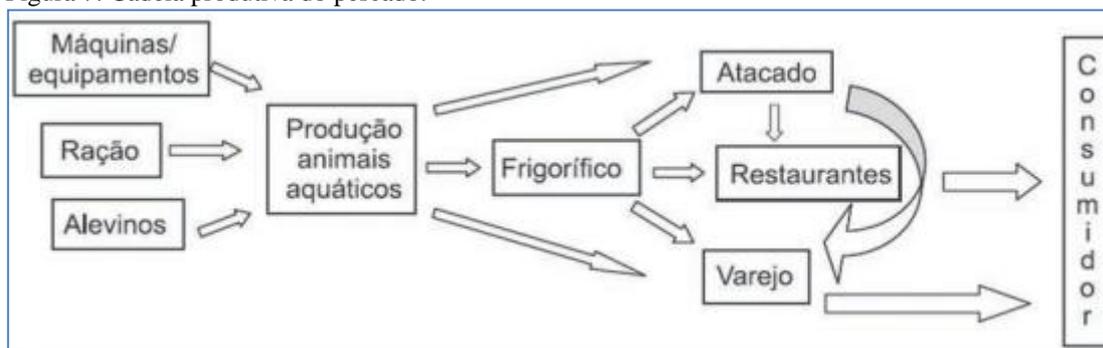
Países Importadores de Pescados ao Brasil			
Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
1º	China	92.280.477	236.934.312
2º	Chile	81.623.488	502.125.440
3º	Vietnã	54.699.950	109.173.798
4º	Argentina	37.794.871	112.929.382
5º	Marrocos	28.468.520	30.218.656

Fonte: SEBRAE, 2015.

Existe uma forte tendência de crescimento das importações de pescados e para a estabilidade nos baixos valores de exportação. Em paralelo, a produção brasileira enfrenta problemas para desenvolvimento e ocupação do mercado doméstico: a baixa produção não alcança escala suficiente para, ao final da cadeia produtiva (Figura 7), competir com o pescado importado (

Gráfico 6).

Figura 7: Cadeia produtiva do pescado.



Fonte: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social *apud* SEBRAE, 2015.

Regulamentações inadequadas e a informalidade dos produtores e comerciantes gera ofertas irregulares e preços elevados no varejo / consumidor final, além de não oferecer condições favoráveis para grandes redes de supermercado na compra de produtos nacionais, uma vez que a margem de lucro é abaixo da que pode ser praticada com produto importado.

Gráfico 6: Comparativo dos valores de exportação e importação de pescados no Brasil (2003 a 2015*).



Fonte: ALICEWEB, 2015.

*2015 acumulado até o mês de novembro.

Ademais, as indústrias de beneficiamento também não alcançam escala para operar em capacidade máxima e regular/estabilizar o setor. Para o consumidor final, chegam nas gôndolas produtos chineses que, mesmo a qualidade do brasileiro, têm boa aceitação por conta dos preços atrativos – e isso alimenta a importação e o desequilíbrio da balança comercial.

Gráfico 7: Saldo da balança comercial de pescados de 2003 a 2015.



Fonte: ALICEWEB, 2015.

Mas, o futuro da pesca industrial está em águas profundas e distantes da costa. (MPA, 2014b). A pesca em alto mar (pesca oceânica) é considerada a principal fronteira de exploração e desenvolvimento da atividade pelos grandes cardumes de atuns na região da ZEE, e que podem ser capturados de forma sustentável. As espécies que vivem em alto mar e em águas profundas têm alto valor no mercado internacional, o que pode melhorar a balança comercial brasileira no item pescados. (HAZIN, 2010)

Contudo, a frota brasileira não está apta à pesca em alto mar. Embora tenha aumentado nos últimos dez anos, a frota nacional é de barcos com pouca autonomia e, em grande parte, adaptados de outros tipos de pesca. A maioria das embarcações é antiga e não foi renovada com aparatos tecnológicos necessários para viagens a regiões mais distantes da costa, para localizar os cardumes, fazer captura intensiva, conservação do pescado e proporcionar maior autonomia da embarcação e segurança da tripulação. Ainda assim, por ter uma das maiores biodiversidades do mundo em pescado, os barcos brasileiros conseguem capturar centenas de peixes, moluscos, e crustáceos como camarão e lagosta, no litoral nordestino. No entanto, o custo da embarcação antiga é alto, e não oferece as condições ideais para tratamento do pescado, fazendo com que perca competitividade por falta de técnicas de manejo. (MPA, 2014)

O governo federal tem programas de financiamento de embarcações como forma de fomento à pesca oceânica. O objetivo é garantir as cotas brasileiras acordadas pela Comissão Internacional para a Conservação dos Atuns do Atlântico, acordo do qual o

Brasil é signatário. Caso não consiga, pode perdê-las para outros países melhor capacitados, uma vez que a Comissão considera o histórico pesqueiro do país.

O Plano de Desenvolvimento da Aquicultura 2015-2020 (diretrizes para execução de políticas públicas de planejamento e ordenamento da aquicultura) objetiva incentivar a produção desde o pescador artesanal até a indústria, com incentivos à iniciativa privada como a construção de frigoríficos e fabricação de ração. Prevê autossuficiência na produção para alcançar equilíbrio da balança comercial e diminuição do preço do pescado no mercado interno. “A meta é sair de 760 mil toneladas para 1 milhão de toneladas na área da captura e de 600 mil a 700 mil toneladas para 2 milhões de toneladas na aquicultura”, declarou o ministro da Pesca e Aquicultura, Helder Barbalho. A meta é de crescimento anual de 20% na produção do pescado para que, até 2020, o Brasil seja um dos cinco maiores produtores do mundo, ofertando 3 milhões de toneladas de pescado ao mercado mundial. O ministro destacou o potencial do país e a intenção do Plano de que “não apenas ajude o Brasil a se desenvolver, mas que também contribua para a inclusão social, porque são pessoas que estão envolvidas e é para elas que temos que ter um olhar atento, com qualificação técnica, fomento, centros de alevinagem que ofertem alevinos mais baratos, e investimentos em ciência e em conhecimento”. (AGÊNCIA BRASIL, 2015)

Além de estrutura básica, o setor precisa de ações de integração entre o MPA e o IBAMA para licenças ambientais de instalação de empreendimentos, permissões de pesca, definição de temas como o defeso, a lista de espécies proibidas para captura, a captura sustentável das demais espécies, e de pesquisas sobre tecnologias que possam vencer as barreiras para desenvolver a cadeia produtiva da pesca e assegurar a sustentabilidade da pesca e também das espécies que não são alvo direto da atividade.

Outra medida importante para viabilizar o desenvolvimento da aquicultura no Brasil é explorar de forma a priorizar espécies por região, o que permitiria velocidade para desenvolver tecnologia para criação de espécies com potencial para criação intensiva. (MPA, 2014)

A falta de capacitação do aquicultor ainda é a principal razão da baixa produtividade e dificuldades de manutenção do cultivo. O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) têm trabalhado para capacitar o setor com cursos de noções básicas para

instalação do cultivo, nutrição e beneficiamento do pescado, mas a deficiência ainda é muito grande e impede melhores resultados de produtividade. Na intenção de recuperar o tempo perdido, o MPA tem promovido ações de *benchmarking* de casos de sucesso que possam ser aplicados no Brasil. Um exemplo é a criação da Rede de Aquicultura das Américas que conecta os governos da região, e acordos bilaterais de cooperação para troca de conhecimentos técnicos com China, Coreia do Sul, Hungria, Islândia, Noruega, Paraguai, Rússia, Sudão, Uruguai e Venezuela. (MPA, 2014)

Quanto ao território marinho, o Brasil busca junto à ONU aumentar a fronteira até o limite máximo permitido, saindo dos atuais 3,5 milhões km² para 4,5 milhões km² (equivalente a mais 52% do continente brasileiro) – é chamada Amazônia Azul. Para proteção de tamanha riqueza, o governo federal tem aumentado o poderio bélico. O gerenciamento costeiro do território é regulado pela Comissão Interministerial de Recursos do Mar (CIRM), e tem definições para cada região por meio do Plano Nacional de Gerenciamento da Costa (PNGC). Mas, os investimentos foram interrompidos. A ação de pleitear mais território sem as devidas medidas para explorá-lo de forma ordenada é inócua.

Embora o Brasil disponha das riquezas naturais necessárias à pesca e aquicultura, faltam investimentos públicos para capacitar e desenvolver o setor de forma ordenada, e sem esgotamento dos recursos naturais pesqueiros. Isso resolveria os problemas da produção e abastecimento do mercado doméstico e equacionaria a balança comercial, saindo do déficit crescente há vários períodos, uma vez que a demanda interna cresce, mas a oferta não acompanha.

3.3. Os Números da Pesca e Aquicultura no Ceará

A costa cearense tem 573 km de extensão com paisagem predominante de praias arenosas, estuários com manguezais, campos de dunas, lagoas costeiras, tabuleiros e falésias, e representa 14,38% do território estadual, perpassando por 33 municípios divididos em 4 setores (Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, 2010), e abrigam 49% da população residente do Estado, tendo o litoral cearense, além das riquezas naturais, um dos maiores adensamentos demográficos litorâneos (178,13 hab/km²) do país. (CAMPOS et al., 2003)

Figura 8: Divisão setorial da costa cearense.



Fonte: SEMACE, 2010.

Os mares do Ceará guardam muita ‘história de pescador’, e as jangadas levam consigo a expressão do espírito aventureiro do pescador cearense que atraiu a atenção do mundo pela sua bravura. Em 1942, Orson Welles visitou Fortaleza encantado e atraído pela história dos jangadeiros alencarinóis que saíram ao mar de Fortaleza usando as estrelas como guia e chegaram ao Rio de Janeiro, sem bússola ou carta náutica. Mas, os homens fortes e destemidos que chamaram a atenção do maior diretor de cinema de todos os tempos estão em extinção. Até os anos 1990, cerca de 80 mil deles navegavam pelos 573 km da costa cearense. Em 2012, já eram menos de 30 mil. Em 2014, menos de 10 mil continuavam em atividade.

As condições de trabalho podem ser a resposta. Em embarcações construídas artesanalmente, deixam suas casas antes do nascer do sol e se lançam ao mar em busca do ‘sustento’. Alguns retornam ao fim do dia. Outros, quando voltam, retornam depois de quatro ou cinco dias. Apesar dos direitos adquiridos, como a aposentadoria aos 60 anos, mais de 80% deles vivem com menos de um salário mínimo por mês. A exposição ao sol, aos ventos fortes e ao frio, e o risco de morte contínuo são “dificuldades que nem as conquistas superam”, diz o diretor-secretário da Colônia de Pescadores Z8 de Fortaleza. Na Capitania dos Portos do Ceará, existem 7.500 pescadores artesanais cadastrados na Z8. E isso se dá pelas dificuldades inerentes à atividade e pela falta de fiscalização, o que permite a pesca predatória, prejudicando a reprodução das espécies e a pesca artesanal. (TRIBUNA DO CEARÁ, 2014).

Alinhado à política nacional, o Estado tem o PNGC para zoneamento do litoral e formulação do plano de gestão integrada com o Plano Setorial para Recursos do Mar 2012 a 2015, que abrange zona costeira, mar territorial, ZEE, plataforma continental e

áreas marítimas internacionais de interesse do Brasil. O projeto tem como objetivo zonedar aspectos relacionados à carcinicultura, turismo, desenvolvimento urbano e unidades de conservação. Contudo, os investimentos foram descontinuados, e o mapeamento suspenso.

A produção cearense, no último Boletim Estatístico publicado pelo MPA (2011), ocupava o 5º lugar nacional em produção de pescado, com 98 mil toneladas (6,7% da produção nacional). Em pesca marinha, ocupou o 7º lugar, com produção de 21,7 mil toneladas, apenas 4% da produção nacional e, no mesmo ano, foi líder nacional em maricultura, com aproximadamente 35% (29,1 mil toneladas) da produção brasileira (Erro! Fonte de referência não encontrada.).

Tabela 23: Maricultura no Brasil.

Produção de Pescado em Maricultura			
Ranking	UF	Produção (mil toneladas)	
1º	Ceará	29,1	35%
2º	Rio Grande do Norte	22,2	26%
3º	Santa Catarina	18,6	22%
4º	Pernambuco	4,5	5%
5º	Bahia	4,5	5%
Brasil		84,2	

Fonte: MPA, 2011. Elaboração própria.

As condições ambientais cearenses são boas para o cultivo de peixes com alto valor agregado como a tilápia, e a temperatura das águas da costa favorece a presença de camarão. O Ceará é líder nacional em produção de camarão cultivado, ultrapassando o Rio Grande do Norte (segunda maior produção nacional). (ABCC, 2013).

O Ceará foi responsável por 66% da pesca marinha, e por 34% da pesca continental, enquanto o Brasil apresentou 69% de sua produção concentrada na pesca marinha e 31% na continental. Santa Catarina, o maior produtor nacional do setor, apresentou em sua estrutura 99% da pesca concentrada no mar e menos de 1% na pesca continental. (FIESC, 2014)

Figura 9: Regionalização da aquicultura brasileira.

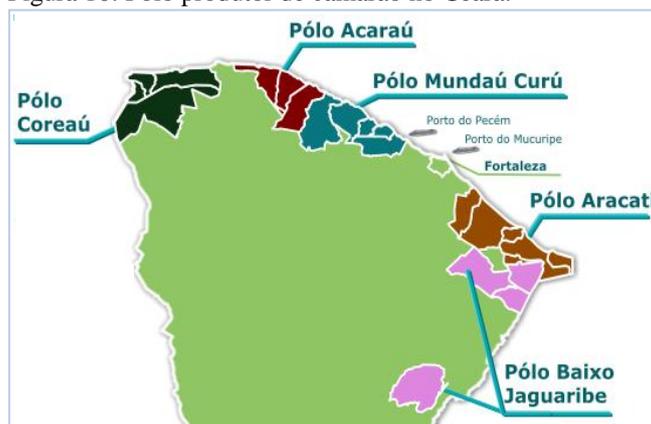


Fonte: MPA, 2015.

De acordo com Agência de Desenvolvimento Econômico do Ceará (ADECE), o foco das ações do Estado para a aquicultura cearense se concentra em produtos que “têm maior amplitude de mercado e resposta econômica mais rápida”. A política de incentivo é voltada para o camarão, tilápias, peixes ornamentais, algas e peixes marinhos. (ADECE, 2014)

A produção de carcinicultura tem 5 polos em 23 municípios, e produziu 43 mil toneladas (2,5 ciclos/ano), com valor bruto de R\$ 420 milhões, gerando 16 mil empregos diretos (Figura 10). Em 2012, o Ceará bateu recorde com a produção de 35 mil toneladas (mais de 50% da produção nacional) e se consolidou como o maior produtor de camarão do país. “Ao longo da costa os viveiros se multiplicam” fazendo com que a produção em cativeiros triplicasse. A atividade não sofre com sazonalidades e não dependem da chuva, uma vez que o cultivo é no mar (ADECE, 2014). O camarão produzido é de alto valor agregado e atende às exigências do mercado externo. O auxílio da tecnologia para a produção de ração e melhores práticas de cultivo tem aumentado a eficiência das fazendas marinhas, e é um setor em franca expansão. Mas, os produtores precisam enfrentar os desafios de construir os viveiros com todas as licenças ambientais exigidas, o que pode custar até R\$ 100 mil / hac – um custo considerado alto pelos produtores. Existe o incentivo do governo para produção, mas a concessão das licenças ainda é um dos maiores entraves.

Figura 10: Polo produtor de camarão no Ceará.



Fonte: ADECE, 2014.

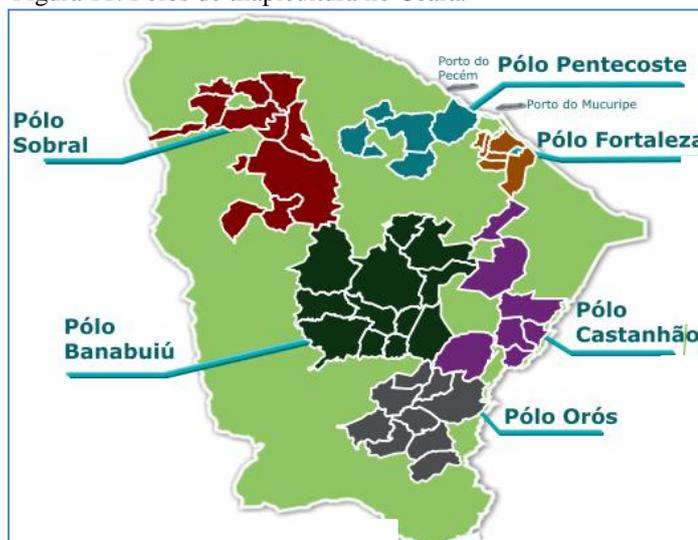
O Ceará é o maior produtor nacional de lagosta, com 75% da produção total, e as principais espécies capturadas são a lagosta vermelha (*panulirus argus*) e a lagosta Cabo Verde (*panalirus laevicauda*). A produção do crustáceo emprega mais de 50 mil pessoas, e a maior parte da produção é destinada à exportação para mercados como Europa e Estados Unidos. Em 2014, o Ceará exportou mais de US\$ 42 milhões em crustáceos. (ALICEWEB/MDIC, 2015). Marca turística do Estado, a lagosta está ameaçada pela pesca predatória. Existe um esforço para que a lagosta cearense seja eco sustentável e certificada pelo *Marine Stewardship Council* (MSC). Essa certificação exige o combate à pesca predatória e a redução dos impactos ambientais da atividade, garantindo equilíbrio ecológico para continuidade da espécie e manutenção da pesca e da valorização do produto. É um desafio porque exige conscientização de toda a cadeia produtiva sobre respeitar as dimensões mínimas para pesca e comercialização e o defeso. Os principais concorrentes na exportação da lagosta são Nicarágua, Bahamas e Guatemala, também com a busca pela certificação. Atualmente, existem aproximadamente 3 mil embarcações licenciadas para a pesca do crustáceo.

No litoral de Icapuí (extremos leste do Ceará), os pescadores comemoram os primeiros benefícios de valorização da pesca sustentável e melhoria de renda na comunidade. São os resultados do Projeto Lagosta Verificada, implementado pelo Centro de Desenvolvimento da Pesca Sustentável (CEDEPESCA) em parceria com o Sindicato da Indústria de Frio e Pesca do Estado do Ceará (SINDIFRIO-CE). É uma nova fase da captura artesanal da lagosta. Toda a produção é assegurada e os 62 barcos que aderiram ao Projeto capturam em média 25kg de lagostas por dia, quantidade bem menor que a captura no primeiro mês no pós-defeso que varia entre 300kg a 500kg.

Mas, apesar da diminuição, o rendimento aos pescadores tem sido melhor que antes porque, com o selo do Projeto, a produção tem venda garantida para Estados Unidos e Europa e a um preço mais alto que o praticado pelos atravessadores. A diferença é que nesses mercados existe a consciência da preocupação com a sustentabilidade e pagam mais por isso. (OP POVO, 2014; DIÁRIO DO NORDESTE, 2015)

O Ceará tem a 3ª maior produção de tilápias (tilapicultura) do Brasil, e o maior consumo nacional. São 6 polos de produção em 55 municípios e 60 açudes que produziram 32 mil toneladas com valor bruto de R\$ 185 milhões em 2013. Gera 1.500 empregos diretos e indiretos (produtores individuais e mais de 130 associações). (ADECE, 2014). O crescimento na produção tem sido possível pela ampliação do cultivo a partir de tanques-rede aproveitando o espelho d'água do açude Castanhão. Em 2014, a produção em taque alcançou 12 mil toneladas e renderam aos produtores R\$ 77 milhões. A pesca extrativa (feita pelos pescadores cadastrados) alcançou 681.400 quilos. O Castanhão, no município de Jaguaribara, tem capacidade para 6,7 bilhões de m³ de água e tornou-se o maior polo de produção intensiva de tilápias no Brasil (Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS, 2015). O potencial de produção do Estado é de 200 mil toneladas/ano e exportação de US\$ 100 milhões (ADECE, 2014). O mercado doméstico demanda mais tilápias do que camarão porque o consumo é feito na forma de filés e, para produzir 1kg de filé de tilápia, são necessários aproximadamente 3kg de tilápia (o aproveitamento de 30% a 35% do peixe exige maior quantidade produzida para suprir o mercado).

Figura 11: Polos de tilapicultura no Ceará.



Fonte: ADECE, 2014.

Para algicultura, estão previstos 5 polos com 784 algicultores para produção de 36 mil toneladas/ano da alga *Hypnea mulciformes*, fonte de oligoelementos e carragena que podem ser utilizados para alimentação, nutrição, fármacos, e cosméticos . Na piscicultura ornamental, o Ceará é o terceiro maior produtor e exportador nacional. Os produtos têm alto valor agregado (valor 10x maior que o pescado), mas tem problemas com a logística.

Figura 12: Polo produtor de algicultura no Ceará.



Fonte: ADECE, 2014.

A aquicultura no mar (maricultura) no Ceará tem 5 polos de produção, com área total de 44,9 mil hectares e produz peixes (bijupirá, cioba, tainha), algas (*gracilaria sp*) e ostras.

Figura 13: Polos de maricultura no Ceará.



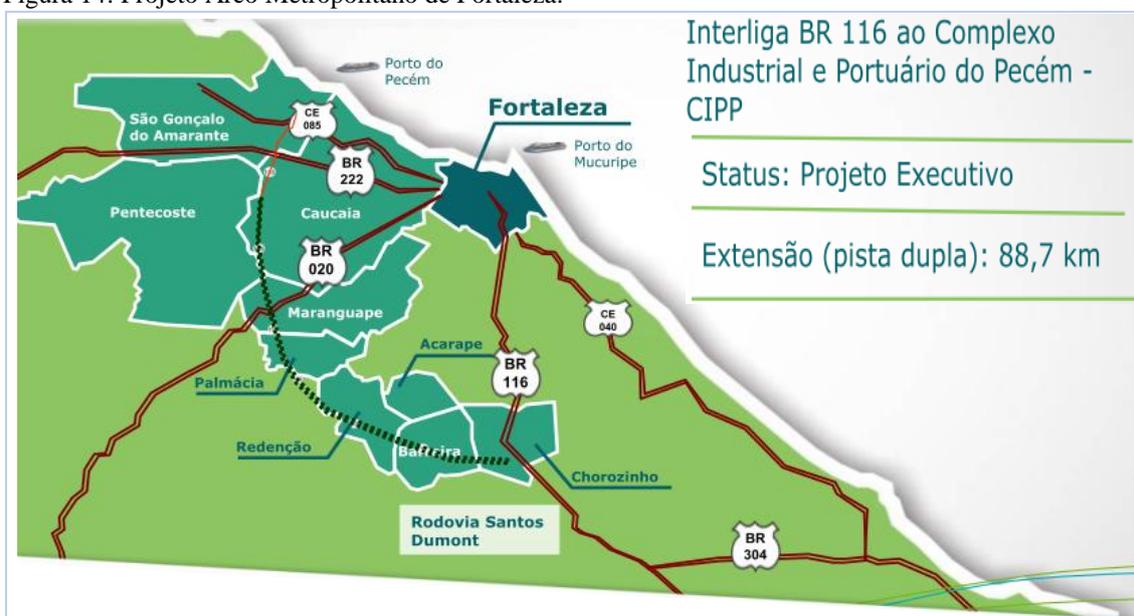
Fonte: ADECE, 2014.

A região tem condições adequadas para o cultivo de espécies diádromas (migram entre água salgada e doce para reprodução) e costeiras. O Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará (LABOMAR) é o responsável pela tecnologia de desenvolvimento dessas culturas. Essa tecnologia é desenvolvida no Centro de

Estudos da Aquicultura Costeira (CEAC) do LABOMAR, na cidade do Eusébio-Ce, e inclui suprimento de alevinos, áreas favoráveis, melhores técnicas de cultivo, e espécies de maior rendimento. (ADECE, 2014)

Para formação de profissionais existem 5 universidades, 54 faculdades (20 núcleos no interior), 17 unidades do Instituto Federal do Ceará, 42 Centros Tecnológicos (CENTEC), e 1 Escola Estadual de Ensino Profissionalizante com cursos agronegócios, incluindo aquicultura. Para o escoamento da produção, o Estado dispõe de infraestrutura portuária (Zona de Processamento de Exportação - ZPE, Terminal Intermodal de Cargas – TIC, Complexo Industrial e Portuário do Pecém – CIPP, Porto do Mucuripe) e a infraestrutura rodoviária ligando os centros de produção aos portos (Arco Metropolitano de Fortaleza) está em fase de planejamento (Figura 14).

Figura 14: Projeto Arco Metropolitano de Fortaleza.



Fonte: ADECE, 2014.

O incentivo governamental à aquicultura é feito também com ações como: apoio a pesquisas e desenvolvimento de melhores técnicas, à implantação da Central de Comercialização CAMMARUS no município de Jaguaruana, à obtenção de licenças ambientais para pequenos produtores, implantação de cursos em escolas profissionalizantes, e realização de eventos.

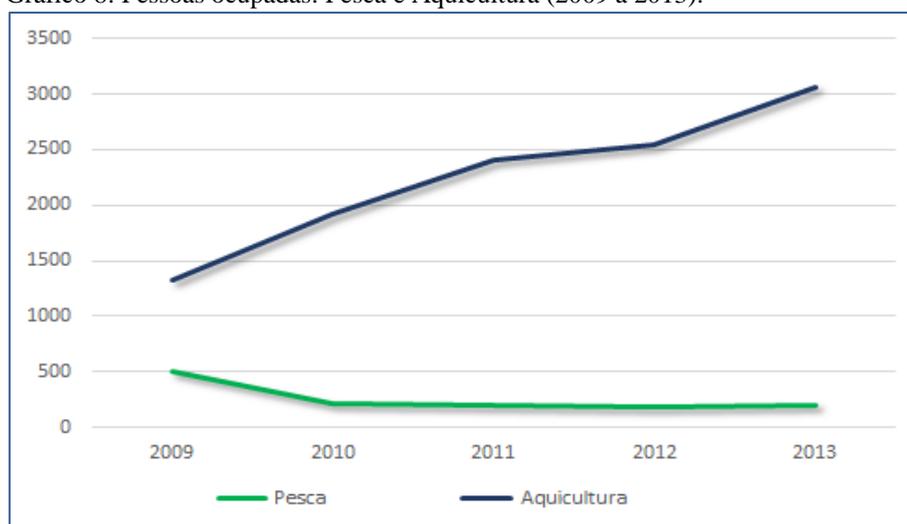
O governo já mapeou as demandas do setor e planeja o atendimento de cada uma. A saber:

Demanda do Setor	O que já existe
<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a eficiência produtiva, genética, manejo e qualidade da água • Estratégias de convivência com enfermidades virais e bacterianas • Conhecer os limites ambientais • Crédito para investimento e custeio • Alternativas de mercado e produtos • Qualificar mão de obra e Pesquisas básicas aplicadas • Apoio institucional em assistência técnica e administração de conflitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Avanços em pesquisa e inovação • Protocolos e experiências de outros países • Novo cenário na legislação ambiental brasileira • Plano Safra Pesca e Aquicultura • Aumento na demanda por pescado nos mercados interno e externo • Universidades e Instituto Federais no interior do Estado • Ministério e Secretarias Estaduais e Municipais de Aquicultura e Pesca

A oferta de recursos é alta, e os próximos passos devem ser em busca do desenvolvimento da atividade que, no caso da pesca marinha, não depende das chuvas para produção e, portanto, não sofre com a frequente estiagem cearense.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), no Ceará, o número de pessoas *ocupadas com a pesca* (pessoas que trabalham em empresas, tendo vínculo empregatício formal ou não) cresceu no período de 2009 a 2013 (Gráfico 8). No entanto, ao contrário dos números da pesca em geral, que sofreu queda, a aquicultura vem apresentando contínuo. (MTE, 2015)

Gráfico 8: Pessoas ocupadas: Pesca e Aquicultura (2009 a 2013).



Fonte: RAIS/MTE, 2014.

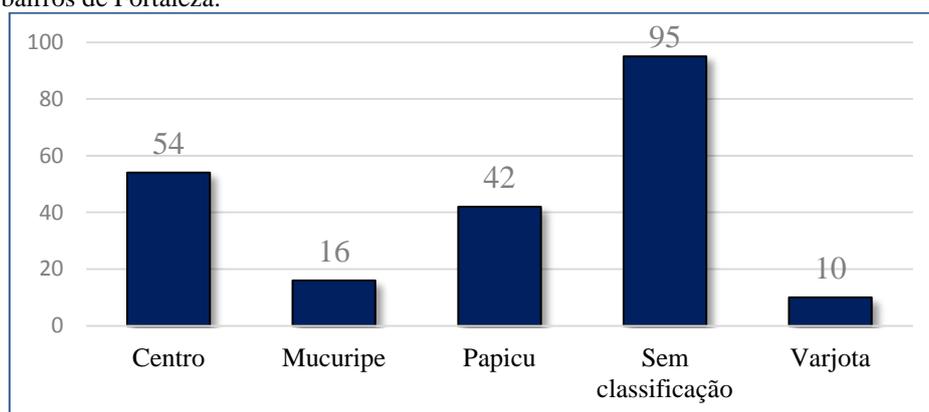
Dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE) mostram que 94% do contingente tem ocupação na aquicultura, enquanto apenas 6% está na pesca (RAIS/MTE, 2014).

No que diz respeito às empresas do setor, o Ceará tem apenas 8,7% das empresas do país, e responde por 22% dos empregos (RAIS, 2015). É uma representatividade ainda muito baixa. Embora não tenham sido encontrados registros que expliquem suas razões, é possível que a baixa formalização do setor não permita que os números expressem a realidade e que, portanto, haja maior produção e geração de empregos relacionados à pesca e aquicultura.

A pesquisa RAIS/MTE é feita de acordo com os empregados que possuem alguma forma de vínculo e dado o grau de informalidade do setor da pesca, os números de emprego e a relevância do setor podem ser melhor medidos com informações acerca da quantidade de famílias e profissionais que sobrevivem com essa atividade e fazem parte das colônias de pescadores do Estado. Segundo a Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura do Ceará (SEAPA-Ce), no relatório de ações de 2011 à 2014, haviam no ano cerca de 76 colônias de pescadores artesanais no estado, 21 delas no litoral praticando a pesca em águas marítimas, e outras 55 em águas continentais. Os dados informam que existem mais de 55 mil profissionais da pesca artesanal.

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Ceará (SDE) realizou em 2015 o levantamento por bairros de Fortaleza e a localização das principais atividades econômicas do estado. Os dados informam sobre o estoque de mão de obra por bairro, com base em informações da RAIS/MTE e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED/MTE.

Gráfico 9: Estimativa de vínculos ativos na cadeia produtiva da pesca em 2013 - principais bairros de Fortaleza.



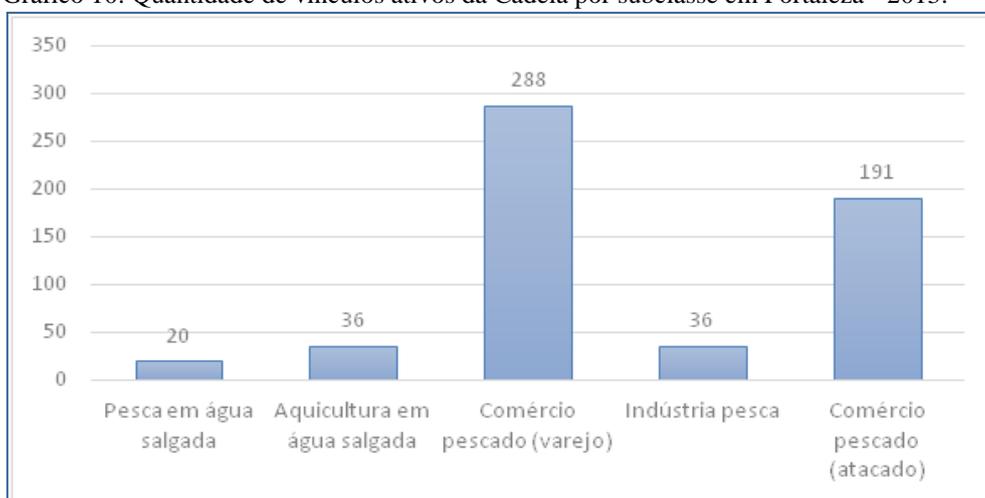
Fonte: SDE, 2015.

Nota: Foram utilizadas as classes relacionadas à pesca e aquicultura em água salgada e comércio.

Os vínculos ativos ocorrem principalmente em regiões de maior índice de desenvolvimento humano da cidade de Fortaleza, além de serem regiões de maior fluxo de comércio (SDE, 2015). No entanto, boa parte do pescado é adquirido a partir da venda de pescadores que vivem em colônias que estão localizadas em bairros com vulnerabilidade social (SEAPA-Ce, 2014; SDE, 2015).

Além da localização física dos vínculos ativos, é importante avaliar quais são as subclasses que existem na economia de Fortaleza e possuem maior relevância. A definição das subclasses são feitas de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, os dados foram extraídos a partir da SDE, que utilizou informações do RAIS, CAGED e MTE.

Gráfico 10: Quantidade de vínculos ativos da Cadeia por subclasse em Fortaleza - 2013.

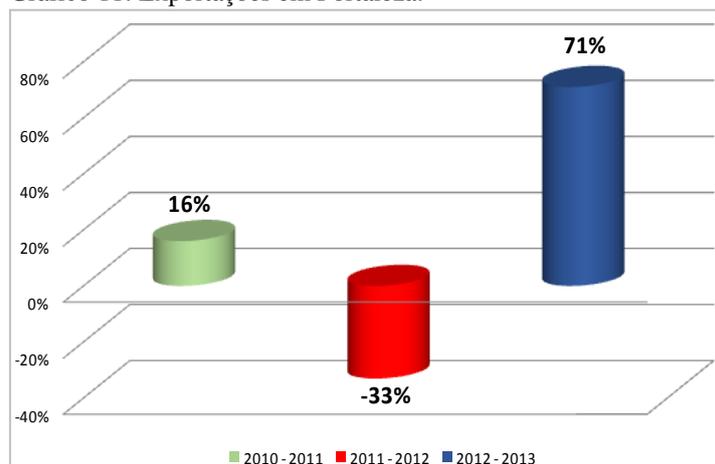


Fonte: SDE, 2015.

Nota: A Plataforma Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) utiliza o registro administrativo declarado anualmente por todas as empresas inscritas no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ). A plataforma contempla dados de trabalhadores vinculados às empresas formais. Logo, em setores de alta informalidade, como é o caso da pesca, torna-se útil apenas como indicativo de emprego.

A exportação de pescado já apresentou melhores resultados. Hoje, os números oscilam constantemente, e isso é resultado da falta de equilíbrio da cadeia produtiva da pesca em Fortaleza (Gráfico 11). Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), em Fortaleza, de 2010 a 2011, foram registrados US\$ 4 milhões de crescimento (+16%). De 2011 e 2012, houve queda de 33%, e no ano seguinte crescimento de 71%. (MDIC, 2015)

Gráfico 11: Exportações em Fortaleza.



Fonte: ALICEWEB/MDIC, 2015.

Com a desvalorização do real frente ao dólar, é possível que ocorra o crescimento das exportações de peixes, dado que o principal parceiro comercial da cidade são os Estados Unidos, responsável por mais de 60% do total exportado (MDIC - ALICEWEB, 2015).

Tabela 24: Exportação de pescado em Fortaleza

Período	US\$ FOB	Peso Líquido (kg)
2015*	19.630.983	1.036.180
2014	28.098.856	1.379.193
2013	28.930.286	1.518.712
2012	16.878.801	952.699
2011	25.261.341	1.179.102
2010	21.865.125	879.527

Fonte: MDIC - ALICEWEB, 2015

Dada a abrangência social do setor e com o objetivo de equilibrá-lo, o governo, através do MPA, tem ações de incentivo e programas de fomento à pesca e aquicultura. São eles:

- Plano Safra (2012 – 2014): Ampliar as ações governamentais e o desenvolvimento sustentável por meio de medidas de estímulo à competitividade e ao empreendedorismo. Destaca-se o resgate de 100 mil famílias que estão na linha de pobreza;
- Plano de Desenvolvimento da Aquicultura (2015 – 2020): diretrizes e planejamento para desenvolvimento e aumento da produção aquícola com meta de ser um dos cinco maiores produtores de pescado do mundo em 2020.

Ações destacadas: Agilizar processos de cessão de uso de águas de domínio da união; Criar mecanismos de autogestão coletiva; trabalhos para facilitação de crédito; Apoio à capacitação e novas tecnologias.

- Brasil Maior (desoneração da cadeia produtiva): execução de 75 projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Benefício para 330 mil famílias.

Ações da SEAPA:

- Desenvolvimento de seminários e fóruns sobre oportunidades de Pesca;
- Seminário da Pesca do Atum;
- Realização de eventos para o incentivo ao consumo do peixe;
- Semana do peixe;
- Organização de eventos para aproximação de pescadores e mapeamento de demandas;
- Encontro com Pescadores coleta de informações sobre as demandas.

3.4. Diagnóstico da Pesca e Aquicultura no Ceará - Fórum Economia do Mar

As condições para a prática da pesca não evoluíram com a tecnologia, e isso compromete a qualidade do pescado nordestino em relação a critérios básicos como forma de captura, higiene e tratamento do pescado. “Novas ações estão sendo adotadas para melhor aceitação no mercado, e agregar valor”.

Faltam investimentos para modernizar e aumentar a autonomia das embarcações, capacitar os pescadores, formalizar e legalizar a atividade. A falta de capacitação dos profissionais e de processos definidos compromete a competitividade do Brasil para exportar.

A burocracia legal atrapalha o crescimento da atividade. Um exemplo é que a Crusué Foods, (enlatadora multinacional espanhola instalada em São Gonçalo do Amarante - Ce) não compra o pescado por causa do excesso de burocracia.

A pesca desportiva, que atrai turistas com alta renda, ainda é pouco difundida e o Ceará tem extensa costa, importantes estuários, e alta diversidade de espécies propícias para a pesca amadora.

Potencial econômico:

Pesca profissionalizada para comercialização / consumo interno e exportação;

Pesca esportiva.

Sugestões:

- Estado menos burocrático.
- Diminuir a intervenção política do Estado.
- O Estado deve agir incentivando a atividade, capacitar mão de obra.
- Concessão à iniciativa privada para adesão à política de Terminais Pesqueiros Públicos (TPP) pela incapacidade do Estado para gerir estruturas com características privadas.
- Parcerias Público Privadas para desenvolvimento da atividade.
- Pesquisa para potencializar a pesca oceânica.
- Adoção do Sistema de Inspeção Federal (SIF) para indústrias do Ceará.
- Pesquisas com a finalidade de aumentar a produtividade.
- Criação do polo atuneiro, e investimento em infraestrutura e tecnologia para competir no mercado.
- Combate à pesca predatória.
- Preservação e capacitação da população ribeirinha para evitar o extrativismo, fomentando a aquicultura.

3.5. Desafios para a Pesca e Aquicultura no Ceará

- Vencer a burocracia e incentivar a pesca.
- Falta de informações sobre a pesca oceânica.
- Desenvolver o mercado de atum em larga escala para aproveitamento da mão de obra ociosa proveniente da sazonalidade do setor.
- Investimentos em inovação, tecnologia, estudos de viabilidade e projetos de incentivo à pesca.

4. TURISMO

Os resultados do turismo no mundo tem mostrado a importância que o setor tem para a geração de riquezas e desenvolvimento econômico e cultural. De acordo com o relatório *UNWTO World Tourism Barometer*, da Organização Mundial do Turismo (OMT, 2014), 9% do produto interno bruto (PIB) mundial de 2014 está ligado diretamente ao turismo e, de cada 11 postos de trabalho no mundo, 1 tem ligação com as atividades do turismo. Os números de desempenho mostram que o setor vem se recuperando da crise de 2008 e tem mantido elevação dos índices desde 2009.

O impacto no PIB é, na verdade, o resultado final da atividade. Por trás desses números, estão a geração de empregos diretos e indiretos, a movimentação de recursos que não se limita a fronteiras de espaços geográficos, a influência e junção da riqueza de culturas trazidas pelos viajantes, o fluxo facilitado de informações acerca dos países, a conexão para negócios, e o efeito multiplicador provocado pelos gastos do turista: a compra de bens e serviços estimula a geração de postos de trabalho e a construção de estruturas de recepção que façam com o que turista queira visitar. Por tudo isso, o setor tem se mostrado um vetor de oportunidades de desenvolvimento econômico.

4.1. Panorama do Turismo Mundial

Em 2013, os países de economia desenvolvida detiveram aproximadamente 53% do mercado turístico do mundo, enquanto as economias emergentes representaram pouco mais de 46%. Nas Américas, Estados Unidos lideraram a *ranking* com o maior fluxo de turista, sendo ele também o segundo país que mais recebe turistas no mundo (aproximadamente 10 milhões de visitantes). Na América Latina, México liderou o *ranking* com 23,7 milhões de pessoas, número quatro vezes maior que o registrado pelo Brasil, que recebeu apenas 5,8 milhões (Tabela 25 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Com o crescimento da renda e o desenvolvimento tecnológico, espera-se que o número de turistas continue aumentando. (OMT, 2014)

Tabela 25: Número de turistas (em milhões de chegadas)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Mundo	916,6	882,1	950,1	996	1.036	1.087
1°	França	79,2	76,8	77,6	81,6	83	*
2°	Estados Unidos	57,9	55	59,8	62,7	66,7	69,8
3°	Espanha	57,2	52,2	52,7	56,2	57,5	60,7
4°	China	53	50,9	55,7	57,6	57,7	55,7
5°	Itália	42,7	43,2	43,6	46,1	46,4	47,7
45°	Brasil	5,1	4,8	5,2	5,4	5,7	5,8

Fonte: UNWTO World Tourism Barometer (OMT, 2014).

* Dados de 2013 não disponíveis.

Desde 2013, o fluxo de viajantes aumentou e aproximadamente 1,1 bilhão de pessoas realizou alguma forma de turismo no mundo, isso equivale a aproximadamente 15% da população mundial. (OMT, 2014)

Tabela 26: Fluxo de turistas no mundo.

Ano	Número de Turistas (milhões de chegadas)			Participação		
	Mundo	América do Sul	Brasil	América do Sul no Mundo	Brasil na América do Sul	Brasil no Mundo
2005	801,6	18,3	5,4	2,30%	29,30%	0,70%
2006	842	18,8	5	2,20%	26,60%	0,60%
2007	897,8	21	5	2,30%	23,80%	0,60%
2008	916,6	21,8	5,1	2,40%	23,40%	0,60%
2009	882,1	21,4	4,8	2,40%	22,40%	0,50%
2010	950,1	23,6	5,2	2,50%	22,00%	0,50%
2011	996	26	5,4	2,60%	20,80%	0,50%
2012	1035,5	27,2	5,7	2,60%	21,00%	0,60%
2013	1086,9	27,4	5,8	2,50%	21,20%	0,50%

Fonte: OMT, 2014.

Como fazer turismo é necessariamente se deslocar, a preferência mundial tem sido via aérea. Em 2014, 53% dos turistas no mundo viajaram de avião, enquanto 40% deslocaram-se por via terrestre (carros, ônibus, entre outros). Lazer foi a principal razão para viajar, com 52% do total, seguido pelo turismo de negócios (14%). Outros somaram 27% das formas de turismo, e os 7% restantes não foram especificados. (OMT, 2015)

4.2. Brasil: O País do Turismo por Essência

Com duas das sete maravilhas do mundo, e dono de espaços que guardam praias, serras e sertões, além de regiões onde o sol é constante o ano todo e outras com as quatro estações climáticas bem definidas, o Brasil exalta potencial turístico, e os resultados têm impactado o PIB nacional.

Historicamente, o fluxo turístico tem relação direta com o crescimento da economia. Em 2010, quando o PIB brasileiro apresentou crescimento de 7,5%, foi registrado maior número de voos nacionais (+21,8%) e internacionais (+ 21,4%). Além da entrada de recursos no país, o turismo tem enorme potencial para criação de empregos, e isso se dá principalmente porque tem demanda intensiva de mão de obra, absorvendo pessoas com pouca capacitação, além de poder favorecer jovens e beneficiários de programas sociais, e não requerer grandes investimentos para a criação de postos de trabalho. (MTUR, 2013)

Os principais indicadores do setor são a demanda turística (número de desembarques), e a geração de empregos. Desde 2009, o número de desembarques nacionais tem crescido, mas o número de voos internacionais tem apresentando resultado muito aquém do potencial.

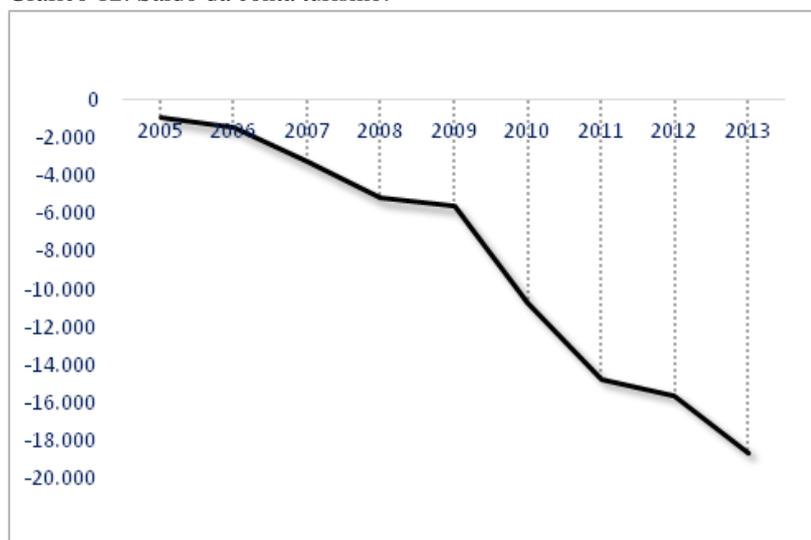
Tabela 27: Desembarque de passageiros - 2005 a 2013.

Ano	Desembarque Voos Nacionais		Desembarque Voos Internacionais	
	Total	Variação (%)	Total	Variação (%)
2005	43.095.828	17,9%	6.788.233	9,7%
2006	46.345.828	7,5%	6.367.179	-6,2%
2007	50.002.469	7,9%	6.445.153	1,2%
2008	48.702.482	-2,6%	6.534.263	1,4%
2009	56.024.144	15,0%	6.510.953	-0,4%
2010	68.258.268	21,8%	7.902.531	21,4%
2011	79.244.256	16,1%	9.018.507	14,1%
2012	85.471.710	7,9%	9.368.195	3,9%
2013	88.943.789	4,1%	9.467.994	1,1%

Fonte: adaptado do MTUR, 2015.

Essa oscilação nos números fez com que o saldo da conta “viagens internacionais” no Brasil fosse negativo na balança de pagamentos (diferença entre entradas e saídas de recursos relacionados ao setor) (Gráfico 12). A razão é principalmente o crescimento da renda brasileira e o câmbio desfavorável no país. Com a desvalorização do câmbio, a expectativa é de que esse déficit diminua. (MTUR, 2015)

Gráfico 12: Saldo da conta turismo.



Fonte: MTUR, 2015.

Em 2014, motivado pela Copa do mundo, o fluxo de turistas no Brasil aumentou 10,34% em relação a 2013, sendo a Argentina o maior emissor de turistas ao Brasil

(responsável por 27% do total registrado no período), o equivalente a 1,7 milhão de argentinos desembarcando em solo brasileiro. Em segundo lugar, Estados Unidos com envio de 656,8 mil visitantes. (MTUR, 2014)

Tabela 28: Fluxo de turistas por via de acesso no Brasil.

Emissor	Total		Aérea		Marítima		Terrestre		Fluvial	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Argentina	1.711,5	1.744	761,2	734,7	49,5	32,7	876,6	939,7	24,1	36,8
Estados Unidos	592,8	656,8	568,8	631	4,7	4	18,7	19,5	0,5	2,2

Fonte: adaptado de MTUR, 2014.

Internamente, o Estado de São Paulo, em 2013 e 2014, registrou o maior número de desembarques, com aproximadamente 2,2 milhões de pessoas. Contudo, a razão pode não ser inteiramente turística, dado que é o maior estado do país em população e economia, com 44 milhões de pessoas (IBGE, 2014).

Tabela 29: Desembarques nacionais nos principais estados.

Ranking (2014)	Estado	2013	2014
1°	São Paulo	2.219.513	2.219.917
2°	Rio de Janeiro	1.207.800	1.597.153
3°	Rio Grande do Sul	782.887	907.669
8°	Ceará	84.119	85.025

Fonte: adaptado do MTUR (2015)

A segunda posição é do Rio de Janeiro (segunda maior economia do Brasil), com o desembarque de aproximadamente 1,6 milhão de pessoas em 2014. Em terceiro lugar, desponta Rio Grande do Sul, com recepção de aproximadamente 900 mil pessoas em 2014. O Ceará ficou na oitava posição, com 85 mil desembarques e, seguindo a tendência mundial, a principal forma de ingresso no Brasil nos dois últimos anos foi a via aérea.

Em comparação com outros países de referência turística, o transporte aéreo para fins turísticos teve maior relevância proporcional no Brasil do que outros meios de transporte (DEPARTAMENTO DA POLÍCIA FEDERAL *apud* MTUR, 2014). A resposta para isso pode ser a distância dos principais mercados mundiais (Europa e Estados Unidos), e o tamanho do país, tornando outras formas de deslocamento menos atrativas. A esses, somam-se a precária infraestrutura nacional para transportes terrestres, e poucos acessos aos grandes países da América do Sul.

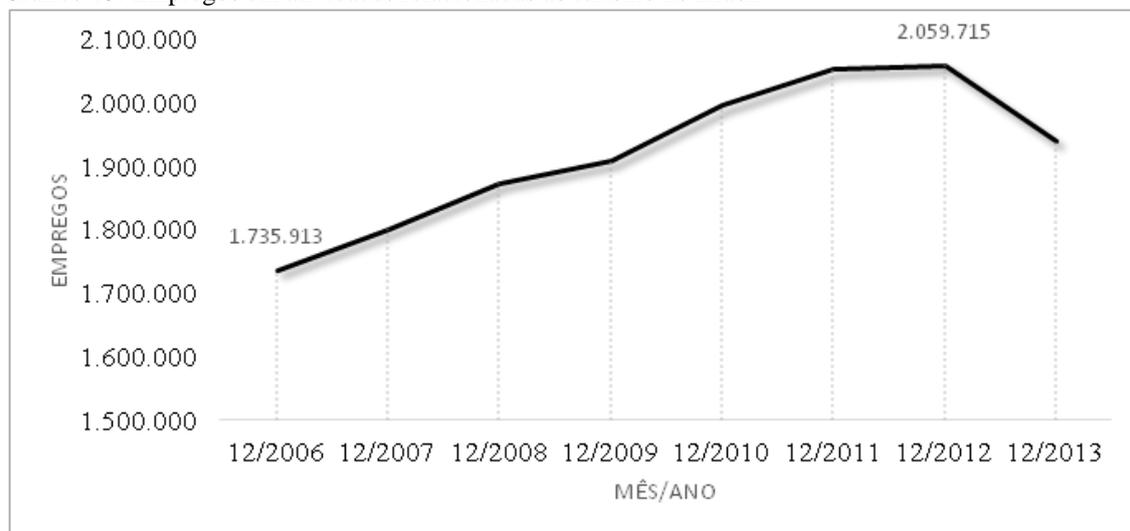
Tabela 30: Fluxo total de turistas no Brasil.

TOTAL DE CHEGADAS DE TURISTAS NO BRASIL - POR VIA DE ACESSO (em milhares)									
Total		Aérea		Marítima		Terrestre		Fluvial	
2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
5.813.342	6.429.852	4.066.216	4.540.509	87.200	65.572	1.612.495	1.759.612	47.431	64.159

Fonte: DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL apud MTUR, 2014.

O setor é responsável também por geração de empregos que, apesar de não ser constante durante o ano, impactam positivamente na economia. O número de empregos no setor sofre os efeitos da sazonalidade, apresentando picos de contratação nos meses de dezembro e janeiro, tradicionalmente tidos como ‘alta estação’. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) mostram crescimento de aproximadamente 18,7% de 2006 a 2013 (IPEA, 2015), e o valor acompanha a alta registrada nos desembarques do período.

Gráfico 13: Empregos em atividades relacionadas ao turismo no Brasil.



Fonte: IPEA, 2015.

A maior geração de empregos do setor está ligada à alimentação, que demandou mais de um milhão de empregos no país em dezembro de 2013. Transporte terrestre é a segunda mais importante em representatividade, com mais de 376 mil empregos. Em seguida, alojamento (hospedagem) foi responsável por mais de 318 mil empregos no mesmo período. No *ranking* da geração de postos de trabalho, o Ceará ficou em 10º lugar, com 23.939 posições de trabalho. São Paulo (303.916) e Rio de Janeiro (143.686) lideraram a lista. (IPEA, 2015).

4.3. O Turismo no Ceará

Conhecido pela beleza das praias, o Ceará tem os principais polos turísticos na região litorânea, concentrando 82% do turismo total do Estado (Secretaria de Turismo

de Fortaleza - SETFOR, 2015). Além de atrair visitantes, o turismo no Ceará é um dos grandes responsáveis pela geração de empregos. Dados da Secretaria de Turismo do Ceará (SETUR-Ce) mostram que, em 2014, 11,2% do PIB estadual foi gerado pelo turismo, que movimentou mais de R\$ 98 bilhões, empregou aproximadamente 180 mil pessoas e atraiu quase 3 milhões de turistas ao estado (SETUR-Ce, 2015).

A classificação dos gastos do turista é feita em 6 categorias: (i) Hospedagem; (ii) Alimentação; (iii) Transporte; (iv) Compras; (v) Diversão/Passeio; (vi) Outros. Embora a demanda turística venha crescendo, a proporção de gastos por categoria (Tabela 31) não tem grandes variações, tendo sido a maior parte dos gastos relacionados a “Compras”, que em média foram responsáveis por 28% do total, seguido por “Alimentação”, com 21%. (SETUR-Ce, 2015)

Tabela 31: Percentual de gastos por área no Ceará – 2006-2012.

	Participação Percentual						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hospedagem	16,4	18,5	19,4	21,8	18,7	20,6	19,6
Alimentação	18,5	21,4	23,5	25,3	20,1	20,3	20
Transportes	9,8	11,3	9,5	9,4	10,4	11	10,6
Compras	27,5	30,2	28	25,3	28,1	28,9	29,2
Diversão/Passeio	19,9	15,1	15,6	14,8	17,7	16,1	16,9
Outros	7,9	3,5	4	3,4	5	3,1	3,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SETUR-Ce, 2015.

O último mapeamento do turista no Ceará mostra que 45,4% das visitas ao Estado tiveram lazer/passeio como objetivo. No entanto, esse perfil de turista tem gasto médio diário de R\$ 139,06, considerado baixo. Em contrapartida, o turista de congresso/eventos é o que mais consome, com gasto médio diário de R\$ 378,28 (Tabela 32). (SETUR-Ce, 2015)

Tabela 32: Motivação do turismo no Ceará – 2014

Motivação	Turistas		Permanência (dias)	Gastos		Receita Turística	
	Total	%		Per capita	Per capita /Dia	R\$ Milhões	%
Lazer/Passeio	1.481.066	45,4	13,6	1.891,25	139,06	2.801,10	45,6
Visita Parente/Amigo	623.091	19,1	12,7	1.635,31	128,76	1.018,90	16,6
Negócios/Trabalho	685.074	21	6,1	2.020,79	331,28	1.384,40	22,6
Congresso/Eventos	332.750	10,2	5,9	2.231,88	378,28	742,7	12,1
Outros	140.277	4,3	11,2	1.320,20	117,88	189,7	3,1
Total	3.262.259	100	11,1	1.881,16	169,47	6136,8	100

Fonte: SETUR-Ce, 2015.

O entendimento da motivação do turismo possibilita preparar-se para recepcionar os visitantes, e prever como serão os gastos dele na cidade. A SETUR-Ce divide as motivações em 5 tipos:

- I. Lazer/Passeio - Em 2014, o turismo de lazer e passeio foi a principal forma de turismo do Ceará, sendo responsável por mais de 45% dos turistas que visitaram o Estado. Essa motivação apresenta a característica de um elevado número de dias de permanência, porém um baixo gasto *per capita* diário. (SETUR-Ce, 2015)
- II. Negócios/Trabalho - O turismo por negócios ou trabalho, em 2014, foi o segundo maior motivo em número de turistas no Ceará. Aproximadamente 685 mil pessoas (21% de todo o turismo da região) declararam essa a razão da visita ao Estado. Esse turista permanece poucos dias, mas tem elevado padrão de gastos *per capita*. (SETUR-Ce, 2015)
- III. Visita Parente/Amigo – Visitar parentes e/ou amigos foi, em 2014, a terceira razão de turismo do Estado, representando mais de 19% do fluxo. Neste caso, o turista permanece elevado número de dias, e tem o segundo menor gasto *per capita* diário dentre todos os motivos observados. (SETUR-Ce, 2015)
- IV. Congressos/Eventos - A participação em congressos ou eventos ocupa a quarta posição no *ranking* de 2014. Mais de 332 mil pessoas visitaram o Estado, e aproximadamente 10,2% de todos os turistas do estado afirmaram ter viajado com esse propósito. Permanecem menor tempo e têm em média o maior valor gasto *per capita*. (SETUR-Ce, 2015)
- V. Outros - Todos os outros motivos que foram dados por turistas que visitaram Fortaleza, representaram 4,3% do total de 2014.

Com base nessas informações, são tomadas ações de incentivo à visitação à capital cearense, incentivando o turismo.

4.4. Fortaleza: O Destino Turístico do Estado

Originada pela herança holandesa com o Forte de *Schoonenborch*, Fortaleza é hoje a 5ª cidade mais populosa do Brasil. Localizada no litoral atlântico, tem 314.930 km² de área, 2.591.188 habitantes e a maior densidade demográfica entre as capitais nacionais, com 7.786,4 habitantes / km². É a cidade nordestina com maior área de

influência regional, e tem a terceira maior rede urbana do Brasil, perdendo apenas para São Paulo e Rio de Janeiro. (WIKIPEDIA)

“Filha do sol, do mar e do amor”, celeiro de poetas e músicos, Fortaleza tem diversidade cultural com influências indígena, portuguesa, holandesa e francesa (ANUÁRIO DE FORTALEZA, 2014). Dona de 34 km de costa, e sol o ano inteiro, a cidade tem belezas naturais que atraem turistas do mundo todo: praias paradisíacas, dunas, falésias, lagoas de águas cristalinas, clima com temperatura média de 30°C, e mar com águas mornas (de 25°C a 28°C). Além das belezas naturais, dispõe de equipamentos turísticos para eventos, negócios, e lazer/passeio:

- Terminal Marítimo de Passageiros (potencial de recepção de mais de 400 mil passageiros de rotas nacional e internacional);
- Castelão e Centro Olímpico (potencial para eventos esportivos, congressos e entretenimento);
- Centro de Eventos do Ceará (o mais moderno e bem equipado centro de eventos da América Latina, com capacidade para eventos de grande porte);
- Orla Beira Mar (principal cartão postal da cidade) em processo de revitalização para abrigar ciclovia, estacionamentos, paisagismo, estrutura para feiras de artesanato, Mercado dos Peixes, quiosques;
- Espigão da Beira Mar;
- Mercado dos Peixes (área para venda e degustação de frutos do mar);
- Praia de Iracema (Ponto dos Ingleses, Estátua de Iracema, e bares);
- Vila do Mar (ciclovia, pavimentação e proteção da encosta);
- A tradicional Corrida de Jangadas (Regata Vila do Mar).

Em andamento, estão o Projeto de requalificação da costa de Fortaleza (34km), desde a Sabiaguaba até a Barra do Ceará, e o Aquário do Ceará (expectativa de 1,2 milhões de visitantes/ano, e geração de receita de R\$ 21,5 milhões/ano). É uma cidade turística por essência. Com tantos atrativos, Fortaleza faz parte da rota do turismo nacional e internacional, e isso lhe tem trazido bons resultados.

Registros da SETUR (2015) mostram que, desde 1996 o número de turistas que visitam a capital cearense cresceu mais de 400%, evidenciando o potencial turístico da cidade. Operam regularmente em Fortaleza as companhias aéreas Transportes Aéreos Cabo Verde (TACV), Gol, Avianca, TAM, TAP, Azul, Air Italy, Condor, Absa

(cargueira) e Total (cargueira). O aeroporto recebe com frequência voos fretados nacionais e internacionais. (ADECE, 2015)

Tabela 33: Demanda turística via Fortaleza.

Ano	TOTAL		Nacional		Internacional	
	Turistas	Variação	Turistas	Variação	Turistas	Variação
1996	773.247	-	733.038	-	40.209	-
1997	970.000	25,40%	914.710	24,80%	55.290	37,50%
1998	1.297.528	33,80%	1.218.379	33,20%	79.149	43,20%
1999	1.388.490	7,00%	1.296.850	6,40%	91.640	15,80%
2000	1.507.914	8,60%	1.387.281	7,00%	120.633	31,60%
2001	1.631.072	8,20%	1.458.178	5,10%	172.894	43,30%
2002	1.629.422	-0,10%	1.446.927	-0,80%	182.495	5,60%
2003	1.550.857	-4,80%	1.356.539	-6,20%	194.318	6,50%
2004	1.784.354	15,10%	1.534.544	13,10%	249.810	28,60%
2005	1.968.856	10,30%	1.703.060	11,00%	265.796	6,40%
2006	2.062.493	4,80%	1.794.369	5,40%	268.124	0,90%
2007	2.079.590	0,80%	1.830.039	2,00%	249.551	-6,90%
2008	2.178.395	4,80%	1.956.285	6,90%	222.110	-11,00%
2009	2.466.511	13,20%	2.256.858	15,40%	209.653	-5,60%
2010	2.691.729	9,10%	2.472.299	9,50%	219.430	4,70%
2011	2.848.459	5,80%	2.628.361	6,30%	220.098	0,30%
2012	2.995.024	5,10%	2.761.412	5,10%	233.612	6,10%
2013	3.141.406	4,90%	2.895.646	4,90%	245.760	5,20%
2014	3.262.259	3,80%	2.989.465	3,20%	272.794	11,00%

Fonte: SETUR-CE, 2015.

O perfil do turista que visita Fortaleza é 54% homens, 46% mulheres, sendo que 67,3% tem entre 25 e 50 anos. Até 25 anos, são 23,2%, e o restante (9,5%) pessoas com mais de 50 anos. Quanto ao grau de instrução, 73,9% têm nível superior, e 13,3% nível médio. 45,7% dos visitantes viajam com a família, 35,2% sozinhos, e 19,1% vai com amigos.

Na composição da demanda turística de Fortaleza, a presença predominante é do turista nacional. Turistas estrangeiros tiveram maior participação em 2004, com aproximadamente 14%. A oscilação entre maior presença de visitantes nacionais ou estrangeiros tem relação direta com a variação do câmbio: quando a moeda nacional sofre desvalorização, o fluxo de turistas estrangeiros é maior. Quando há valorização, a participação destes é menor. A saber:

Tabela 34: Evolução percentual do turismo nacional e internacional.

Ano	Nacional	Internacional	Crescimento da Participação internacional	Câmbio Comercial
1996	94,80%	5,20%	-	-
1997	94,30%	5,70%	9,60%	7,30%
1998	93,90%	6,10%	7,00%	7,70%
1999	93,40%	6,60%	8,20%	56,40%
2000	92,00%	8,00%	21,20%	0,90%
2001	89,40%	10,60%	32,50%	28,40%
2002	88,80%	11,20%	5,70%	24,30%
2003	87,50%	12,50%	11,90%	5,40%
2004	86,00%	14,00%	11,70%	-5,00%
2005	86,50%	13,50%	-3,60%	-16,80%
2006	87,00%	13,00%	-3,70%	-10,60%
2007	88,00%	12,00%	-7,70%	-10,50%
2008	89,80%	10,20%	-15,00%	-5,80%
2009	91,50%	8,50%	-16,60%	8,90%
2010	91,80%	8,20%	-4,10%	-11,90%
2011	92,30%	7,70%	-5,20%	-4,80%
2012	92,20%	7,80%	0,90%	16,70%
2013	92,20%	7,80%	0,30%	10,40%
2014	91,60%	8,40%	6,90%	9,10%

Fonte: SETUR-Ce, 2015; BCB *apud* IPEADATA, 2015.

Quanto à ocupação hoteleira da cidade, os dados oficiais mostram mudança de perfil: no início da série histórica (1996), a demanda extra-hoteleira (Tabela 34/Tabela 35) tinha maior participação na demanda total, indicando que a maior parte dos turistas na cidade não se hospedava em hotéis. Somente a partir de 1997 a demanda pela infraestrutura hoteleira apresentou crescimento em detrimento da demanda extra-hoteleira, e vem crescendo desde 2002.

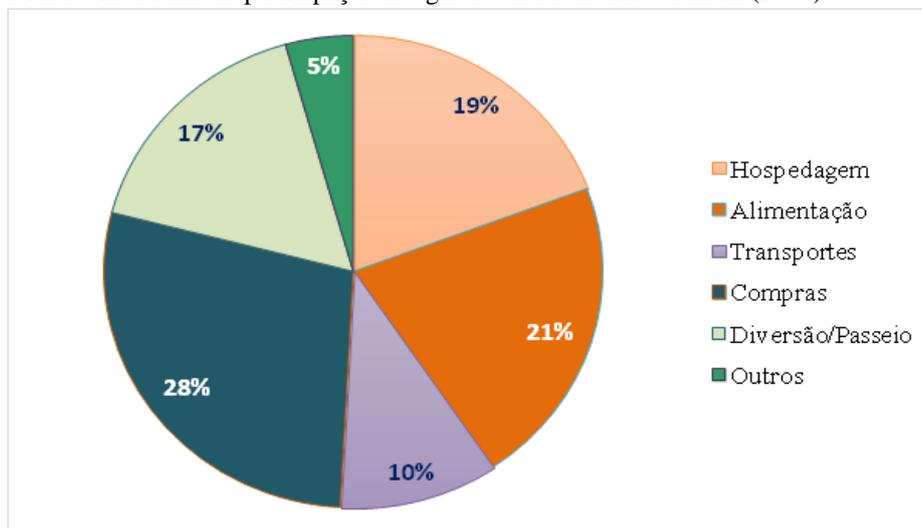
Tabela 35: Demanda turística hoteleira e extra-hoteleira via Fortaleza – 1996-2014.

Período	Demanda Hoteleira		Demanda Extra Hoteleira		Demanda Total	
	Turistas	Variação	Turistas	Variação	Turistas	Variação
1996	353.558	-3,10%	419.689	5,80%	773.247	1,50%
1997	450.749	27,50%	519.251	23,70%	970.000	25,40%
1998	623.437	38,30%	674.091	29,80%	1.297.528	33,80%
1999	660.813	6,00%	727.677	7,90%	1.388.490	7,00%
2000	719.337	8,90%	788.577	8,40%	1.507.914	8,60%
2001	804.139	11,80%	826.933	4,90%	1.631.072	8,20%
2002	837.512	4,20%	791.910	-4,20%	1.629.422	-0,10%
2003	821.504	-1,90%	729.353	-7,90%	1.550.857	-4,80%
2004	947.638	15,40%	836.716	14,70%	1.784.354	15,10%
2005	1.046.470	10,40%	922.386	10,20%	1.968.856	10,30%
2006	1.082.274	3,40%	980.219	6,30%	2.062.493	4,80%
2007	1.093.125	1,00%	986.465	0,60%	2.079.590	0,80%
2008	1.151.741	5,40%	1.026.654	4,10%	2.178.395	4,80%
2009	1.312.202	13,90%	1.154.309	12,40%	2.466.511	13,20%
2010	1.459.427	11,20%	1.232.302	6,80%	2.691.729	9,10%
2011	1.560.327	6,90%	1.288.132	4,50%	2.848.459	5,80%
2012	1.633.641	4,70%	1.361.383	5,70%	2.995.024	5,10%
2013	1.724.234	5,50%	1.417.172	4,10%	3.141.406	4,90%
2014	1.810.446	5,00%	1.451.813	2,40%	3.262.259	3,80%

Fonte: SETUR-Ce, 2015.

Os gastos do turista em Fortaleza seguem a proporção cearense, dado que é o maior polo turístico do Estado (Gráfico 14). As atrações da cidade têm feito com que o turista estenda a permanência na capital, fazendo com que aumente a receita turística (Tabela 36).

Gráfico 14: Média da participação dos gastos turísticos em Fortaleza (2014).



Fonte: SETUR-Ce, 2015

No período 2005-2014, a receita total saiu de R\$ 2,3 bilhões para R\$ 6,2 bilhões em 2014 (crescimento de 170%). A composição do turismo é majoritariamente formada por turistas brasileiros, que viajam em busca de lazer e diversão, e o gasto médio *per capita* é de aproximadamente R\$ 1.881,00, com permanência média de 11,2 dias em Fortaleza. (SETUR-Ce, 2015). Mas, o gasto *per capita* se manteve estável, indicando maior aumento proporcional na quantidade de turistas do que em seus gastos.

Tabela 36: Receitas turísticas, permanência, renda gerada em Fortaleza

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gasto Percapita/dia (RS)	113,44	134,51	126,10	132,2	142,83	143,84	152,12	156,90	159,12	173,17
Permanência Média (Dias)	10,3	9,0	9,7	10,1	10,3	10,5	10,6	10,9	11,0	11,1
Gasto Percapita (RS)	1.168,41	1.210,63	1.223,14	1.335,24	1.471,12	1.510,31	1.612,43	1.710,25	1.750,31	1.922,16
Demanda Turística Via Fortaleza	1.968.856	2.062.493	2.079.590	2.178.395	2.466.511	2.691.729	2.848.459	2.995.024	3.141.406	3.262.259
Receita Turística Direta	2.300,40	2.496,90	2.543,6	2.908,70	3.628,50	4.065,30	4.592,90	5.122,20	5.498,40	6.270,6

Fonte: SETUR-CE, 2015; IPLANCE, 2015.

A demanda gerada pelo fluxo de turistas emprega diretamente 7% da população de Fortaleza. Em 2014, o setor empregou, entre contratação formal e informal, 175.705 pessoas, sendo a maior parte desses empregos informal e ligada à área de alimentação (Tabela 37). A classificação da SETUR-Ce para as áreas de trabalho do turismo é diferente da utilizada pelo MTUR. No Ceará, são classificadas em: sete tipos: (i)

agências de viagem; (ii) alimentação; (iii) alojamento (hospedagem); (iv) aluguel de transportes; (v) auxiliar de transportes; (vi) cultura e lazer; (vii) transportes. Do total, mais de 133 mil (76%) são relacionados à atividade de Alimentação, e informais. De 2006 a 2014, a demanda para trabalho relacionado à alimentação aumentou em quase 100%. (SETUR-Ce, 2015)

Tabela 37: Empregos do setor de turismo em Fortaleza (2014).

Atividade	Formais	Informais	Total
Alojamento	7.704	3.698	11.402
Alimentação	40.122	93.484	133.606
Transportes	9.673	9.673	19.347
Auxiliar de Transportes	996	996	1.993
Agência de viagem	1.581	1.581	3.163
Aluguel de Transportes	1.993	1.993	3.985
Cultura e Lazer	1.104	1.104	2.209
TOTAL	63.174	112.531	175.705

Fonte: SETUR-Ce, 2015.

O segundo maior número de geração de empregos vem da área do transporte, com mais de 19 mil postos de trabalho, seguido pelas demandas em hospedagem, que empregaram pouco mais de 11 mil pessoas na capital.

Para além das ações da SETUR ou SETFOR quanto ao cuidado e preparação do ambiente turístico da cidade, o turismo na capital é afetado diretamente por questões sociais como violência e informalidade das contratações, como apontado na Tabela 37. Os dois maiores empregadores do setor têm números de informalidade que apontam fragilidades sociais de Fortaleza. Ainda que consiga ser detectada, a informalidade esconde condições de trabalho que não seguem os requisitos básicos de qualidade e de segurança, além de negar ao trabalhador o direito a auxílio doença, aposentadoria e outros benefícios.

A violência na cidade tem sido destaque em jornais de circulação nacional, e divulgada em tom de aviso aos turistas mundo afora. Foi eleita a 8º cidade mais violenta do mundo em 2014, e o “tráfico de drogas transformou Fortaleza na capital do homicídio no país” (ESTADÃO, 2015). No bairro Serviluz, onde está localizado do Terminal de Passageiros do Porto de Fortaleza, quando chegam navios de turistas, é necessário deslocamento da força policial para que garantam segurança aos visitantes, diz o Secretário de Turismo de Fortaleza.

Além disso, os profissionais que trabalham com o turismo carecem de capacitação técnica e orientação de como receber os visitantes. São comuns as queixas de cobrança abusiva dos taxistas, do aumento de preço nos cardápios dos restaurantes no período de alta estação. (R7 NOTÍCIAS, 2014; TURISMO FORTALEZA, 2014)

Fortaleza é um berço turístico por natureza, mas precisa, além de ter equipamentos turísticos, melhorar o ambiente para receber o turista.

4.4.1. Diagnóstico do Turismo em Fortaleza: Fórum Economia do Mar

Existem várias ações que serão e/ou já estão sendo realizadas pela SETFOR. As ações são divididas em 3 áreas:

I. Ações de Capacitação e Aprimoramento:

- Capacitação de Agentes de Viagens (Programa FORTOUR: Em 2015, foram capacitados mais de 600 agentes de viagens do segmento corporativo).
- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego para o Turismo – PRONATEC Turismo (cursos de capacitação para jovens e adultos, divididos em 4 modalidades: cidadão, desenvolvimento local, social e empresa).
- Receptivos de Navios (atendimento e orientação multilíngues aos turistas que desembarcam no Terminal Marítimo de Fortaleza).
- Casa de Atendimento ao Turista (atendimento aos visitantes com informações turísticas, e multilíngue).
- CAT Móvel (atendimento aos turistas em locais estratégicos, onde houver forte demanda, através de um equipamento móvel).
- Programa Novos Talentos – Curso de Turismo (capacitação de jovens estudantes do ensino médio da rede pública, para o primeiro emprego no setor de turismo).
- Programa de Qualificação da Língua Inglesa (qualificação de profissionais do turismo dos mercados públicos, barracas de praia e hotelaria visando o melhor atendimento ao turista estrangeiro).
- Aplicativo Móvel e Site (facilitar o acesso a informação para o turista que chega na cidade de Fortaleza).

II. Ações voltadas para o fomento e incentivo:

- Praia Acessível (programa de acessibilidade para deficientes físicos e/ou com locomoção reduzida para realizar atividades na praia).
- Turismo do Idoso (programa que incentiva o público da 3ª idade para conhecer os principais pontos turísticos de Fortaleza).
- Turismo na Escola (programa de visitação dos estudantes da rede municipal de ensino aos pontos turísticos do Centro Histórico de Fortaleza, objetivando despertar o interesse na área para futuros profissionais).
- Participação em feiras, congressos e eventos de turismo nacional e internacional (promoção do destino turístico de Fortaleza/Ceará, dado o potencial turístico do destino).

III. Formação de Infraestrutura:

- Terminal Marítimo de Passageiros de Fortaleza (dragagem do canal para receber navios com mais de 4000 mil passageiros de rota nacional e Internacional).
- Castelão e Centro Olímpico (grande potencial para eventos esportivos, congressos e entretenimentos).
- Centro de Eventos (espaço para eventos de pequeno, médio e grande portes)
- Aquário do Ceará
- Requalificação do Entorno da Praia de Iracema, Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura e Centro Histórico.

O planejamento da SETFOR para incentivo ao turismo inclui ações de curto e longo prazos por área. A saber:

Navegação de Recreio – Para curto prazo a criação de uma marina flutuante na Beira Mar; Desenvolvimento de infraestruturas de apoio através da adaptação e reconversão de áreas desqualificadas e desaproveitadas; Parceria público-privada para concessão de espaços para investimentos; Aquário do Ceará, promovendo a geração de 18 mil empregos da cadeia produtiva do turismo; Incentivo a passeios de escuna, torneios de jangadas, torneios de regatas nacionais, internacionais. Em longo prazo, criação de portos de recreio e marinas, acompanhando a tendência internacional do aumento da atividade.

Desportos Náuticos – para curto prazo o mapeamento dos locais disponíveis para a prática dos esportes náuticos; Desenvolvimento de centros e escolas de surf; Incentivo ao desenvolvimento de centros náuticos e locais para aluguel de equipamentos esportivos nas principais praias da cidade; Divulgação dos esportes aquáticos em feiras e congressos nacionais e internacionais; Aterro de 1,2km incentivando novas oportunidades de esportes na orla. Em longo prazo, desenvolver o segmento da arqueologia turística subaquática; Ser referência de torneio de Regatas internacionais.

Cruzeiros Náuticos – em curto prazo melhorar o atendimento e orientação multilíngues aos turistas que desembarcam no Terminal Marítimo de Passageiros de Fortaleza; Capacitação e qualificação de mão de obra; Divulgação do destino através de material publicitário, com objetivo do retorno desses passageiros para a capital. Para longo prazo dragagem do canal para receber navios com mais de 4 mil passageiros de rotas nacional e internacional; Captação de cruzeiros com origem ou partida na cidade.

4.4.2. Desafios para o Turismo em Fortaleza

Em 2014, o turismo foi responsável por 80% do PIB de Fortaleza. O turismo de lazer representa 45,4% da demanda turística, e o de negócios 31,2%. Mas, faltam investimentos para capacitação e infraestrutura de recepção turística. Os desafios apontados pela SETFOR foram:

1. Financiamento para o Setor: o atual momento da economia brasileira (queda do investimento, consumo e cortes nos gastos do governo), suscita a discussão acerca das prioridades para o governo. Torna-se um desafio para o setor encontrar novas formas de financiamento, buscar o auxílio de entidades privadas e a ajuda de bancos internacionais para a realização de obras que impactem positivamente no turismo no Estado.
2. Capacitação e Qualificação de Mão de Obra: O setor, assim como boa parte do Estado, apresenta carência na qualificação da sua mão de obra. Ainda que não seja demandada grande qualificação técnica para a maioria das atividades, o turismo ainda exige preparo em áreas básicas, como comunicação.

3. Planejamento para Longo Prazo: Apesar de este trabalho auxiliar a traçar um planejamento para 2040, o planejamento de longo prazo ainda não está presente na maior parte da sociedade.
4. Economia Nacional Instável: A instabilidade econômica não afeta somente os repasses ao setor, mas também a demanda turística nacional e internacional. Como mostrado anteriormente, o turismo brasileiro deve apresentar queda na participação nesse ano dada a queda do poder de compra. A demanda formada por turistas estrangeiros deve crescer com a desvalorização do câmbio. Esses fatores podem tornar-se um desafio ao turismo porque há necessidade de mudança da estrutura de atendimento.
5. Infraestrutura: A infraestrutura da cidade ainda é carente para o recebimento de turistas. São necessários investimentos em transportes aéreos, terrestres e aquaviários, a exemplo do Porto do Mucuripe que não pode receber navios turísticos porque falta dragar a via de acesso.
6. Requalificação de Prédios Históricos e Valorização Cultural Local: A requalificação dos prédios históricos atrai turistas à visitação do patrim nio da cidade, valorizando a cultura e a história.

5. METODOLOGIA

Este capítulo trata dos aspectos relacionados ao à abordagem metodológica utilizada para realização do diagnóstico, sendo parte do Projeto Fortaleza 2040.

5.1. Tipo de Pesquisa

Foi realizada pesquisa exploratória, orientada pelo objetivo de identificar as vocações e potencialidades a serem desenvolvidas para a Economia do Mar em Fortaleza.

A pesquisa tem natureza exploratória, uma vez que objetiva identificar ações já existentes e as potencialidades a serem desenvolvidas. A coleta de dados foi feita por entrevistas com especialistas reconhecidos nas áreas, e representantes das Secretarias de governo.

Foram realizadas três fases de levantamento de dados para definição do diagnóstico, e uma para visão de futuro: (i) pesquisa bibliográfica, (ii) entrevista com especialistas, (iii) fórum de discussão para apresentação do diagnóstico, (iv) fórum para discussão da visão de futuro da economia do mar para Fortaleza.

5.2. Diagnóstico

O diagnóstico foi realizado com base no levantamento bibliográfico e entrevista com especialistas nos setores escolhidos.

5.3. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi iniciada com o intuito de identificar ações já existentes que mostrem resultados sobre o desenvolvimento da economia do mar. Nesta etapa, foram utilizados como fonte de dados: publicação de países-referências no desenvolvimento acerca da economia do mar, relatórios de governo, revistas setoriais, artigos, jornais e outros títulos pertinentes ao assunto. Os países pesquisados foram: Dinamarca, Espanha, Holanda e Portugal. No Brasil, o Estado de Santa Catarina foi identificado como o pioneiro em iniciativas relativas à economia do mar, tendo iniciado em 2014 e, portanto, ainda sem documentos que evidenciem resultados. A busca exaustiva teve o intuito de alcançar o estado-da-arte relacionado ao tema, e formular o conceito de Economia do Mar a ser trabalhado na pesquisa.

Os materiais pesquisados mostraram, sobretudo, desenvolvimento de setores classificados como vocação local que, com planejamento e apoio governamental, hoje têm representação significativa no PIB nacional.

Tendo em vista que este trabalho é parte do Projeto Fortaleza 2040, que tem caráter de desenvolvimento social, buscou-se trabalhar a proposta de Economia do Mar para Fortaleza de forma alinhada a este propósito. Assim, buscaram-se representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs) que trabalham inclusão social tendo o mar como principal ferramenta.

5.4. Entrevista com Especialistas

Após identificação dos principais eixos de desenvolvimento dos países pesquisados, foram realizadas entrevistas com especialistas para que indicassem os setores com maior potencial de desenvolvimento para Fortaleza. A pesquisa e mostrou maior potencial em quatro setores:

1. Portos e Comércio Logístico;
2. Recursos Minerais Marinhos
3. Pesca e Aquicultura
4. Turismo

As entrevistas foram realizadas com objetivo de validar os setores previamente identificados, e obter indicação do potencial a ser explorado economicamente e de forma sustentável na costa e no território marítimo da cidade de Fortaleza. As entrevistas foram feitas com questões abertas.

Para o setor de portos e comércio logístico, foi entrevistado o atual presidente da Zona de Processamento de Exportação do Ceará (ZPE-CE), e ex-diretor da Companhia Docas do Ceará, o Sr. Mário Lima Junior, com notório conhecimento acerca dos dois principais portos do Ceará.

Sobre recursos minerais marinhos, foram entrevistados professores universitários: Prof. Fábio Perdigão Vasconcelos, doutor em oceanografia costeira e representante do Laboratório de Gestão Integrada da Zona Costeira da Universidade Estadual do Ceará (UECe); Prof. George Satander Sá Freire, doutor em geologia e representante do Laboratório de Geologia Marinha e Aplicada da Universidade Federal do Ceará (UFCE), Profa. Lidriana de Souza Pinheiro, doutora em oceanografia e pesquisadora do Instituto

de Ciências do Mar (Labomar-UFCE), Prof. Luiz Drude de Lacerda, doutor em ciências biológicas e representante da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), representantes dos órgãos federais Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

Para o setor de pesca e aquicultura, foi entrevistado o secretário adjunto da Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAPA-Ce), o Sr. Euvaldo Bringel Olinda. Para turismo, o atual secretário de turismo do Estado do Ceará, o Sr. Elpídio Nogueira Moreira.

Para o desenvolvimento social, foram entrevistadas as ONGs Instituto Povo do Mar (IPOM), representada por Aldemir Calunga (mentor do projeto), e Mar de Infância, representada por Marta Frota. Ambas com atuação no bairro Serviluz, situado à margem da praia do Mucuripe, onde está localizado o Porto do Mucuripe.

5.5. Apresentação do Diagnóstico

Os entrevistados foram convidados a fazer parte do Fórum para apresentação do diagnóstico de suas respectivas áreas, visando integração dos quatro setores e a identificação para posterior geração de sinergias. O Fórum foi aberto ao público em geral.

Para o setor de minerais, os especialistas apresentaram estudos já realizados pelas universidades e o potencial de exploração no território de Fortaleza e demais litorais cearenses. A secretaria de turismo apresentou ações em andamento e as próximas a serem implementadas. A secretaria de pesca apresentou ações em curso para o Ceará. A ONG IPOM mostrou ações e resultados alcançados no bairro Serviluz. A ONG Mar de Infância apresentou o trabalho desenvolvido com o esporte para a inclusão social, e seus primeiros resultados.

5.6. Discussão de Futuro

Os participantes do fórum para diagnóstico foram convidados a contribuir para a visão de futuro, liderados pela equipe do Instituto de Planejamento de Fortaleza (IPLANFOR).

A discussão de futuro foi evento com público restrito aos especialistas convidados. Inicialmente, foi feita uma apresentação sobre os dados do diagnóstico

realizado a fim de contextualizar todos os presentes, e a dinâmica da discussão de futuro se deu por meio de sugestões sobre como deve ser o futuro para cada setor, os desafios que precisam ser vencidos, e uma visão geral para a Economia do Mar em Fortaleza, conforme figura abaixo.

Figura 15: Dinâmica para discussão de futuro.



Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao final, todas as sugestões foram reunidas e foram listados os desafios em três dimensões, e construída a visão de futuro. A saber:

Desafios:

Dimensão Política:

- Enfrentar grupos de interesse e oligarquias políticas;
- Diante da complexidade dos problemas e urgência em resolvê-los, definir prioridades críticas;
- Desenvolver uma mentalidade marítima.

Dimensão da Governança:

- Definir marcos regulatórios e um plano diretor bem determinados;
- Planejar e executar;
- Articular as políticas específicas.

Desafios Específicos:

- Desenvolver a infraestrutura náutica e turística;
- Conciliar os aspectos ambientais;
- Educar os atores envolvidos.

Visão de Futuro: “Em 2040, Fortaleza será uma cidade que terá no mar a sua identidade principal como fonte sustentável de riqueza e bem-estar social”.

5.7. Limitações da Pesquisa

No decorrer do trabalho foram encontradas algumas limitações de acesso a informações. São elas:

- I. Problemas relacionados à extração de dados: Alguns setores apresentaram dificuldades em fornecer dados para a formulação do diagnóstico, a exemplo do setor de Pesca e Aquicultura, dos quais a última publicação estatística é de 2011, com dados de 2010 – o que dificulta formulação de diagnóstico atual. A Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura do Ceará não dispõe de um vasto banco de dados sobre a pesca e aquicultura no Estado. A Petrobras não disponibilizou dados sobre impactos social e econômico de suas atividades no Estado.
- II. Informalidade: A economia brasileira apresenta um elevado grau de informalidade em diversos setores, e isso dificulta a mensuração de dados como PIB, emprego e renda (a RAIS, principal plataforma de dados sobre empregos é baseada em dados de empresas inscritas no CNPJ). Logo, trabalhadores na informalidade não são computados.
- III. Literatura restrita: O Brasil ainda tem baixa produção acadêmica e relatórios que façam cruzamento de dados entre os setores. Além disso, Economia do Mar é assunto recente e pouco discutido no país. Os registros encontrados são da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), e Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC). O Estado de Santa Catarina foi o pioneiro no Brasil, tendo feito planejamento baseado na integração de setores relacionados ao mar.

Embora não existam registros sobre atividades turísticas no mar, os indicadores do turismo sinalizam o potencial que pode ser explorado com atrações relacionadas ao mar.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A principal conclusão que a pesquisa mostrou é que Fortaleza tem baixa maritimidade, apesar de ser litoral. Essa falta de relação com o mar pode ser explicada pelo fato de que a maioria dos cidadãos de Fortaleza é vinda do interior do Estado, trazendo consigo a forte relação com a terra e não com o mar. Somado a isso, não viam a costa como local apropriado para as moradias em virtude do solo de dunas, vegetação rasteira, e ausência de tecnologia para edificações. O mar também se constituía depósito de saneamento e de regiões insalubres portuárias. Com motivos aparentes, a cultura do sertanejo que migrou para a capital fez nascer o distanciamento com o mar.

A cultura e busca do melhor uso do mar ganha espaço somente com a descoberta das belezas que as praias de Fortaleza guardam. Fontes de inspiração para artistas que reverenciam suas belezas, poetas, músicos e arquitetos fazem do litoral alencarino matéria-prima para obras como as composições de Ednardo, Fagner, Fausto Nilo, Belchior e muitos outros. Na literatura se redescobre a força de Iracema de José de Alencar na referência aos verdes mares bravios. Na pintura, Raimundo Cella retrata jangadeiros e jangadas simbolizando as paisagens do mar. Na fotografia, Tibico Brasil mostra Fortaleza, a partir do mar e distanciado dos sons, uma cidade em movimento e cheia de praias que dão vida aos que nela vivem. O hino de Fortaleza, de Gustavo Barroso e, para o mundo assistir, os registros do inacabado filme de Orson Wells “It's All True” que contava a bravura dos jangadeiros cearenses. Ao cearense Firmino de Holanda coube contar em livro os dias de “Orson Welles no Ceará” nas primeiras semanas de filmagem.

O Centro Dragão do Mar de Cultura, principal espaço cultural da cidade de Fortaleza, pensado pelo arquiteto cearense Fausto Nilo, foi assim nominado em homenagem ao abolicionista cearense Chico da Matilde que se recusava a permitir o tráfico de escravos nas praias cearenses. O Centro é ligado à Biblioteca Pública e próximo à Praia de Iracema, que recebeu o nome em homenagem à obra do também cearense José de Alencar. Era na Praia de Iracema que os índios potiguares encontravam-se quando Matias Beck chegou a Fortaleza. A Ponte dos Ingleses erguida em 1921, hoje é ponto de encontro dos fortalezenses, e abriga torre de observação de cetáceos e núcleo de proteção dos golfinhos. Nas águas, Fortaleza tem o Parque Estadual Marítimo Pedra da Risca do Meio, também chamado de Caribe brasileiro. Criado através da Lei Nº 12.717 de 05 de Setembro de 1997, é um santuário

de biodiversidade a 10 milhas náuticas da ponta do Mucuripe. A transparência das águas e as riquezas de fauna e flora marinhas são sítio para expedições de cunho científico, e onde se mantém preservada a pesca artesanal.

A identidade com o mar pode ser traduzida em muitas formas e cores. Desde *design* de interiores, de moda, de joias, até quadros que revelam a beleza das jangadas chegando ao pôr do sol, esculturas de areia, cinema, livros, músicas, e festivais temáticos. A aculturação, aos poucos, fez o fortalezense resignificar o mar com uma percepção diferente e mais próxima de tudo que ele pode oferecer. Essa nova relação com a costa e os verdes mares traduzem uma Fortaleza Azul de muitas faces, perspectivas econômicas e de desenvolvimento sustentável pela exploração ordenada dos recursos naturais existentes.

Cercado de ícones culturais e cheio de heranças, hoje o mar de fortaleza também abriga histórias de beleza e sucesso. O IPOM transforma a vida de crianças e adolescentes, carentes e excluídos socialmente, a partir do mar, formando futuros atletas em *surf* e trabalhando a educação socioambiental, “resgatando a cidadania e fabricando um mundo sustentável” para a população socialmente excluída. Para eles, o mar é “vida, alimento e conhecimento”. O Mar de Infância leva a crianças e adolescentes de até 15 anos a oportunidade de percorrer o mar navegando a vela. Recebem alimentação, aulas de vela da classe *optimist* e, aos poucos, ganham força e representatividade em campeonatos de vela. É a relação com o mar ajudando a mudar para melhor a vida de muita gente.

O desenvolvimento de Fortaleza passa essencialmente pelo mar. Foi por ele que chegaram as principais transformações econômicas e culturais da capital. Pelo mar vieram o teatro José de Alencar (cujas estruturas foram trazidas da Escócia), os primeiros cinematógrafos, os pensamentos literários, políticos e filosóficos que chegavam da Europa pelos navios, e o futebol que desembarcou em Fortaleza junto com os marinheiros ingleses. Por ele sai a produção do Ceará e da cidade de Fortaleza.

O litoral de Fortaleza é rico em **minerais marinhos**, mas não existem ações em curso para sua exploração. Os programas de pesquisa e mapeamento geológico e oceanográfico tiveram seus investimentos interrompidos e, em decorrência do alto custo dos equipamentos necessários, as atividades foram suspensas, uma vez que não têm financiamento da iniciativa privada. Embora existam solicitações de lavras pelo setor privado, a oferta de minerais em terra desestimula a busca pelas opções no mar, o que

gera a dependência do financiamento com recurso público. Programas como REMPLAC e REVIZEE para avaliação da potencialidade mineral e de recursos vivos da ZEE mapearam na costa cearense a presença de calcário, fósforo, minerais pesados, cobalto, níquel, cobre, e manganês além de granulados como areia. O desenvolvimento de técnicas de pesquisa e levantamento de materiais presentes na plataforma continental podem trazer ganhos para o Estado na medida em que geram *royalties*, empregos, e desenvolvimento tecnológico. Além disso, tem importância política para a expansão da ZEE.

As Universidades Federal e Estadual do Ceará, e o LABOMAR formam profissionais em oceanografia, geologia, geografia e áreas correlatas, e detêm conhecimento do mapa geológico e das riquezas de bens minerais vivos e não vivos de Fortaleza. Há muito potencial a ser explorado de forma ordenada. Este conhecimento deve ser aplicado a fim de evitar desgaste de áreas naturais costeiras, a exemplo do que ocorreu com a construção do Porto do Mucuripe, que impediu o fluxo de areias e gerou assoreamento na Praia Mansa, com formação de bancos de areia que em no máximo dez anos devem ser vistos a partir da orla de Fortaleza.

De acordo com pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), até 2040, a temperatura do planeta deve aumentar em 3°C, causando aumento no nível do mar e, em cidades litorâneas, a água deve avançar em até 10 metros em direção ao continente. Pensando em possíveis soluções de proteção da costa de Fortaleza, foi feito um projeto de construção de uma ilha artificial (Ilha do Canto) aproveitando os bancos de areia em formação na Praia Mansa. A ideia é que a ilha, além de extensão territorial de Fortaleza, sirva como enrocamento para proteção da orla.

No setor de **portos e comércio marítimo**, Fortaleza tem localização privilegiada e rápido acesso aos principais mercados do mundo pelas rotas América Latina – Europa / América do Norte. A importância dos portos do Mucuripe e Pecém vem crescendo com o aumento das relações comerciais com o mundo, e oferecem estrutura moderna para recepção de embarcações, e embarque e desembarque de cargas e passageiros. O acesso aos portos está sendo melhorado com investimentos públicos para ligação das principais rodovias de acesso às áreas portuárias, melhorando o fluxo e a logística das cargas. No entanto, a competitividade é comprometida pelo excesso de burocracia para desembaraço aduaneiro e aplicação de impostos. O tempo despendido com a burocracia aumenta os custos de permanência da carga e tira a competitividade do produto no

mercado. A criação de banco de dados e unificação de formulários que atendam a todas as exigências burocráticas poderia trazer rapidez e agilidade nas transações e condições de competição no mercado. A ZPE tem enorme potencial para desenvolver as relações comerciais, e é o primeiro avanço para a realização de alterações legais para fins de atração de investimentos e comércio para o Estado.

No setor da **Pesca**, atividade tradicional e de forte relação com o cearense, deficiências como falta de capacitação e informalidade comprometem a qualidade do produto e dificultam o desenvolvimento do setor. Ações já iniciadas para a pesca industrial, amadora e artesanal têm forte impacto no incentivo e desenvolvimento da atividade no Estado. São destacadas:

I. Pesca do Atum:

O litoral cearense é rico em atum e há grande potencial econômico a ser explorado. No entanto, o setor carece de investimentos e incentivos governamentais para desenvolvimento. A falta de recursos dos pescadores faz com que grande parte da frota pesqueira do estado seja formada por barcos lagosteiros e pargueiros que agora estão sendo adaptados à pesca do atum. As condições inadequadas comprometem a qualidade do pescado que é destinado à comercialização em outras regiões / países. O atum tem valor alto e sua captura pode ser feita de modo artesanal ou industrial. Com elevado preço no mercado, favorece a balança comercial do Estado.

II. Pesca Esportiva:

Além de desenvolver o setor, a pesca esportiva está ligada à indústria do turismo e à da gastronomia. É um segmento ainda pouco explorado, mas com alto potencial, sobretudo porque os praticantes têm poder de compra, e gera demanda no mercado de fabricação de artefatos para a pesca esportiva.

III. Desenvolvimento de Circuito Gastronômico de Frutos do Mar:

Também ligado ao turismo, festivais de frutos do mar aumentam a demanda e disseminam a cultura do pescado, incentivando o consumo local e movimentando o setor. Apesar da demanda crescente e do potencial na costa cearense, o setor precisa de capacitação para a atividade, aprofundamento em pesquisas que aumentem a eficiência da aquicultura, e investimentos na regulação da cadeia local de forma que o pescado seja comercializado com preços competitivos frente ao pescado importado. Ademais, destacam-se medidas necessárias ao funcionamento da cadeia pesqueira, incluindo as

exigências para concessões e licenças, parceiras público-privadas, fiscalização contra a pesca predatória, e definições do direito de pesca.

De acordo com a FAO, a piscicultura deve ser vista como solução para o problema alimentar, uma vez que se relaciona com impactos ambientais e projetos de hidrelétricas através de direitos de posse para os pequenos agricultores, sistemas de partilha de recursos hídricos de acesso comum, e geração de emprego para mulheres em redes de varejo locais, que envolvem instituições sociais complexas e costumes.

Com economia baseada na prestação de serviços, Fortaleza está inserida na rota turística do Brasil, e é o principal destino turístico do Nordeste. Tem feito investimentos no setor, atraindo turistas nacionais e estrangeiros. Seguindo as tendências mundiais, o **turismo** em Fortaleza está crescendo em ações relacionadas ao mar, com destaque para:

I. Esportes Náuticos, Vélicos e Mergulho:

Com ventos de velocidade de 13 km/h a 60 km/h, mar com temperatura média de 27° C, clima com temperatura média de 30°C, a cidade possui um dos maiores potenciais do mundo para a prática de esportes no mar, atraindo turistas do mundo todo. Contudo, ainda precisa de infraestrutura para receber seus visitantes. A cidade demanda investimentos em capacitação de mão de obra para empregos que vão desde a produção alimentar até o transporte, com taxistas que atendam bem

Além de lazer, os esportes náuticos têm função social para o bem-estar e desenvolvimento de profissionais, e contribuem para a identidade cultural e turística da cidade. São exemplos: *windsurf*, *kitesurf*, *surf*, *stand-up*, *bodyboard*, remo, canoagem, pesca desportiva, caça submarina, mergulho e *flyboard*.

II. Cruzeiros Náuticos e Navegação de Recreio:

A cidade tem capacidade para receber navios-cruzeiro de grande porte no novo Terminal de Passageiros do Mucuripe, e tornar-se parte da rota do turismo náutico mundial. A cidade tem enorme potencial para desenvolver a navegação de recreio, mas a atividade é praticamente inexistente. Na Beira-Mar, podem ser encontradas opções de passeios em embarcações como escuna e saveiros que levam os visitantes pela orla, mas ainda com demanda muito baixa.

O desenvolvimento dessas atividades pode atrair maior fluxo de turistas para lazer e turismo, contribuindo para a formação da cultura e identidade com o mar. Essas

iniciativas atraem visitantes, geram renda para o município e impactam na elevação do PIB e da qualidade de vida da cidade de Fortaleza. Dado que as atividades turísticas demandam muita mão-de-obra e pouca exigência tecnológica, podem representar trabalho e renda na vida de populações que vivem em regiões de menor renda, contribuindo para a redução da pobreza e desigualdade em Fortaleza,

6.1. A Construção de Sinergias entre os setores

O desenvolvimento da Economia do Mar em outros países partiu da geração de ganhos na relação entre os setores. O documento de diagnóstico da Economia do Mar em Portugal (SAER, 2008), foi um importante marco para o desenvolvimento no país, e sugere a construção de um *hypercluster*, definido como uma reunião de *clusters* e, “muito mais do que uma simples aglomeração de empresas, o cluster é constituído por um conjunto de atores que, com a interação de seus membros, gera um potencial de inovação e desenvolvimento que separadamente esses membros não poderiam ambicionar a ter.” (Saer,2008).

A criação de um ambiente sinérgico de desenvolvimento e trabalho faz com que a cidade multiplique os ganhos sociais, e viabilize o crescimento sustentável na medida em que mitiga os riscos inerentes ao desenvolvimento baseado em um único setor. No entanto, para a criação de sinergias é necessário ambiente de negócios e alterações estruturais propícias à cooperação e ao crescimento econômico de Fortaleza, como a desburocratização de processos para abertura de empresas, redução de taxas de cadastro e a continuidade de investimentos públicos em infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento.

Trabalhando com o conceito de ambiente de negócios como sendo as condições que perpassam a economia de uma região e influenciam o ciclo de vida de empresas, o ambiente de negócios traduz o nível de complexidade associado às condições para a realização de negócios (abertura e fechamento de empresas, pagamento de tributos). A publicação anual Relatório *Doing Business* do Banco Mundial (2015) apresenta indicadores quantitativos sobre direito de propriedade e regulamentações de negócios que incentivam ou restringem atividades empresariais, e faz um *ranking* dos países pesquisados. As variáveis trabalhadas no Relatório são divididas em duas perspectivas: 1) Complexidade e custo regulatório dos processos; 2) Força das instituições legais. A saber:

Tabela 38: Variáveis Relatório *Doing Business*.

ÁREAS	
Complexidade e custo de processos regulatórios	Força das instituições legais
tempo para começar um negócio	Obtenção de Crédito - Direitos Legais
Facilidade para conseguir permissões de construção	Obtenção de Crédito - Informações de Crédito
Facilidade para conseguir eletricidade	Proteção ao investidor minoritário
Registrar a Propriedade	Cumprimento de Contratos
Pagamento de taxas	Resolução de Insolvência
Comércio entre Fronteiras	-

Fonte: Banco Mundial, 2015.

As informações acerca do ambiente de negócios dos países utilizados como referência (Portugal, Dinamarca, Espanha e Holanda) em Economia do Mar neste levantamento mostram que a facilidade de realizar um negócio destaca-se pelo incentivo institucional a investimentos, inovação e empreendedorismo, e que há contínuo esforço no incentivo à geração de negócios com medidas que facilitam o funcionamento de empresas (Tabela 39).

Tabela 39: Diagnóstico *Doing Business*.

Diagnóstico Doing Business			
País	Facilidade em fazer negócios	O que foi feito	O que mudou
Dinamarca	4º	Reduziu a obrigação de capital mínimo para iniciar negócio / empreender	Ficou mais fácil a abertura de negócio no país, incentivando o empreendedorismo
Espanha	33º	<ul style="list-style-type: none"> · Simplificou as formalidades para registros; · Reduziu o imposto sobre o lucro; · Reduziu taxas para registro de propriedades; · Reduziu o imposto sobre o lucro; · Facilitou processos para falência (out-of-court payment agreement) 	<ul style="list-style-type: none"> · Ficou mais fácil abrir um negócio, assim como transferir uma propriedade. · Os custos foram reduzidos. · As resoluções para insolvência ficaram mais simples.
Portugal	25º	<ul style="list-style-type: none"> · Reduziu o imposto sobre lucro; · Reduziu os custos e descomplicou as regras para contratação e demissão de funcionários; · Definiu novos processos cíveis para facilitar e acelerar julgamentos e reduzir as custas. 	Queda nos custos das empresa, facilitando o cumprimento de contratos e a aplicação da lei.

Fonte: Banco Mundial, 2015.

Nota: Não há informações sobre Holanda no relatório *Doing Business*

Não foram identificadas ações relevantes no Brasil

As sugestões para Fortaleza retiradas do *Doing Business* são ratificadas no relatório Índice de Cidades Empreendedoras da Endeavor, que trata do ambiente regulatório, e mensurou qual a potencialidade para o empreendedorismo das maiores cidades do Brasil em número de *Scale-Ups* (empresas de médio porte em crescimento para grande porte). O levantamento considerou fatores como o tempo para legalização

de empresas, gastos com impostos, ocupação de tribunais, entre outros. Em Fortaleza, o ambiente identificado não favorece o empreendedorismo. A saber:

Fortaleza também enfrenta o desafio de facilitar a abertura de empresas. Lá, é preciso muita paciência: são necessários no mínimo 148 dias para legalizar um negócio simples do setor de serviços (mas a demora pode chegar a 298 dias em casos mais complexos, como na indústria). Quase 80% do problema se concentra em três processos: obtenção do Alvará de Funcionamento (entre 60 e 90 dias, dependendo da complexidade), Alvará do Corpo de Bombeiros (60 dias) e Alvará de Publicidade (outros 90 dias). Se esses períodos fossem reduzidos à metade, seria possível regularizar um negócio em cerca 150 dias - o que ainda seria muito, mas ao menos estaria mais próximo das demais cidades analisadas. (ENDEAVOR, 2015).

O excesso de burocracia dificulta e penaliza o empreendedor de forma que o ciclo de vida da empresa fica comprometido. Medidas que incentivem as sinergias entre os setores inicialmente propostos pela Economia do Mar podem incentivar a abertura de novas empresas nos demais setores em Fortaleza. Com a Economia do Mar, Fortaleza segue ao crescimento em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que aponta para o 14º Objetivo a conservação e uso sustentável dos Oceanos, mares e recursos marítimos. A ONU destaca:

- I. *“Os oceanos cobrem três-quartos da superfície da Terra, contém 97% da água do planeta e representam 99% da vida no planeta em termos de volume.*

Mundialmente, o valor de mercado dos recursos marinhos e costeiros e das indústrias é de 3 trilhões de dólares por ano ou cerca de 5% do PIB (produto interno bruto) global.
- II. *Mundialmente, os níveis de captura de peixes estão próximos da capacidade de produção dos oceanos, com 80 milhões de toneladas de peixes sendo pescados.*
- III. *Oceanos contêm cerca de 200 mil espécies identificadas, mas os números na verdade deve ser de milhões.*
- IV. *Os oceanos absorvem cerca de 30% do dióxido de carbono produzido por humanos, amortecendo os impactos do aquecimento global.*
- V. *Oceanos são a maior fonte de proteína do mundo, com mais de 3 bilhões de pessoas dependendo dos oceanos como fonte primária de alimentação.*

- VI. *Pesca marinha direta ou indiretamente emprega mais de 200 milhões de pessoas.*
- VII. *Subsídios para a pesca estão contribuindo para a rápida diminuição de várias espécies de peixes e estão impedindo esforços para salvar e restaurar a pesca mundial e empregos relacionados, causando redução de 50 bilhões de dólares em pesca nos oceanos por ano.*
- VIII. *40% dos oceanos do mundo são altamente afetados pelas atividades humanas, incluindo poluição, diminuição de pesca e perda de habitats costeiros.”*

As potencialidades identificadas podem, além de gerar negócios, contribuir para diminuir a desigualdade social e desconcentrar renda na cidade.

6.2. Pesquisa Futuras

Os quatro eixos da pesquisa foram escolhidos tendo como base a vocação da cidade e as potencialidades identificadas. No entanto, muitas outras áreas e suas possibilidades devem ser investigadas para a Economia do Mar em Fortaleza. A saber:

1. Comércio, Serviços e Indústrias

- *Shopping náutico*: A criação de um ambiente que reúna o material para a realização de negócios da área de atividades náuticas.
- *Embarcações (construção, manutenção, assistência técnica)*: A indústria naval como um todo, que já existe no Ceará, e pode crescer ainda mais, assim como a criação de equipamentos para uso marítimo.
- *Seguros marítimos*: serviços voltados para a proteção ao investimento no setor, assim como para a geração de empregos.

2. Infraestrutura

- *Integração da via costeira (Aquário, Espigões, Nova Beira-Mar, Mercado dos Peixes, Terminal Marítimo de Passageiros)*:
- *Inovação e Tecnologia*
- *Dessalinizadora de água do mar*: Como citado por especialistas, existem países do mundo que já se utilizam dessa prática. A estratégia pode ser importante para a resolução da seca no semi-árido cearense. .

- Energia eólica *off-shore*, das ondas, das marés: A utilização de energias renováveis pode ser de grande importância para a matriz energética. Apesar disso, a área também apresenta pontos negativos em sua utilização.
- Robótica: O desenvolvimento de intensidade tecnológica para o aprimoramento da produtividade na cidade. Tal forma pode acarretar ganhos de escopo para outros setores.
- Cabos submarinos: Fortaleza já é uma das cidades com maior quantidade de cabos submarinos em sua costa. Os estudos sobre sua ampliação podem trazer benefícios para a cidade.
- Centros de pesquisa: A criação de centros de pesquisa integrada, reunindo pesquisadores, universidades e investidores. A criação de áreas voltadas para a solução de problemas é um fator importante nas condições de apoio para o desenvolvimento do setor.
- Usina de resíduos sólidos: A reutilização é assunto de grande importância para o desenvolvimento sustentável. Todos os dias, muitos resíduos sólidos são jogados ao mar. A realização de estudos acerca da utilização do lixo como insumo para a produção de biomassa.

3. Educação

- Centro de esportes náuticos: A criação de um centro de esportes náuticos, voltados para o incentivo ao esporte olímpico. Esse incentivo pode gerar externalidades positivas na sociedade.
- Centro de formação de marinheiros e velejadores: O incentivo à capacitação é necessário para a formação de setores de apoio a atividades importantes da economia do mar.

4. Segurança Marítima

- Equipamentos salva-vidas: Formar um setor de segurança marítima como referência dentro da cidade de Fortaleza. Tal fator aumentaria a segurança para a utilização do mar.
- Polícia marítima: O desenvolvimento do setor deve gerar a necessidade da criação de uma polícia especializada, tanto para a segurança para acidentes como para a prevenção de ataques piratas.

- Corpo de bombeiros marítimo: A criação de uma equipe treinada para a busca e a prevenção de possíveis acidentes e emergências no mar.

5. Cultura do Mar

- Livros históricos e Romances: Escritores cearenses famosos como José de Alencar já escreveram sobre o mar de Fortaleza
- Músicas temáticas: Cantores como Fausto Nilo, Belchior, Ednardo e Fagner já criaram músicas sobre o mar de Fortaleza.
- Cinema: A fatídica história do filme “It’s all true” de Orson Welles, que nunca foi terminado, e seria gravado em Fortaleza.
- Pintura e Fotografias: Fotografias como a de Tibico Brasil, faz imagens da cidade de dentro do mar. Na área da pintura, Raimundo Cela é um dos grandes expoentes da cultura local, relacionando o jangadeiro da cidade de Fortaleza.
- Festival de Cultura do Mar (Flecheiras, Pimp my boat): A criação de festivais que incentivem a cultura e aproximem a população dos setores que utilizam o mar como ferramenta.
- Gastronomia: O incentivo à criação de circuitos gastronômicos e outros similares. A quinta do caranguejo famosa na cidade pode expandir-se em outros dias da semana para o fortalecimento de outros frutos do mar na cidade.
- Moda: O fortalecimento da moda praia. Setor já existente em Fortaleza pode beneficiar-se da criação, por exemplo, da Fortaleza Beach Fashion Week.
- Museu do Mar: O projeto de Oscar Niemeyer, o Museu do Mar, de 2003. O projeto possui estreita ligação com a formação da identidade local.

REFERÊNCIAS

ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Construção Naval – Breve Análise do Cenário Brasileiro em 2007**. Ministério Do Desenvolvimento, Indústria E Comércio MDIC, 2008. Disponível em: <<http://www.veraxc.com/documentos/VX00-080825-ConstrucaoNaval.pdf>>. Acesso em 14.11.2015.

ADECE. Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará. **Bens Minerais do Ceará**. Governo do Estado do Ceará. 2013.

_____. **Turismo**. Disponível em: <<http://www.adece.ce.gov.br/index.php/turismo>>. Acesso em 03.11.2015.

_____. **Setores da Economia – turismo**. Disponível em: <http://www.adece.ce.gov.br/index.php/turismo>. Acessado em 28.10.2015

AGÊNCIA BRASIL. **Meta do Brasil é produzir 3 milhões de toneladas anuais de pescado até 2020 - 2015**. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/meta-do-brasil-e-produzir-3-milhoes-de-toneladas-anuais-de-pescado-ate-2020>>. Acesso em 08.11.2015.

ALBUQUERQUE, Maia. **Zona Costeira do Pecém: de colônia de pescador a região portuária**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Disponível em: <http://uece.br/mag/dmdocuments/flavia_albuquerque_dissertacao.pdf>. Acesso em 14.10.2015.

ALICEWEB. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**. Disponível em: <aliceweb.mdic.gov.br>. Acesso em 07.11.2015.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – **Boletim Portuário – 2º trimestre de 2015**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/BoletimPortuario/BoletimPortuarioSegundoTrimestre2015.pdf>>. Acesso em 09.12.2015

ANUÁRIO DE FORTALEZA. **Anuário de fortaleza 2012 – 2013**. Disponível em: <<http://www.anuariodefortaleza.com.br/cultura/>>. Acesso em 20.11.2015.

ABCC. Associação Brasileira de Criadores de Camarão – **Levantamento da Infraestrutura Produtiva da Carcinicultura Marinha no Brasil em 2011**. MPA. 2013. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2013/12/LEVANTAMENTO-DA-INFRAESTRUTURA-PRODUTIVA.pdf>>. Acesso em 20.11.2015.

BANCO MUNDIAL. **Doing Business**. Disponível em: <<http://www.doingbusiness.org/>>. Acesso em 05.12.2015

BARROSO, Rafael; SOBEL, Tiago. **Os Incentivos por trás da Tragédia dos Comuns: soluções e estudo do caso da crise da pesca da lagosta no Ceará**. PIMES – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/613x.pdf>. Acesso em 19.10.2015

BRASIL. Portal Brasil – Governo Federal. “**Portos brasileiros movimentam 969 mi de toneladas em 2014**”. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2015/02/portos-brasileiros-movimentam-969-mi-de-toneladas-em-2014>. Acesso em 27.11.2015

CAMPOS, A. A. **Zona costeira do Ceará – Diagnóstico para a gestão integrada**. - Fortaleza, 2003.

CAVALCANTI, Vanessa. **Plataforma Continental: A última fronteira da mineração brasileira**. Ministério de Minas e Energia. 2011.

CEARÁPORTOS. **Porto do Pecém**. Disponível em: <http://www.cearaportos.ce.gov.br/>. Acesso em 02.12.2015

COMPANIA DAS DOCAS DO CEARÁ – CDC. **Porto do Mucuripe**. Disponível em: <http://www.docasdoceara.com.br/o-porto>. Acesso em 28.11.2015

CONSELHO NACIONAL DE PESCA E AQUICULTURA - CONEPE. **Balança comercial da Pesca**. 2015. Disponível em: <http://www.conepe.org.br/index.php/estatisticas>. 22.11.2015

DIÁRIO DO NE. **Projeto melhora captura da lagosta – 2015**. Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/projeto-melhora-captura-da-lagosta-1.1403865>. Acesso em 10.11.2015.

DNOCS. **Produção de peixe no açude Castanhão é grande fonte de renda no interior do Ceará – 2015**. Disponível em: http://www.dnocs.gov.br/php/comunicacao/noticias.php?f_registro=3500&f_opcao=i_mprimir&p_view=short&f_header=1&. Acesso em 03.12.2015.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesca e Agricultura -. **Custos de Produção e Comercialização: Piscicultura Familiar**. 2013. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/972081/custos-de-producao-e-comercializacao-piscicultura-familiar>. 22.11.2015

_____. **Metodologia para Monitoramento de Dados Econômicos em Famílias**. 2014. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/992878/1/bpd4.pdf>. 10.11.2015

_____. **Pesca Artesanal Brasileira: Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/995345/pesca-artesanal-brasileira-aspectos-conceituais-historicos-institucionais-e-prospectivos>. 10.11.2015

ENDEAVOR. **Índice de cidades empreendedoras 2015**. Disponível em:
<<https://endeavor.org.br/indice-cidades-empreendedoras-2015/>>. 10.12.2015

_____. **Estudo sobre Scale-UPS**. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/estudo-scale-ups/>>. Acesso em 10.12.2015

ESTADÃO. **Tráfico de drogas transformou Fortaleza na capital do homicídio no país**. Disponível em: <http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,trafico-transforma-fortaleza-na-capital-do-homicidio-no-pais>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Capital do homicídio**. Disponível em:
<<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,trafico-transforma-fortaleza-na-capital-do-homicidio-no-pais,1631144>>. Acesso em 12.12.2015.

FIESC. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. **Rotas Estratégicas Setoriais 2022 – Economia do Mar**. 2014.

FEENSTRA, R.C. 1998. **Integration of trade and disintegration of production in the global economy**, Journal of Economic Perspectives, 12(4), 31-50.

FAO/ONU. Food and Agriculture Organization of the United Nations –. **The State of World Fisheries and Aquaculture Opportunities and challenges 2014**. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>> . Acesso em 14.11.2015

G1. **Ceará é o maior produtor de camarão em cativeiro do Brasil – 2013**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2013/07/ceara-e-o-maior-produtor-de-camarao-em-cativeiro-do-brasil.html>>. Acesso em 02.12.2015.

GOVERNO DO CEARÁ. **Atração De Investimentos no Estado do Ceará: Mapa Territorial dos Parques Eólicos do Ceará**. 2010. Disponível em:
<<http://investimentos.mdic.gov.br/public/arquivo/arq1400592222.pdf>>. Acesso em 18.10.2015.

GRAAUW, Arthur de. 2014. **Ancient Ports and Harbours Volume I: The Catalogue**, 4th edition.

HAZIN, Fábio H. Vieira. **O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca oceânica – 2010**. Disponível em:
http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000300014. Acesso em 01.12.2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em:
<http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 22.11.2015

INFORMATIVO DOS PORTOS. **Anuário 2015**. Disponível em
<<http://www.informativodosportos.com.br/>>. Acesso em 26.11.2015

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Extrator de dados do IPEA**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/extrator/simt.html>. Acesso em 22.11.2015

IPEADATA. **Taxa de Câmbio Livre**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em 27.11.2015

IPECE. Instituto de Pesquisa Econômica do Ceará –. **Informe nº48: Os Impactos Econômicos do Acquario Ceará e Sua Viabilidade**. Governo do Estado do Ceará. 2012. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ipece-informe/Ipece_Informe_48_06_dezembro_2012.pdf. Acesso em 25.11.2015

LALE BERKÖZ, 1999. **The role of ports in the economic development of Turkey, 39th European Congress of the Regional Science Association**, August 23-27, Dublin, Ireland.

LEGITIMUS. **Zonas de Processamento e Exportação: Estudo tributário comparado**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=1&menu=4140>. Acesso em 19.10.2015

LIMA, Daniele et al. **Análise do Potencial Eólico Offshore do Ceará em Períodos de El Niño e La Niña**. Ciência e Natura. 2013. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaenatura/article/view/12257>. Acesso em 10.11.2015

LIMA JUNIOR, Mário. **Apresentação do Fórum de Economia do Mar**. Disponível em: https://drive.google.com/folderview?id=0B_U9piVWblk5S043OEhHdVRFREE&usp=sharing. Acesso em 14.12.2015

MELO, Célio. **Perspectivas da Nova Economia em Fortaleza – Fortaleza Azul dos Verdes Mares**. Fortaleza 2040. 2015.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Produção – 2014**. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquicultura/producao>. Acesso em: 10.11.2015

_____. **Assuntos - Aquicultura**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquicultura>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Assuntos – Pesca Amadora**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pesca/amadora>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Assuntos – Pesca Artesanal**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pesca/artesanal>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Assuntos – Pesca Industrial**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pesca/industrial>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Assuntos - Pesca**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/pesca>>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura - 2011**. Governo Federal do Brasil. 2011. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/>>. Acesso em 10.11.2015

_____. **Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015/2020**. Governo Federal do Brasil. 2015. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/>>. Acesso em 14.11.2015.

_____. **1º Anuário Brasileiro de Pesca e Aquicultura**. Disponível em: <http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/16061/2489520_218117.pdf> Acesso em 18.10.2015

_____. **Plano Safra 2012/2013/2014**. Governo Federal do Brasil. 2012. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/>>. Acesso em 14.11.2015

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Manual da ZPE. 2009**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1284730310.PDF>. Acesso em 26.11.2015

_____. **O Regime Brasileiro das Zonas de Processamento e Exportação – ZPE. 2014**. Disponível em <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1413488845.pdf>. Acesso em 26.11.2015

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS**. Disponível em: <www.rais.gov.br>. Acesso em 17.11.2015.

MTUR. Ministério do Turismo –. **Dados e Fatos do Turismo. Boletim de Desempenho Econômico do Turismo – 2015**. Disponível em: <<http://www.dadosefatos.turismo.gov>> . Acesso em 01.12.2015

_____. **Dados e Fatos do Turismo. Estatísticas básicas do turismo – 2014**. Disponível em: <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br>>. Acesso em 01.12.2015

_____. **Plano Nacional de Turismo 2013-2016**. Governo Federal do Brasil. 2013.

O POVO. **Ceará terá lagosta certificada a partir de 2014 - 2012**. Disponível em: <<http://www.opovo.com.br/app/opovo/economia/2012/06/11/noticiasjornaleconomia,2856285/ceara-tera-lagosta-certificada-a-partir-de-2014.shtml>>. Acesso em 11.11.2015.

OLIVEIRA, Carlos Tavares de. (2000); **Modernização dos Portos**; São Paulo, SP: Aduaneiras

ONOFRE, Jader et al. **Erosão e progradação do Litoral Brasileiro – Ceará**. 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_sigercom/_arquivos/ce_erosao.pdf>. Acesso em 02.12.2015

ONU. Organização das Nações Unidas. **Panorama OMT del turismo internacional – 2014**. Disponível em: <<http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875>>. Acesso em 02.12.2015

_____. Organização Mundial de Turismo. **UNWTO World Tourism Barometer – 2014**. OMT, 2014. Disponível em: <<http://mkt.unwto.org/publication/unwto-tourism-highlights-2015-edition>>. Acesso em 02.12.2015

_____. State of the World Cities – 2012. **UNHABITAT for a better future**.

Disponível em:

<<http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2917&AspxAutoDetectCookieSupport=1>>. Acesso em 08.12.2015

PWC. **Leme, Barômetro Pwc da Economia do Mar**. 2013. Edição 4

_____. **MAREECOFIN Economia e Finanças do Mar Reunião de Primavera**. 2014.

R7 NOTÍCIAS. **Turistas sofrem com preços abusivos cobrados por taxistas em Fortaleza**. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/cidades/turistas-sofrem-com-precos-abusivos-cobrados-por-taxistas-em-fortaleza-14062014>>. Acesso em 10.12.2015.

RIAL, Mariana Fontes Pérez. **Cidade-porto: dinâmicas espaciais e planejamento intra-urbano**. Dissertação de Mestrado, FAUUSP, São Paulo: 2008

ROSA, Leandro. **Estudo de Viabilidade Econômica das Formas de Aproveitamento do Gás Natural**. UFRJ. 2010. Disponível em: <<http://tpqb.eq.ufrj.br/download/formas-de-aproveitamento-do-gas-natural.pdf>>. Acesso em 02.12.2015

SAER/ACL. **O Hypercluster de Economia do Mar**. 2009;

SEAPA. Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura do Ceará. **Ações da Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura entre 2011 e 2014**. Governo do Estado do Ceará. 2014. Disponível em:

<www.spa.ce.gov.br/index.php/downloads?download=9%3Aacoes>. Acesso em 14.11.2015

SEBRAE, 2015. **Aquicultura no Brasil: série estudos mercadológicos**. Disponível em:

<[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/\\$File/5403.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/$File/5403.pdf)> Acesso em 13.12.2015.

SETFOR. Secretaria de Turismo de Fortaleza. **Apresentação Fórum de Economia do Mar – Fortaleza 2040**. Disponível em: <<http://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/>>. Acesso em 14 de dezembro de 2015

SETUR. Secretaria de Turismo do Ceará. **Evolução Recente do Turismo no Ceará**. Governo do Estado do Ceará. 2009. Disponível em:

<<http://www.setur.ce.gov.br/categoria1/estudos-e>

pesquisas/Evolucao%20do%20Turismo%20no%20Ceara%20Volume%2017.pdf>.
Acesso em 19.11.2015

_____. **Indicadores Turísticos do Ceará 1995/2014**. Governo do Estado do Ceará. 2015. Disponível em: <<http://www.setur.ce.gov.br/categoria1/estudos-e-pesquisas/Indicadores%202015.pdf>>. Acesso em 19.11.2015

SECRETARIA DOS PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Plano Mestre do Porto do Mucuripe**. 2015. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl/arquivos/planos-mestres-versao-completa/plano-mestre-do-porto-do-mucuripe-versao-final.pdf>>. Acesso em 19.10.2015

_____. **Plano Mestre do Porto do Pecém**. 2015. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl/arquivos/planos-mestres-versao-completa/plano-mestre-do-porto-do-pecem-versao-final.pdf>>. Acesso em 19.10.2015

SEMACE. **Programa estadual de gerenciamento costeiro - 2010**. Disponível em: <<http://www.semace.ce.gov.br/2010/11/programa-estadual-de-gerenciamento-costeiro-gercoce/>>. Acesso em 02.12.2015.

TRIBUNA DO CEARÁ. **Pescadores artesanais de fortaleza: dificuldades, costumes e histórias**. Disponível em: <<http://tribunadoceara.uol.com.br/especiais/pescadores/#conteudo-0>>. Acesso em 10.11.2015.

TURISMO FORTALEZA. **Turismo fortaleza**. Disponível em: <<http://www.turismofortaleza.com/dicas/dicas-de-seguranca-para-o-turista-em-fortaleza.html>>. Acesso em 11.12.2015.

UNCTAD. **Estatísticas de navegação internacional**. Disponível em <http://www.syndarma.org.br/upload/Estatistica%20de%20navega__o%20internacional%202015.pdf>. Acesso em 19.11.2015

VIDAL, Francisco et al. **Rochas e Minerais Industriais do Estado do Ceará**. Fundação Cearense de Apoio à Pesquisa – FUNCAP. 2005. Disponível em: <<http://www2.cetem.gov.br/files/docs/livros/2009/livro-rochas-minerais-ceara.pdf>>. Acesso em 17.11.2015

VITERBO, Jean. **Geração de Energia Elétrica a Partir da Fonte Eólica Offshore**. USP. 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-26092008-104511/pt-br.php>>. Acesso em 10.10.2015

WIKIPEDIA. **Fortaleza**. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Fortaleza>>. Acesso em 12.11.2015.

WIKIPEDIA. **Portos**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_\(transporte\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_(transporte))>. Acessado em 10.12.2015.

WIKIPEDIA. **Litoral do Brasil** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Litoral_do_Brasil>. Acesso em 10.12.2015

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Risks Report 2015**. Disponível em: <<http://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2015>>. Acesso em 03.12.2015

ANEXO 1

Minicurrículos dos Especialistas Participantes da Pesquisa

FÁBIO PERDIGÃO

Graduado em Engenharia de Pesca pela UFC, com Especialização em Oceanografia pela USP e Doutorado em Ciências da Terra - Universidade de Nantes na França (1992). Pós-Doutor em Geografia na área de Gestão Integrada da Zona Costeira - Universidade de Nantes na França (2003). Coordenador e Líder do Grupo de Pesquisa Gestão Integrada da Zona Costeira (LAGIZC) Escreveu Diversos Artigos e um Livro sobre Gestão Integrada da Zona Costeira.

GEORGE SATANDER SÁ FREIRE

Graduação em Geologia pela Universidade de Fortaleza (1977), mestrado em Geociências pela Universidade Federal de Pernambuco (1985) e doutorado em Geologie - Université de Nantes (1989). Professor associado IV da Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia Marinha, atuando principalmente nos seguintes temas: geologia ambiental, geoquímica e sedimentologia.

EUVALDO BRINGEL

É graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e Pós-Graduado em Gestão Empresarial pela Faculdade Christus. Foi diretor do Departamento de Estradas e Rodagens (DER), na Prefeitura Municipal de Fortaleza; Diretor de Engenharia e Expansão da Cia Energética do Ceará (Coelce) e Diretor Industrial da JOMETAL José Maria Macedo Indústria S/A. Desde 1988 se dedica à produção de frutas, pioneiro no uso de tecnologia de irrigação trazida de Israel. Realiza desde 1994 a Semana Internacional da Fruticultura, Floricultura e Agroindústria (Frutal). É Secretário Adjunto da Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura do Ceará.

ELPÍDIO NOGUEIRA

É médico formado pela UFCe e vereador de Fortaleza desde 1996. Foi diretor do Gonzaguinha da Barra do Ceará, atuando por mais de 20 anos como Ginecologista/Obstetra da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Exerceu cargo de Secretário da SER VI durante os anos de 2007 – 2008. Como vereador está em seu quinto mandato, foi membro da Mesa Diretora da Câmara Municipal de Fortaleza e presidente da Comissão de Legislação, Justiça e da Cidadania (2013 – 2014). É Secretário de Turismo de Fortaleza.

ALDEMIR CALUNGA

É Surfista, nascido no Rio Grande do Norte e nacionalmente reconhecido pelo “*surf big rider*” em ondas com mais de 20 pés. Aldemir é um dos mentores do IPOM - O Instituto Povo do Mar, que tem por finalidade a promoção da cidadania, da educação, da arte, do esporte, da cultura, do voluntariado, do desenvolvimento econômico social e combate a pobreza, e, da preservação e conservação do meio ambiente para as comunidades socialmente desprivilegiadas, por intermédio da execução direta dos projetos e atividades, bem como da doação de recursos físicos, humanos, financeiros.

MARIO LIMA JUNIOR

Atual presidente da Zona de Processamento de Exportação do Ceará, localizada no Porto do Pecém. Já realizou trabalhos como secretário-executivo da secretaria dos portos da presidência da república. Atuou na diretoria de Infraestrutura e Gestão Portuária da Companhia Docas do Ceará, empresa de capital misto que trabalha na direção do porto do Mucuripe.

LUIZ FIÚZA

Arquiteto e Urbanista sócio fundador da Luiz Fiuza Arquitetos. Formado pela Universidade Federal do Ceará, é responsável por grandes projetos arquitetônicos da cidade de Fortaleza, como: Landscape, Marina Park Hotel, Chalé da Serra, Nautilos,

Edifício Varandas, Edifício Esplanada e o Cumbuco Dream Beach. Recentemente seu escritório conquistou o prêmio Highly Commended no International Property Awards 2012 com projeto Cumbuco Internacional.

MARTA FROTA

Líder do Projeto Mar de Infância, trabalha com inserção de crianças carentes de Fortaleza na prática de esportes náuticos. Utilizando o espaço do Yacht Club de Fortaleza, a Organização busca o aprendizado do esporte alinhado ao bom rendimento escolar dos participantes. É graduada em engenharia civil pela UFC. Trabalhou no Banco do Nordeste na área de análise de projetos de 1976 a 1996. Em 2000, formou-se em direito na UNIFOR. Trabalha na Justiça Federal desde 2003.

JOAQUIM BENTO CAVALCANTE FILHO

Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal do Ceará, em 1964. Possui especialização em Recursos Hídricos pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1968). É professor aposentado da disciplina de Portos, Rios e Canais da Universidade Federal do Ceará e ex-professor da UNIFOR, com aulas práticas no porto de Fortaleza. Foi Chefe do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da UFC. Foi diretor da Companhia Docas do Ceará por vários anos. Atualmente é Assessor do Diretor de Infraestrutura da Companhia Docas do Ceará.

LUIZ DRUDE LACERDA

Possui graduação em Biologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1977), Mestrado em Ciências Biológicas (Biofísica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1980) e Doutorado em Ciências Biológicas (Biofísica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1983). Pesquisador 1A do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Professor Titular da Universidade Federal Fluminense. Em 2013 tornou-se Professor Titular da Universidade Federal do Ceará.

FRANCISCO RABELO

Advogado pela Universidade Federal do Ceará e Mestre em Administração Contábil e Financeira – UFRJ – Coppead, em 1993. No Banco do Nordeste, atuou como analista financeiro, chefe de divisão, chefe de departamento, gerente de agências de grande porte e Superintendente de Atração de Investimentos. Foi Diretor e Presidente da Caixa de Assistência Médica – Camed, em 1996; Superintendente de Atração de Investimentos do BNB, de 2003 a 2005 e Coordenador e Diretor de Fundos Financeiros e Incentivos Fiscais da Adene/Sudene, de 2006 a 2011.