

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERENCIAMENTO
COSTEIRO
DIOGO SÁ CARVALHO

INSERÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL EM UMA MINUTA PARA
UM PLANO DE GERENCIAMENTO COSTEIRO INTEGRADO: O
DESAFIO APRESENTADO PELO POLO NAVAL DO RIO
GRANDE

RIO GRANDE
2012

DIOGO SÁ CARVALHO

INSERÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL EM UMA MINUTA PARA UM
PLANO DE GERENCIAMENTO COSTEIRO INTEGRADO: O
DESAFIO APRESENTADO PELO POLO NAVAL DO RIO GRANDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento Costeiro da Universidade Federal de Rio Grande, FURG, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Gerenciamento Costeiro.

Orientador:

Prof. Dr. Marcelo Vinícius de La Rocha Domingues

Comitê:

Prof.^a. Dra. Patrícia Raggi Abdallah

Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus

**RIO GRANDE
2012**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família que em momento algum deixou de me incentivar e apoiar, em todos os sentidos, ao longo da minha formação acadêmica.

À Leticia, pelo amor e carinho em todos os momentos.

Agradeço aos mestres que desde as séries iniciais foram fundamentais na minha formação, no gosto pelos livros e pelo prazer da busca pelo conhecimento.

É também indispensável o agradecimento ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento Costeiro da Universidade Federal do Rio Grande. Ao excelente ambiente acadêmico proporcionado aos alunos. À acolhida deste Programa aos profissionais de diversas áreas e à oportunidade de aprender sobre tema tão relevante que é o Ecossistema Costeiro e todas suas possíveis abordagens.

Agradeço também aos colegas e amigos que propiciaram discussões excelentes e permitiram um olhar diferente sobre o mesmo tema. A diversidade de formação acadêmica desta turma foi uma interessante experiência acadêmica e de crescimento profissional e pessoal.

Agradeço também ao qualificado corpo docente que dispõe o PPGC, o qual possibilitou meu aperfeiçoamento acadêmico e pessoal.

Um agradecimento ao Professor e amigo Marcelo Vinícius de La Rocha Domingues pelo incansável prazer em compartilhar o seu conhecimento e pela seriedade em conduzir a orientação neste trabalho.

Por fim, agradeço a todos aqueles que ao longo desta caminhada colaboraram de alguma forma para a realização deste trabalho.

Muito Obrigado!

RESUMO

A presente dissertação propõe uma minuta de inserção do setor industrial em Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado. São discutidos os instrumentos legais sobre o meio ambiente e os elementos que determinam a escolha locacional da indústria que dão suporte ao objetivo deste trabalho. Os ciclos exógenos de desenvolvimento econômico de Rio Grande são apresentados e a indústria naval é caracterizada. Por fim, conclui-se que é um grande desafio inserir a indústria em um Programa de Gerenciamento Costeiro, mas o processo precisa ser iniciado e aprimorado ao longo do tempo.

Palavras-chave: Gerenciamento Costeiro Integrado, Polo Naval e Offshore do Rio Grande.

ABSTRACT

This dissertation proposes a rough draft to include industry in an Integrated Coast Management Program. The environment rules and the set of variables that influence the industry choice of the best place to produce are discussed. The Rio Grande exogenous cycles of development economic are showed and the shipping building is described. Finally, the conclusion that it's a great challenge to include the industry at a Coast Management Program, but it's a process that needs to be started and improved along the years.

Key words: Integrated Coast Management, Rio Grande Shipbuilding and Offshore

ILUSTRAÇÕES

Lista de Figuras

Figura 1 – Superporto do Rio Grande	10
Figura 2 – Localização do Polo Naval e Offshore de Rio Grande	12
Figura 3 – Risco natural no território do município do Rio Grande.....	20
Figura4- Diversificação da tipologia industrial para os próximos anos no DIRG.....	40
Figura 5. Ciclo do GCI.....	64
Figura 6. Escala de ação em grandes projetos portuário-industriais no território de Rio Grande.....	70

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – PIB dos municípios do RS com mais de 200 mil habitantes.....	23
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Teorias da localização da atividade econômica.....	33
Tabela 2 – O crescimento de Rio Grande e a respectiva teoria da localização da atividade econômica.....	33
Tabela 3 – Empresas presentes no Distrito Industrial do Rio Grande – DIRG.....	36
Tabela 4 – Empresas entrantes no Distrito Industrial do Rio Grande – DIRG.....	38
Tabela 5 – Instrumentos Legais nas esferas federal, estadual e municipal	57
Tabela 6 – Proposta de minuta de inserção do setor industrial pesado no âmbito do GCI..	69

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
ABSTRACT.....	4
LISTA DE TABELAS, FIGURAS E GRÁFICOS.....	5
1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. Metodologia.....	9
1.2. Algumas Experiências do Gerenciamento Costeiro e o Risco Ambiental.....	10
1.3. A Indústria Para-Petrolífera: Desafios à Zona Costeira.....	16
2. A LÓGICA ESPACIAL DA INDÚSTRIA: O CASO DO SÍTIO PORTUÁRIO DO RIO GRANDE.....	21
2.1. A escolha da indústria por Rio Grande.....	25
2.2. A apropriação do sítio portuário do Rio Grande.....	35
3. INSTRUMENTOS LEGAIS E TEÓRICOS DE SUPORTE À INSERÇÃO DA INDÚSTRIA EM UMA MINUTA DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO COSTEIRO.....	41
3.1. Os principais instrumentos ambientais legais.....	42
3.2. Instrumentos em escala federal.....	42
3.2.1. Lei nº 7.661: O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC	42
3.2.2. Decreto Lei nº 5.300.....	47
3.3. Mecanismos legais em escala regional.....	49
3.4. Mecanismos em escala local: O Plano Ambiental Municipal.....	53
4. O PLANEJAMENTO TERRITORIAL: A INDUSTRIALIZAÇÃO DA ZONA COSTEIRA.....	58
5. A PROPOSTA DE MINUTA.....	61
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
REFERÊNCIAS.....	72

1. Introdução

O Gerenciamento Costeiro no Brasil foi instituído pela Lei Nº 7.661 de 16 de maio de 1988. Um programa concebido para preservar o “Patrimônio Nacional” que é a Zona Costeira brasileira na definição da Constituição do país. Nas palavras de Moraes (2007) trata-se de um “*processo marcado pela experimentação e pelo aprimoramento constante*”, tendo em vista as demandas específicas da extensa costa brasileira.

Segundo CICIN-SAIN & KNECHT (1998), o Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI) é um processo dinâmico e contínuo que tem como objetivo principal o uso sustentável dos recursos das áreas costeiras e marinhas. Neste momento é introduzido este conceito em virtude da demanda pela interação entre os setores produtivos da costa brasileira para uma melhor gestão dos seus recursos.

As especificidades da costa brasileira são uma consequência da extensão continental apresentada pelos mais de 8,5 mil quilômetros de costa incluídos os recortes litorâneos como baías, reentrâncias, enseadas, etc. Neste contexto que o Gerenciamento Costeiro precisa ser compreendido e implementado, a partir de suas macro diretrizes gerais adaptando-se às diferenças regionais, e é isto que tem ocorrido: um processo contínuo de experimentação e adaptação ao longo do tempo (MORAES, *Ibidem.*).

A costa brasileira constitui-se em um ambiente intensamente urbanizado e abriga mais de um quarto da população do país, de acordo com o Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil (IBGE, 2011). Pelo seu histórico de povoamento, as atividades industriais também estão significativamente localizadas nas áreas de influência dos portos brasileiros. Soma-se a estes fatores a grande diversidade de ecossistemas presentes nesta grande faixa litorânea, a necessidade de planejamento destes espaços costeiros está justificada.

A expansão da indústria naval do país está possibilitando deixar mais claro aos gestores públicos esta necessidade. O projeto do Governo Federal para o setor consistiu na sua descentralização do centro do país. Os locais escolhidos são áreas portuário-industriais com plena capacidade de expansão:

SUAPE (Pernambuco); PECÉM (Ceará); SEPETIBA/ITAGUAÍ (Rio de Janeiro); PORTO AÇÚ (Rio de Janeiro) e Rio Grande, ambiente deste estudo. Tais projetos portuário-industriais reproduzem em âmbito local, um padrão típico locacional das chamadas economias centrais, definidas como áreas marítimas de desenvolvimento industrial, da literatura inglesa, ou zonas industriais portuárias, da literatura francesa.

Frente ao exposto, a questão central a ser respondida é:

- Como inserir o setor industrial pesado, típico das áreas marítimas de desenvolvimento industrial implantadas em todo mundo nas décadas de 50, 60 e 70, com segmentos industriais de química e petroquímica, siderurgia e metal-mecânica, dentre outros, no contexto do Gerenciamento Costeiro Integrado? Especificamente: como inserir o setor industrial naval de Rio Grande no âmbito de um Programa de Gerenciamento Costeiro?

Outras áreas são relativamente mais fáceis, ou não tão difíceis de serem inseridas em um Programa de Gerenciamento Costeiro Integrado como os segmentos industriais da pesca e do turismo. A indústria pesada é um setor mais complexo porque os atores envolvidos atuam em uma escala de poder econômico que os coloca muito mais próximos aos tomadores de decisão governamentais. Além da relação política envolvida, é preciso considerar a própria lógica da firma capitalista e a estrutura de mercado em que a mesma atua, geralmente oligopólio ou monopólio, permitindo lucros extraordinários, poder de determinação de preços e, conseqüentemente, influência nos processos de decisão das diretrizes governamentais¹.

Diante do que foi exposto, o objetivo geral do trabalho é:

- Propor a inserção do setor industrial naval de Rio Grande em uma minuta de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado.

¹Não se está afirmando uma relação direta destas tipologias de empresas e influencia política. No entanto, muitos monopólios são de controle do estado ou tem o estado como seu maior comprador. Então, é de se esperar que as empresas construam laços políticos com o setor estatal.

1.1. Metodologia

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica e documental sobre a indústria Naval e Offshore² e o que ela representa para o crescimento econômico do município do Rio Grande no seu contexto histórico de seus ciclos de desenvolvimento econômico. O mesmo método é utilizado para apresentar os instrumentos legais ambientais nas três esferas de poder público, bem como para discutir a lógica de localização da indústria e o planejamento territorial em zonas costeiras. Para a proposta da minuta lançou-se mão do modelo teórico desenvolvido por CICIN-SAIN & KNECHT (Op. Cit.).

Então, para responder a questão central e alcançar o objetivo geral proposto, este trabalho estrutura-se em cinco partes. Na primeira parte, além desta introdução, apresenta-se a justificativa e a contextualização da problemática, além do objetivo e da metodologia utilizada.

A seguir, a segunda parte discorre sobre os elementos de decisão locacional da indústria, discutindo a lógica espacial deste setor focado no sítio portuário riograndino. Esta seção ainda reserva espaço para um breve histórico da apropriação do Distrito Industrial de Rio Grande, da década de 1970 até o ciclo exógeno de desenvolvimento econômico atual.

Na terceira parte são abordados os instrumentos legais e teóricos que podem dar suporte à inserção da indústria pesada em uma minuta de Gerenciamento Costeiro Integrado.

A quarta parte discute o planejamento territorial em zonas costeiras.

A quinta sessão apresenta a proposta de minuta de inserção da indústria naval de Rio Grande no âmbito do Gerenciamento Costeiro Integrado.

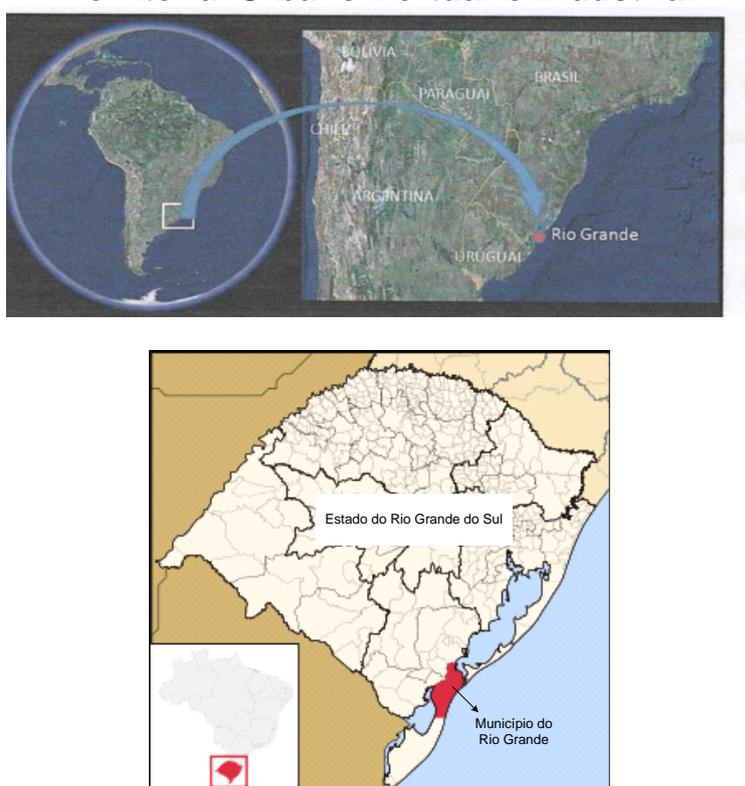
Na última sessão são tecidas as considerações finais.

²Indústria Naval e Offshore se refere à construção de embarcações e equipamentos para as atividades que envolvem exploração marítima de petróleo e gás natural.

1.2. Algumas Experiências do Gerenciamento Costeiro e o Risco Ambiental

Inicialmente é interessante localizar espacialmente o leitor onde está Rio Grande e o seu Polo Naval e Offshore. A figura abaixo apresenta a localização partindo da escala na América Latina, chegando ao âmbito estadual e, por fim, mostrando o Complexo Portuário-Industrial do município.

Figura 1. Localização do Polo Naval e Offshore de Rio Grande: Rio Grande na América do Sul, no Rio Grande do Sul e seu Complexo Territorial Urbano-Portuário-Industrial

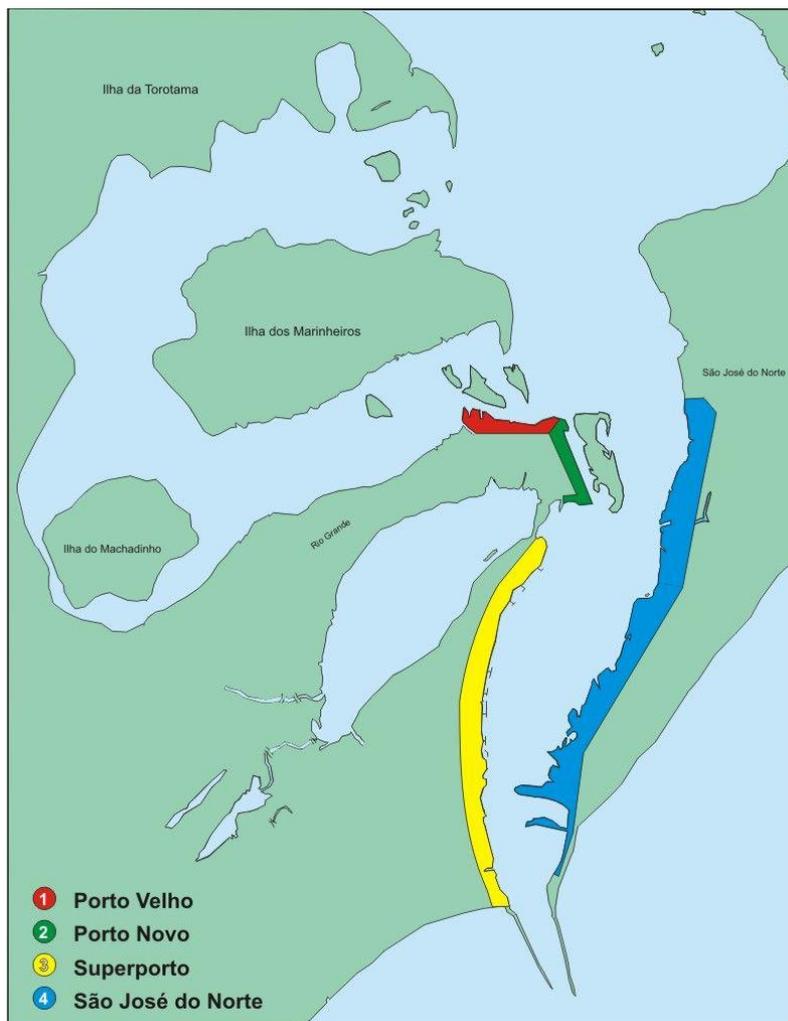




Fontes: Adaptação de Wikipédia (www.wikipedia.com.br) e Google Earth.

A figura 2, a seguir, ilustra especificamente o Porto de Rio Grande, destacando o Porto Velho, o Porto Novo e o Superporto, bem como o município vizinho de São José do Norte. A área destacada deste município deixa evidente a potencial área de expansão deste importante Complexo Portuário-Industrial da América do Sul.

Figura 2. Complexo Portuário-Industrial de Rio Grande



FONTE: Superintendência do Porto de Rio Grande (SUPRG)

Em vermelho a área do Porto Velho da cidade. Em verde o Porto Novo. A área maior compreende o Superporto, onde em sua retro área está localizado o Distrito Industrial (DIRG). A área no mapa em azul corresponde ao município de São José do Norte, que já faz parte dos projetos de expansão regional da indústria naval. Lá, em breve, será instalado um estaleiro em virtude do esgotamento de espaço físico disponível em Rio Grande.

Diante destes desafios colocados pela esperada ocupação do Distrito Industrial de Rio Grande em consequência do desenvolvimento do Polo Naval e Offshore, o problema de pesquisa é propor a inserção do setor industrial em uma minuta que possibilitem responder às demandas do Polo Naval, integrando este setor no contexto de um futuro Plano de Gerenciamento

Costeiro Integrado que seja elaborado e implementado no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos.

Nestes locais de expansão industrial há a predominância dos setores energético-intensivos (petroquímica, química, siderurgia, naval, dentre outros). No âmbito do gerenciamento costeiro há muitas experiências que a literatura nos disponibiliza, porém os estudos de caso não enfatizam apenas o setor industrial³. Diante disto, cabe destacar que são poucos os trabalhos que tratam do impacto industrial na zona costeira.

Egler (1995) realizou importante estudo sobre os impactos da industrialização na zona costeira brasileira. O autor avalia inicialmente os complexos industriais presentes no litoral do país e discute as variáveis que determinam sua localização. O fator histórico de povoamento intenso no litoral influi, bem como a distribuição imperfeita dos recursos disponíveis no território do Brasil, concentrando as empresas onde possam atender a logística da economia doméstica e a demanda mundial, considerando a inserção cada vez mais intensa da economia do país no cenário econômico mundial.

Uma política industrial que atente para o equilíbrio entre a preservação da zona costeira brasileira e o desenvolvimento econômico do país é fundamental para a evolução do Gerenciamento Costeiro, segundo Egler (Ibidem.). Na avaliação do autor, a falta desta política industrial mais completa faz com que as empresas atuem de forma independente, seguindo apenas a lógica da reprodução do capital. O que pode ser desastroso para o ambiente costeiro assim como para o próprio desenvolvimento industrial.

Sob o ponto de vista da legislação vigente no Brasil, questão que será abordada em capítulo específico adiante, Jablonski & Filet (2008) discutem a ineficiência da legislação costeira do país para balizar programas de gerenciamento costeiro. Os autores argumentam que há um emaranhado jurídico sobre o tema e, além disto, os poderes federal, estadual e municipal não atuam alinhados, fragilizando qualquer tentativa, mesmo que bem intencionada, de intervir na organização e preservação das áreas marinhas brasileiras.

³Com exceções que serão referenciadas na seção sobre planejamento territorial e proposta de inserção do setor industrial em uma minuta de plano de gerenciamento costeiro.

Tão importante quanto o aspecto jurídico institucional para o Gerenciamento Costeiro é o planejamento espacial das áreas costeiras e marinhas. Sobre este assunto, Halpern et. al. (2012) utilizam um programa de planejamento costeiro proposto pelo governo dos Estados Unidos. Analisando este caso, os autores destacam as ferramentas de suporte a decisão, o envolvimento de especialistas de diversas áreas na condução do programa e o processo de governança como aspectos positivos do programa norte-americano.

Especificamente tratando a respeito da governança dos recursos marinhos, Constanza et. al. (1998) propôs, há mais de uma década, seis princípios para a sustentabilidade da governança do uso dos recursos dos oceanos. Os autores enfatizaram a necessidade de um novo paradigma para a gestão sustentável dos recursos marinhos tendo em vista a crescente pressão sobre os usos desses recursos além, é claro, dos problemas de poluição e as mudanças climáticas. Interessante observar que os autores não colocam suas recomendações acerca da gestão dos recursos costeiros como sendo a salvação do planeta, mas como um importante guia capaz de ser adaptado a diferentes localidades e escalas de ação.

Dos princípios propostos, três merecem destaque: 1. Responsabilidade ao utilizar o recurso, de forma a fazê-lo de maneira economicamente eficiente e socialmente justa; 2. A escolha da melhor escala de governança para uma resposta mais rápida aos problemas de cada processo de gestão; e 3. O princípio da precaução frente às incertezas sobre danos potencialmente irreversíveis ao meio ambiente. Passados mais de uma década da proposição desses princípios eles são atuais, principalmente se considerarmos o aumento do poder econômico nas economias emergentes, as quais são na maioria de grandes populações e de demandas que pressionarão, e muito, os recursos naturais para serem atendidas.

Ainda sobre o modelo de governança, a escolha da escala e da forma que o processo será administrado é fundamental para todos os agentes envolvidos entenderem o processo e poderem dar a sua contribuição de acordo com suas competências. Hind et. al. (2010) relatam um caso de mudança de modelo de gestão, onde ocorreu uma migração do modelo bottomup (onde a comunidade tinha o poder de decisão) para o modelo top down (em que as

decisões foram centralizadas no governo) e, ao ignorar os problemas que havia no modelo inicial, não obteve êxito.

Os autores deixam claro que não é o modelo de governança que definirá se o processo obterá êxito ou não, mas a forma como é articulado pelos atores envolvidos. Após avaliar essa mal fadada mudança, a recomendação do estudo foi seguir um caminho de co-gestão entre atores locais e governo central. A avaliação de um processo de gerenciamento costeiro é fundamental para identificar seus acertos e erros para fortalecê-lo ao longo do tempo.

Sobre a necessidade de avaliação e monitoramento dos processos de gerenciamento costeiro, Day (2008) utiliza o aprendizado no processo na Great Barrier Reef, no nordeste da Austrália. Este caso relatado não é exatamente sobre o modelo de governança, mas fortalece a discussão sobre o gerenciamento costeiro ao defender a necessidade de monitorar e avaliar os processos de planejamento espacial nas zonas marinhas como forma de fortalecer o próprio processo e obter sucesso no longo prazo.

Em âmbito local, no Estuário da Lagoa dos Patos, há importantes estudos sobre o gerenciamento costeiro. Tagliani et. al. (2003) desenvolvem uma pertinente discussão acerca da forma como o gerenciamento costeiro precisa se adaptar a um país em desenvolvimento. O ordenamento territorial é considerado a prática mais eficiente quando se refere ao gerenciamento costeiro integrado, porém é preciso evitar a retórica política avaliando a distância entre o discurso e a prática. É preciso compreender as características das demandas do processo em um país em desenvolvimento, ou emergente, para a um programa de gerenciamento costeiro ser realista e factível.

Kalikoski e Satterfield (2004) desenvolvem uma análise sobre o gerenciamento dos recursos pesqueiros na Lagoa do Patos, no sul do Brasil. O estudo de caso é feito com as comunidades pesqueiras, industriais do setor e agentes públicos. São identificadas algumas falhas no processo, no entanto, cabe destacar a relevância de suscitar a discussão sobre o tema entre os atores envolvidos.

Os casos apresentados acima representam o vasto espectro de possibilidades de lidar com o gerenciamento costeiro integrado. A lacuna em relação à presença da indústria nestas análises mais uma vez corrobora a

necessidade de discutir a inserção deste setor na esfera do gerenciamento costeiro.

1.3. A Indústria Para-Petrolífera: Desafios à Zona Costeira.

A implantação de um polo naval e offshore em Rio Grande partiu de uma decisão do governo federal brasileiro de reativar a indústria naval em um primeiro momento e, em um segundo momento, descentralizá-la do centro do país. Nesse contexto o porto do Rio Grande ofereceu área disponível para a realização de tal empreendimento, já que este demanda instalações dentro do sítio portuário. E, além disso, o distrito industrial retro portuário do município dispunha de área livre para o desenvolvimento da indústria a montante necessária para atender as demandas dos estaleiros (SEDAI, 2009).

As atividades do Superporto do Rio Grande sempre atenderam às demandas da economia regional, entendendo como região o território do Rio Grande do Sul, de exportação de sua produção e de importação de insumos necessários à sua produção. A função porto foi o vetor que induziu investimentos pesados, já acima mencionados, nas décadas de 1960 e 1970, tanto pelo governo federal quanto pelo governo estadual.

A forma, função, estrutura e processo, variáveis essenciais para a organização econômica do espaço (SANTOS, 1979; CORRÊA, 1991), determinaram a localização das estratégias de desenvolvimento econômico dos planejadores estatais no município de Rio Grande, na escala federal e estadual. A indústria naval que ora inicia o desenvolvimento de suas atividades é o ciclo econômico mais recente, fruto dessas políticas de desenvolvimento regional.

O município repete seu histórico de ciclos de desenvolvimento econômico, colocando a economia local dependente dos processos e tomada de decisão distantes do seu território. Essa característica destaca a relação local/global do desenvolvimento do município. As grandes empresas, hoje localizadas em Rio Grande, na sua quase totalidade, têm sua matriz na Europa ou nos EUA (SEDAI, *Ibid.*).

A dinâmica global determina o processo de desenvolvimento local. Essa implicação não significa anulação do local, mas limita a ação forjada

endogenamente e desafia o poder local e os atores econômicos locais a encontrarem alternativas para se encaixarem nessa dinâmica (BECKER, 2003).

Mas o que poderá? Como observa Carlos Bernardo Vainer (2002):

“O pressuposto é que a política local deve ser concebida como parte de uma estratégia transescalar e, portanto, está desafiada a definir objetivos ambiciosos, pois rejeitam os pressupostos de que não há opções a fazer, e realistas, pois reconhecem que a escala local não encerra em si senão parte dos desafios a serem enfrentados.”

Como coloca Saquet (2009) há complementaridade entre o local e o global. Devendo haver entendimento das escalas de ação para um adequado planejamento para o desenvolvimento local e regional frente a grandes projetos industriais impostos pelo governo federal. A inserção do setor industrial em uma minuta de gerenciamento costeiro, observando os instrumentos legais disponíveis, pode vir a ser uma importante ferramenta para o poder local lidar com as diferentes escalas de ação no seu território.

Agora, tratando especificamente da indústria para-petrolífera, ela está relacionada diretamente à indústria do petróleo. E a indústria do petróleo é caracterizada por dois segmentos: um denominado *upstream*, situado a montante, composto pelas etapas de exploração, desenvolvimento e produção do petróleo. É a etapa que mais demanda recursos financeiros, ficando concentrada nas mãos das grandes companhias de petróleo, petroleiras (*oil companies*), que dispõem de capital suficiente para as atividades de sísmica, perfuração e produção (PIQUET, 2007).

O segundo segmento, situado a jusante da indústria do petróleo, compreende as etapas de transporte, refino e distribuição. Além da indústria para-petrolífera, a indústria petroquímica também está relacionada à indústria do petróleo. Ela envolve a atividade industrial de produção de derivados do petróleo, importantes para a indústria química, que depende de 90% de suas bases químicas de moléculas extraídas do petróleo bruto e do gás natural (DRÄGER, 2011).

O petróleo, a principal fonte de matéria-prima da indústria petrolífera, é o vetor indutor da localização das empresas, dispensando qualquer forma de incentivo fiscal que tenha por finalidade disputar a tomada de decisão de onde

o empresário desenvolverá suas atividades (PIQUET, Op. Cit.). Ainda sob o pensamento deste autor, os incentivos fiscais apresentam o mesmo efeito inócuo para o caso de certos segmentos das empresas fornecedoras, que são aquelas que abastecem as firmas da indústria petrolífera e para-petrolífera, como por exemplo, indústria de aço.

Esta última afirmativa sobre as empresas fornecedoras é muito importante para o caso do Polo Naval e Offshore do Rio Grande, objeto deste trabalho. A localização dos potenciais fornecedores para este empreendimento, no Rio Grande do Sul, localiza-se, em média, a 400 km do parque produtivo das plataformas, cascos e demais embarcações. E o que implica este fato? Permite inferir que a questão da ocupação do DIRG - Distrito Industrial do município de Rio Grande será inevitável e que, o que deve ser discutido, é o grau de industrialização que o DIRG alcançará.

A assertiva de ocupação industrial do distrito em virtude do Polo Naval é respaldada pelo fato que esses fornecedores ganham em competitividade ao estarem aglomerados. E o grau de aglomeração dependerá da escala de produção dos estaleiros já em operação e daqueles que acenam para futura espacialização em Rio grande e, principalmente, na margem oposta: no município de São José do Norte. Ao compreender tal fato, a proposta de minuta para inserir o setor naval em um Programa de Gerenciamento Costeiro Integrado ganha ainda maior relevância e respaldo.

Há também a questão de risco ambiental presente quando o assunto é expansão industrial. Cada ecossistema demanda cuidados específicos e com o ambiente que envolve a Lagoa dos Patos não é diferente. É preciso salientar os riscos que a região estuarina enfrentará diante da implantação e desenvolvimento do Polo Naval do Rio Grande.

O potencial impacto negativo sobre o ecossistema que envolve a região parece claro ao analisarmos as iminentes mudanças na tipologia de empresas no Distrito Industrial riograndino. E o risco ambiental não é decorrente da expectativa da implantação das atividades produtivas induzidas pelo setor naval. Ele foi analisado em destacado estudo elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente: Macro Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil.

O macro diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil⁴ é um importante estudo sobre as condições geográficas, sociais e econômicas da costa brasileira. Deteremo-nos no risco natural que envolve o território do município do Rio Grande, apontado pelo estudo do Ministério do Meio Ambiente – MMA. O enfoque neste aspecto do estudo justifica-se pelo atual contexto de vultosos investimentos na indústria naval que trará para o município uma diversificada tipologia industrial, potencializando riscos ambientais pelo perfil industrial da cadeia supridora de um polo naval.

Para mensurar o risco natural o Prof. Moyses Tessler (Instituto de Oceanografia – USP) utilizou uma metodologia baseada em aspectos altimétricos⁵ com dados populacionais, acrescidos da avaliação dos graus de vulnerabilidade às inundações por eventos meteorológicos extremos, chuvas intensas e perspectivas de elevação do nível do mar.

A preocupação foi identificar, na zona costeira, os perigos de inundações, visto que nos últimos cinquenta anos elas correspondem por 55% dos desastres naturais ocorridos no Brasil. Os resultados foram ajustados em cinco níveis de potencial de risco à inundação: muito alto, alto, moderado, baixo e muito baixo. Na maioria das cartas de potencial de risco o Brasil apresentou nível baixo de inundação. Uma das exceções foi Rio Grande.

O município do Rio Grande abriga um núcleo urbano em torno de 200.000 habitantes (IBGE. 2010) assentados em terrenos baixos, planos e sobre espaços expandidos por aterramento. O município abriga um dos mais importantes portos do Brasil, além de um polo industrial químico (fertilizantes) de relevância econômica para a região. Há também o uso desse espaço para atividade pesqueira, tradicional no município e ligada a identidade de sua formação histórica, e turística, onde há uma intensa ocupação em época de veraneio.

A dinâmica costeira, peculiar pela desembocadura da Lagoa dos Patos no Oceano Atlântico, caracteriza-se pela grande concentração de energia, que somada às características socioeconômicas acima descritas, coloca Rio

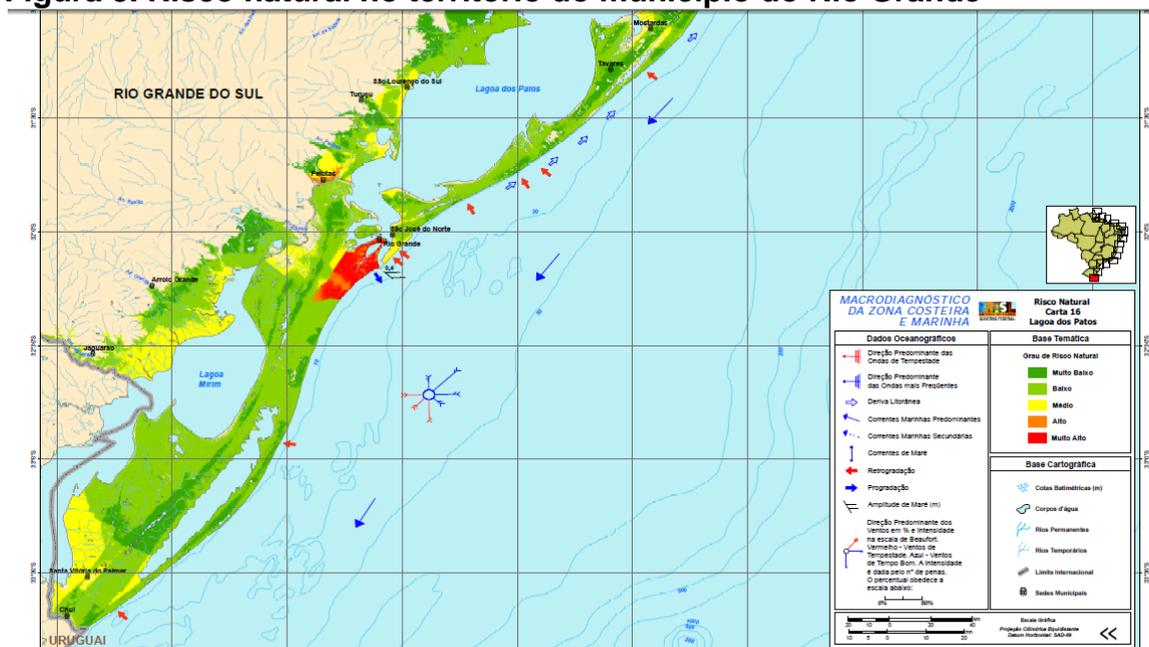
⁴Ministério do Meio Ambiente. **Macro Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Brasília: MMA, 2008, 243p.

⁵*“Levantamento que objetiva, exclusivamente, a determinação das alturas relativas a uma superfície de referência dos pontos de apoio e/ou dos pontos de detalhe, pressupondo-se o conhecimento de suas posições planimétricas, visando à representação altimétrica da superfície levantada.”*

Grande em um dos mais elevados graus de risco natural do litoral brasileiro: risco muito alto de inundação.

Abaixo, a figura 1 reproduz a carta de risco de inundação elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente, onde é possível visualizar o cenário descrito. É possível ver que em vermelho, zona de risco muito alto à inundação, está localizado o município do Rio Grande:

Figura 3. Risco natural no território do município do Rio Grande



FONTE: Macro Diagnóstico da Zona Costeira do Brasil/MMA

Além da já intensa gama de atividades econômicas atualmente consolidadas em Rio Grande, acrescenta-se a atividade industrial naval que ora se desenvolve no município e que, em poucos anos, transformara-se em um grande aglomerado industrial naval na área estuarina. Tendo como referencial o estudo do MMA, um cenário não muito interessante para o município pode ser vislumbrado para o futuro.

Porém, não há de se esperar a consolidação de um cenário catastrófico, mas que essas informações atentem para que o município de Rio Grande é uma área costeira que necessita de uma ação de intervenção mais imediata, visando a um planejamento e ordenamento do espaço, servindo também de modelo à reflexão dos históricos processos de ocupação e utilização dos

ambientes de transição continente/oceano do território nacional, como destaca o estudo do MMA.

2. A Lógica Espacial da Indústria: O Caso do Sítio Portuário do Rio Grande

Para entender a ocupação industrial do porto do Rio Grande serão sucintamente descritos os ciclos de desenvolvimento exógeno de Rio Grande. O primeiro ciclo consiste na proposta de criação do Superporto do Rio Grande e data do final do ano de 1969 e começo do ano de 1970, representando a segunda fase de ampliação do Porto do Rio Grande em direção à embocadura da Lagoa dos Patos com o Oceano Atlântico. A primeira fase de ampliação correspondeu às instalações do chamado Porto Novo, datadas de 1909-1915 (DOMINGUES, 1995).

O Superporto inseria-se, assim, na política dos chamados Corredores de Exportação, cujo objetivo central a ser alcançado é o aumento da escala e da velocidade dos fluxos, presente no capítulo III do I Plano Nacional de Desenvolvimento – I PND. Um corredor de exportação implica necessariamente a existência de uma rede intermodal de transportes. No caso do Superporto do Rio Grande, estão presentes no sistema quatro tipologias de transportes: as rodovias, as ferrovias, as hidrovias e o transporte marítimo.

O Governo do Rio Grande do Sul tinha neste Complexo Portuário-Industrial a oportunidade de desenvolver projetos que conciliassem interesses industriais federais, tais como o 3º Polo Petroquímico e a Metalurgia do Cobre, e interesses industriais do Estado, tais como o Polo Carboquímico, fertilizantes e óleos vegetais.

Com base nesta interdependência porto-indústria as duas tipologias industriais que instalaram fábricas na retro área do Superporto do Rio Grande foram fertilizantes e óleos vegetais. Ao término da década de 80, significativo passivo socioambiental foi acumulado, consequência de um permanente aumento do conteúdo tecnológico tanto das empresas industriais, como dos terminais portuários.

Os anos 90 foram marcados, no município do Rio Grande, por profundas mudanças em sua estrutura produtiva. Tão significativas foram tais mudanças

que, ao ingressar-se no século XXI, o município passou a figurar como uma típica área de estagnação econômica, como parte de uma região 'problema' para o Estado (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2001).

A Lei de Modernização dos Portos (8.630/93) e o Plano de Demissão Voluntária (PDV) do Governo estadual somados ao fechamento de duas plantas industriais de fertilizantes e uma de óleo e soja e à modernização tecnológica das indústrias restantes reduziram brutalmente o número de postos de trabalho na indústria local. Acrescente-se também o aprofundamento da crise da tradicional indústria pesqueira.

Estima-se que a retração total dos postos de trabalho no conjunto porto-indústria tenha alcançado os 70% na década, o que pode ser comprovado a partir dos dados contidos no Atlas da Exclusão Social no Brasil (POCHMANN & AMORIM, 2003), onde os indicadores sociais apresentaram os seguintes valores: índice de emprego formal = 0,178; índice de desigualdade = 0,172; e índice de exclusão social = 0,572; situando o município do Rio Grande na 422^o posição no ranking dos 5.507 municípios brasileiros quanto à situação de exclusão social. Os índices variam de zero a um, e as piores condições de vida equivalem a valores próximos a zero, enquanto as melhores situações sociais estão próximas de um.

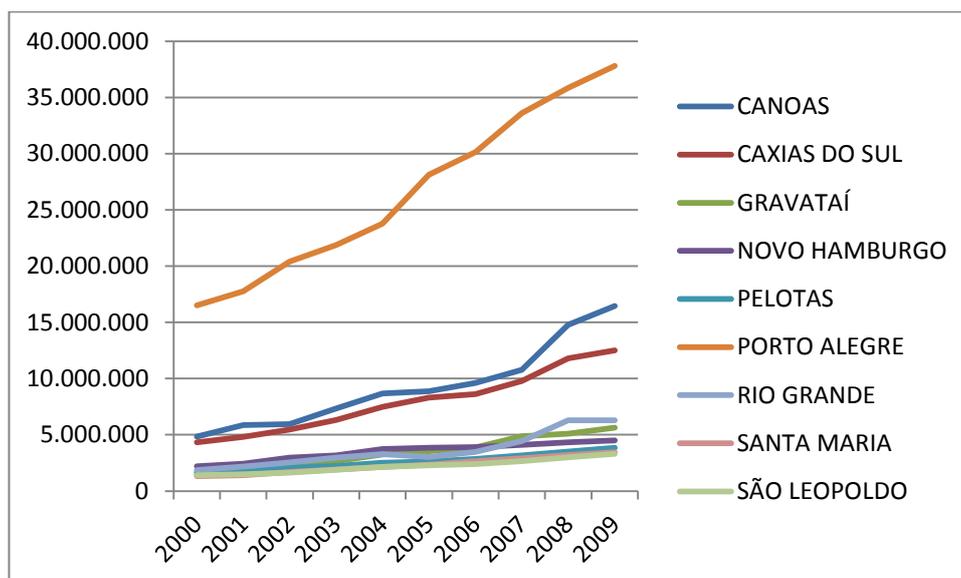
Contudo, este cenário de estagnação econômica tende a mudar explosivamente nessa segunda metade da primeira década do século XXI, tendo em vista os novos vetores portuário-industriais que estão convergindo para Rio Grande, com destaque para a indústria naval (SINAVAL, 2009).

O segundo ciclo de desenvolvimento exógeno para a cidade do Rio Grande tem início na privatização transnacionalizada do complexo portuário-industrial ocorrida na década de 90, seguindo-se, já a partir do ano 2000, à rápida expansão e diversificação dos serviços logísticos portuários em geral, mas principalmente atrelados à carga containerizada, cujas atividades passaram a ofertar número crescente de postos de trabalho. Na sequência, e, em paralelo aos anúncios dos primeiros projetos ligados ao setor naval, assistiu-se ao começo da recuperação e expansão da indústria de fertilizantes, com a instalação de várias empresas misturadoras e a intenção das empresas industriais já instaladas em ampliar as suas instalações.

O Superporto, cuja área de expansão ficara vinte anos sem a implantação de um novo terminal de cargas, assiste agora a total apropriação de seus quatro quilômetros de área livre para cais serem demandados à instalação de terminais de contêineres, polo naval, químicos e petroquímicos, derivados de madeira, papel e celulose; impondo o desdobramento do complexo portuário para o vizinho município de São José do Norte.

Observando o comportamento do PIB (Produto Interno Bruto) dos municípios com população acima dos duzentos mil habitantes no período 2001-2009 (disponíveis pelo IBGE), percebe-se que Rio Grande começa a destacar-se na segunda metade da presente década. Um indicativo, ainda incipiente, da existência deste novo ciclo exógeno de desenvolvimento. Abaixo o gráfico descreve este comportamento:

Gráfico 1. PIB dos municípios do RS com mais de 200 mil habitantes



FONTE: FEE/RS

Mesmo que ainda em estágio inicial, é perceptível o destaque para o PIB do município de Rio Grande. Claro que o PIB não é a medida mais adequada de medir o desenvolvimento de uma região. Neste caso foi usado o PIB a preços de mercado, sem utilizar um ano base. A medida mais adequada seria a renda apropriada pelo município para medir um processo de desenvolvimento econômico (PAIVA, 2008).

No entanto, o Produto Interno Bruto capta as movimentações nos setores de bens e serviços de uma economia, seja para um país ou para um município, como neste caso. E, desconsiderando a apropriação da renda por parte dos munícipes, é observável o crescimento no setor produtivo riograndino.

As forças em presença permitem identificar os seguintes macro vetores indutores do novo ciclo de crescimento exógeno: 1) o polo naval e offshore em fase de instalação, a ser formado por três estaleiros, que introduz na cidade e região o segmento de metal-mecânica, com potencial para atração de segmentos industriais ligados ao navipeças; 2) o polo madeireiro e de papel e celulose; 3) o polo energético, composto por três parques eólicos, uma termelétrica a gás natural, uma usina de regaseificação de GNL, uma termelétrica para queima de resíduos de madeira e uma futura usina de ondas offshore; 4) a logística de trans-shipment (transbordo) de carga containerizada a ser viabilizada com o aprofundamento do calado do porto para 60 pés (18,5 metros); e 5) o começo, previsto para 2010/2011, da implantação da infraestrutura física e de logística da PETROBRAS com vistas à exploração offshore de óleo e gás na Bacia de Pelotas (DOMINGUES et. al. 2008).

A concentração espacial de tamanha gama de atividades produtivas junto ao porto do Rio Grande permite especular que o arranjo territorial que emergirá em poucos anos tenderá a configurar-se como um cluster portuário-marítimo, nos moldes dos existentes nos países desenvolvidos. Nestes, além das atividades portuário-industriais e atividades conexas acima destacadas, agregam-se as atividades de pesquisa e inovação.

Dos macros vetores que se anunciam como potencializadores do desenvolvimento econômico do município de Rio Grande e região, o mais grandioso em termos de escala de produção, dos setores industriais que são envolvidos e do valor agregado de seus produtos é o Polo Naval e Offshore. A demanda deste setor está respaldada quase que totalmente no atendimento ao mercado interno, principalmente com vistas às descobertas do pré-sal e as necessidades decorrentes de novas plataformas, navios de apoio e equipamentos de prospecção de petróleo (PETROBRAS, 2010).

2.1. A Escolha da Indústria por Rio Grande: Elementos Econômicos, Geográficos e Políticos.

A escolha locacional por Rio Grande feita pela indústria reflete o processo histórico dos ciclos exógenos de desenvolvimento vivenciados nas últimas cinco décadas pelo município. Há uma exceção que compreende o período histórico que se inicia no último quartel do século XIX (Indústria Têxtil⁶) até a década de 1950 (Refinaria de Petróleo Ipiranga⁷), onde os capitais locais construía as indústrias que formavam ilhas de produção isoladas, utilizando a analogia para as 'ilhas de prosperidade' de Singer (1974).

A construção da malha rodoviária na década de 1950 que interligou o centro do país às demais regiões brasileiras expôs a baixa produtividade e elevados custos médios das produções 'locais'. Fato que ajudou a desindustrializar estas regiões. O que ocorreu também com Rio Grande e tornou-o, obviamente, somado a outros fatores, o município dependente de induções externas para promover seu crescimento econômico.

Outra exceção aos processos indutores exógenos do desenvolvimento econômico na cidade é a indústria de processamento de pescado. Tal tipologia industrial se instalou e prosperou devido à proximidade da área de captura do recurso natural. À medida que a atividade industrial intensa reduziu os estoques naturais do pescado, sua escassez crescente ano a ano desmantelou o aglomerado industrial deste setor a partir da década de 1980.

Dessa forma, há pelo menos quatro décadas, pode-se afirmar que os elementos determinantes para a instalação de indústrias no distrito industrial riograndino são de esfera política, como vetor indutor inicial, refletindo interesses estratégicos da escala Federal e Estadual de poder. Porém temos o elemento geográfico importante: a localização do município e a presença de um sítio portuário estratégico para o comércio internacional do país e o elemento econômico, instrumental técnico fornecido pela Teoria da Firma⁸ que tende a definir a constituição de um parque industrial.

⁶ Cia. União Fabril (Rheingantz); Cia. Ítalo-brasileira.

⁷ Fundada em 1937.

⁸ Análise na escala microeconômica, considerando a firma isoladamente ou o conjunto das empresas que formam o setor em questão. A Economia Industrial é outro instrumento econômico importante na explicação da localização industrial.

Esses elementos não agem isoladamente influenciando a tomada de decisão. Eles interagem entre si e se retroalimentam ao longo do tempo. Querer explicar o desenvolvimento ou relativo atraso de uma região respaldado em apenas um elemento tende a gerar distorções e em não considerar as variáveis corretas. Sob o aspecto econômico, por exemplo, ao considerar apenas os elementos da teoria econômica a análise de decisão locacional da empresa é incompleta (FRIEDMANN; ALONSO, 1964).

Os fatores que influenciam a localização industrial extrapolam os limites das razões puramente da teoria econômica. É necessário considerar a organização do território, a dinâmica de crescimento da região em questão, as políticas industriais para regiões relativamente atrasadas às mais dinâmicas do território e, principalmente, o planejamento territorial (FRIEDMANN; ALONSO, *Ibidem.*).

A atração das atividades produtivas, além dos fatores anteriormente citados, depende significativamente da riqueza que uma cidade tem a oferecer. Riqueza que pode ser refletida pelos recursos naturais disponíveis como terras férteis, jazidas minerais ou rios navegáveis. Também a presença de sítios portuários e infraestrutura de base são essenciais para a localização industrial porque facilitam a circulação de bens e serviços no território, permitindo larga escala de produção reduzindo os custos médios de produção (SOUZA, 2009).

A aglomeração de empresas gera economias externas que podem propiciar um ciclo virtuoso de atração de novos empreendimentos. São externalidades positivas ou ganhos gratuitos que a concentração espacial disponibiliza às novas atividades atraídas para o território como bem destacou Marshall (1982). As vantagens físicas de um território, como a presença de uma estrutura portuária, geram a concentração de empresas em seu entorno potencializando a oferta de mão de obra especializada e permitindo a difusão do conhecimento técnico.

No caso de Rio Grande, município que pela segunda vez espacializa um projeto de desenvolvimento nacional, é destacada a vantagem do seu porto de função marítima e também por sua posição geográfica, importante para o comércio exterior e podendo ser consolidado como um dos principais portos do Mercosul. Na década de 1970 o porto foi projetado para atender ao projeto nacional dos corredores de exportação, na constituição dos Superportos com a

finalidade de maior rapidez na exportação dos produtos brasileiros (DOMINGUES, Op. Cit.).

A indústria de fertilizantes se instalou no distrito industrial de Rio Grande também na década de estruturação do Superporto. A necessidade de receber insumos importados ao menor custo possível foi fator determinante para a decisão de localização desta atividade, respaldada por um incentivo planejado pelo governo federal. Assim o setor químico de Rio Grande atendia o mercado interno e ainda tinha a possibilidade de exportar excedentes.

Na segunda metade da primeira década do presente século, a política de Estado que recoloca Rio Grande no eixo de grandes projetos nacionais desenvolvimentistas é a reestruturação da indústria naval do país. Com a política do Governo Federal de descentralização deste setor do estado do Rio de Janeiro, o município gaúcho foi um dos escolhidos como sede deste empreendimento induzido pelo Estado brasileiro (SEDAI, Op. Cit.).

A escala de produção do Polo Naval e Offshore será um indicador do número de firmas deste setor que se instalarão no município. Quanto maior a escala, maior a demanda e menor os custos médios operacionais. A opção por estar próximo do mercado tenderá a consolidar um arranjo de empresas de suporte ao setor naval, possibilitando que o 'ambiente industrial' gere externalidades positivas para o parque produtivo local, indo ao encontro da concepção marshalliana (MARSHALL, Op. Cit.).

É preciso considerar como coloca Souza (Op.Cit.), no entanto, outras variáveis como a constante evolução nos meios de transportes, nos meios de comunicação e na informática para explicar a decisão de localização de uma atividade econômica. Estas variáveis têm permitido uma maior elasticidade na decisão locacional porque permite a explorar o que cada região tem de diferencial em relação às demais, em escala mundial.

Para melhor compreender a questão locacional da atividade industrial, o modelo de Weber será visitado para que as perspectivas quanto à intensidade da industrialização induzida pelo Polo Naval em Rio Grande possam ser mais bem avaliadas. Além deste modelo, outras contribuições à análise locacional também serão discutidas. Com isto, a inserção do setor industrial no contexto do Gerenciamento Costeiro tende a ser bem mais articulada.

Na teoria de Alfred Weber a empresa procura se estabelecer onde seja possível minimizar seus custos salariais ou os custos de transporte de matérias-primas e de produtos acabados (SOUZA, Op. Cit.). No melhor dos mundos seria possível minimizar os custos em ambos os casos. Assim sendo, Souza (Ibidem.) considera cinco possíveis situações:

1. Quando os custos salariais são constantes: o local ótimo é aquele que minimiza os custos de transporte;
2. Quando os custos salariais são variáveis e os custos de transportes não apresentam diferenças relevantes: a empresa irá escolher o local com menor custo salarial. Quando o custo de trabalho por unidade de produto é elevado, tal setor industrial tende a ficar junto ao mercado de trabalho;
3. Quando os custos salariais e os de transporte são variáveis: a empresa irá buscar a localização de menor custo dado o somatório de todos os custos;
4. Quando são variáveis os custos salariais e os custos de transporte e há economias de aglomeração: a tendência é que a firma se instale no mercado consumidor relevante;
5. Por fim, quando a localização é livre: por tanto os trabalhadores quanto às matérias-primas serem disponíveis em qualquer lugar, a tendência é a localização no centro urbano principal.

Esta última possibilidade parece nada aplicável na economia contemporânea, onde a mão-de-obra qualificada para atender aos padrões tecnológicos atuais não está homoganeamente espalhada no espaço. E as matérias-primas são cada vez mais estratégicas e muitas vezes de alto custo de aquisição (petróleo em águas profundas), sendo ingênua a hipótese de considerar que estariam disponíveis em qualquer lugar.

Weber também considera fatores regionais de localização que atraem as empresas para centros específicos. O seu modelo torna-se mais complexo ao acrescentar outras variáveis como mudanças nos transportes (novos entroncamentos com outros modais) e fontes alternativas para o suprimento de matérias-primas. É preciso também levar em consideração a existência nos locais de insumos essenciais como água, energia ou mão-de-obra.

A contribuição de outros autores também é essencial para melhor compreender a teoria da localização. Christaller (SOUZA, Ibidem.) buscou explicar a funcionalidade hierárquica entre centros urbanos de diferentes tamanhos pelo comércio e prestação de serviços e a área rural respectiva. Os centros com maior área de influência regional tenderiam a atrair mais empresas pela proximidade dos mercados.

Em relação à concentração de população como variável fundamental na determinação da localização industrial, Lösch (MANZAGOL, 1985) deu sua contribuição observando que a distribuição das empresas tende a se dar onde há grandes aglomerados populacionais. Supondo a população distribuir-se homogeneamente, se formariam redes de mercados.

Esta análise foi feita tendo como referência o território da Alemanha, com uma população distribuída de forma mais homogênea. Difícil aplicar esta teoria no Brasil onde a população se distribui de maneira heterogênea, apresentando regiões com grandes concentrações populacionais e regiões com baixíssima densidade demográfica. No entanto, a noção de rede de mercados é mais um elemento na contribuição do entendimento da localização das empresas.

Para uma abordagem mais próxima da economia moderna, Andreas Predöhl explica a estruturação do território a partir da abordagem da tecnologia. Predöhl (SOUZA, Op. Cit.) coloca que a tecnologia que a empresa emprega depende do que o território dispõe. Se os salários da mão-de-obra são mais baixos, a tecnologia empregada tende a ser mais intensiva em mão-de-obra.

Esta análise é útil para entender a industrialização desindustrializante que ocorre em escala global. As multinacionais dividem linha de produção do produto (ou dos produtos) em várias filiais pelo mundo. As partes intensivas em tecnologia se localizam onde há abundância de mão-de-obra qualificada para tal. Estágios de produção intensivos em trabalho se localizam em territórios onde é possível minimizar esses custos.

As tecnologias avançadas em informação e comunicação permitem a produção em escala global. As constantes evoluções tecnológicas dos transportes, reduzindo seus custos, permitem um intenso comércio exterior

intra-indústria, em muitos países superiores ao comércio externo inter-indústrias.

Outras duas importantes contribuições para a teoria da localização vêm de Harold Hotelling e Tords Palander. Hotelling (MANZAGOL, Op. Cit.) analisa a reação de empresas já instaladas quando uma nova chega ao mercado. Ele argumenta que ambas vão tentar ficar no centro da área de mercado. Porém os custos de transporte para atender os extremos de cada mercado atrapalham a operação de ambas as empresas, supondo a atuação de duas empresas em determinado mercado.

A melhor solução é a cooperação entre as empresas. Palander (SOUZA, Op. Cit.) que irá abordar que a melhor solução é a divisão do mercado pelas empresas, propiciando atender todo o mercado minimizando os custos de transporte. Mesmo que não explicitamente, a ideia defendida como melhor solução para as empresas, em muitos casos, é a formação de cartel.

Além destas concepções clássicas acerca da decisão locacional das indústrias, devem-se considerar as modernas concepções acerca das externalidades positivas advindas das aglomerações industriais (KUPFER e HASENCLEVER, 2002). As abordagens que procuram interpretar o que o território tem para oferecer, ou seja, qual o processo histórico que forjou seus valores sociais, econômicos e culturais e como isto pode colaborar no seu desenvolvimento.

O papel do Estado é extremamente relevante na decisão locacional da empresa. A ação governamental pode exercer influência direta ou indireta sobre a localização da indústria. O governo atua de forma indireta quando lança mão de instrumentos como tarifas alfandegárias protecionistas, manipulando a taxa de câmbio para favorecer suas exportações, subsidiando juros para determinados setores que julga estratégico para seus objetivos políticos (ESTALL & BUCHANAN, 1976).

De forma direta quando o governo decide os locais onde a indústria deve se localizar. Geralmente são indústrias estratégicas para alavancar o crescimento econômico e assegurar a soberania nacional. Os locais escolhidos também são estratégicos: portos, zonas de fronteiras, áreas estagnadas economicamente. Irá depender da conjuntura econômica e geopolítica para a preponderância sobre os demais de algum destes fatores.

A segurança nacional durante séculos norteou a escolha locacional da indústria. Não apenas onde ela se localizaria, mas também o que produziria. A iminência de guerra ou a possibilidade de haver uma motivava os estados nacionais a direcionarem esforços para a indústria bélica. Alguns setores produtivos, menos estratégicos, poderiam ficar próximos a zonas de fronteira, para determinar o povoamento e assegurar a presença do Estado (ESTALL & BUCHANAN, *Ibidem.*).

Nas décadas recentes, a promoção do crescimento de áreas relativamente atrasadas tem preenchido a agenda dos governos centrais. No Brasil se utilizarmos um recorte temporal a partir dos anos de 1950, pode-se visualizar vários programas nacionais de fomento à indústria. A escolha de setores estratégicos e de locais estratégicos para elevar a categoria do país a uma grande potência econômica.

Atualmente, os motivos são bem menos de estratégia bélica e muito mais de busca de solução para desequilíbrios econômicos. Utilizando as ideias de Estall & Buchanan (*Ibidem.*) são resumidas as motivações do Estado para intervir na localização industrial:

1. Proteger a indústria nacional da concorrência internacional: o que se for feito inadequadamente tende a gerar distorções na economia e, no longo prazo, prejudicar indústria que se pretendia defender. O caso da proteção de setores industriais brasileiros na década de 1970 e 1980 expôs suas fragilidades quando ocorreu a abertura econômica na década de 1990 (GREMAUD et. al., 2007);
2. A vontade de desenvolver estrategicamente importantes indústrias: como ocorreu no Brasil na década de 1970 o desenvolvimento das indústrias de base no pós-crise do petróleo em 1973 (CASTRO & SOUZA, 2004);
3. O desejo de poder contar com indústrias estrategicamente importantes localizadas em seu território com segurança;
4. Do ponto de vista estritamente econômico, utilizar as políticas industriais para evitar o desemprego: geralmente o governo escolhe desenvolver setores intensivos em mão-de-obra e aqueles indutores de outros setores industriais. O desenvolvimento da indústria

automobilística, da construção civil e da construção naval são exemplos desta motivação na política industrial brasileira;

5. O governo também se motiva a intervir na localização industrial para evitar o inchaço nos grandes centros urbanos. Tenta descentralizar a aglomeração industrial na tentativa de promover um crescimento econômico mais homogêneo em seu território. É alvo de muitas críticas quando deixa de aplicar capital que tecnicamente seria mais rentável em regiões já desenvolvida e os direciona para áreas estagnadas.

Observando atentamente estes motivos que levam os governos a intervirem na localização industrial, a análise do município de Rio Grande fica mais clara. Trata-se de um sítio portuário estrategicamente localizado: atende a economia regional, nacional e é porta para o crescente e sólido comércio internacional com os países do Mercosul.

Diante disto, como coloca Domingues (Op. Cit.), o município foi palco de grandes projetos do Estado nacional. Além dos projetos de segurança nacional, como a colocação da sede do comando 5º Distrito Naval no município, Rio Grande integrou os grandes projetos nacionais da década de 1970: Superporto e indústria do setor de energia (no caso, química).

No contexto atual, o grande projeto é o ressurgimento da indústria naval. O traço marcante tanto naquele ciclo econômico já distante 40 anos quanto neste que vivenciamos, é que é um produto de interesses descolado da força dos atores locais. Este vetor exógeno demanda uma articulação entre as esferas de poder para lidar com as consequências do processo em curso, como a apropriação industrial e os impactos que esta potencialmente pode causar.

O que fica claro é que os elementos econômicos, geográficos e políticos não estão dissociados. Mesmo os conceitos econômicos clássicos são colocados em xeque diante da evolução tecnológica da economia moderna. No entanto, na decisão locacional da indústria estas variáveis irão compor a análise e dependendo da conjuntura, uma ou outra poderá se sobressair.

A tabela abaixo resume as principais teorias da localização da atividade econômica.

Tabela 1. Teorias da localização da atividade econômica

Autor	Ano	Teoria
Von Thünen (Johann Heinrich von Thünen)	1826	Quanto menor a distância do mercado, maior a renda econômica.
Albert Schaffle	1873	Tenta explicar, a partir da teoria dos ciclos concêntricos, as forças centralizadoras e descentralizadoras.
Alfred Weber	1909	Mínimo custo de transporte ou de mão-de-obra.
Andreas Predohl	1920	Incorporou na teoria da localização industrial a substituição de fatores de produção
Walter Christaller	1930	Teoria dos Lugares Centrais – influência dos centros urbanos
August Losch	1940	Aprofunda a Teoria dos Lugares Centrais – Equilíbrio Econômico-Espacial
François Perroux	1950	Polos de Crescimento – estruturados a partir de, pelo menos, uma indústria motriz, capaz de atrair um número grande de fornecedores para seu entorno.
Walter Isard	1950	Métodos de análise em ciência regional como o modelo entrada-saída (input-output) / Complexos industriais e desenvolvimento regional
Harry W. Richardson	1973	O crescimento econômico dos países ocorre em uma 'dispersão concentrada descentralizada'.
Estall & Buchanan	1975	O importante papel do Estado na determinação da localização de atividades econômicas consideradas estratégicas por ele.

Fonte: elaboração do autor

Já a segunda tabela analisa cronologicamente os períodos de crescimento econômico do município e a tipologia produtiva predominante e busca encontrar na teoria da localização da atividade econômica explicação correspondente.

Tabela 2. O crescimento de Rio Grande e a respectiva teoria da localização da atividade econômica.

Período	Tipologia industrial	Teoria
Século XIX		
1873	Têxtil	Ao agregar valor a um insumo regional (lã). A teoria do papel ativo do empresário de Schumpeter

		se adequa mais a explicar este período.
Século XX		
1937	Refino de petróleo	<p>Teoria de Weber – o insumo (petróleo bruto) chega ao Porto e a refinaria está localizada ao lado, reduzindo custos de transporte.</p> <p>Teoria de Schumpeter também se adequa aqui porque a refinaria é uma iniciativa de empreendedor local.</p>
1940	Frigorífico	<p>Proximidade do insumo (rebanhos bovinos).</p> <p>Teoria de Weber – menor custo de transporte em relação a localização dos insumos.</p> <p>Em escala internacional, o papel do Estado norte-americano que direcionou o seu esforço produtivo para a indústria bélica e deslocou para a economia periférica a produção de alimentos (Estall & Buchanan).</p>
1950	Indústria de processamento de pescado	<p>Ao agregar valor a um recurso natural disponível (pescado).</p> <p>A teoria do papel ativo do empresário de Schumpeter também se adequa mais a explicar este período.</p>
1970	Fertilizantes/óleo de soja	<p>O papel do Estado ao determinar a expansão do porto (Estall & Buchanan).</p> <p>Teoria de Weber – menor custo de transporte em relação a localização dos insumos que chegam pelo porto, são processados e exportados e/ou abastecem o mercado doméstico.</p>
1990	Logística	<p>Teoria de Weber – menor custo de mão-de-obra devido a concentração de terminais e operadores portuários. Vantagens locais: presença de um sítio portuário.</p>
Século XXI		

2007	Polo Naval e Offshore	O papel do Estado ao determinar a reestruturação da indústria naval brasileira (Estall & Buchanan). François Perroux – Polos de Crescimento.
------	-----------------------	---

Fonte: elaboração do autor.

Com os quadros acima foi possível sintetizar a explicação sobre os ciclos de crescimento econômico do município sob a ótica da localização da atividade econômica. A seguir, discutimos os aspectos de mudança no espaço industrial de Rio Grande.

2.2.A Apropriação Industrial do Sítio Portuário do Rio Grande

O município de Rio Grande vive um momento de grande expectativa quanto ao seu crescimento econômico decorrente do Polo Naval e Offshore ora sendo implantado em seu distrito industrial. Fruto de uma política nacional de renascimento da indústria naval brasileira, que tem sua descentralização do centro do país como parte desse processo, Rio Grande começa a receber os grandes *players* da atividade petrolífera do país bem começará a receber como seus fornecedores.

Estas mudanças no distrito industrial alertam para a necessidade de um ordenamento territorial do uso daquele espaço considerando duas importantes variáveis: a variedade de tipologias industriais que envolvem a cadeia supridora do polo naval e offshore e as características físicas do ambiente, que segundo estudo do Ministério do Meio Ambiente, é muito vulnerável atualmente, antes da implantação de plantas da indústria 'pesada', como química e metalúrgica.

Abaixo, é possível observar o quadro atual de empresas que estão operando no distrito industrial, disponibilizado pela CIRG – Centro de Indústria do Rio Grande e, no quadro seguinte, alguns empreendimentos já confirmados pela AGDI – Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento.

Tabela 3. Empresas presentes no distrito industrial do Rio Grande - DIRG

Setor	Empresa	Tipologia
Metalurgia	Metalúrgica Pampa Indústria e Comércio Ltda.	Fabricação de equipamentos para indústrias, tratamento de efluentes, serviços de torno, solda, cortes, dobras de chapa, desenvolvimento de projetos e equipamentos industriais.
	Quip S.A.	Consórcio responsável pela construção da P-53.
	Metalúrgica Puma	Serviços de torno, solda, cortes, dobras de chapa, desenvolvimento de projetos e equipamentos industriais.
	Estaleiro Rio Grande (Erg1) /Engevix	
	Metalúrgica Profab	Serviços de torno, solda, cortes, dobras de chapa, desenvolvimento de projetos e equipamentos industriais.
	WTorre Empreendimentos Navais e Portuários Ltda.	
Energia e Química	Allchem Produtos Químicos Ltda.	Industrializa produtos para os segmentos de ferragem, tintas, material de construção, limpeza, automotivo e industrial.
	Refinaria Riograndense	Refinamento de petróleo.
	Petróleo Brasileiro S.A – PETROBRAS	
	Granel Química	
	Copesul	
Madeiras e Papel e Celulose	Âmbar Resinas Brasil Indústria e Comércio Ltda.	Fabricação de produtos químicos orgânicos.
	Tanac S.A	Produção de cavacos de madeira

Serviços	Polimix	Fabricação de concretos e prestação de serviços de concretagem.
	T. Martini; Tecon/ Wilson Sons; Maersk; Ctil; Mercontainer; Transcontinental; Codel; MSC; Capital; Einchenberg; Petroport; VBR; Intercontainers; NL Nascimento; Saga Containers	Serviços de terminal de containers e desembarço aduaneiro.
Alimentos	Bianchini S.A Indústria, Comércio e Agricultura	Beneficiamento de grãos, prestadora de serviços de logística de armazenagens e embarques portuários de granéis sólidos e líquidos
	Bunge Alimentos S.A	Processamento de soja e trigo
	Bunge Fertilizantes S.A	Fabricação de fertilizantes
Fertilizantes	Fertilizantes Heringer S.A	Fabricação de fertilizantes
	Fertilizantes Piratini Ltda.	Fabricação de fertilizantes
	Francisco de Assis Sodré – FABRIMEC	Serviços de usinagem, fabricações de tubulações, montagem de estruturas metálicas, serviços de solda, obras em calderaria
	Gondran& Puccinelli Ltda. - PROFAB	Fabricação mecânica, montagem industrial, manutenção industrial, transportadores, aluguel de empilhadeira e Caminhão Munck
	INSUMOTEC – Leonardo e Franceschete Ltda	Armazenamento, mistura e comercialização de fertilizantes.
	RG Fertilizantes Ltda.	Fabricação de fertilizantes
	TIMAC – AGRO Indústria e Comércio Fertilizantes Ltda. (Grupo Roullier)	Fabricação e comercialização de fertilizantes, produtos de nutrição animal

FONTE: CIRG (2011)

Abaixo, como mencionado anteriormente, a tabela 2 apresenta as empresas que estão em processo de aquisição de lotes no DIRG. A tipologia destas empresas está mais diretamente ligada às atividades do Polo Naval, destacando a ênfase industrial nesse processo de mudança. Ou seja, o vetor industrial naval está induzindo uma nova dinâmica no distrito industrial do Rio Grande ao redesenhar um novo perfil produtivo: antes predominantemente prestador de serviços e, a partir desse processo, acrescentando pesadamente o setor industrial.

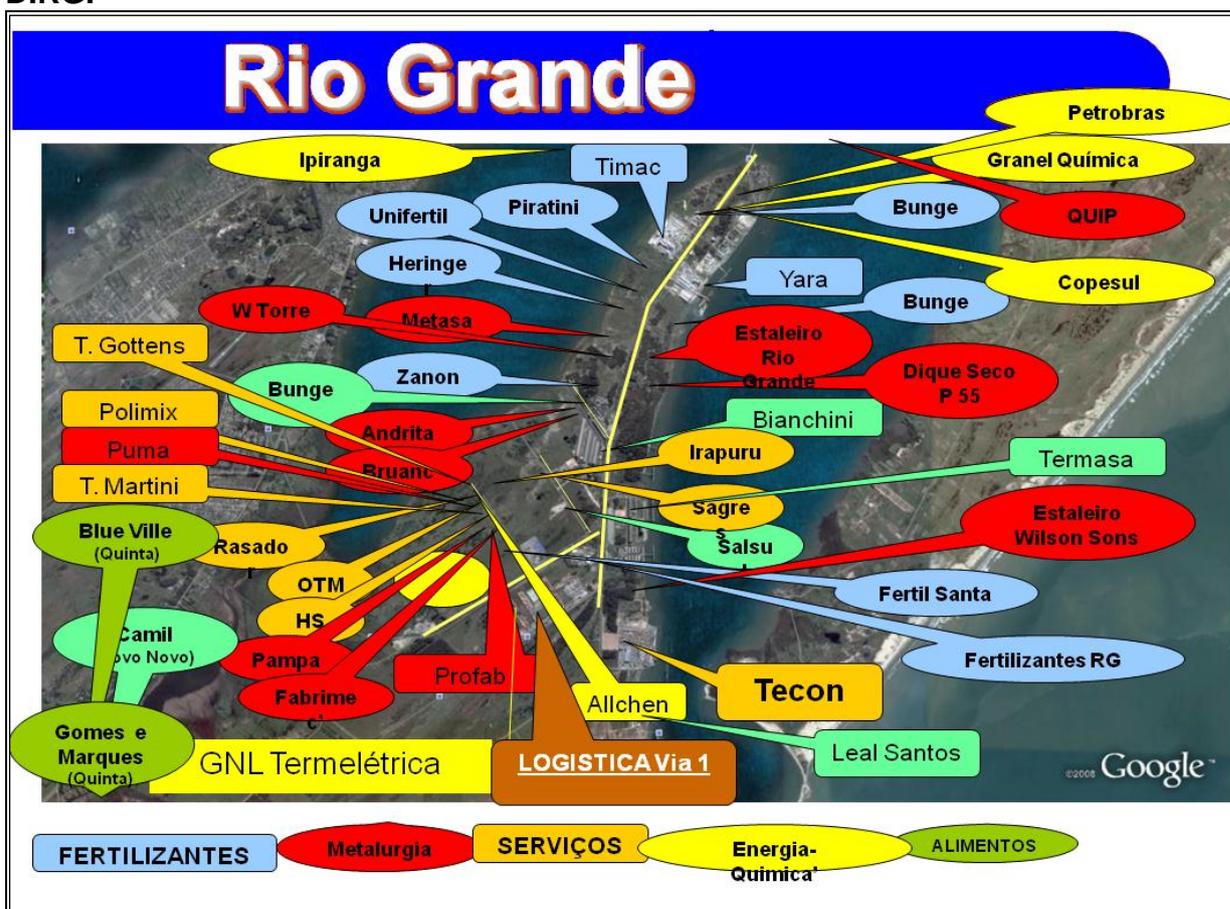
Tabela 4. Empresas entrantes no Distrito Industrial do Rio Grande – DIRG

Empresa	Tipologia	Situação
Crizel		Em negociação
Metalúrgica Pampa	Metalúrgica	Projeto
Francisco Sodré	Metalúrgica	Projeto
Gondran&Puccinelli	Metalúrgica	Operando
Polimix Concretos		Operando
Perfetta		Em negociação
Cimec Engenharia Ltda.		Projeto
Mills	Estruturas e Serviços de Engenharia	Em negociação
Exwod		Em negociação
Laborial		Em negociação
Andrita	Manutenção mecânica e industrial.	Projeto
Bruanc	Montagem Industrial.	Projeto
Quero Diesel		Em negociação
Engevix	Engenharia Consultiva.	Projeto
Metasa	Engenharia em Estruturas Metálicas.	Projeto

Fonte: AGDI (extinta SEDAI) /ZOPERG (2010).

Quando Polo Naval e Offshore do Rio Grande atingir sua maturidade, há a expectativa de uma grande diversificação na tipologia industrial a se localizar no Distrito Industrial. Esta variedade de setores de atividade econômica reflete a diversidade de componentes demandados pela indústria naval: metalurgia, química, serviços de engenharia, entre outros. A seguir, a figura 4 apresenta esta perspectiva futura:

Figura 4. Diversificação da tipologia industrial para os próximos anos no DIRG.



Fonte: AGDI (extinta SEDA)

Diante disso, a partir da implantação e consolidação do Polo Naval do Rio Grande, a área retro portuária tende a ser totalmente ocupada por empresas fornecedoras de bens e serviços às atividades dos estaleiros. O suporte às atividades econômicas da indústria para-petrolífera, como a construção de navios e plataformas, consiste em uma variada tipologia de indústrias com um grande número de empresas cada uma. O número dessas empresas e a(s) tipologia(s) que predominará(ão) na configuração do Distrito

Industrial do Rio Grande (DIRG) irão depender do desenho da indústria naval ali consolidada e, principalmente, da escala de produção dos estaleiros, justificando o investimento em plantas industriais no DIRG ou utilizando um modal logístico para distribuir seu produto. A complexidade do adensamento do complexo portuário industrial e do seu entorno exige das autoridades públicas competentes um gerenciamento das atividades econômicas que serão desenvolvidas no Estuário da Lagoa dos Patos.

E é no âmbito do Gerenciamento Costeiro desta região estuarina que se pretende propor uma minuta de inserção do setor industrial no Gerenciamento Costeiro Integrado que tem a pretensão de responder se as demandas do Polo Naval e Offshore podem ser inseridas dentro de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado. A ferramenta principal deste processo é a gestão e o ordenamento do território nas áreas adjacentes às atividades portuárias, respaldada na teoria sobre gestão e ordenamento do território e nos instrumentos legais que permitem a ação na área de implantação do Polo Naval e das indústrias de suporte.

3. INSTRUMENTOS LEGAIS E TEÓRICOS DE SUPORTE À INSERÇÃO DA INDÚSTRIA EM UMA MINUTA DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO COSTEIRO

Este capítulo apresenta os instrumentos legais que a legislação brasileira dispõe referente às questões que são pertinentes ao gerenciamento costeiro. Trata-se do respaldo institucional necessário para a proposta de inserção do setor industrial em uma minuta de um futuro Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado (PGCI) que contemple a parte sul do Estuário da Lagoa dos Patos: o consensualmente denominado Baixo Estuário.

A minuta pode vir a se tornar uma importante ferramenta de auxílio à tomada de decisão no contexto de implementação de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado. Além da revisão da legislação pertinente às questões socioeconômicas e ambientais do litoral brasileiro, como a Lei do PNMA e a Lei do PNGC, a inserção do setor industrial em uma minuta que essa dissertação irá propor considera a lógica de operação deste setor, que é

um ator econômico de grande poder econômico e político e que redesenha o espaço onde se insere.

Como pode ser observado, trata-se da proposta de um instrumento de ação com respaldo institucional e teórico necessário para buscar uma melhor gestão dos potenciais conflitos de uso do espaço da retro área portuária do Rio Grande que podem surgir a partir da concentração das empresas que compõem a cadeia produtiva de suporte ao Polo Naval do Município. Além dos conflitos territoriais, a minuta, direcionada à inserção industrial no âmbito da gestão costeira, pode também auxiliar a propor medidas compensatórias a partir da identificação de externalidades negativas causadas pelos empreendimentos industriais.

3.1. Os Principais Instrumentos Ambientais Legais

Nesta seção apresentamos os instrumentos legais nas três escalas de poder: Federal, Estadual e Municipal. Iniciamos logo abaixo pelos instrumentos legais em escala federal pela Lei Nº 7.661 de 16 de maio de 1988 que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. Logo a seguir, o Decreto Nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004 que regulamenta a Lei do PNGC. A Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, aparece dentro da discussão sobre o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro porque este último é fruto das diretrizes traçadas para os cuidados do Meio Ambiente em 1981.

Na subseção seguinte é a vez dos instrumentos legais estaduais, onde as leis estaduais que versam sobre a proteção ambiental no Rio Grande do Sul são citadas. O texto se atém no Código Estadual do Meio Ambiente, criado no ano 2000 e no Sistema de Proteção Ambiental do Estado criado no mesmo ano pela Lei Nº 11.520. A última subseção aborda o Plano Ambiental Municipal de Rio Grande – PLAM, um importante instrumento legal à disposição do governo municipal e que pode servir para lidar com as questões de preservação ambiental diante do ciclo atual de exponencial crescimento econômico.

3.2. Instrumentos em Escala Federal

3.2.1. Lei Nº 7.661: O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC

Iniciamos a análise legal na escala nacional: o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. O PNGC é instituído legalmente pela lei Nº 7.661 de 16 de maio de 1988. É parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM⁹ e da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA.

A Política Nacional do Meio Ambiente é a primeira Lei brasileira que se preocupa em estabelecer instrumentos legais que busquem equacionar o uso dos recursos ambientais para o crescimento econômico com a preservação desses recursos. A Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 estabelece objetivos em macro escala como a já referida conciliação entre equilíbrio ambiental e desenvolvimento socioeconômico. Mas não se limita ao discurso do conceito de desenvolvimento sustentável¹⁰. Traça objetivos e lança mão de instrumentos que se propõem a ir além da retórica.

Dentro dos objetivos da PNMA está também a preocupação em determinar áreas prioritárias de ação do governo para manter a qualidade e o equilíbrio ecológico em consonância com os interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios. Entre outros objetivos cabe destacar que o Plano proposto há trinta anos visava incentivar o desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional dos recursos ambientais.

Em síntese, os objetivos do PNMA orbitavam em torno de uma busca por equilíbrio ecológico e respeito à preservação dos recursos ambientais no desenvolvimento das atividades públicas e privadas. Incentivava o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias que melhor adequassem o manejo do meio ambiente. E tratava de educação ambiental mesmo que não

⁹ Decreto Nº 5.377 de 23 de fevereiro de 2005. PNRM tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, de forma racional e sustentável para o desenvolvimento econômico do País, gerando emprego e renda e contribuindo para a inserção social.

¹⁰ Conceito defendido por Ignacy Sachs após a conferência de Estocolmo, em 1972, na qual pela primeira vez se discutiu as dependências do desenvolvimento econômico e a necessidade de preservar os recursos naturais, mas mantendo o crescimento das nações (Sachs, 2002).

usando este termo: "... formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental...", conforme parágrafo V do Art. 4º da PNMA.

Foi constituído um Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, composto por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios e também por fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Cabe salientar que a lei explicita, em um parágrafo específico (Art. 6º, inciso VI, § 2º), que os municípios também poderão elaborar normas relacionadas com o meio ambiente, desde que observados os padrões federais e estaduais. O que pode ser muito relevante para Rio Grande lidar com a expansão da ocupação industrial com instituições e mecanismos locais.

O PNMA estabelece importantes instrumentos para sua efetivação. Entre tantos cabe destacar a necessidade de estabelecer padrões de qualidade ambiental, a avaliação dos impactos sobre o meio ambiente, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público federal, estadual e municipal, a bem conhecida APA – Área de Proteção Ambiental. Pela importância dada pelos Programas de Gerenciamento Costeiro, é importante ressaltar o zoneamento ambiental como um importante instrumento do Plano.

No entanto, o PNMA não apresentou uma normatização específica para os recursos ambientais disponíveis na extensa costa marítima brasileira. Esta lacuna só seria preenchida alguns anos depois pela Lei do Plano Nacional do Gerenciamento Costeiro, em 1988. Porém, a atenção dada pelo legislador à costa brasileira com a lei constitucional de 1988 reflete uma preocupação já preexistente com esta região antes da elaboração da lei. O marco inicial ocorreu em 1982 através da criação da Subcomissão de Gerenciamento Costeiro pela CIRM – Comissão Interministerial dos Recursos do Mar (FREITAS, 2004).

Deste marco inicial, datado de 1982, até a elaboração da lei em 1988, cronologicamente temos: 1983: Seminário Internacional sobre Gerenciamento Costeiro, no Rio de Janeiro, permitindo que as ideias iniciais para a organização de um programa nacional fossem lançadas; 1984: II Simpósio Brasileiro sobre Recursos do Mar, reunindo diversas instituições envolvidas no

assunto. Evento também ocorrido no Rio de Janeiro; 1985: II Encontro Brasileiro de Gerenciamento Costeiro, realizado em Fortaleza; 1987: a CIRM estabelece o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (FREITAS, *Ibidem.*).

No ano seguinte, em 1988, como parte da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) e da Política Nacional para o Meio Ambiente (PNMA) foi instituído como lei o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). Este Plano em escala nacional é fruto da necessidade de gerenciar adequadamente o litoral brasileiro, equacionado o convívio de atividades econômicas e turísticas respeitando a proteção do meio ambiente, dos valores culturais, patrimoniais e históricos.

Então, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro visa especificamente orientar a utilização nacional dos recursos na Zona Costeira, buscando proporcionar a melhora da qualidade de vida da população que vive na zona costeira brasileira bem como preservar e proteger o patrimônio natural, histórico, étnico e cultural desta importante parte do território nacional.

O que podemos definir, então, como Zona Costeira do território brasileiro? No entendimento da Lei, a Zona Costeira é considerada como o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não e abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre.

O Plano será elaborado e atualizado, quando houver necessidade por um Grupo de Coordenação, dirigido pela SECIRM – Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. A aprovação do Plano, bem como suas atualizações, dependem de aprovação em audiência com o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA após o Plano ter sido submetido pelo Grupo de Coordenação à CIRM – Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

A aplicação do Plano, conforme previsto na sua Lei de instituição deverá ser feita com a participação da União, dos estados, dos Territórios e dos Municípios por meio dos órgãos do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente. Deverá ser aplicado observando certas normas e critérios estabelecidos pelo CONAMA, como: urbanização, ocupação e uso do solo, do subsolo e das águas, parcelamento e remembramento do solo, sistema viário e de transporte, sistema de produção, transmissão e distribuição de energia,

habitação e saneamento básico, turismo, recreação e lazer, patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico. Enfim, deve contemplar os diversos usos do espaço costeiro.

Os Estados e Municípios também tem autonomia de estabelecer normas para estes critérios, observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional e o disposto na Lei que o cria. O licenciamento para parcelamento e remembramento do solo, construção, instalação e ampliação de atividades, previsto no artigo 6º desta lei, deverá estar de acordo com o previsto na Lei do Gerenciamento Costeiro e também com demais normas específicas nas três escalas de poder: federal, estadual e municipal.

A Lei prevê que a degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira implicará ao agente causador a obrigação de reparar o dano causado e a sujeição às penalidades previstas na Lei que dispõe sobre a política nacional de meio ambiente. No artigo 14 desta lei está previsto desde multa diária até a suspensão de suas atividades.

No PNGC está previsto também o SINIMA – Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente, onde os dados e as informações resultantes do monitoramento feito sob responsabilidade municipal, estadual e/ou federal da Zona Costeira deverão estar disponibilizados. A Lei destaca em parágrafo único que os órgãos setoriais e locais do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente, além de universidades e demais instituições culturais, científicas e tecnológicas tem o compromisso de encaminhar ao SINIMA dados relativos aos aspectos culturais, históricos e socioeconômicos da Zona Costeira brasileira.

Com o objetivo de evitar o uso indevido dos ecossistemas e dos recursos naturais da Zona Costeira, bem como a sua degradação, o artigo 9º da Lei do PNGC prevê a criação de unidades de conservação permanente de acordo com a legislação vigente. Por fim, a Lei destaca que as praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, o livre e gratuito acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido.

As únicas ressalvas são os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica. Porém, infelizmente, há casos em que a construção de resorts e hotéis de luxo

inibe esse livre acesso, contrariando todas as diretrizes deste artigo da Lei do PNGC.

A Lei do PNGC foi um grande passo dado pelo legislador brasileiro no sentido de estabelecer mecanismos legais para a proteção e, além da simples proteção, a gestão da extensa zona costeira brasileira buscando equilibrar os múltiplos usos dos recursos existentes nessa área. Porém ainda insuficiente, segundo Freitas (Op. Cit.), para responder a questões como construções na orla e a altura dos seus edifícios, proteção das ilhas, destinação dos valores arrecadados com os terrenos de marinha e outras questões como normas para a ocupação da faixa de areia nas praias.

No entanto, como dito acima, foi um grande e importante passo caminhado rumo à melhor gestão dos recursos ambientais costeiros. E como o próprio PNGC coloca, é um processo a ser continuamente revisto e avaliado com a finalidade de seu aprimoramento. Sob uma perspectiva de longo prazo, espera-se que as questões ausentes do Plano apontadas pela autora, sejam amplamente discutidas e inseridas na gestão costeira. A seguir discute-se o decreto Lei que regulamenta a Lei do PNGC.

3.2.2. Decreto Lei 5.300

Apesar da Lei Nº 7.661 que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro ter sido criada em 1988, somente em dezembro de 2004 foi expedido um decreto que a regulamentasse: Decreto Nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004. O decreto dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima. Este regramento está distribuído em sete capítulos e suas pertinentes seções sobre cada tema.

Inicialmente o decreto apresenta um glossário com especificações técnicas, trazendo conceitos fundamentais para a elaboração de um Plano de Gerenciamento Costeiro tais como o que é uma região estuarina-lagunar¹¹ ou o

¹¹ Região estuarina-lagunar: área formada em função da inter-relação dos cursos fluviais e lagunares, em seu deságue no ambiente marinho. Caso do município de Rio Grande, à exceção da linha de praia, objeto de estudo deste trabalho.

que é um órgão ambiental¹². O capítulo seguinte destaca os limites, princípios, objetivos e instrumentos da gestão da zona costeira, bem como suas competências.

Os princípios elementares que devem nortear a gestão da zona costeira são aqueles estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente, na Política Nacional para os Recursos do Mare na Política Nacional de Recursos Hídricos¹³, além dos dispostos no decreto. Dentre estes, cabe salientar que a legislação prevê a aplicação do princípio da precaução de acordo com a Agenda 21¹⁴, que mesmo na falta de dados científicos completos adota medidas eficazes para evitar ou minimizar a degradação do meio ambiente na eminência de dano grave.

Dentro dos objetivos da gestão da zona costeira formalizados pela legislação, a promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e, principalmente, o ordenamento da ocupação dos espaços costeiros é a que salientamos por ser fundamental ao objetivo deste trabalho. É este ordenamento territorial que será capaz, como explicita o decreto, de subsidiar e otimizar os instrumentos de controle e de gestão da zona costeira.

Os instrumentos de gestão costeira são vários e espalhados em diferentes escalas de ação: o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e o Plano de Ação Federal da Zona Costeira – PAF¹⁵, em escala federal, assim como os planos estaduais e municipais de gerenciamento costeiro, em escala estadual e municipal, respectivamente. Além destes, destacam-se o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro¹⁶ e o macro diagnóstico da zona

¹² Órgão ambiental: órgão do poder executivo federal, estadual ou municipal, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, responsável pelo licenciamento ambiental, fiscalização, controle e proteção do meio ambiente, no âmbito de suas competências

¹³ Lei Nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Lei que estabelece que a água é um bem de domínio público; é um recurso limitado e de valor econômico; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; entre outras disposições.

¹⁴ É um dos resultados da Eco-92. Esse documento estabeleceu que cada país precisava refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual setor público, privado, organizações não-governamentais e todos os demais setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio-ambientais.

¹⁵ O Plano de Ação Federal da Zona Costeira faz parte dos instrumentos apresentados no Decreto Nº 5.300 que regulamenta a Lei Nº 7.661.

¹⁶ Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Zoneamento Ecológico Econômico é um instrumento para planejar e ordenar o território brasileiro, harmonizando as relações econômicas, sociais e ambientais que nele acontecem. Demanda um efetivo esforço de compartilhamento institucional, voltado para a integração das ações e políticas públicas territoriais, bem como articulação com a sociedade civil, congregando seus interesses em torno de um pacto pela gestão do território. O ZEE é ponto central na discussão das questões

costeira do país, que são ferramentas de suporte essenciais para a consecução de um plano de gerenciamento costeiro.

Entre as competências da gestão costeira está o papel do Ministério do Meio Ambiente em acompanhar e avaliar permanentemente a implementação do PNGC respeitando os planos estaduais e municipais de gerenciamento costeiro bem como a compatibilidade destes com o PNGC. Designa o papel do IBAMA sobre a articulação dos estados e municípios para estabelecer unidades de conservação, o licenciamento ambiental das atividades econômicas de acordo com as normas vigentes e colaborar na compatibilização das propostas e ações do PNGC com as políticas públicas incidentes na zona costeira, entre outras.

As competências dos estados e municípios estão em planejar e executar as atividades de gestão da zona costeira em articulação com os municípios, no caso dos estados e em consonância com órgãos federais e estaduais no caso dos municípios. O PNGC é a referência para os planos de gerenciamento costeiro estadual e municipal. Cabe também a estas duas esferas de poder estruturarem colegiados e discutirem junto à sociedade os programas de gestão costeira, fortalecerem entidades diretamente envolvidas no gerenciamento costeiro com suporte técnico e financeiro.

No que se refere às regras de uso e ocupação da zona costeira, os empreendimentos novos ou em ampliação, deverão ficar condicionados à sua compatibilidade com as normas e diretrizes de planejamento territorial e ambiental do estado e do município, principalmente aquelas constantes dos Planos estaduais e municipais de gerenciamento costeiro e do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro. Na ausência desses instrumentos, estados e municípios devem se orientar por outros instrumentos de ordenamento territorial como zoneamento de unidades de conservação.

O decreto especifica ainda diversos outros detalhes acerca do Gerenciamento Costeiro. Mas como ele não é o objeto de análise do trabalho e sim mais uma importante ferramenta legal de referência para auxiliar na

fundamentais para o futuro do Brasil como, por exemplo, a questão da Amazônia, do Cerrado, do Semi-árido Brasileiro, dos Biocombustíveis e das Mudanças Climáticas. Trata-se de uma regulamentação do art. 9º, inciso II, da Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 – Lei da Política nacional do Meio Ambiente (PNMA) – instituída pelo Decreto 4.297 de 10 de julho de 2002. O Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro é um tipo de Zoneamento Ecológico-Econômico aplicado à Zona Costeira. Mais informações ver www.mma.gov.br

proposição de inserção do setor industrial em uma minuta de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado, os demais detalhes estão disponíveis no anexo.

3.3. Mecanismos legais em escala regional: os instrumentos disponíveis no Rio Grande do Sul

A legislação do Estado do Rio Grande do Sul possui um bom número de leis que versam sobre a questão ambiental. Dispõe de uma lei para a proteção do meio ambiente e o controle da poluição, de 1981, Lei Nº 7.488. Em 1992, através da Lei Nº 9.921, o Estado instituiu o Código Florestal do Rio Grande do Sul e, em 1994, promulgou a Lei Nº 10.350 que se refere ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos entre outras¹⁷. No ano 2000, o Rio Grande do Sul instituiu o Código Estadual do Meio Ambiente e cria o Sistema Estadual de Proteção Ambiental: Lei Nº 11.520¹⁸. Sobre esta última nos ateremos um pouco mais porque ela dispõe de um capítulo que trata exclusivamente do gerenciamento costeiro.

O Código Estadual do Meio Ambiente possui duzentos e quarenta e quatro artigos (já excluídos os dois últimos: um referente à data em que a Lei entra em vigor e outro no que diz respeito à revogação das disposições em contrário) que divididos em títulos e capítulos apresentam os instrumentos da política estadual do meio ambiente do Rio Grande do Sul. O Zoneamento Ecológico aparece como um dos principais instrumentos à disposição da formulação de políticas para o meio ambiente no estado.

Os comitês de bacias hidrográficas e os planos de preservação de mananciais bem como a melhor gestão econômica dos recursos hídricos consiste em um importante instrumento no âmbito da formulação e

¹⁷ Leis relacionadas à proteção do meio ambiente: Lei nº 6.503/72, referente à saúde pública; Lei nº 7.877/83, referente ao controle de agrotóxicos; Lei nº 7.877/83, sobre o transporte de cargas perigosas; Lei nº 9.493/92 dispõe sobre a coleta seletiva e a reciclagem do lixo; Lei nº 9.921/93 dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos; Lei nº 10.099/94, referente aos resíduos sólidos de serviços de saúde; Lei nº 10.136/94, que se refere à extração mineral; Lei nº 10.560/95 dispõe sobre licenciamento de pessoas, físicas ou jurídicas, que exerçam atividades de exploração mineral; e Lei nº 11.302/99, referente à sinalização viva em rodovias estaduais.

¹⁸ Complementada pela Lei nº 11.520/2008 que dispõe acerca do acesso a informações sobre o meio ambiente, de acordo com o estabelecido no Código Estadual do Meio Ambiente pela Lei 11.520/2000.

implementação de um Plano de Gerenciamento Costeiro. Mesmo que ainda inexistente, os conflitos de uso na área do Estuário da Lagoa dos Patos, com o passar do tempo, demandarão uma gestão eficaz e cada vez mais eficiente dos recursos hídricos disponíveis.

Outro instrumento de política estadual para o meio ambiente é o zoneamento das diversas atividades produtivas ou projetadas. Para os fins deste trabalho de propor a inserção do setor industrial em uma minuta de Plano de Gerenciamento Costeiro é um instrumento essencial ao mapear as áreas produtivas, áreas industriais, as diversas atividades existentes, as áreas de proteção ambiental e aquelas em que é possível realizar alguma tipologia de atividade econômica.

Dentro dos objetivos a continuamente serem perseguidos pelo planejamento ambiental proposto no Código, ressalta-se a preocupação do legislador em articular os aspectos ambientais existentes em ações e programas previstos na Constituição do Estado em diversas áreas. Destacando-se a localização industrial, em especial o gerenciamento costeiro e o desenvolvimento das regiões metropolitanas, aglomerações e microrregiões.

Este último item relacionado ao planejamento é de substancial importância para um futuro Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos. Considerando a expansão da indústria naval no município de Rio Grande e contando com o vizinho município de Pelotas como referência regional no setor de comércio e serviços, uma nova centralidade econômica emerge no sul do Rio Grande do Sul, afirmam Carvalho e Domingues (2009). Ao desconsiderar a proximidade dos dois municípios e a futura potencial conurbação entre eles, qualquer plano de gerenciamento costeiro na região estará potencialmente fadado ao insucesso.

Para os fins deste trabalho o gerenciamento costeiro, capítulo XVI do quarto título do Código Ambiental gaúcho que dispõe sobre a gestão dos recursos naturais e da qualidade ambiental, é a matéria do Código mais importante. E parece estar entre as mais importantes também para o legislador por dispor de nove artigos sobre o tema. O artigo inicial define a Zona Costeira como 'espaço territorial especialmente protegido, objeto do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro com o fim de planejar, disciplinar, controlar e

fiscalizar atividades, empreendimentos e processos que causem ou possam causar degradação ambiental, observada a legislação federal'.

Trazendo a discussão dos limites físicos da Zona Costeira previstas na lei estadual para o âmbito do objeto de estudo territorial local, que motivou esta proposta de inserção do setor industrial em uma minuta de Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado, o artigo 237 é fundamental. Ele insere todo o sistema lacustre/lagunar da planície costeira desde Torres até o Chuí. Fato que respalda legalmente em âmbito estadual programas de Gerenciamento Costeiro no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos, onde se localiza Rio Grande e seu Distrito Industrial, o qual se tem expectativas de ocupação intensa motivadas pela operação do Polo Naval e Offshore.

O litoral norte gaúcho já dispõe de um Plano de Gerenciamento Costeiro, naqueles moldes pode ser implementado um Programa permanente de Gerenciamento Costeiro Integrado para o Baixo Estuário da Lagoa dos Patos ou, pelo menos, formalizado e institucionalizado. Considerando o reconhecimento legal a condição necessária para que um programa desta relevância funcione, ainda que não suficiente.

O Sistema Estadual de Proteção Ambiental apresenta uma preocupação explícita com a compatibilização dos usos e atividades exercidas na zona costeira com a conservação dos recursos naturais em níveis satisfatórios e com as demandas produzidas pelas atividades econômicas. Embora não deixe claro o quais são os níveis satisfatórios de conservação e nem quais mecanismos seriam utilizados para auferir tais níveis. Na esfera do planejamento territorial, assegura o princípio de controle do uso e ocupação do solo, compatibilizando interesses locais e regionais.

Os objetivos do Gerenciamento Costeiro, em linhas gerais, são de garantir um desenvolvimento equilibrado compatibilizando as atividades humanas com a dinâmica dos ecossistemas costeiros. Recuperando áreas costeiras importantes e que se encontrem de alguma forma degradada. O controle do uso e ocupação do solo, bem como a exploração dos recursos naturais existentes na zona costeira é outro importante objetivo deste artigo sobre as disposições da gestão do espaço costeiro no estado.

O ordenamento territorial é crucial e será ferramenta presente na discussão da possibilidade do setor industrial estar inserido em uma minuta

para o gerenciamento costeiro no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos. Ordenar o uso de áreas exíguas é essencial para administrar potenciais conflitos de uso, estabelecer regras de equilíbrio entre atividades antrópicas, industriais ou não, e proteção dos recursos ambientais. Além disso, fornecer ao gestor ou instituição responsável pela gestão costeira informações de melhor qualidade e padronizadas para a tomada de decisão.

O Código também dispõe de artigos que se preocupam com a preservação de cordões de dunas frontais ao Oceano Atlântico, banhados e outras áreas que a Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM venha a definir segundo suas prerrogativas legais. Há a salvaguarda legal também das praias como bens públicos de uso comum do povo, assegurando o seu livre e gratuito acesso.

Em junho de 2008 o Governo do Estado publica a Lei Nº 12.995 complementando alguns aspectos sobre a transparência das informações sobre questões ambientais, abordados pela Lei Nº 11.520. A Lei mais recente garante maior acesso a informações sobre processos relativos ao Sistema Estadual do Meio Ambiente. É mais uma ferramenta que pode contribuir para a gestão da costa gaúcha de forma transparente e capaz de potencializar a participação de toda a sociedade nas discussões pertinentes.

3.4. Mecanismos em escala local: O Plano Ambiental Municipal - PLAM

O Plano Ambiental Municipal do Rio Grande – PLAM – é o resultado da parceria entre Prefeitura Municipal do Rio Grande e a Universidade Federal do Rio Grande, através do Programa Costa Sul, seguindo a legislação estabelecida no Código Estadual do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 11520) sobre as responsabilidades dos municípios sobre o licenciamento de empreendimentos e atividades consideradas como de impacto local. Em seu conteúdo o PLAM estabelece diretrizes que buscam organizar ações para controlar e monitorar atividades causadoras ou potencialmente causadoras de degradação ambiental envolvendo organização administrativa, institucional e operacional.

O texto do Plano destaca que o enfoque adotado na concepção do PLAM é o de Planejamento Colaborativo, reforçando o importante e crescente

papel que a sociedade civil tem na elaboração, consecução e fiscalização de um plano que contempla diversos setores da sociedade com múltiplos e, inúmeras vezes, antagônicos interesses. Além disso, este enfoque vai ao encontro das diretrizes de um Programa de Gerenciamento Costeiro, o qual destaca o envolvimento dos atores ('stakeholders') envolvidos.

O Plano Ambiental Municipal deve ser coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e tendo o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA) como o principal órgão de apoio. Dentro das responsabilidades atribuídas ao COMDEMA, cabe destacar a promoção da articulação do planejamento de recursos socioambientais com os planejamentos nacional, estaduais e dos setores de interesse, o que reforça a importância de alinhamento entre os programas nas diferentes escalas de ação.

Institucionalmente, a SMMA fará a coordenação e articulação política para a implementação do PLAM. O planejamento, a avaliação dos programas e projetos que tenham sido determinados pelo Plano de Meio Ambiente tem o COMDEMA como órgão principal. É no Conselho que são estabelecidas a hierarquização das prioridades dos recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente.

O PLAM estabelece diretrizes gerais e princípios orientadores para a melhor gestão dos recursos disponíveis visando dirimir potenciais conflitos de uso. No âmbito das macro diretrizes fica clara a essência do gerenciamento costeiro: a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira. A participação da sociedade civil é assegurada dentro das diretrizes gerais pelos processos de consulta pública que devem ocorrer para a implementação do Plano Ambiental no município.

Dentro do universo dos princípios orientadores os quais o PLAM deve estar respaldado, a adequação às escalas global, nacional e estadual das medidas a serem adotadas pelo Plano o coloca em um patamar diferenciado: não pretende ser isolado e, sim, trabalhar medidas em conjunto com a região e de acordo com normas e recomendações acordadas em escala mundial. Tal princípio será fundamental para lidar com o crescimento econômico atual que terá impactos além da escala local e que lida com atores em escala nacional e global.

São estabelecidos dez objetivos para o Plano, procurando conciliá-lo com as políticas públicas incidentes na zona costeira do Rio Grande do Sul como o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC), entre outros. O primeiro objetivo reforça ainda mais a ideia de integração no processo de gestão: este precisa ser integrado, descentralizado e participativo no que se refere às atividades socioeconômicas do município visando preservar e elevar a qualidade de vida da população.

O PLAM foi elaborado e discutido com a sociedade civil. Estabeleceu mecanismos de controle e atribuiu responsabilidades para os atores institucionais envolvidos. Dado o desafio de preservar os recursos ambientais municipais, foi preciso compartilhar responsabilidades para cada instituição. Ao Governo municipal cabe tornar o Plano Diretor compatível com o PLAM. Direcionar recursos financeiros e formar recursos humanos capacitados a compreenderem e executarem o proposto pelo Plano. Também cabe ao poder local elaborar leis específicas conforme as necessidades.

É preciso salientar que além de formar recursos humanos, estes precisam também existir em quantidade adequada ao contexto de desenvolvimento econômico do município. A realidade de Rio Grande com a instalação da indústria naval e offshore, a pressão sobre os órgãos ambientais tendem a crescer exponencialmente e as demandas por licenças de instalação e ambiental correm o risco de não terem tempo hábil para serem avaliadas de forma mais cuidadosa, podendo potencializar riscos ambientais.

Para a iniciativa privada o Plano Ambiental do município designa o papel importante da tomada de decisão na adoção do Plano, apoiar projetos piloto (projetos demonstrativos) e também aportar recursos. E, principalmente, cumprir as normatizações estabelecidas de acordo com o proposto pelo PLAM. O desafio nesse caso é tornar o setor industrial parceiro na questão ambiental, visto que qualquer ação nesse sentido pode vir a afetar sua estrutura de custos. É provável que o Plano tenha que criar mecanismos subjetivos que incentivem a adoção de 'normas verdes' pelas indústrias, como a visibilidade que a marca pode ter respeitando regras de preservação ambiental, além é claro, de mecanismos objetivos como incentivos fiscais.

À comunidade científica cabe a responsabilidade de, através do conhecimento científico produzido e divulgado, construir as ferramentas práticas para avaliar os instrumentos de controle estabelecidos pelo PLAM. Aos pesquisadores também é delegada a responsabilidade de identificar as prioridades de investimento e também de formar recursos humanos.

As organizações não governamentais (ONGs) devem desempenhar o papel de executar os projetos demonstrativos, divulgar o PLAM junto à sociedade além de procurarem se envolverem de maneira plena nos processos decisórios do programa ambiental, participando da elaboração e contribuindo na tarefa de executar, fiscalizar e controlar as ações. É também papel das ONGs executarem projetos e programas setoriais baseados nos instrumentos previstos pelo PLAM¹⁹. Estes instrumentos demandam gastos do orçamento do Poder Público Municipal e, desta forma, precisam ser fiscalizados pela sociedade civil, sendo o papel das organizações não ligadas ao governo muito importante neste processo.

Finalmente salienta-se o papel do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC) que pode desempenhar importantes funções como a articulação tanto dentro de cada instituição como entre diferentes instituições. Também buscar capacitar em todos os níveis setoriais e institucionais, além da construção de diretrizes regionais que sustentem o desenvolvimento do programa. E assim como cabe ao setor público e privado o fomento de ações de alavancagem de recursos, o PNGC pode também desempenhar essa função, pois as ações do PLAM precisam de fontes de financiamento.

O PLAM é um instrumento recente, criado há apenas seis anos. No entanto já faz parte da política urbana do município ao estar previsto no Plano Diretor no capítulo que se refere à Política Ambiental de Rio Grande, embora o município ainda não disponha de uma Política Ambiental propriamente estabelecida como tal. Porém na municipalização de Licenciamento Ambiental o Plano foi adotado formalmente e reconhecido pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente como um dos requisitos necessários para que o órgão

¹⁹São instrumentos do PLAM: Programas Ambientais (Programa de Controle e Licenciamento Ambiental; Programa de Manejo e Planejamento Ambiental; e Programa de Educação Ambiental); Zoneamento Ecológico Econômico Municipal – ZEEM; Sistema de Informações Geoambientais – SIGEO; Sistema de Monitoramento Ambiental Municipal – SISMAM; Relatório de Qualidade Ambiental Municipal – RQAM; e Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EPIV).

ambiental executor (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio Grande) encaminhe o licenciamento de empreendimentos.

No contexto do Licenciamento Ambiental é que reside a necessidade prática do PLAM. Um dos maiores obstáculos de sua consolidação é a carência de um sistema de monitoramento no período pós Licenciamento Ambiental. A falta de tal instrumento retarda quaisquer avanço na sua implementação. Mesmo assim é este instrumento legal de escala local que este trabalho advoga em favor de ser a instituição coordenadora em um possível (e provável, espera-se) Plano de Gerenciamento Costeiro no Baixo Estuário.

A razão para esta defesa do PLAM é, em primeiro lugar, seu caráter local. É necessário que os atores locais tenham intensa participação na organização do espaço em que vivem. Ainda mais na atual conjuntura de intenso crescimento econômico com vetores indutores exógenos. Em segundo, o Plano Ambiental é consonante com as diretrizes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e com o Código Estadual do Meio Ambiente. Por esta lógica ele se consagra como o instrumento mais adequado: ninguém melhor do que os atores locais (empresários, políticos, organizações da sociedade civil) para decidirem sobre os desafios que as circundam.

O quadro abaixo faz uma síntese dos instrumentos legais ambientais nas esferas dos poderes Federal, Estadual e Local que podem dar suporte a minuta a ser proposta.

Tabela 5. Instrumentos Legais nas esferas federal, estadual e municipal.

Esfera de poder	Instrumento Legal
Federal	Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA
	Lei Nº 7.661 de 16 de maio de 1988 – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC.
	Decreto Lei 5.300 de 7 de dezembro de 2004 – Instituído o PNGC.
Estadual	Lei Nº 7.488/1981 – Proteção do meio ambiente e controle da poluição.
	Lei Nº 9.494/1992 – Coleta seletiva e reciclagem de lixo.
	Lei Nº 9.921/1992 – Código Florestal do

	Rio Grande do Sul.
	Lei Nº 7.877/1993 – Controle de Agrotóxicos.
	Lei Nº 10.350/1994 – Sistema Estadual de Recursos Hídricos.
	Lei Nº 11.520/2000 – Código Estadual do Meio Ambiente.
Municipal	
	2006 - Plano Ambiental Municipal – PLAM.

FONTE: elaboração do autor

4. O Planejamento Territorial: A Industrialização da Zona Costeira

A necessidade de planejar o uso do território de um ambiente com um ecossistema 'sensível' (não frágil ou fragilizado) onde várias atividades econômicas se sobrepõem em um espaço limitado se intensifica em um cenário de plena expansão industrial. É preciso chamar a atenção dos formuladores de políticas públicas (*policy makers*) para este planejamento do uso do território

Inicialmente é preciso hierarquizar os usos do território. Ter definida as atividades que serão desenvolvidas e, através de mecanismos legais, onde poderão ser exercidas e de que forma deverão se desenvolver. A cadeia de fornecedores da indústria naval tem a aglomeração como forma de ganhos de escala e de competitividade, sendo esta sua lógica de espacialização. Essa transformação do espaço produtivo, como destaca SANCHÉZ (1991), é um relevante fator da necessidade de ordenamento do uso do território.

Ainda mais interessante ficará uma política de ordenamento do território em Rio Grande, em especial do seu distrito industrial, se puder ser desenvolvida sob uma perspectiva integrada. Mais especificamente sob as práticas do gerenciamento costeiro integrado, contemplando uma visão sistêmica e multifacetada de todos os aspectos que envolvem o uso do território em áreas costeiras. Embora complexa, a busca por um gerenciamento integrado, seguindo alguns pressupostos, já seria um importante passo em direção à sua implementação (CICIN-SAIN; KNECHT, 1998).

Embora sendo a prática mais adequada o ordenamento territorial em uma perspectiva de gerenciamento costeiro integrado, a distância entre o

discurso e a prática corre o risco de consolidar-se em retórica política. Compreender as características das demandas deste processo considerando a prática para países em desenvolvimento é provável que se construa um ordenamento realista e factível (TAGLIANI et. al., 2003).

De maneira pragmática, o ordenamento territorial de Rio Grande, em especial do distrito industrial e adjacências, considerando os riscos naturais aqui apresentados, é essencial para a eficácia e eficiência econômica do empreendimento da indústria naval.

O papel do Estado é fundamental na articulação para o planejamento territorial. A interação entre os diversos atores de uma região precisa encontrar respaldo institucional no Estado. É necessária a regulamentação das atividades e controle nos processos econômicos e sociais que ocorrem nos territórios. A movimentação de atores econômicos gigantescos necessita que o Estado se faça presente (DALLABRIDA; FERNÁNDEZ, 2008).

O caso de Rio Grande é interessante porque o Estado nacional é o vetor indutor do crescimento. Mas ao mesmo tempo ele precisará, através de suas instituições, participar do planejamento do município. Em regiões periféricas, longe do eixo econômico central do país, as necessidades de infraestrutura urbana básica ainda são prementes. Além da euforia pelo crescimento econômico após décadas estagnado que pode desconsiderar a questão ambiental, por exemplo, em função do econômico (DALLABRIDA; FERNÁNDEZ, *Ibidem.*).

O planejamento precisa considerar como a indústria naval se organiza. A sua escala de ação é global devido ao alto conteúdo tecnológico que seus milhares de componentes precisam para construir e operar uma plataforma de prospecção de petróleo ou de um navio sonda. Os investimentos demandados para a contínua inovação são muito elevados, o que é possível apenas para as grandes multinacionais que, em muitos casos, possuem valor produzido maior do que o PIB de algumas economias nacionais.

Além de intensa em tecnologia, outra característica da indústria naval é ser intensa em mão-de-obra também. Ela se apresenta fragmentada mundialmente, por questões locais algumas partes da cadeia produtiva podem não estar no mesmo aglomerado industrial. Fato que pode dificultar a análise dos impactos de suas atividades sobre a costa. Para McConnell (2002),

o setor marítimo, aí incluído os portos também, são peças chave para um efetivo sistema marítimo integrado de proteção do ecossistema.

Para isto, a autora defende capacitação para que o setor tenha esse papel de liderança. Ela propõe um programa de Treinamento e Educação Marinha (MET, na sigla em inglês), onde os profissionais serão aperfeiçoados para se envolverem em atividades relacionadas ao impacto da indústria naval e estarão aptos a desenvolverem procedimentos visando maior preservação da costa.

Esta medida pode ajudar muito no âmbito do Gerenciamento Costeiro Integrado, considerando que estas atividades geram impactos em todas as demais: turismo, pesca e lazer. A educação é fundamental para preparar os trabalhadores de qualquer setor. No entanto, parece ingênuo crer que uma grande multinacional, que aporta alguns bilhões de reais em pesquisa e tem contratos a cumprir e que atua em um mercado que move o mundo (energia) deixe de atuar por conta de algum impacto negativo ao meio ambiente.

A redução destes impactos vem por meio da evolução tecnológica. Mesma evolução que possibilitou que a indústria naval evoluísse e que novas fontes de energia fossem encontradas, garantindo fonte de energia para a economia mundial manter seu curso. Porém, King (2001) alerta para a relação do homem com a tecnologia e os limites que devem ser impostos para a evolução tecnológica.

O planejamento territorial precisa considerar essas características para que seja exequível. O traço marcante do setor naval é o gigantismo. Na organização do setor de energia, a produção é em larga escala para justificar sua estrutura de custos. As características de transporte, processamento e distribuição do petróleo envolvem grandes corporações internacionais de capital privado, mostrando o tipo de ator econômico que o planejador irá lidar (SMITH, 2000). E a comercialização do petróleo e seus derivados são de alto valor comercial e países, como do Oriente Médio, estruturaram suas economias na exploração e comercialização deste hidrocarboneto.

A industrialização de zonas costeiras segue sua lógica. No caso dos hidrocarbonetos, como colocou Smith (Ibidem.), historicamente procurou ficar próxima das reservas. Em decisões de localização por parte de planos do

governo, a indústria para-petrolífera ocupa locais considerados estratégicos como no caso de Rio Grande.

Mas é preciso levar em consideração a relação global x nacional x local. Analisando a relação de industrialização em áreas portuárias há a questão dos insumos que chegam ao porto para serem processados e novamente utilizam o porto para exportação do produto final. Não há razão para a indústria escolher outra localização que não a área portuária (DOMINGUES, Op. Cit.).

Ou ainda, há a possibilidade do insumo chegar para a indústria e atender a economia interna. Por custos de transporte a tendência é que a indústria se localize na área portuária. A exceção, quando ficam distantes da área portuária, é quando usufruem de benefícios da aglomeração industrial. Um exemplo é o caso dos insumos para a indústria calçadista gaúcha, que entram pelo porto de Rio Grande agregava valor na região dos calçados e depois o produto final era colocado na economia global (GARCIA, 2001).

Analisada as características da indústria dentro da necessidade do planejamento territorial, na seção seguinte é construída a proposta de inserção do setor industrial no âmbito do gerenciamento costeiro integrado.

5. A Proposta da Minuta²⁰

Nesta seção o grande desafio deste trabalho será colocado: propor uma minuta de inserção do setor da indústria pesada de Rio Grande no âmbito do gerenciamento costeiro integrado, tendo como foco a atual expansão das atividades industriais no município do Rio Grande. Entende-se como uma minuta de um plano de gerenciamento costeiro um primeiro texto que, ao ser aceito pelos agentes envolvidos, poderá dispor de alterações até chegar ao texto final.

O Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI) é um processo contínuo e dinâmico. Mesmo sendo adotado em muitos países pelo mundo ele necessita de adaptação ao contexto de cada país, às suas características físicas, socioeconômicas e políticas (CICIN-SAIN & KNECHT, Op. Cit.).

²⁰ Esta seção está integralmente baseada em: CICIN-SAIN, Biliana; KNECHT, Robert W. **Integrated coastal and ocean management: concepts and practices.** Washington, Island Press, 1998.

Além do conceito clássico de desenvolvimento sustentável (Sachs, Op. Cit.) que orienta para o uso racional dos recursos, mantendo-os acessíveis para a geração presente, mas sem descuidar de sua disponibilidade para as gerações futuras, o GCI busca alcançar outros objetivos. Um deles é alcançar o desenvolvimento sustentável das áreas costeiras e marinhas procurando harmonizar as atividades desenvolvidas nas áreas costeiras com as atividades desenvolvidas no oceano.

Para o desenvolvimento da minuta será utilizado o modelo proposto por Cicin-Sain & Knecht (Ibidem.) adaptando-o seus passos, tendo em vista que na obra citada é desenvolvido um modelo de formulação de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado. Como se trata da inserção de um setor no contexto do GCI, o modelo de um plano completo é o mais adequado.

Cicin-Sain & Knecht (Ibidem.) destacam quatro características que julgam essenciais para um modelo de Gerenciamento Costeiro Integrado. Destas quatro, para o contexto de Rio Grande e região, duas estão perfeitamente disponíveis:

1. O uso de um grupo de princípios embasados nas características das costas e oceanos para orientar as tomadas de decisão dentro GCI: A Furg – Universidade Federal de Rio Grande possui cursos de graduação e pós-graduação de excelência reconhecida nacional e internacionalmente que possuem conhecimento suficiente sobre o ecossistema costeiro;
2. A necessidade da disponibilidade de ciência de qualidade em uma base adequada para subsidiar o processo de tomada de decisão dentro GCI: novamente, a Universidade Federal do Rio Grande é capaz de fornecer dados suficientes sobre a dinâmica ambiental da região.

Alguma variável mais complicada de mensurar ou que necessite de áreas do conhecimento não existentes na Furg podem ser buscadas através de parcerias com outros centros universitários e de pesquisa. O mais importante é que uma pesquisa relevante e contínua sobre a região estuarina existe e já serviu de base para programas locais como o Plano Ambiental Municipal – PLAM e o Relatório de Impacto do Porto de Rio Grande.

Outras duas características precisam se aprofundadas e constantemente aprimoradas:

1. Trabalhar o GCI em duas direções – na abordagem *bottom up* (envolvendo a comunidade local) e na abordagem *top-down* (envolvendo o governo nacional): esta abordagem em duas direções é crucial porque o processo de impulso ao desenvolvimento econômico que está ora ocorrendo em Rio Grande é fruto da decisão do Governo Federal, de modo que as decisões tomadas em âmbito local precisam considerar a relação local x nacional para buscar o caminho mais correto;
2. A necessidade de ter mecanismos de coordenação para colocar setores costeiros e oceânicos juntos, bem como as diferentes esferas de poder governamental, usuários de outras atividades e a sociedade em geral no contexto de um processo de GCI: esta característica complementa a anterior ao evidenciar a necessidade de participação de todos os atores envolvidos direta e indiretamente e mais ainda, aponta para mecanismos de coordenação para a ação inter-escalar das diferentes esferas de governo.

Estas características são fundamentais para o êxito de qualquer programa de gerenciamento costeiro, em especial em Rio Grande objeto deste estudo. Os ciclos de desenvolvimento econômico na cidade são exógenos aos atores locais. Eles seguem uma lógica econômica de escala nacional e global, onde o território do município é estratégico para o desenvolvimento de certas atividades pela presença de um importante sítio portuário.

Já os mecanismos de coordenação entre diferentes atores e esferas de poder governamental dizem respeito ao processo de governança mais adequado. Ao entendimento de todas as partes sobre os objetivos a serem alcançados e às ferramentas a serem utilizadas.

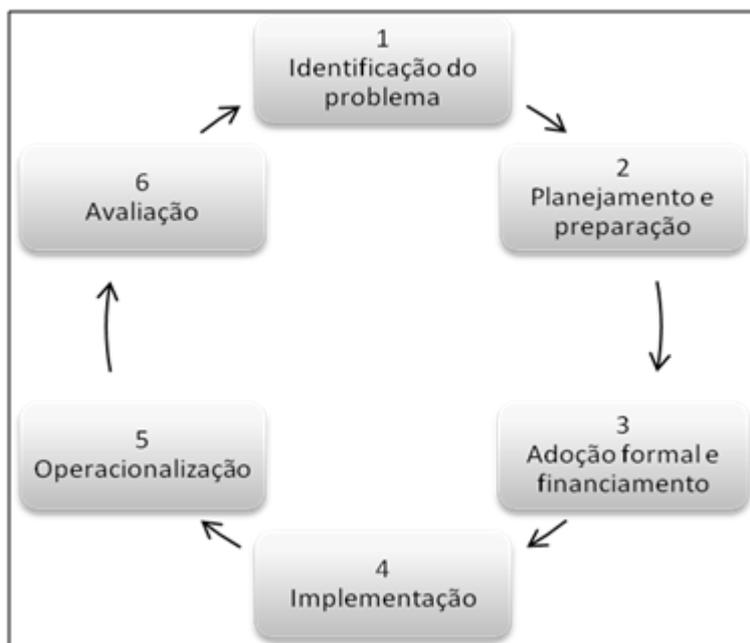
Um bem sucedido Plano de Gerenciamento Costeiro precisa lidar com as diferentes situações que cada país coloca. O Brasil, por apresentar uma costa com dimensões continentais, apresenta especificidades ao longo de sua costa que cada programa deve contemplar. Há traços comuns relativo ao sistema de governo, à funcionalidade das instituições e a relação destas com a

sociedade. Mas há diferenças regionais e também de expectativas e necessidades de cada região alvo de um plano costeiro.

Por exemplo, a proteção ao turismo na costa sudeste e principalmente nordeste deve movimentar atores com muito mais poder econômico do que na costa sul do Brasil. A indústria do lazer é consolidada nacional e internacionalmente nestes locais e representa uma parcela significativa da geração de riqueza nessas regiões.

A seguir, será formulada a proposta de inserção do setor industrial no âmbito do gerenciamento costeiro. Antes, a figura abaixo descreve a ideia básica do GCI:

Figura 5. Ciclo do GCI.



Fonte: Cicin-Sain & Knecht, 1998, adaptado de Olsen 1993.

Desde a identificação do problema até a avaliação do processo, um programa costeiro passa por quatro estágios que vão do planejamento até a sua operacionalização. A proposta a seguir espera encontrar soluções para cada estágio e seguirá o 'Guia Prático' proposto por Cicin-Sain & Knecht (Ibidem.). A escala de proposição é acadêmica e pretende ser útil em uma situação real, na qual os atores de cada instituição ou setor envolvidos poderão concordar ou não.

- Uma minuta de inserção do setor industrial em um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado:

1. Iniciando uma minuta:

- Contextualizando a situação:
 - a. O objetivo desta minuta é inserir o setor industrial no âmbito de um Plano de Gerenciamento Costeiro no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos que iminentemente surgirá nos próximos anos – a presença de um Superporto com grande movimentação de cargas já seria motivo suficiente para inserir esta atividade marítima na esfera do GCI, visto o potencial impacto sobre as demais atividades, em destaque pesca e turismo. No entanto, há a presença de indústrias químicas na área retro portuária e a instalação de um Polo Naval e Offshore, o qual trará, em alguma medida, outros setores industriais.
 - b. As decisões destes macros projetos são em escala exógena ao âmbito local. As características locacionais dão ao município uma importante função portuária, responsável pelo comércio exterior da economia do estado do Rio Grande do Sul e se constitui em nó de rede com a economia global. Há limitações claras no que cabe ao poder local e regional frente aos projetos nacionais. Ademais, é preciso esclarecer que nenhuma das duas instituições, governos estadual e municipal, tem a intenção de frear este processo. O fato da longa estagnação econômica que o município e região passaram nas últimas duas décadas coloca as necessidades de emprego e renda bem acima das preocupações ambientais.
 - c. A economia nacional vive um momento de transição, objetivando em poucos anos se inserir no rol dos países mais ricos da economia mundo. Este momento que um país em desenvolvimento vivencia tende a levá-lo a priorizar ações pesadas em busca deste crescimento econômico, postergando

excessivos cuidados com os recursos naturais para um estágio posterior, semelhante ao que os países o hemisfério norte fazem hoje. Mas tal prerrogativa depende de desenvolvimento tecnológico adequado ou, pelo menos, acesso a tecnologias mais eficientes do ponto de vista do uso de recursos.

- d. Antes da elaboração da minuta é preciso que a sociedade faça a escolha de que modelo ela quer, dentro dos graus de liberdade que lhe restam. Rio Grande, mesmo que a sociedade não seja favorável à instalação de indústrias de porte grande com alto potencial poluidor, não tem poder absoluto para vetar. O embate público com certeza surge, medidas de adequação ambiental são impostas, mas visto a escala de ação da economia naval, o poder local pode muito pouco. Até mesmo porque este se vê envolvido totalmente na busca de construir infraestrutura básica (saúde, moradia, mobilidade urbana) diante deste explosivo crescimento econômico e demográfico.
- e. Os objetivos de equilíbrio entre o ecossistema da região e a produção industrial devem ser claros e estes repassados para os órgãos municipais estaduais e federais. Além destes, os órgãos setoriais precisam estar de acordo com estes objetivos. Por exemplo, o Sindicato da Indústria Naval (SINAVAL) precisa estar envolvido neste processo. Assim como os representantes da indústria metal-mecânica do Rio Grande do Sul também devem estar envolvidos porque são potenciais fornecedores para o Polo Naval. Outros órgãos como a Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul precisam dar sua contribuição

2. A minuta em si

A minuta deve se estruturar em três eixos de atuação:

1. Na escala da comunidade em geral: processo de educação ambiental contínuo em todos os níveis educacionais preparando a sociedade para o novo ambiente produtivo no município e região. A exemplo dos programas de educação na praia sobre a

importância do cordão de dunas, é importante que o sistema educacional debata sobre o que representa a indústria naval para a sociedade. Na esfera dos profissionais do setor é necessária uma qualificação contínua em todos os escalões. O objetivo é no longo prazo os projetos de engenharia serem cada vez mais poupadores de energia e menos agressivos ao meio ambiente. Não há necessidade de criar novas instituições para isto, mas readequar as existentes. Há os próprios órgãos de classe, instituições como SENAI, SEBRAE. Nas escolas é necessário pressionar o governo para incluir o tema no ambiente escolar.

2. Na escala governamental: para que um setor com tanto poder econômico dê sua contribuição para o Gerenciamento Costeiro é necessário que o governo participe. Que utilize instrumentos de estímulo, geralmente fiscais, para que o setor industrial participe de programas de preservação ambiental e que busque incessantemente desenvolver tecnologias limpas. No âmbito de suas estatais, o Governo Federal procura fazer isto. No universo industrial utiliza instituições como a Financiadora de Estudos e Pesquisas – FINEP para financiar empresas que buscam inovar em setores estratégicos para a política do estado como o setor de energia e o de bioquímica. O programa só será respeitado por toda a sociedade quando estiver harmonizado entre todas as instituições de Estado.

3. Nos atores que envolvem o setor industrial: o maior desafio é este. Para o setor industrial se envolver no âmbito de um programa de gerenciamento costeiro, alguns estímulos ao empresário são necessários. Redução fiscal, criação de selos verdes que dão uma visibilidade positiva para a empresa. O peso estratégico que tem para as economias do mundo o setor de petróleo, faz com que os gigantes do setor não se preocupem tanto em construir uma imagem ambiental correta. Este

comportamento é mais perceptível em setores com certo nível de concorrência, onde um conceito de 'ambientalmente correto' criado junto ao consumidor pode ser o diferencial de sucesso de uma marca. A lógica racional utilizada pelo setor petrolífero é a de quem produz um bem essencial para a sociedade: se não houver petróleo, e não houver outra matriz energética a altura, como o mundo planta, produz, transporta? Estes setores precisam ao mesmo tempo de estímulo do governo para suas pesquisas e controle de órgãos de fiscalização das leis ambientais, como a Fundação Estadual de Proteção Ambiental do RS – FEPAM ou o Ministério Público.

Como os instrumentos legais já existem, o ideal é que sejam utilizados. Esta minuta propõe que localmente a Secretaria do Meio Ambiente do Município – SMMA seja coordenadora do processo. Obviamente, como sugeriu Cicin-Sain & Knecht (Ibidem.) estas instituições precisam qualificar seus quadros de servidores, em qualidade e quantidade.

Multiplicidade de áreas profissionais atuando para melhor executar um programa de gerenciamento costeiro. O Conselho Municipal do Meio Ambiente – COMDEMA é outro órgão que precisa ter intensa participação neste processo. Convidar para membro do conselho representantes dos estaleiros e empresas sistemistas, desta forma aproximando os diversos setores vislumbrado equalizar os diferentes pontos de vista.

E quem irá financiar? Programas deste tipo custam dinheiro: profissionais qualificados, sede, divulgação em meios de comunicação, ações e eventos junto à sociedade. Sem contar as despesas de custeio, mesmo sendo um modesto escritório para reuniões.

Se as empresas financiarem, qualquer ato que as beneficie será mal julgado. O processo deve ser financiado pelo Estado. Mas antes precisa saber se a sociedade está disposta a arcar com este custo. É uma questão de escolha: vale a pena a sociedade gastar para engendrar esforços em um programa que objetiva inserir a indústria em programa de gerenciamento costeiro?

Tendo a minuta e a forma como será financiada e gerenciada é esperado que se trate de um processo lento ao longo do tempo. Precisa ser

avaliado constantemente. E precisa dialogar com as demais esferas de ação que o Plano de Gerenciamento Costeiro o abriga.

A tabela abaixo organiza de forma menos genérica e mais pragmática a proposta de minuta de inserção do setor industrial pesado do município do Rio Grande. A lógica de organização da proposta de minuta segue o princípio da supremacia, estabelecido no artigo 5º da Constituição Federal de 1988, que é prerrogativa da União o uso do território nacional. Ou seja, para o caso específico de Rio Grande prevalece o interesse coletivo ante o particular ou específico ao dar prioridade aos grandes projetos portuário-industriais.

Tabela 6. Proposta de minuta de inserção do setor industrial pesado no âmbito do GCI.

Ação	Justificativa	Responsável/A rranjo Institucional	Base Legal	Fonte de Recursos
Escala Federal				
1. Macrozoneamento da Zona Costeira.	Definição dos locais apropriados às atividades portuário-industriais.	ANTAC; Ministério da Marinha; IBAMA; SEP.	Esfera Federal compartilham do responsabilidades com as esferas de poder estaduais e municipais.	Orçamento federal dos ministérios envolvidos na Zona Costeira.
Escala Estadual				
2. Tipificação Industrial com base nas demandas das economias regionais.	Evolução das cadeias produtivas regionais: expansão e/ou diversificação.	Secretarias Estaduais de Planejamento, Infraestrutura, Indústria e Comércio e Meio Ambiente.	Lei estadual que define o Zoneamento Ecológico-Econômico Estadual (ainda para ser implementado no Litoral Médio e Sul do RS).	Orçamento estadual das secretarias envolvidas.
Escala Municipal				
3. Adequação do Plano Diretor e do Plano Ambiental a	Adaptar as demandas Federal-Estaduais às especificidade	Poder Público Municipal.	Lei que define o plano diretor (Lei Nº 6.585 de 20 de	Governo Municipal.

especificidade e do uso portuário-industrial na Zona Costeira.	s socioeconômicas e ambientais locais.	agosto de 2008).O Plano Ambiental ainda não tem amparo legal.
---	--	---

FONTE: elaboração do autor.

A interferência no planejamento territorial do município do Rio Grande fica clara na figura a seguir. Na ordem em que aparece, a escala de ação se dá seguindo a hierarquia que inicia na esfera de poder federal até chegar ao âmbito municipal.

Figura 6. Escala de ação em grandes projetos portuário-industriais no território de Rio Grande.



Fonte: Elaboração do autor

A lógica de localização das indústrias que se instalam em áreas portuárias é importante na elaboração da minuta. Vieira (1983) analisou as indústrias do município do Rio Grande tendo como centro o porto. Três tipologias foram identificadas: uma que recebe os insumos, os processa e exporta o bem final. Outra que importa e atende a indústria doméstica. Por fim, uma terceira que tanto importa insumos, os processa e exporta como importa para atender a indústria doméstica.

Para estas atividades a localização junto ao porto é essencial. Aliada ao princípio da supremacia do Estado na determinação dos usos do espaço, são variáveis fundamentais para a melhor adequação da minuta.

5. Considerações finais

O desafio de inserir o setor industrial pesado no âmbito do gerenciamento costeiro integrado não é das tarefas mais fáceis. Ao longo do texto foram apresentados instrumentos legais que são os marcos institucionais para a consecução de qualquer programa que envolva o meio ambiente.

Como se sabe, o gerenciamento costeiro ainda é recente na realidade brasileira, é um processo em constante aperfeiçoamento. Os setores de turismo e de pesca já tem maior participação neste contexto. A indústria é um setor que afeta diretamente os demais setores de atividades desenvolvidas na costa com suas ações e no não aparece inserido em um programa de gerenciamento costeiro.

As razões predominantes para isto são econômicas e conjunturais. De um lado a lógica de reprodução do capital direciona os esforços empresariais para a obtenção do melhor resultado possível, a maximização dos lucros. Por outro, o país está em um momento de transição para um patamar historicamente almejado de ser uma potência econômica, direcionando esforços maiores para o crescimento em detrimento do desenvolvimento, pelo menos no curto prazo.

O sucesso da minuta proposta depende de inúmeros fatores. Um primeiro fator é que em pouco tempo a região tenha um efetivo Plano de Gerenciamento Costeiro – na região do chamado Baixo Estuário que envolve Rio Grande, Pelotas e São José do Norte. Neste Plano que a minuta para o setor industrial poderá ser efetivada.

Depende também da articulação dos atores envolvidos, principalmente dos empresários. E neste caso reside a grande dificuldade: pela relação da economia nacional e global com a local, em Rio Grande estão filiais de grandes grupos econômicos. Os tomadores de decisão destas empresas, empresários ou grupo de executivos que representam os interesses dos acionistas, estão localizados nos grandes centros econômicos, distantes das demandas locais.

Não é impossível a inserção deste setor no Gerenciamento Costeiro, mas para isto é preciso compreender os elementos econômicos que definem a vinda destes atores para a região. Compreender que o curso da economia global é predominante em relação aos interesses locais específicos. No entanto, assim como o próprio gerenciamento costeiro é um processo de contínua aprendizagem, é necessário que se busque propor a inserção da indústria. Ao longo do tempo, com contínuas revisões do processo, novas tecnologias disponíveis, uma mentalidade ambiental mais desenvolvida, uma conjuntura de um país não apenas forte como economia, mas também como nação, o gerenciamento costeiro contemple não apenas os setores tradicionais como pesca e turismo, mas tenha projetos comuns com o setor industrial em áreas costeiras.

REFERÊNCIAS

BECKER, Dinizar F. **A contradição em processo: o local e o global na dinâmica do desenvolvimento regional.** In: BECKER, Dinizar F.; WITTMANN, Milton Luiz (Orgs.). Desenvolvimento Regional: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, 395p.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Subchefia para Assuntos Jurídicos. :www.planalto.gov.br Acessado em 04/02/2011.

_____. Presidência da República. **Lei Nº 7.661 de 16 de maio de 1988.** Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: www.planalto.gov.br Acessado em 04/02/2011.

_____. Presidência da República. **Decreto Nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004.** Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: www.planalto.gov.br Acessado em 04/02/2011.

CARVALHO, D. S.; DOMINGUES, M. V. D. L. R. **O Polo Naval de Rio Grande e os Desafios Urbanos para o Desenvolvimento Regional: Uma nova centralidade econômica emerge no Rio Grande do Sul.** Seminário de Estudos Urbanos e Regionais. In: Caderno de Estudos Urbanos e Regionais: comércio e consumo urbano, Pelotas: Editora da UFPel, 2009.

_____. **Polo Naval do Rio Grande: o desafio da inclusão social local diante de um processo de desenvolvimento econômico exógeno.** III Jornadas Internacionais de Estratégias Macro do Humanismo Econômico, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil, 2010.

CASTRO, A. B. de.; SOUZA, F. E. P. de. **A economia brasileira em marcha forçada.**3ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

CICIN-SAIN, Biliانا; KNECHT, Robert W. **Integrated coastal and ocean management: concepts and practices.**Washington, Island Press, 1998.

CIRG. **Centro de Indústria do Rio Grande,** 2010.

CONSTANZA, R. et. al. **Principles for Sustainable Governance of the Oceans.**Sciencemag, v.281, 1998.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial.** São Paulo: Editora Ática, 1991, 93p.

DALLABRIDA, V. R; FERNÁNDEZ, V. R. **Desenvolvimento territorial: possibilidades e desafios, considerando a realidade de âmbitos espaciais periféricos.** Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo; Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

DAY, J. **The need and practice of monitoring, evaluating and adapting marine planning and management – lessons from the Great Barrier Reef.**Marine Policy, n.32, pp.823-831, 2008.

DOMINGUES, M. V.D.L. R.; CARVALHO, D. S.; MENEZES, G. R. **Polo Naval do Rio Grande: primeiros insights sobre a estruturação de um cluster portuário-marítimo no extremo sul do Brasil.** In: IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 4, 2008, Santa Cruz do Sul. Anais... Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, UNISC, 2008. (CD-ROM).

DRÄGER. Indústria Petroquímica. Disponível em: http://www.draeger.com/BR/pt/customer_groups/oil_gas_petro/petro/Acessado em junho de 2011.

EGLER, C. A. G. **Os impactos da política industrial sobre a zona costeira.** Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 1995.

ESTALL, R. C.; BUCHANAN, R. O. **Atividade Industrial e Geografia Econômica.** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

FREITAS, Mariana Almeida Passos de. **Zona Costeira e Meio Ambiente: Aspectos Jurídicos.**Centro de Ciências Jurídicas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Direito, PUC-PR. Dissertação de Mestrado, 2004.

FRIEDMANN, J.; ALONSO, W. **Regional development and planning: a reader.** Cambridge: MIT Press, 1964.

GARCIA, R. C. **Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais.** Tese de Doutorado. Campinas, UNICAMP-IE, 2001.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea.** 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HALPERN, B.S. et. al. **Near-term priorities for the science, policy and practice of Coastal and Marine Spatial Planning (CMSP).** Elsevier. Marine Policy, n.36, pp.198-206, 2012.

HIND, E.J.; HIPONIA, M.C; GRAY, T.S. **From community-based to centralized national management – A wrong turning for the governance of the marine protected area in Apo Island, Philippines?** Marine Policy, n.34, pp.54-62, 2010.

IBGE. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil.** Diretoria de Geociências, Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

JABLONSKI, S.; FILET, M. **Coastal Management in Brazil – A political riddle.** Elsevier. Ocean and Coastal Management, n.51, pp. 536-543, 2008.

KALIKOSKI, D.; SATTERFIELD, T. **On crafting a fisheries co-management arrangement in the estuary of Patos Lagoon (Brazil): opportunities and challenges faced through implementation.** Marine Policy, n.28, pp. 503-522, 2004.

KING, J. **Technology and the course of shipping.** Elsevier. Ocean and Coastal Management, n.44, pp. 567-677, 2002. Disponível em: www.elsevier.com/locate/ocecoaman

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MANZAGOL, C. **Lógica do espaço industrial.** São Paulo: DIFEL, 1985.

MARSHALL, A. **Princípios de economia: tratado introdutório.** Os Economistas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

McCONNELL, M. **Capacity building for a sustainable shipping industry: a key ingredient in improving coastal and ocean and management.** Elsevier. Ocean and Coastal Management, n.45, pp. 617-632, 2002. Disponível em: www.elsevier.com/locate/ocecoaman

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Mesorregião da metade sul do Rio Grande do Sul.** Secretaria de Programas Regionais Integrados, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Macro Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Brasília: MMA, 2008, 243p.

MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zoa costeira do Brasil: Elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Annablume, 2007.

PAIVA, C. A. **Os determinantes do aprofundamento das desigualdades territoriais no Rio Grande do Sul entre 1970 e 2000**. In: PAIVA, C.A. (Org.). *Evolução das desigualdades territoriais no Rio Grande do Sul*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

PETROBRAS. **Energia e tecnologia**. Publicações Técnicas. 2010. Disponível em: <http://vdpf.petrobras.com.br/vdpf/index.jsp>

PIQUET, Rosélia. **Indústria do petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico-metodológicas**. In: PIQUET, Rosélia; SERRA, Rodrigo. (Orgs.). *Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007, 352p.

POCHMANN, Márcio & AMORIM, Ricardo (orgs.). **Atlas da exclusão social no Brasil**. 2ª. edição. São Paulo, Cortez Editora, 2003, 224p.

RIO GRANDE. **Plano Ambiental Municipal de Rio Grande**. Prefeitura Municipal de Rio Grande, CD-ROM, 2006, 203p.

ROMEIRO, A. R. **Economia ou Economia Política da Sustentabilidade**. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da. *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. pp. 1-32.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTOS, M. **Economia espacial: críticas e alternativas**. São Paulo: Hucitec, 1979, 167p.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 1ed. São Paulo: Expressão Popular: UNESP, 2009, 200p.

SEDAI/FURG. **Desenvolvimento e Consolidação do Polo Naval e Offshore do Rio Grande**. Relatório, 2009, 386p.

SINAVAL. **Informações do setor**. Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval Offshore, 2009. Disponível em: <http://www.sinaval.org.br/>

SINGER, P. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**. São Paulo: Nacional, 1974.

SMITH, H. D. **The industrialisation of the world ocean.** Elsevier. Ocean and Coastal Management, n.43, pp. 11-28, 2000. Disponível em: www.elsevier.com/locate/ocecoaman

SOUZA, Nali de J. **Desenvolvimento Regional.** São Paulo: Atlas, 2009, 198p.

TAGLIANI, P.R.A.; LANDAZURI, H.; REIS, E.G.; TAGLIANI, C.R.; ASMUS, M.L.; SÁNCHEZ-ARCILLA, A. **Integrated coastal zone management in the Patos Lagoon estuary: perspectives in context of developing country.** Ocean and Coastal Management, 46, 2003, p. 807-822.

VAINER, C. B. **As escalas do poder e o poder das escalas: o que pode o poder local?** In: IPPUR. Planejamento e território: ensaios sobre a desigualdade. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ, 2002, pp. 13-31.

VIEIRA, E. F. **Rio Grande: Geografia física, humana e econômica.** Porto Alegre: Sagra, 1983.