

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

TÚLIO PIRES WATANABE

**Matriz de Interações Costeiras: valoração das interações no litoral
de Jaguaruna – SC.**

PORTO ALEGRE

2015

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

Túlio Pires Watanabe

**Matriz de Interações Costeiras: valoração das interações no litoral
de Jaguaruna – SC.**

**Dissertação de mestrado apresentada como requisito
parcial para aquisição do título de mestre em Geografia**

Orientador: Prof. Dr. Nelson Luiz Sambaqui Gruber

Banca Examinadora: Profa. Dra. Tânia de Marques Strohaecker

Profa. Dra. Luana Carla Portz

Profa. Dra. Marinez Eymael Garcia Scherer

Agradecimentos

Para a elaboração desta pesquisa, assim como na decisão da realização do mestrado em Geografia, só foi possível graças ao apoio e exemplo de algumas pessoas:

Limara Monteiro da Silva, minha namorada e companheira. Que acima de tudo me apoiou, ajudou, teve paciência, incentivou e ensinou o que precisava pra crescer.

- Obrigado Amor, sem as batidas do meu coração, nosso lar em construção, não teria tamanha motivação!

A minha família: Vivianne Curto Pires, minha mãe, que ensina acima de tudo! Carlos Bolsan, parceiro da minha mãe. Miguel Mishuo Watanabe, que em poucas palavras diz tudo! João Vicente de Oliveira Watanabe, que mesmo mais novo, me mostra um mundo novo a cada encontro! Maria Clara de Oliveira Watanabe, minha irmã que me força a ser um melhor professor a cada dúvida. Carmen de Oliveira Watanabe, “mãedrastra” exemplo de dedicação e orientação rumo aos objetivos. Suzana Pires de Oliveira e Claudio Moura, que juntos ilustram no exemplo um caminho a seguir.

- Obrigado a toda a minha família, mesmo aos não citados! Vocês me construíram!

Aos meus pais e mães dentro das paredes do conhecimento: Nelson Luiz Sambaqui Gruber, orientador, professor, AMIGO! Tânia de Marques Strohaecker e Luana Carla Portz.

- Obrigado por ensinar mais do que geografia, ensinando a viver e crescer! Obrigado pelos puxões de orelha, mas ainda mais pelo crédito que me deste! Obrigado por ver valor em mim, valor que por ora duvidei!

- Obrigado Luana e Tânia, foram mães ao deixar de lado as críticas do trabalho, da pesquisa, e me chamarem atenção para o ser humano que estava

sendo. Em poucas palavras transformaram um “guri bobo” em um novo “homem estudante”. Obrigado também a Marinez Scherer, pela disponibilidade em fazer parte da minha construção.

Aos meus grandes amigos, Amanda Cabete, Ana Rita Hahn, Ciro Jacques Silveira Netto, Rafael Mastracusa, Danilo Tomasi, Eduardo Trein Salgado, Gabryel Correa, Flávia Moraes, Maicon Fiegenbaum, Thiago Luerce, Pedro Santos, Tomaz Netto. Vocês me ajudaram a não deixar de lado o mundo, não perder meu mundo, a desenhar e colorir um novo mundo! Obrigado!

Aos meus novos amigos professores, aos meus grandes novos exemplos José Humberto Martins, Antônio da Luz Trindade e Alexandre Rosa. Obrigado e desejo que nossas conversas nunca deixem de ser as grandes aulas que são. Obrigado e que jamais perca a oportunidade de trocar uma boa ideia com vocês. Obrigado por me ajudarem a crescer!

Aos novos amigos Camilo Mateo Botero, Pedro Arenas e Barbara Coe e Luidgi Marchese: Obrigado por serem norteadores e bússolas para o meu direcionamento profissional.

Por fim, e não menos importante, aos colaboradores desta pesquisa Valmir Fontes, José L. B. Fontes (Zeca), Osvaldo Martins, IMAJ e Bombeiro Voluntário Comandante Ugo. Obrigado pela disposição!

RESUMO

A zona costeira no Brasil tem mostrado progressiva concentração e diversificação das atividades humanas e já demonstra comprometimento dos recursos naturais e ecossistemas. Localizado no Sudeste do estado de Santa Catarina, o município de Jaguaruna possui área de 328,347 km² e 37 km de orla. A orla do município, assim como nos níveis regional, nacional ou global é o resultado da interação do continente com o mar. Da grande variedade de usos que nela se aplicam, torna mais complexa sua análise e planejamento. Nos seus subsistemas (meio físico natural, socioeconômico, e político jurídico administrativo) possuem suas complexidades e seus conflitos. Seja na degradação ambiental, nos conflitos de usos ou na ilegalidade de alguns empreendimentos, a gestão e planejamento destas problemáticas é uma meta a ser alcançada. Para subsidiar este objetivo, esta dissertação aprimora o método de valoração de conflitos da orla, a Matriz de Interações Costeiras, observando e analisando as interações entre usos e estruturas na orla do município. Juntamente com a aplicação da Matriz de Interações Costeiras, este trabalho desenvolve uma caracterização do meio físico natural e socioeconômico proporcionando uma visão de espaço geográfico que auxilia na compreensão e comparação dos resultados obtidos na Matriz. Nesta caracterização foi concluído que o espaço geográfico de Jaguaruna possui suas sensibilidades ambientais e praias de grande valor cênico, que sua economia, baseada no setor de serviços, ainda pode ser mais diversificada buscando atividades turísticas como matriz. Ainda, na aplicação da Matriz de Interações Costeiras, observou-se uma insatisfação da população quanto à gestão do território urbano, revelando nos conflitos de uso a ausência de planejamento.

Palavras chave: Matriz de Interações Costeiras, Jaguaruna, Gestão Costeira Integrada.

ABSTRACT

The coastal zone in Brazil has shown a progressive concentration and diversification of human activities and has demonstrated commitment of natural resources and ecosystems. Located in the southeastern state of Santa Catarina, the city has an area of Jaguaruna 328.347 km² and 37 km of coastline. The edge of the city, as well as in regional, national or global levels is the result of the continent's interaction with the sea. The wide variety of uses to which it applies, becomes more complex analysis and planning. In its subsystems (the natural physical, socio-economic, administrative and legal political) have their complexities and conflicts. Be environmental degradation, conflicts of uses or illegality of some projects, the management and planning of these issues is a goal to be achieved. To support this goal, this work enhances the valuation method of the waterfront conflicts, Matrix Coastal Interactions, observing and analyzing the interactions between uses and structures in the city's waterfront. Along with the application of the Coastal Interactions Matrix, this paper develops a characterization of the natural and socioeconomic physical environment providing a view of geographic space that helps to understand and compare the results obtained in the Matrix. This characterization was concluded that the geographic space Jaguaruna has its environmental sensitivities and great scenic value of beaches, its economy based on the services sector, may still be seeking more diverse tourist activities as matrix. Still, the implementation of Coastal Interactions Matrix, there was a dissatisfaction of the population as the management of urban territory, revealing the use conflicts the lack of planning.

Key-words: Coastal Interactions Matrix, Jaguaruna, Integrated Coastal Management.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Jaguaruna: contextualização espacial	14
1.2	Relevância da Pesquisa	16
1.3	Problema de pesquisa	18
1.4	Hipótese	18
1.5	Objetivo Geral.....	18
1.6	Objetivos Específicos	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Espaço Geográfico.....	20
2.1.1	Espaço Geográfico - Sistema de Objetos	22
2.1.2	Espaço Geográfico - Sistema de Ações	24
2.2	Orla.....	25
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	30
3.1	Levantamento bibliográfico	31
3.2	Etapa de Campo	33
3.3	Análise e Interpretação.....	34
4	OS SUBSISTEMAS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DE JAGUARUNA	38
4.1	Subsistema Físico Natural	38
4.1.1	Embasamento e Depósitos Continentais	38
4.1.2	Depósitos Litorâneos	40
4.1.3	Depósitos Antropogênicos	41

4.1.4	Vegetação e Clima associado	43
4.2	Subsistema Socioeconômico	47
4.2.1	Das Sesmarias às Fazendas (1731 – 1884).....	47
4.2.2	Desenvolvimento Ferroviário e Emancipação Municipal (1884-1938). 48	
4.2.3	Município com Matriz Econômica no Setor Primário e População Rural (1938 – 1970).....	50
4.2.4	O Predomínio do Urbano e o Desenvolvimento Municipal (1970 – 2010) 50	
4.2.5	Padrões Atuais de Uso e Ocupação do Solo	51
4.3	Subsistema Político Administrativo	60
4.3.1	Planos e Políticas Nacionais	62
4.3.2	Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006 – Lei da Mata Atlântica.	67
4.3.3	Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima - Projeto ORLA.....	68
4.3.4	Políticas Municipal de Meio Ambiente	70
5	APLICAÇÃO DA MATRIZ DE INTERAÇÕES COSTEIRAS	71
5.1	Categorias de uso e estruturas:.....	72
5.2	Descrição do preenchimento das matrizes	75
5.2.1	Bombeiros voluntários	76
5.2.2	Pescador artesanal	80
5.2.3	Pescador Industrial.....	85
5.2.4	Administração municipal – Meio Ambiente	89
5.2.5	Administrador de pousada e proprietário de terras.....	93

6	ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	97
6.1.1	Subsistema físico natural – base dos objetos e ações	102
6.1.2	Subsistema Socioeconômico: os sistemas de ações	104
6.1.3	Subsistema Político Administrativo: ferramentas de gestão	107
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
8	REFERÊNCIAS	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Contextualização da Área de estudo – o município de Jaguaruna – SC.....	14
Figura 2 – Subsistemas Integrantes.....	28
Figura 3 – Mapa Geológico da Planície Costeira das folhas Jaguaruna e Lagoa Garopaba do Sul, SC. FONTE: HORN FILHO, N.O. et al. 2010.....	39
Figura 4 - Campo de dunas móveis barcanóides do Balneário do Camacho. Foto de Túlio Watanabe.....	40
Figura 5 – Dunas fixas, Paleodunas pleistocênicas conforme HORN (2010) - estrada do Camacho. Foto de Túlio Watanabe.....	41
Figura 6 Depósitos Antropogênicos – Sambaquis. Balneário Dunas do Sul. Foto de Túlio Watanabe.....	42
Figura 7 Região do entorno dos Sambaquis e a ocupação irregular. Foto de Túlio Watanabe	43
Figura 8 – Vegetação nas dunas de Jaguaruna. Foto de Túlio Watanabe.....	44
Figura 9 Linha Férrea de Jaguaruna, ativa em Dezembro de 2014. Foto de Túlio Watanabe	49
Figura 10 – Delimitação do Uso e Ocupação de Jaguaruna. Elaborado por Túlio Watanabe	52
Figura 11 - Pesca do Camarão na Lagoa Garopaba do Sul. Foto de Túlio Watanabe	56
Figura 12 – Transporte de casas: suposta prática de apropriação irregular e ilegal de terras. Foto de Túlio Watanabe	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Pirâmide Etária do Município de Jaguaruna – SC.....	53
Gráfico 2 – Valor Adicionado Bruto do município de Jaguaruna - SC	55
Gráfico 3 – Valoração das interações – Bombeiro Voluntário.....	78
Gráfico 4 – Valoração das Interações – Pescador Artesanal.....	83
Gráfico 5 – Valoração das Interações – Pescador Industrial	87
Gráfico 6 – Valoração das Interações – Instituto do Meio Ambiente	91
Gráfico 7 – Valoração das Interações – Administrador de Pousada.....	95
Gráfico 8 – Valor Adicionado Bruto do município de Garopaba - SC	103

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro Normativo Federal e Estadual da Zona Costeira.....	32
Quadro 2 – Chave de Interpretação dos resultados da Matriz de Interações Costeiras	36
Quadro 3 – Resumo da Gestão Costeira no Brasil.....	64
Quadro 4 – Chave de Interpretação das Matrizes de Interações Costeiras - Resultados.....	98

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz de Interações Costeiras.....	35
Tabela 2 Dinâmica Demográfica do Município de Jaguaruna - SC	52
Tabela 3 - Existência de banheiro ou sanitário – Município de Jaguaruna.....	57
Tabela 4 – Matriz de Interações Costeiras – Bombeiro Voluntário	79
Tabela 5 – Matriz de Interações Costeiras – Pescador Artesanal	84
Tabela 6 – Matriz de Interações Costeiras – Pescador Industrial	88
Tabela 7 – Matriz de Interações Costeiras – Instituto do Meio Ambiente de Jaguaruna.....	92
Tabela 8 – Matriz de Interações Costeiras – Administrador de Pousada	96
Tabela 9 – Matriz de Interações Costeiras – Análise Final	99

1 INTRODUÇÃO

A zona costeira no Brasil tem mostrado progressiva concentração e diversificação das atividades humanas e já demonstra comprometimento dos recursos naturais e ecossistemas. País de contrastes em sua realidade social e econômica concentra em mais de 8.600 km de costa o equivalente a 23,43% da população, numa densidade média, na zona costeira, na ordem de 87 hab/km², cinco vezes maior do que a média nacional de 17 hab/km², e as atividades econômicas respondem por cerca de 70% do PIB nacional (GRUBER *et al.*, 2011b). Esta ocupação faz da zona costeira uma área estratégica para muitos usos.

Em sua faixa marítima, a zona costeira engloba o mar territorial brasileiro em 12 milhas náuticas e na faixa terrestre, segundo o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II, pode chegar a 50 km da linha de costa em direção ao continente, dispondo de área aproximada de 324.000 km², incluindo cerca de 460 municípios, o que equivale a aproximadamente 5% do território nacional (SCHERER, 2001; BRASIL, 2008; GERCO, 2008; SANCHEZ *et al.*, 2009). Nas suas múltiplas interações da costa, os conflitos são iminentes. Partindo desta fragilidade, partindo da tendência a conflitos, o gerenciamento costeiro surge como uma ferramenta de gestão importante.

Tendo a zona costeira como a interface de interação dos meios terrestres, marinhos e atmosféricos, vê-se que essa definição possibilita muitas interpretações e escalas de análise. Quando partimos do ponto de vista natural, observamos espaços em que o meio físico delimita a zona costeira de forma visível, como o caso na serra do mar, do relevo mamelonar, dos mares de morros do Sudeste do Brasil. Esse relevo cristalino é o marco divisor que delimita a zona costeira do Sudeste brasileiro. Entretanto tal qualidade não é genérica e, em vastas porções da costa brasileira a linha litorânea é apenas a borda marítima de compartimentos naturais que adentram bastante para a hinterlândia continental (MORAES, 2007).

Quando observado o meio técnico, ou o espaço produzido pelo homem, podemos delimitar a zona costeira de diferentes maneiras. Antônio Carlos Robert de Moraes define duas formas de apreender a zona costeira conforme o uso das sociedades no Brasil: uma conforme a delimitação municipal, ou seja, os territórios dos municípios costeiros, e outra conforme os usos do solo, sejam eles relacionados

à zona costeira ou não. Assim sendo, temos três escalas de análise diferentes (físico natural, delimitação administrativa e uso e ocupação). Por ser caracterizada por inúmeras relações, por ser um espaço de múltiplas esferas de coexistência a zona costeira é carente de estudos (MORAES, 2007).

Partindo do relativismo existente na expressão da zona costeira é que a geografia surge como ciência de melhor análise. Com conceitos chaves de *paisagem* e *lugar*, podemos formar a conceituação de *espaço geográfico*, abrindo assim a descrição da zona costeira. Pensando em *paisagem*, como o resultado das muitas interações naturais, como o resultado das muitas ações do homem, do emprego de muitas técnicas ao longo de sua história pode primar à caracterização do físico natural. Em seguida, partindo do conceito de *lugar*, este representando a expressão do global no local e como produto da materialidade social, passa-se a ter uma caracterização do socioeconômico e quiçá do político administrativo (SUERTEGARAY, 2001). Assim, partindo de conceitos fundantes da Geografia, podemos analisar a Zona Costeira da forma mais completa possível, analisando os três subsistemas formadores: físico-natural, socioeconômico, político-administrativo.

A fim de compreender as interações existentes entre os subsistemas integrantes do espaço geográfico, para vislumbrar como interagem os usos e as estruturas de uso, desenvolvendo um diagnóstico ou caracterização destas interações, parte-se do método de aplicação da Matriz de Interações Costeiras, proposto por Camilo Botero. Método que cruza as estruturas de uso (vias, praias, dunas, etc.) com as atividades de uso (pesca, comércio, mineração, etc.), encontram-se índices que expressam os potenciais conflitivos ou potenciais benéficos.

As complexidades presentes neste que poderia ser somente um ecossistema frágil, devem ser, no mínimo, analisadas como feixes de um único raio de luz, difuso e fragmentado pelo prisma da ciência. Aprender a Zona Costeira como um conjunto indissociável de sistema de objetos e sistemas de ações, um espaço geográfico, é partir do princípio que sua análise e gestão devem ser coesas, indissociáveis e cíclicas. A fim de se compreender as intenções deste estudo, serão feitas as descrições da área de estudo, descrição das motivações e, em seguida, a colocação da hipótese, problema de pesquisa e objetivos do trabalho.

1.1 Jaguaruna: contextualização espacial

Localizado no Sudeste do estado de Santa Catarina (Figura 1) o município de Jaguaruna possui área de 328,347 km² e seus limites são os municípios de Içara, ao sul; Sangão e Treze de Maio, ao oeste; Tubarão e Laguna, ao norte; e, pelo Oceano Atlântico, ao leste. Com população recenseada, em 2010, de 17.290 habitantes (IBGE, 2010), possui sua economia predominantemente voltada para o setor de serviços e, em seguida, pela agropecuária. Destacando-se no setor imobiliário e no turístico, é um município costeiro de extensa faixa litorânea. Com cerca de 37 km de orla, possui como balneários as localidades do Camacho, Dunas do Sul, Vila Paraíso, Figueirinha, Arroio Corrente, Cascata Vermelha, Campo Bom, Esplanada e Torneiro.

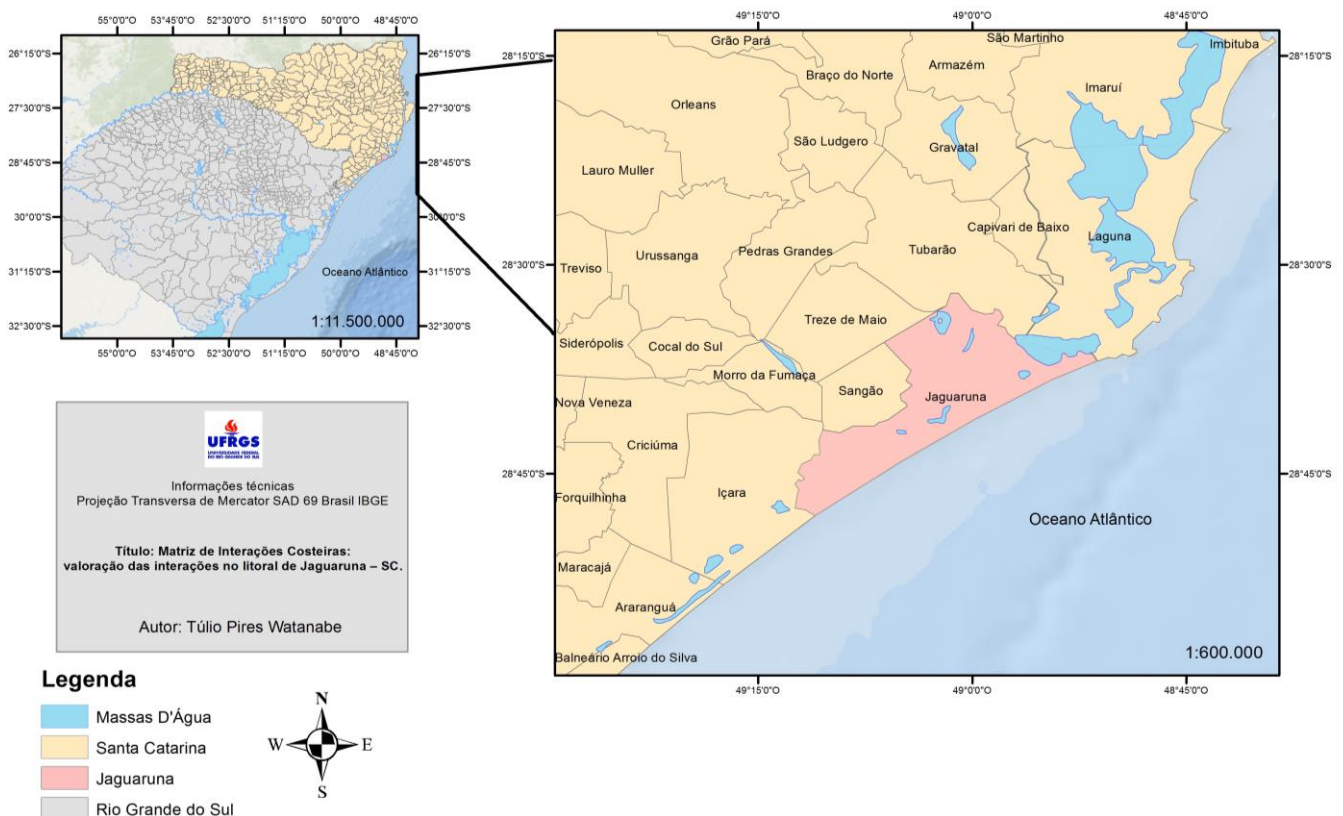


Figura 1 – Localização da Área de estudo – o município de Jaguaruna – SC.

Desde o período colonial, os rios e lagoas do atual município de Jaguaruna serviram como marco de divisas, quando as terras eram parceladas por sesmarias. Por possuir grande parte dos recursos hídricos com balneabilidade preservada, o município concentra a maior reserva de água potável, abastecendo, além do seu território, parte do município de Laguna. A hidrografia de Jaguaruna se destaca no cultivo do arroz irrigado, na piscicultura e no lazer propiciado pelas dez lagoas. Muitas destas lagoas formadas próximas aos principais balneários contribuem para o desenvolvimento do grande potencial turístico (EUZÉBIO, 2010).

O distrito de Sangão pertenceu a Jaguaruna, até 1993, neste período, a economia da região era voltada principalmente para a indústria cerâmica. Após esta data, com o desmembramento do distrito, a circulação de capital passou a girar em torno de outras atividades, entre elas, agricultura, pecuária, mineração e comércio (DELFINO, 2008).

A agricultura da região destaca-se pelo cultivo da mandioca, melancia, arroz irrigado e fumo. Na pecuária, destaca-se a bovinocultura, suinocultura e a avicultura. Com a criação de gado leiteiro, gado para o abate, criação de suínos e avicultura de frangos para corte e para comércio.

A mineração é outra atividade econômica forte da região. As empresas que trabalham no setor exploram quartzito e o calcário proveniente das conchas de moluscos bivalves, predominantes nos depósitos do tipo sambaqui. Esses minerais são utilizados na produção de esmaltes e pela indústria cerâmica. As conchas são provenientes de concheiros naturais e empregadas tanto na correção do solo, quanto na ração para animais como fonte de cálcio. Segundo o SEBRAE¹, estavam cadastrados em 2006, 158 estabelecimentos comerciais, 140 empresas prestadoras de serviços e 27 indústrias, num total de 325 pessoas jurídicas que movimentam a economia do município. Dessa forma, ainda que o setor terciário seja o carro chefe de Jaguaruna (turismo e setor imobiliário), há certa diversidade econômica na região.

O litoral do município de Jaguaruna, estado de Santa Catarina, assim como nos níveis regional, nacional ou global é o resultado da interação do continente com o mar. Da grande variedade de usos que nela se aplicam torna mais complexa sua

¹ O Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE – SC) elaborou o estudo “Santa Catarina em Números” a fim de melhor planejar as ações nos diferentes recortes territoriais para as Micro e Pequenas empresas.

análise e planejamento. Nos seus subsistemas (meio físico natural, socioeconômico, e político jurídico administrativo) possuem suas complexidades e seus conflitos. Seja na degradação ambiental, nos conflitos de usos ou na ilegalidade de empreendimentos, a gestão e planejamento destas problemáticas é uma meta a ser alcançada.

1.2 Relevância da Pesquisa

O município de Jaguaruna, litoral sul de Santa Catarina, faz parte da Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca – **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**. Delimitação legal que abrange todo o litoral do município de Jaguaruna e grande porção da zona costeira de Santa Catarina, tem a finalidade de proteger em águas brasileiras, a baleia franca austral, *Eubalaena australis*. A APA ordena e garante o uso racional dos recursos naturais da região, estabelece a ocupação e a utilização do solo e das águas, define o uso turístico e recreativo, as atividades de pesquisa e o tráfego local de embarcações e aeronaves (BRASIL, 2000). Assim, garante que se preserve não somente a existência da baleia Franca, como também a preservação de todo o ecossistema que circunscreve a sua existência. No caso da área de estudo, considera-se além da gestão de uso marinho a preservação e uso racional dos ecossistemas litorâneos. Chama-se atenção para as dunas frontais do município de Jaguaruna, de grande valor para manter a dinâmica sedimentar, uma vez que estas são essenciais para a reposição da areia da praia erodida pela ação do mar. Conseqüentemente, as dunas frontais são necessárias para a manutenção da linha de costa, da estabilidade do ecossistema praiar e preservação da reposição de sedimentos marinhos.

A APA da Baleia Franca, criada pelo Decreto de 14 de Setembro de 2000² protege e institui a gestão dos recursos, recuperação e preservação natural. Por englobar na área de preservação da APA da Baleia Franca a orla do município, a linha de costa, os corpos d'água e os campos de dunas, essa APA representa não somente uma proteção ao meio físico-natural, como também aos valores histórico-culturais, uma vez que estão presentes nessa região 49 Sambaquis, depósitos

² Decreto não identificado /00

antropogênicos formados por conchas de moluscos bivalves e areia, vestígios estes da presença indígena pretérita (CECO – UFRGS, 2013).

Sobreposto a estes valores físico-naturais e históricos, o uso desordenado, os loteamentos e apropriação ilegal em Áreas de Proteção Permanente (APP) e da APA da Baleia Franca, resultou em uma medida punitiva e preventiva do Ministério Público Federal (MPF). O embargo de todo e qualquer tipo de novos empreendimentos no município de Jaguaruna, promovido pelo MPF em 2011, salientou a necessidade da Gestão Costeira. Neste interim, no município de Jaguaruna foi criado o Instituto Municipal de Meio Ambiente de Jaguaruna (IMAJ) com o objetivo de tratar das questões ambientais e territoriais no nível de competência municipal.

Diante dos conflitos e do embargo do MPF, foi solicitado ao **Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO)**, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, contratado pela **Associação de Balneários de Jaguaruna (ABJ)**, a elaboração do **Projeto Diagnóstico e Plano de Manejo das Dunas Frontais para o município de Jaguaruna**, para configuração de instrumento de gestão na implementação de estratégias de desenvolvimento sustentável, proteção dos recursos naturais e equilíbrio entre as atividades antrópicas (socioeconômicas e culturais) e o ambiente físico, na preservação das APPs em área da APA da Baleia Franca - ICMBio.

Para isto foram efetuadas visitas à direção da Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca, à Superintendência da Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina (FATMA) e à Procuradoria do MPF de Tubarão, com o intuito de esclarecer os objetivos do estudo e os desafios a serem enfrentados. No início das atividades, várias reuniões foram efetuadas com nossas equipes técnicas junto aos colegas do IMAJ, aos integrantes da ABJ e com a Prefeitura Municipal de Jaguaruna, além de algumas reuniões com a comunidade local (CECO – UFRGS, 2013).

À luz dos conflitos normativos, da sobreposição de legislações e de uma ocupação desordenada da costa, culminou com o Ministério Público Federal (2011) embargando todo e qualquer novo empreendimento no município de Jaguaruna. Frente a isso foi solicitado pela Associação de Balneários de Jaguaruna (ABJ) ao Centro de Estudos em Geologia Costeira e Oceânica - UFRGS (CECO – IGEO – UFRGS), a elaboração de um Projeto de Diagnóstico e Plano de Manejo de Dunas

Frontais para o município de Jaguaruna – SC, a fim de auxiliar na normatização de uso e a preservação de áreas vulneráveis da orla deste município.

Através destas compreensões iniciais, juntamente com os levantamentos do Projeto de Diagnóstico e Plano de Manejo de Dunas Frontais para o município de Jaguaruna – SC, e agravado nos conflitos administrativos e jurídicos evidentes na região, foram observadas as necessidade de novas perspectivas tanto para o ordenamento territorial, quanto para a promoção do desenvolvimento sustentável.

1.3 Problema de pesquisa

O processo de ocupação engessado em padrões desenvolvimentistas, os conflitos com as legislações ambientais vigentes, a falta de diálogo entre as esferas do poder (municipal, estadual e federal) e a falta de soluções dos órgãos gestores ocasiona a degradação ambiental que tende, com o passar do tempo, a se intensificar. Assim, ressalta-se a necessidade de uma Gestão Costeira Integrada, que abranja o sistema natural, socioeconômico e político-administrativo a fim de promover o desenvolvimento sustentável. A ausência desta atitude tende a desenvolver conflitos de uso agravando as degradações ambientais recorrentes.

1.4 Hipótese

A aplicação do método de valoração dos conflitos na Matriz de interações Costeiras pode servir como subsídio para a compreensão dos conflitos de uso no litoral do município de Jaguaruna.

1.5 Objetivo Geral

Valorar os conflitos no litoral do município de Jaguaruna, Santa Catarina, a fim de melhor compreender os usos da costa e as interações entre estruturas e agentes para subsidiar a Gestão Costeira Integrada.

Este estudo visa subsidiar o uso e aplicação de instrumentos de gestão para tomadas de decisão dos gestores, com base no conhecimento integrado e

multidisciplinar, tendo como premissa um desenvolvimento harmônico e sustentável para a região do município de Jaguaruna. Isso trará condição no ordenamento de processos de territorialização com as áreas de preservação e normativas vigentes, dentro da ação de uso e ocupação.

1.6 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo supracitado, devem-se seguir algumas etapas importantes que balizam o método do estudo e remetem ao sucesso da realização:

- **Caracterizar o subsistema físico-natural** do município a fim de compreender o quadro ambiental, identificando fatores de degradação pela ocupação;
- **Caracterizar o subsistema socioeconômico para** compreender a estrutura econômica do município de Jaguaruna, no período de 1960 a 2013, a fim de determinar o ordenamento territorial e o desenvolvimento socioespacial;
- **Aplicar a Matriz de Interações Costeiras (BOTERO, 2013)** para a valoração das interações de análise nos conflitos de **uso** e nas **estruturas** (naturais ou artificiais) do litoral do município.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de demonstrar a geograficidade deste estudo, pretende-se neste capítulo ancorar em conceitos e reflexões geográficas as discussões acerca da Zona Costeira. Os conceitos de Espaço Geográfico e Zona Costeira (nas suas múltiplas escalas de análise) serão delimitados conforme as referências utilizadas para o delineamento deste estudo.

2.1 Espaço Geográfico

Primeiramente, serão trazidas reflexões acerca do conceito de Espaço Geográfico, de maneira que venha a contribuir para a pesquisa relacionada à zona costeira, área de estudo deste trabalho.

Entende-se por espaço geográfico, segundo Milton Santos, como

Um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico (SANTOS, M. 2006).

A partir da citação acima se pode entender que, os sistemas de objetos são um conjunto de forças e funções, definidos como instrumentos de trabalho, assim como as ações definidas como práticas sociais, juntos determinam um modo de produção, os quais evoluem juntamente com o espaço geográfico. O espaço geográfico em questão, a zona costeira, se apresenta como um espaço complexo de interação de múltiplos sistemas: físico natural, social e econômico, político administrativo e cultural. A complexidade nele existente é definida a partir da trama de relações entre os objetos (expressos pela materialidade) e as ações (própria sociedade).

Estas relações configuram os modos de produção e o próprio espaço geográfico, evoluindo juntos, movidos a partir de uma lógica unitária. Lógica esta gerada a partir da convergência de momentos gerados pela transformação do espaço geográfico. As transformações configuram-se de acordo com a unicidade técnica, sendo essa os fatos de que as técnicas atuais formam o sistema à escala global. Reafirmando a ideia de inseparabilidade dos sistemas, Milton Santos vai dizer que,

Partindo da já mencionada inseparabilidade dos objetos e das ações, a noção de intencionalidade é fundamental para entender o processo pelo qual ação e objetos se confundem, através do movimento permanente de dissolução e de recriação do sentido.

Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modificam (Santos, M. 2006).

Nesse contexto, foi inserida a zona costeira como um espaço que acompanha as mudanças ao longo do tempo, ditadas pelo avanço das técnicas. Mais do que isso, a zona costeira responde a essas mudanças, inserindo novos elementos, sendo um espaço econômico, político, histórico cultural, social e turístico, gerando um novo arranjo dos objetos e inserindo novos. A trama de relações entre estes elementos são, sem dúvida, complementares e conflitantes, pois se estabelecem a partir da formação socioespacial de um mesmo lugar.

A partir da interpretação de espaço geográfico e, do mesmo modo, a definição espacial de zona costeira, se observa a conexão entre a dimensão natural e a dimensão social, como resultados da interação deste espaço que é transformado pelo homem.

Da mesma maneira, podemos propor a questão da racionalidade do espaço como conceito histórico atual e fruto, ao mesmo tempo, da emergência das redes e do processo de globalização. Na busca por compreensão de como se configura a zona costeira brasileira e entender os pontos conflitantes, será realizada uma breve explanação acerca de dos sistemas de objetos e sistemas de ações, segundo Milton Santos. A compreensão dos sistemas de objetos e sistemas de ações, assim como os conflitos associados servem para contextualizar a área de estudo, suas complexidades, dentro do atual problema de pesquisa: necessidade de uma gestão

costeira integrada que abranja os subsistemas selecionados (físico natural, socioeconômico e político administrativo).

2.1.1 Espaço Geográfico - Sistema de Objetos

Para que haja melhor entendimento sobre os objetos em questão, pode-se fazer uma breve distinção acerca do que consideramos os objetos. Podemos tratá-los como objetos naturais, aqueles que proveem da própria natureza (rochas, morros, cursos d'água, dunas) e aqueles que são considerados objetos artificiais, produto/resultado de trabalho e técnica do homem (prédios, casas, vias, rodovias, automóveis), destacando-se o número cada vez maior desse último tipo de objetos. Os objetos artificiais contém cada vez mais informação, visto que acompanham o processo de globalização. Conseqüentemente, cada vez que aumenta o número de objetos artificiais aumenta o número de fluxos sobre o território. Não diferente de outros espaços, na zona costeira se consideram objetos tudo aquilo que é vislumbrado na paisagem. A importância de salientar e diferenciar estes objetos estão na problemática que os envolve quando o homem, como agente produtor de espaço, aplica ações dotadas de intencionalidade, o que acaba gerando conflitos. Sejam conflitos de uso, na interação dos objetos artificiais com os objetos naturais, ou sejam conflitos estruturais dos diferentes tipos de aplicação técnica social, como as interações entre objetos artificiais entre si (comércio fixo e comércio sazonal), o potencial conflitivo está presente nas interações. Dessa forma, o planejamento e a gestão devem articular todo o espaço geográfico.

A respeito dos sistemas de objetos:

Voltemos, porém, à classificação mais intuitiva entre objetos e coisas, para lembrar que, hoje, e cada vez mais, os objetos tomam o lugar das coisas. No princípio, tudo eram coisas, enquanto hoje tudo tende a ser objeto, já que as próprias coisas, dádivas da natureza, quando utilizadas pelos homens a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também, a ser objetos. Assim, a natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais de coisas e, ironicamente, é o próprio movimento ecológico que completa o processo de desnaturalização da natureza, dando a esta última um valor (SANTOS, M. 2006).

Entende-se a partir da citação que, a realidade geográfica posta hoje para a zona costeira produto da interação entre os objetos e ações (realizadas pelo

homem). Consideramos aqueles objetos que fazem parte da zona costeira, neste momento, pois nem sempre estiveram neste espaço, àqueles construídos pelo homem, e que de certa forma da maneira como estão dispostos, vão contra a busca por um desenvolvimento sustentável. Dentre os objetos, que estão inseridos hoje no litoral, salienta-se aqueles dotados de técnica, como casas, carros e estradas, acelerando o processo de ocupação de áreas antes não urbanizadas. No entanto, existem objetos naturais, que fazem parte do meio físico natural, vistos como recursos que compõem a zona costeira, todavia dependendo da intencionalidade dada a esses objetos naturais, perdem seu caráter único de objeto passando a configurar recurso. Exemplo deste tipo de objeto na zona costeira é o sol. Antes somente um objeto natural passa a ser recurso no momento em que a orla é ocupada e utilizada com o turismo de praia. O sol, ou sua luminosidade, antes objeto, passa a ser fundamental para o estabelecimento do turismo de praia, configurando assim um recurso.

Na tentativa de afirmar o que foi abordado anteriormente, compreende-se que,

Toda criação de objetos responde a condições sociais e técnicas presentes num dado momento histórico. Sua reprodução também obedece a condições sociais. Algumas pessoas adotam a novidade em breve espaço de tempo, enquanto outras não reúnem as condições para fazê-lo, ou preferem recusá-la, permanecendo com modelos anteriores. Se cada época cria novos modelos, o seu uso, porém não é geral. Mas o fato central é a produção de réplicas, mais ou menos fiéis, a partir do objeto original (SANTOS, M. 2006).

Com isso, entende-se que, segundo Milton Santos, cada vez o espaço é mais artificial, pois toda criação de novos objetos em um determinado espaço responde às condições sociais existentes em um dado momento no tempo.

Os objetos que interessam à Geografia não são apenas objetos móveis, mas também imóveis, tal uma cidade, uma barragem, uma estrada de rodagem, um porto, uma floresta, uma plantação, um lago, uma montanha. Tudo isso são objetos geográficos. Esses objetos geográficos são do domínio tanto do que se chama a Geografia Física como do domínio do que se chama a Geografia Humana e através da história desses objetos, isto é, da forma como foram produzidos e mudam, essa Geografia Física e essa Geografia Humana se encontram (SANTOS, M. 2006).

Afinal, o que seriam os objetos geográficos? Segundo Milton Santos, tudo que faz parte do espaço é objeto geográfico. O que cabe ressaltar são as condições e intencionalidades propostas pelo homem que os levam às mudanças. As

necessidades humanas geram movimentos para mudar, que conseqüentemente, acompanham os fluxos, dando fluidez e incorporando novos espaços. Dessa criação de novos objetos, surgem as novas relações, não diferente dos demais espaços, na zona costeira, estes novos objetos emergem a partir de um mar de intencionalidades, servindo e tendo uma nova função no espaço.

2.1.2 Espaço Geográfico - Sistema de Ações

A discussão acerca dos sistemas de ação vai ao encontro do que foi trazido, até o presente momento nesta pesquisa, sobre os sistemas de objetos, tendo em vista que ambos se complementam dentro daquilo que propõe ser o espaço geográfico. Contudo, os sistemas de ação, não podem ser compreendidos apenas como atos humanos, os quais (re)estabelecem um novo arranjo espacial, mas sim como ações orientadas, diante de uma determinada situação. Sendo assim,

A ação é um processo, mas um processo dotado de propósito, segundo Morgenstern (1960, p. 34), e no qual um agente, mudando alguma coisa, muda a si mesmo. Esses dois movimentos são concomitantes. Quando, através do trabalho, o homem exerce ação sobre a natureza, isto é, sobre o meio, ele muda a si mesmo, sua natureza íntima, ao mesmo tempo em que modifica a natureza externa (SANTOS, M. 2006).

Sendo a ação orientada a partir do

[...] próprio do homem. Só o homem tem ação, porque só ele tem objetivo, finalidade. A natureza não tem ação porque ela é cega, não tem futuro. As ações humanas não se restringem aos indivíduos, incluindo, também, as empresas, as instituições (SANTOS, M. 2006).

Toda ação é um processo, pois são atos próprios do homem e do lugar ao qual está vinculado, sendo então, um produto da necessidade humana. Ao longo do tempo, surgem os objetos, de acordo com as necessidades presentes. E porque não afirmar então que as ações existem em virtude da técnica, já que os objetos são dotados de técnica, tendo em vista o processo de globalização. Pois, o tempo é essencial para a estruturação e funcionamento do espaço geográfico. Com isso, destaca-se a inseparabilidade dos objetos e das ações e aquilo que rege sua relação: a intencionalidade, indispensável.

As ações resultam de necessidades, naturais ou criadas. Essas necessidades: materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas, é que conduzem os homens a agir e levam a funções. Essas

funções, de uma forma ou de outra, vão desembocar nos objetos. Realizadas através de formas sociais, elas próprias conduzem à criação e ao uso de objetos, formas geográficas (SANTOS, M. 2006).

Indo ao encontro com as ideias trazidas, compreende-se que as ações são importantes para a configuração do espaço geográfico; é um processo importante que resultará nos elementos que fazem parte do próprio espaço, como forma, função e estrutura. Estes elementos desempenham seus papéis de acordo com os objetos inseridos/transformados/(re)ordenados em um lugar.

2.2 Orla

Ressalta-se aqui as importâncias de fatores relevantes para a Gestão Costeira Integrada, para a construção de uma geografia do litoral e os conceitos chaves para o desenvolvimento do trabalho.

No Brasil, as praias são Bens de Uso Comum do Povo – espaços públicos onde o direito de ir e vir deve estar sempre garantido, sendo áreas que podem ser utilizadas por todos em igualdade de condições (MMA, 2006). Pela legislação brasileira, pela Constituição Federal, praia é a “área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema”, sendo um “bem comum do povo com acesso livre e franco” (BRASIL, 1988).

Percebe-se que no âmbito da orla aparecem duas competências administrativas mais marcantes – União e Município. O governo estadual atua mais fortemente na Comissão Técnica do Projeto Orla e contratação de serviços como os guarda-vidas, em alguns estados. Destaca-se, assim, o potencial conflito de competências entre diferentes níveis de governo, o que também acaba por ser expresso nos diferentes instrumentos de planejamento e ordenamento costeiro e marinho, tais como o Plano Diretor, Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro (ZEEC), Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC), Projeto Orla (SCHERER, M. 2013).

Por Gestão Costeira Integrada entende-se como um processo amplo que busca tanto nas interações sociais, no uso do meio ambiente (ou seja, nos conflitos existentes da interação homem-espaço), como nas fragilidades deste, o seu campo

de ação. Ao se apropriar de diferentes formas de pensar, ao buscar a interdisciplinaridade, passa a ser uma contribuição oportuna onde ainda é possível amenizar os problemas da zona costeira. Assim, a implementação de programas de Gestão Costeira Integrada (GCI) coerentes com as realidades existentes, compatibiliza a utilização e a ocupação da zona costeira de forma organizada e de acordo com os mais diversos interesses sempre em busca do desenvolvimento sustentável (SCHERER, M. 2013).

A ordenação do território na zona costeira, o planejamento e a gestão tomam lugar nos trabalhos acadêmicos, nos projetos e em disciplinas nas universidades no momento em que se observam alguns problemas, conflitos e necessidades nessa área:

“Em primeiro lugar surge a necessidade devido a: elevado número de pessoas que vive nesses ambientes, a existência de habitats críticos, a constatação da existência de importantes recursos naturais e culturais, a fragilidade e vulnerabilidade das áreas costeiras e a incompatibilidade que se manifestam entre as numerosas atividades humanas que nela se assentam. Por último, a necessidade de uma melhor administração do espaço e dos recursos devido a especial dificuldade que oferecem as áreas litorais para a implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável” (BARRAGÁN, 2004).

Pode-se salientar também que

“As razões que suportam essa última afirmação, não por serem bem conhecidas são menos importantes: custo ambiental do modelo tradicional de desenvolvimento econômico, concentração da população mundial nas áreas litorais, localização de abundantes recursos naturais, complexidade e fragilidade de certos ecossistemas, recente e incompleto conhecimento científico de alguns fenômenos, competências administrativas incomuns, caráter jurídico especial da área litorânea e adjacente, crescente preocupação da sociedade pelo meio marítimo e, sobretudo, o desafio que supõe o paradigma “desenvolvimento sustentável” (BARRAGÁN, 2003).

A ocupação da Zona Costeira no Brasil vem se intensificando nas últimas décadas decorrente de três vetores prioritários de desenvolvimento: a urbanização, a industrialização e a exploração turística (MORAES, 1999). Além desses vetores destacam-se também, as migrações intra-regionais, a reestruturação produtiva e as emancipações municipais com a inserção de novos contingentes populacionais, de uso e atividades nos municípios litorâneos (STROHAECKER, 2007). A tendência nacional da urbanização litorânea apresenta-se com uma população majoritariamente urbana desde 1970. Em nível nacional, a urbanização advinda das atividades turísticas e de veraneio nas áreas litorâneas vem se caracterizando pela

forte segregação socioespacial entre os setores residenciais da população sazonal e da população permanente. As localizações privilegiadas junto à orla são destinadas aos veranistas e turistas, através de loteamentos para fins de segunda residência, hotéis e, mais recentemente, condomínios verticais e horizontais (MACEDO, 1998).

Ou seja, são muitos os motivos para planejar e gerir a zona costeira, como por exemplo, a deficiência de planejamento nos assentamentos urbanos na costa que degradam o meio físico natural, impossibilitando sua futura regeneração. Pensando dessa forma muito já foi feito e diferentes métodos propostos onde a implementação de programas de Gestão Costeira Integrada na sua totalidade, coerentes com a realidade em que vivemos compatibiliza, assim, a utilização e a ocupação da zona costeira brasileira de forma organizada e de acordo com os mais diversos interesses políticos, sociais, econômicos e conservacionistas (POLETTE, M. et al. 2003).

Para isso, inicia-se a abordagem na indagação de como estudar a zona costeira. Dessa forma, observou-se que a abordagem deve se dar de maneira que se integrem os distintos elementos e aspectos que configuram a essência deste espaço. E não se trata de uma empreitada fácil; sobretudo pela perspectiva da nossa cultura e administração e gestão pública (BARRAGÁN, 2004).

Paradoxalmente, na escala local, onde se evidencia a problemática do entorno do litoral e das pessoas que dele dependem, as ações de operacionalização de processos de gestão municipais são ainda incipientes ou inexistem (Zamboni & Nicolodi Coord-2008; Gruber et al, 2011; Strohaecker, 2007; Silva, et al., 2011 e Sanchez et al., 2010). Ainda, o processo não atinge, de forma satisfatória, os municípios, na gestão de suas realidades locais. Os motivos, entre outros, resultam da distância física e dificuldades orçamentárias, que os desloca da execução administrativa, bem como pela carência de corpos técnicos qualificados, o que implica na falta de fiscalização e no cumprimento das normativas implementadas como instrumentos de gestão em nível municipal (GRUBER et al. 2011).

Assim, parece aconselhável reconhecer, em primeiro lugar, o litoral como sistema com sentido unitário. O que segue são três subsistemas bem diferenciados, embora interdependentes: o físico e natural, o socioeconômico e o político administrativo (Figura 2). Cada um apresenta possibilidades analíticas em distintos níveis: com seus correspondentes elementos, atributos e relações (BARRAGÁN, 2004).

Como forma de diagnóstico da situação da Gestão Costeira Integrada foi elaborada pela escola espanhola o Decálogo no qual através de um método de questionamento, obtém-se um panorama do gerenciamento em questão. Configura-se assim, num instrumento eficaz, sintético, que a partir de elementos estruturais do subsistema administrativo e jurídico de um determinado nível territorial de administração pública, permite valorar e comparar a situação desses espaços geográficos costeiros (e seus subsistemas físico-natural e socioeconômico) a seu objetivo de gestão integrada.

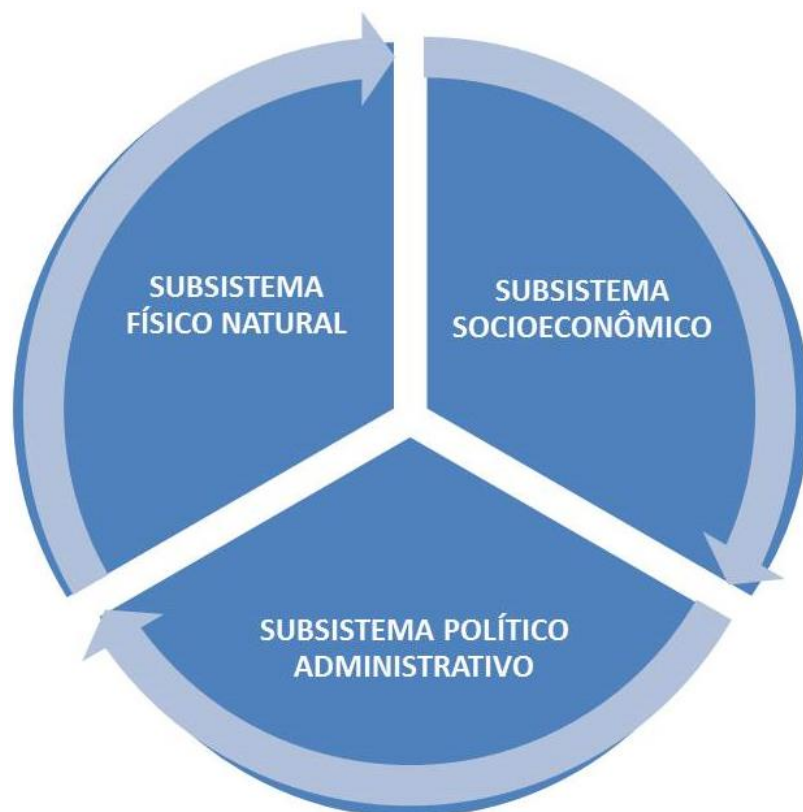


Figura 2 – Subsistemas Integrantes Fonte: BARRAGÁN, 2004.

Isto significa uma visão mais interdependente dos elementos que compõem esses sistemas. É que o litoral, entendido como objeto de planificação e gestão, exige uma atenção muito especial às questões jurídicas e administrativas que atuam regulando as relações entre os subsistemas natural e antrópico (BARRAGÁN, 2004). Tem-se, nesse sentido, planificação como um processo dinâmico no qual está empregado e desenvolvido a coordenação estratégica para a distribuição dos recursos ecossistêmicos, socioculturais e institucionais que permitam alcançar a conservação e o uso múltiplo sustentável da zona costeira. (BARRAGÁN, 2003).

Não se trata simplesmente de planificar o território ou de gerir os recursos naturais. Tampouco consiste em uma versão especial da planificação e gestão ambiental, ou da conservação dos espaços naturais ou de fomento de desenvolvimento regional. É, quiçá, uma mistura de todos juntos. O desenvolvimento sustentável tem os pressupostos teóricos tão abrangentes que exige conhecimento, habilidades técnicas e formação específica de todos os temas assinalados. Não obstante, o desenvolvimento sustentável deve estar ancorado no desenvolvimento de três pontos importantes: o desenvolvimento social (visando o bem estar da sociedade), o desenvolvimento econômico (onde o crescimento não se sobressaia às igualdades sociais) e a preservação ambiental, onde a consciência ambiental e a utilização dos recursos do meio físico natural não entrem em conflito com os pontos anteriores, nem comprometa a utilização da natureza pelas gerações futuras.

Cabe, dessa forma, salientar o fato que, na busca pelo desenvolvimento sustentável, ancorado e amparado nos seus pontos fundantes, há possibilidade de conflitos. Ou seja, a existência do homem em sociedade e a multiplicidade de interesses, gera conflitos. Cabe, no âmbito da zona costeira, implementar uma Gestão Costeira Integrada para que esses conflitos sejam administrados. O presente trabalho surge como ferramenta para diagnosticar os conflitos através do prisma de visão da sociedade jaguarunense, para que, no futuro, se possa promover seu planejamento e gestão.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta etapa do trabalho buscou explicar como se dará o desenvolvimento da presente dissertação. Para alcançar os objetivos deste estudo, utilizou-se o método de análise e planejamento já aplicados para subsidiar a Gestão Costeira Integrada. Primeiramente, foram feitos levantamentos bibliográficos para a compreensão “do que é”, “como se faz” e “para que deva ser feita” a Gestão Costeira Integrada do município de Jaguaruna. Em seguida, a fim de vislumbrar o espaço geográfico, foram caracterizados e analisados os três subsistemas: físico-natural, socioeconômico e político administrativo. Assim, conforme já exposto, este estudo visa subsidiar o uso e aplicação de instrumentos de gestão para tomadas de decisão dos gestores, com base no conhecimento integrado e multidisciplinar, neste caso, foi aplicada a Matriz de Interações Costeiras a fim de obter um panorama do uso e ocupação do município de Jaguaruna.

Permitindo a compreensão das condicionantes ambientais, a partir do *Projeto Diagnóstico e Plano de Manejo de Dunas Frontais de Jaguaruna*, buscou-se a compreensão do seu valor ecológico, paisagístico e funcional. No outro vetor, permitiu a avaliação da capacidade de suporte e vulnerabilidades na dinâmica das variáveis dos processos de territorialização no uso e ocupação.

Primeiramente por meio de levantamento bibliográfico fez-se uma caracterização da área de estudo, o município de Jaguaruna – SC. Neste levantamento bibliográfico caracterizou-se os três subsistemas componentes da área litorânea do município, subsistemas esses escolhidos para uma abordagem ou compreensão do espaço geográfico. Em seguida, foram desenvolvidas análises acerca do uso e ocupação da zona costeira do município, a fim de verificar os conflitos e interações entre usos e estruturas existentes. Da mesma forma, compreender a interação entre as esferas e expressar a fluidez ou os fluxos entre essas esferas (subsistemas).

3.1 Levantamento bibliográfico

Através de levantamento bibliográfico foi possível caracterizar a área de estudo, os subsistemas que integram o espaço geográfico para o entendimento da situação atual da Gestão Costeira. Assim, caracterizar o subsistema físico natural, socioeconômico e jurídico administrativos é relevante para uma abordagem geográfica. Primeiramente, foram levantados artigos e trabalhos acerca do meio físico natural da região em que se insere o município de Jaguaruna.

Horn Filho (2003, 2010), com a setorização e descrição geológica da região do município de Jaguaruna, Vieira (2009), contribuindo com a evolução paleogeográfica do sistema lagunar de Jaguaruna e Portz (2010) proporcionando melhor entendimento da gestão de praias e de dunas, foram essenciais para auxiliar na compreensão da área de estudo.

Para a compreensão da evolução da zona costeira, utilizou-se o modelo evolutivo de Villwock & Tomazelli (1995), pois, embora este modelo seja aplicado para o litoral do Rio Grande do Sul, o sul de Santa Catarina apresenta características similares, expressando em sua morfologia registros dos últimos dois Sistemas Laguna/Barreira: Pleistocênico (III, 125 mil anos AP³) e Holocênico (IV, 7 mil anos AP). Juntamente com levantamentos do Ministério do Meio Ambiente e do Centro de Estudos em Geologia Costeira e Oceânica (CECO – IGEO – UFRGS), pode-se caracterizar as área de estudo pelo prisma físico natural.

Utilizando dados secundários de órgão de pesquisas como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através de estudos como o Censo Demográfico de 2010, levantamentos econômicos, juntamente com os levantamentos do Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), com o trabalho **Santa Catarina em Números** (2010), foi possível uma descrição das estruturas demográficas do município de Jaguaruna, sua inserção na economia regional e local, seu desenvolvimento urbano e socioeconômico (educação, renda e saúde).

Como referências bibliográficas foram utilizadas, entre outros, principalmente Strohaecker (2007), para uma compreensão da urbanização litorânea e a proposição

³ Antes do Presente

de diretrizes e instrumentos de ação para o desenvolvimento sustentável; Scherer (2006, 2013), como compreensão do diagnóstico, teorização e aplicação de Gestão Costeira Integrada; e Santos Delfino (2008) e Becker Euzebio (2010) a fim de compreender o desenvolvimento sócio espacial do município de Jaguaruna e os atores responsáveis por este desenvolvimento.

Por meio do levantamento de legislações, normativas e decretos competentes à zona costeira, pretende-se verificar as estruturas e bases legais que gerem no município de Jaguaruna. Assim, numa elaboração de quadro esquemático, espera-se compreender as sobreposições de poderes e as hierarquias de competências. Assim, como levantado por Gruber em “Análise propositiva do *Decálogo* para Gestão Integrada das Zonas Costeiras no Rio Grande do Sul, Brasil, como tema para debate em Governança”, observa-se a presença de normativas condizentes à zona costeira. Dessa forma, há leis específicas para o gerenciamento costeiro, tanto no âmbito Federal quanto Estadual.

Quadro 1 - Quadro Normativo Federal e Estadual da Zona Costeira⁴

Normativa	Objetivo e Função regulatória
Decreto Presidencial nº. 74.557 - CIRM	Em 1974 foi criada a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar a CIRM, para coordenar a consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM.
Lei 6.938/1981 - PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente: constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.
Art. 225 da Constituição Federal 1988	zona costeira como patrimônio nacional e área de interesse especial.
Lei nº 7.661/88 - PNGC	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro-PNGC com base nas políticas do PNMA e PNRM. Revisado em 1997
Lei nº 8.617, de 04/01/93	Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua e a zona econômica exclusiva e a

⁴ Normativas Federais e Estaduais pertinentes ao tema de estudo e a área de estudo.

	plataforma continental brasileira.
Resolução CIRM no 05/97	Revisão do PNGC detalhando aspectos operativos no PNGC II.
Decreto nº 2.956, de 03/02/99	Institui o V Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) - 1999 - 2003, aborda articulação com o GERCO.
Plano Plurianual PPA 2000-2003	Programa Zoneamento Ecológico Econômico Projeto de Gestão Integrada dos Ambientes Costeiro e Marinho.

Fonte: GRUBER, *et. al no prelo*. Análise propositiva do *Decálogo* para Gestão Integrada das Zonas Costeiras no Rio Grande do Sul, Brasil, como tema para debate em Governança.

3.2 Etapa de Campo

Após a caracterização dos subsistemas componentes do espaço geográfico e a análise deste espaço, empreenderam-se trabalhos de campo no município de Jaguaruna para aplicação da Matriz de Interações Costeiras (BOTERO, 2013) junto a atores considerados relevantes no estudo. Considerou-se relevante para uma boa amostra da pesquisa, moradores de diferentes setores do município, cujas atividades econômicas fossem variadas e variando a sua forma de apropriação do espaço. Ou seja, poucos atores entrevistados, mas que tivessem seu campo de ação e/ou sua matriz econômica diferentes.

A Matriz de Interações Costeiras é um método quantitativo, em que são valorados os conflitos delimitados por uma matriz. Assim, na aplicação deste método tem-se uma entrevista estruturada, quantitativa, onde os resultados também são quantitativos. Entretanto, durante a elaboração do estudo, os relatos apresentados durante as aplicações das matrizes foram de grande valor. Dessa forma, somado ao método quantitativo estruturado, foram coletados os resultados de uma pesquisa narrativa. De acordo com Jovchelovitch e Bauer (2002), esse método de pesquisa é formado por perguntas abertas, dando liberdade ao entrevistado, possibilitando que este conte sua história.

Durante e após as aquisições dos valores de interações da matriz, os entrevistados foram expondo seus relatos, que foram utilizados na construção dos resultados e discussões desta pesquisa.

A fim de vislumbrar a opinião, a fim de obter uma calibração com diferentes atores sociais, foram escolhidos os seguintes perfis de moradores de Jaguaruna:

1. Representante do poder municipal: Vereador, prefeito ou secretário do Meio Ambiente;
2. Representante da Associação de Balneários de Jaguaruna;
3. Representante da colônia de pescadores ou pescador artesanal;
4. Morador e/ou representante da sociedade civil;
5. Representante do mercado imobiliário;

Nesse trabalho em grupo, nesta calibração pretendeu-se preencher a Matriz de Interações Costeiras relevando a opinião e desejo de cada ator, considerando que uma participação popular na formação de subsídios para o gerenciamento costeiro.

3.3 Análise e Interpretação

Através da comparação dos subsistemas costeiros, aplicando a matriz de interações costeiras (BOTERO, 2013), pretende-se analisar os conflitos e interações existentes na área de estudo. Como resultado da aplicação desta matriz, obtém-se índices que possibilitam a compreensão das interações mais vulneráveis a conflitos, as mais degradantes e os interesses contrários. Visa-se, nessa etapa, um balizamento dos rumos para GCI. Os resultados observados propiciaram e revelaram as necessidades de planejamento e aplicação de uma Gestão Integrada, nas ações de desenvolvimento urbano, normalmente revelados nas estruturas e nos usos aplicados na zona costeira. Ou seja, os conflitos mostraram interesses contrários entre os agentes entrevistados, que devem ser geridos e priorizados no planejamento, enquanto usos que não apresentam conflitos, pelos entrevistados, representados na matriz devem ser preservados.

Para isso se representam as interações entre diversos usos costeiros, por meio de uma matriz cruzada de dupla entrada, ou seja, tanto nas colunas quanto nas

linhas são inseridos os usos que se dão nas estruturas no município. Assim, em cada célula se inclui o efeito que tem o uso que está em cada linha (A) sobre o uso que está em cada coluna (B), de acordo com a seguinte classificação de interação:

- a) Interação mutuamente benéfica para os dois usos, com uma valoração de +2;
- b) Interação mutuamente prejudicial para os dois usos, com uma valoração de -2;
- c) A interação de um na linha (A) afeta positivamente o uso na coluna (B), com uma valoração de +1;
- d) A interação de uso na linha (A) afeta negativamente o uso da coluna (B), com uma valoração de -1; e
- e) Não há efeito sobre nenhum dos usos, com valoração de 0.

Tabela 1 – Matriz de Interações Costeiras

CATEGORIA USO/ACTIVIDAD	USO/ACTIVIDAD														VA	IA	Tipo de Interacción	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18					
1	setor imobiliário															0	0	0
2	construção civil															0	0	0
3	comercio orla (sazonal)															0	0	0
4	comercio município															0	0	0
5	pesca artesanal															0	0	0
6	pesca esportiva															0	0	0
7	segunda residência															0	0	0
8	residência permanente															0	0	0
9	turismo de praia															0	0	0
10	esportes aquáticos															0	0	0
11	dunas frontais															0	0	0
12	SAMBAQUIS/patrimo nio histórico															0	0	0
13	APA BALEIA FRANCA															0	0	0
VB		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elaborada por Túlio Watanabe.

Uma vez valoradas as interações na costa, deve-se calcular o tipo de influência que tem cada um destes sobre as estruturas da zona costeira. Para isto se aplica uma fórmula matemática que resulta na força de influência da interação no sistema costeiro.

Fórmula do parâmetro de força do modelo de interações humanas no sistema de praias (BOTERO, 2013).

$$I^A = V^A - V^B$$

Onde:

I^A = influência de uso A sobre as estruturas de usos

V^A = somatório dos valores de cada uso na fila A

V^B = somatório dos valores de uso da coluna B correspondente ao uso da fila A

A influência I^A é o “parâmetro de força” de um uso num determinado conjunto do sistema; quanto maior é I^A , maior é sua influência no sistema. Uma vez adquiridos os valores de influência de uso e interações de usos, pode-se classificar essas interações e verificar o potencial conflitivo da área. Assim, conforme **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, aplicando-se a chave de interpretação do modelo de interações, verificando-se a “conflitividade” que existe na orla, pode-se focar a energia de mudança nas interações mais contrárias aos objetivos da área em questão.

Quadro 2 – Chave de Interpretação dos resultados da Matriz de Interações Costeiras

		CHAVE DE INTERPRETAÇÃO	
		POSITIVO	NEGATIVO
IA Parâmetro de força grau de influência em todo o sistema	POSITIVO	TIPO A. Mínimo risco de conflito 1. Uso com forte influência no sistema costeiro. 2. Uso com baixa probabilidade de causar conflitos com outros usos.	TIPO B. Indiferença a conflitos 1. Uso com fraca influência no sistema costeiro. 2. Uso com baixa probabilidade de causar conflitos com outros usos.
	NEGATIVO	TIPO C. Tendência a conflitos 1. Uso com forte influência no sistema costeiro. 2. Uso com alta probabilidade de causar conflitos com outros usos.	TIPO D. Alto risco de conflitos 1. Uso com fraca influência no sistema costeiro. 2. Uso com alta probabilidade de causar conflitos com outros usos.

Tendo em vista que se esperam maiores conflitos na área da construção civil, do mercado imobiliário com as áreas naturais (dunas, beira da praia, vegetação de restinga ou nativa), a aplicação dessa matriz servirá para valorar as interações assim com salientar pontos fortes já existentes (como exemplo da atual preservação da

área de alguns sambaquis) e alertar para as emergências. No caso em questão, a urgência de gestão do desenvolvimento territorial na orla do município, com a gestão costeira integrada.

4 OS SUBSISTEMAS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DE JAGUARUNA

Para que seja compreendido o espaço geográfico na sua complexidade, objetivou-se a caracterização e análise de três subsistemas componentes da área de estudo: Subsistema Físico Natural, subsistema Socioeconômico e subsistema Político Administrativo.

4.1 Subsistema Físico Natural

A caracterização do meio físico natural é visada como primeiro objetivo a compreensão completa da área de estudo. Esse objetivo prima como resultado embasar gestores, administradores públicos e sociedade civil na compreensão do ambiente de residência e ação. Ou seja, caracterizar e analisar o meio físico natural para que saibamos onde pisamos, o que pisamos, as consequências de nossas pegadas e o que podemos obter em nosso caminho.

Resultado de diversos processos deposicionais, datados predominantemente do Quaternário, a planície costeira é um mosaico de ambientes fluviais, lagunares, paludiais, eólicos e marinhos. Para a classificação das unidades litoestratigráficas presentes na área de estudo, pode-se relacionar com o processo/forma agrupando em três grupos: depósitos continentais, depósitos litorâneos e depósitos antropogênicos (HORN FILHO, N.O. et al. 2010).

4.1.1 Embasamento e Depósitos Continentais

Na caracterização dos depósitos continentais observa-se que a região está embasada no chamado escudo Atlântico, ou Escudo catarinense, resultado da sucessão de inúmeros eventos geotectônicos que remontam ao éon Arqueano, sendo posteriormente afetado pelo ciclo Brasileiro do Proterozóico superior ao Eo-Paleozóico, resultando em uma região complexa, formada por um conjunto bastante diferenciado de unidades litoestruturais (HORN FILHO, N.O. et al. 2010). Dessa forma, esse embasamento de material consolidado é antigo e de predomínio basáltico.

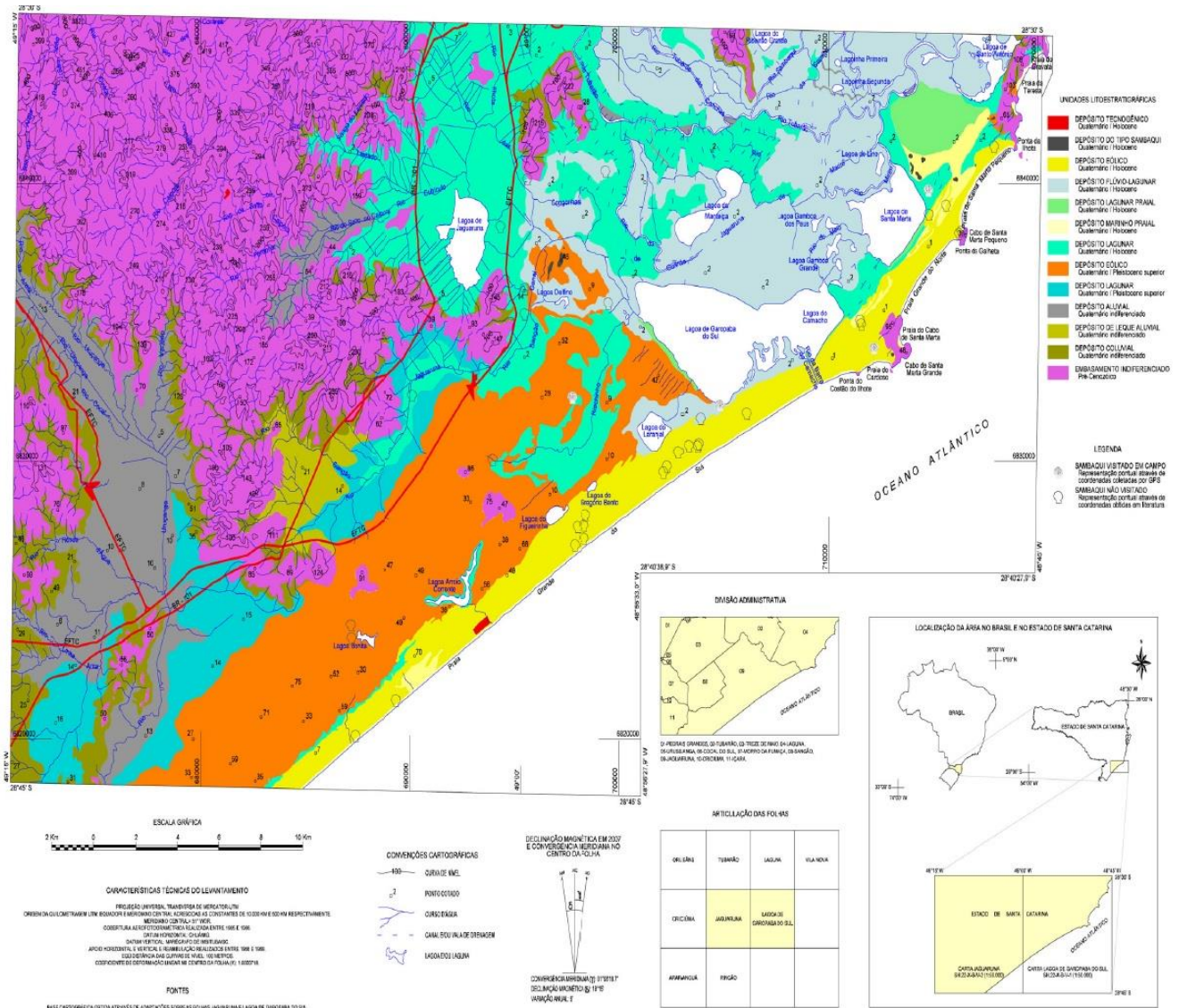


Figura 3 – Mapa Geológico da Planície Costeira das folhas Jaguaruna e Lagoa Garopaba do Sul, SC. FONTE: HORN FILHO, N.O. et al. 2010

Conforme a Figura 3, podemos observar o embasamento datado da época anterior ao Cenozoico. Juntamente com o embasamento, caracterizado por formas mais elevadas, de rochas expostas e de aparência mais dura (basaltos rochosos), é observado tanto na Figura 3 como na paisagem, os depósitos lagunares. Datados dos períodos Holocênico e Pleistocênico Superior, desenham formas mais arredondadas e baixas onde comumente se desenvolvem as práticas agrícolas.

Associado ao escudo, temos a Bacia do Paraná, com espessuras superiores a 5 km de formações sedimentares no seu depocentro (SUGUIO, 1998 *apud* HORN FILHO). Com a sucessão de diferentes períodos climáticos, esse embasamento teve sua forma desenhada e resultante no atual padrão. Assim, observam-se na

paisagem da região morros baixos, arredondados e de declividade suave com solos rasos sendo essa paisagem representativa do Embasamento indiferenciado do sistema cristalino/sedimentar de idade pré-quadernária.

4.1.2 Depósitos Litorâneos

Referente aos depósitos litorâneos e antropogênicos, a cobertura sedimentar praial e as feições geomorfológicas são características da zona litorânea. As dunas e a vegetação a elas associadas são parte de um ecossistema indispensável para a preservação da zona costeira. Por equilibrar os estoques sedimentares das praias, proteger a orla de ressacas e ondas de tempestades e ainda fazer parte da paisagem do litoral, esses elementos naturais não podem ser negligenciados. Entretanto, a urbanização, a exploração da areia como matéria prima para a construção civil e o desenvolvimentismo trazem o uso e ocupação para cada vez mais próximo da orla, deteriorando assim a estrutura original (PORTZ, 2012). Através de mapeamentos geológicos Martin *et al.* (1988) definiram essa cobertura sedimentar como cenozóica datadas com idades variadas desde o Plioceno até o Holoceno.



Figura 4 - Campo de dunas móveis barcanóides do Balneário do Camacho. Foto de Túlio Watanabe

As praias têm sua definição legal fixada pela caracterização do ecossistema conforme a Lei nº 7.661/1988, art. 10, 3º, que diz: "*Entende-se por praia a área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde começa outro ecossistema*". Por ser geologicamente recente e instável (sofrer os impactos da ação marítima, fluvial e eólica) a caracterização desta zona faz-se necessária. Os efeitos

da dinâmica natural combinados com as perturbações antrópicas, podem levar a uma desestabilização da integridade do ambiente costeiro, induzindo a mudanças profundas das unidades fisiográficas, quase sempre com uma significativa redução da biodiversidade. (PORTZ, 2012). Obviamente são fatores preocupantes, acrescidos de temor quando essas alterações da paisagem promove a desvalorização da praia. Ou seja, com a erosão praial a linha de orla fica mais tênue, fazendo a praia perder seu atrativo ou beleza cênica, perdendo os atrativos turísticos refletindo diretamente na economia local.



Figura 5 – Dunas fixas, Paleodunas pleistocênicas conforme HORN (2010) - estrada do Camacho. Foto de Túlio Watanabe

Através do mapeamento geológico e de recursos minerais do sudeste de Santa Catarina, de Caruso Jr. (1995) obteve-se a classificação da planície costeira nos seguintes sistemas deposicionais e fácies sedimentares: sistema de leques aluviais (Figura 5 - fácies proximais de encostas e fluviais de canais meandrantés), sistema laguna-barreira III (fácies praias marinhas e eólicas) e sistema laguna-barreira IV (fácies praias marinhas e lagunares, fácies flúvio-delta-lagunares e de canais de maré, fácies paludiais e fácies eólicas).

4.1.3 Depósitos Antropogênicos

Os depósitos antropogênicos são formações associadas a ação do homem. Este como modificador e formador age como fator geológico e geomorfológico do ambiente. Utilizando de técnicas para alteração do ambiente, o homem foi/é

personagem ativo do período do Tecnógeno. Assim optou-se pela caracterização das formas e depósitos na seguinte forma:

[...] os depósitos antropogênicos apresentados neste trabalho subdividem-se em unidades de duas gerações: os depósitos formados por sedimentos lito e bioclásticos característicos de sítios arqueológicos do tipo sambaqui e os depósitos tecnogênicos, edificados pela ação antrópica com uso de técnicas atuais (HORN FILHO, *et al.* 2010).

Os depósitos antropogênicos do tipo Sambaqui são formados pelo depósito de sedimentos lito bioclásticos, predominantemente conchas bivalves *Anomalocardia brasiliiana*, distribuídos na área de estudo em 49 unidades (HORN FILHO, 2010), pertencendo a esta amostra o maior exemplar do mundo, com cerca de 20 metros de altura.



Figura 6 Depósitos Antropogênicos – Sambaquis. Balneário Dunas do Sul. Foto de Túlio Watanabe

Quanto aos depósitos antropogênicos do tipo tecnogênicos, considerou-se os depósitos relacionados às alterações do solo por processos urbanos (como terraplanagem e construção de aterros). A presença de vestígios ou restos de obras urbanas, como caliças fazem parte deste tipo de depósito antropogênico na orla do município de Jaguaruna (HORN FILHO, 2010).



Figura 7 Região do entorno dos Sambaquis e a ocupação irregular. Foto de Túlio Watanabe

4.1.4 Vegetação e Clima associado

As características da plataforma continental e das correntes marítimas fazem das regiões costeiras Sudeste e Sul do Brasil as áreas de maior produtividade da cadeia alimentar do país. (MMA, 2010) O ambiente costeiro constitui uma região de transição ecológica e desempenha um importante papel no desenvolvimento e reprodução de várias espécies e na manutenção do fluxo gênico entre os ecossistemas terrestres e marinhos. Além disso, essa região é composta de um mosaico de ecossistemas – ou ecótonos – formadores de ambientes de alta complexidade ecológica e de extrema relevância para a sustentação da vida no mar (MMA, 2010). A vegetação de restinga, é o conjunto de ecossistemas que compreende comunidades vegetais florísticas e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origem marinha, fluvial e/ou eólica. Com formação do seus terrenos associados datados geologicamente de idade Quaternária. Estas comunidades vegetais formam um complexo vegetacional edáfico e pioneiro, que depende mais da natureza do solo e do clima, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões associadas, planícies e terraços (CONAMA, 1999).

A vegetação de praias e dunas é constituída, predominantemente, por plantas herbáceas com estolões ou rizomas (Figura 8), podem apresentar populações esparsas ou em forma de touceiras, assim como alguns subarbustos, às vezes densamente agrupados, fixando e cobrindo a areia. Corresponde às comunidades vegetais mais próximas do oceano, onde ocorre ação de ondas, *sprays* salinos e maresia levada pelo vento. São plantas de pequeno porte, com até 1 m de altura (FERREIRA, 2006).



Figura 8 – Vegetação nas dunas de Jaguaruna. Foto de Túlio Watanabe

Por ser vegetação litorânea e de contato direto com a salinidade marinha são ditas halófitas, possuindo não somente grande valor na manutenção do ecossistema, principalmente para a fixação das dunas frontais. Nessa formação são espécies características, conforme levantamento do Diagnóstico Sócio Ambiental do Setor Centro Sul de Santa Catarina (Santa Catarina, 2010), a battateira-da-praia (*Ipomoea pes-caprae*), acariçoba (*Hydrocotyle bonariensis*), grama-da-praia (*Paspalum distichum*), capotiraguá (*Phyloxerus portulacoides*), marmeleiro-da-praia (*Dalbergia ecastophyllum*) e feijão-da-praia (*Sophora tomentosa*), entre outras espécies que são importantes temos *Panicum racemosum* e *Spartina Ciliata*. Estas são representativas das espécies existentes na linha de praia, na zona de maré e nas dunas frontais.

Em direção ao continente, ainda temos a zona das dunas móveis e dunas vegetadas, zona que pode se estender até 2 km além da linha de praia,

completamente sem vegetação. Entretanto os exemplares de dunas completamente cobertas de vegetação, consideradas dunas vegetadas, são as denominadas “vegetação de restinga”. Especialmente na região do município de Jaguaruna, a presença de lagoas, campos alagados e as chuvas regulares, possibilitam a formação dessa vegetação.

As condições ecológicas diferem muito das dunas móveis ou semifixas porque o solo apresenta maior quantidade de húmus, a areia encontra-se mais compactada por ser de granulação mais fina e apresentar maior concentração de argila. O ar é mais úmido, pois não há superfície exposta ao sol e a evapotranspiração vegetação contribui para essa umidificação (GERCO, 2010). As expressões vegetais nas zonas das dunas são evidências da sua dinâmica e da umidificação do terreno, onde quanto menor seu deslocamento e maior a quantidade de umidade retida, maior será a formação de húmus e conseqüentemente maior a possibilidade de desenvolvimento de formações arbustivas ou arbóreas.

Certamente as condições específicas para o desenvolvimento de espécies de porte arbustiva e arbórea são relevantes quando referimo-nos ao conjunto de vegetais nativos. Quando tratamos das espécies exóticas, diminuimos os fatores limitantes sendo sua dispersão danosa para as espécies nativas. Assim temos como espécies nativas aquelas que evoluíram e se adaptaram para coexistir em comunidade com outras espécies locais. Dessa forma as invasoras ou exóticas são aquelas que promovem um desequilíbrio nessas relações. Das espécies exóticas invasoras que foram inseridas na região do município de Jaguaruna, conforme levantamento Diagnóstico Sócio Ambiental do Setor Centro Sul de Santa Catarina (Santa Catarina, 2010), temos: *Pinus elliottii*, *P. Taeda*, *Pinus spp.* – Pinus, pinheiro-americano; *Eucaliptus spp.* – eucalipto; *Casuariana equisetifolia* – casuarina; *Acacia mearnsii* – acácia-negra; *Hedychium coronarium* – lírio-do-vale, açucena; *Hovenia dulcis* – uva-do-japão, tripa-de-galinha.

Das espécies citadas as que mais se dispersaram pelo município de Jaguaruna são, na faixa litorânea a casuarina e o pinus. Já mais adentro do continente, observa-se grande quantidade de eucaliptos.

Verifica-se que a área estudada é rica e diversificada tanto em formas do relevo, quanto em características edáficas e intervenções antrópicas, como a introdução de espécies. Nas áreas interiores, podem-se encontrar extensos campos de dunas, lagoas e ecossistemas associados, onde se encontram todas as tipologias

de vegetação de restinga, além de outras tipologias de remanescentes do Bioma Mata Atlântica, o que caracteriza o município como de grande valor ecológico e importante para preservação desses ecossistemas. Estima-se que restam apenas 12% da vegetação natural do Bioma Mata Atlântica em Jaguaruna (261 ha de mata e 3.835 ha de restinga) e que, no período 2011 - 2012, houve a supressão de cerca de 32 ha de restinga (*CECO – IGEO – UFRGS, 2013*).

Esta região é integrante da região Sul do Brasil, e por estar próximo ao Trópico de Capricórnio possui clima úmido e de verão quente. O clima é caracterizado por possuir quatro estações distintas, verão suave e úmido, invernos menos rigorosos e estações intermediárias. De acordo com levantamento promovido pelo Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, em seu Diagnóstico do Litoral Centro – Sul de Santa Catarina, as temperaturas da região de Jaguaruna possuem médias mensais entre 18° e 20°C e precipitação pluviométrica média anual variando de 1460 a 1820 mm, com total anual de dias de chuva entre 129 e 144. (Santa Catarina, 2010). Ou seja, possui chuvas bem distribuídas ao longo do ano, mostrando leve concentração nos meses de verão, sem alternâncias bruscas de temperatura comum em zonas de clima Tropical Atlântico.

4.2 Subsistema Socioeconômico

Desmembrado do município de Laguna em 1831, extinto em 1923 e restaurado em 1930 como município, Jaguaruna destaca-se pela presença de mais de 50 sítios arqueológicos com origem anterior à colonização portuguesa. Portanto, a análise de sua formação territorial, das fases de ocupação, do desenvolvimento dos usos do solo e dos indicadores econômicos e demográficos da região faz-se fundamental.

4.2.1 Das Sesmarias às Fazendas (1731 – 1884)

No período colonial brasileiro, a posse de terras era realizada por meio de capitânicas hereditárias onde os beneficiários, membros da corte portuguesa, recebiam benefícios fiscais nas terras brasileiras. No caso de Santa Catarina, a Capitania de Santana, que se estendia do sul de São Paulo a Laguna, pertencia a Pero Lopes de Souza. Como obrigação, os Donatários deveriam parcelar entre sesmeiros. Dessa forma, haveria uma obrigação de produção, a aplicação do *plantation* açucareiro. Ou seja, determinavam-se direitos e deveres, a fim de estimular o povoamento e a produção. No caso da região de Jaguaruna, a posse, a fixação no território e desenvolvimento futuro ocorreram através de três sesmarias. Elas estavam localizadas ao sul de Laguna, e eram denominadas de Garopaba, Campo Bom e Jaguaruna.

No ano de 1731, João de Magalhães recebeu do Rei de Portugal, Dom João V, a sesmaria que se denominou de Garopaba do Sul.

...

[...] Em 5 de abril de 1773, o Sargento Mor de Ordenanças, Manoel de Souza Porto, recebeu do vice-rei de Portugal a sesmaria de Campo Bom.

[...] Nesta data, o citado Sargento já havia adquirido a Sesmaria de Garopaba.

...Manoel de Souza Porto faleceu em 1779. As sesmarias de Garopaba e de Campo Bom, que eram de sua propriedade, foram adquiridas pelo Padre Bernardo Lopes da Silva.

Com a morte de Pe. Bernardo Lopes da Silva, [...] as duas sesmarias foram arrematadas em hasta pública por Antônio Vieira Rabello, em 1807. Este sesmeiro e seus descendentes se fixaram definitivamente, iniciando o povoamento sobre suas sesmarias, que foram sendo

desmembradas por seus herdeiros, os quais venderam parcelas de suas heranças.

A terceira, [...] é a sesmaria de Jaguaruna, concedida a Domingos Fernandes de Oliveira, em 1804 (VETORETTI, 1994).

Os vicentistas e açorianos, com suas atividades socioeconômicas, imprimiram à formação socioespacial litorânea de Santa Catarina características próprias decorrentes das particularidades naturais e da evolução econômica e social internas, aliada aos interesses da metrópole portuguesa e à conjuntura mundial, cujas heranças impregnaram o território e as comunidades de grande parte da orla catarinense. Devido à ausência de estradas, decorrentes das necessidades de transporte de mercadorias até Laguna, os primeiros habitantes e povoadamentos localizaram-se na proximidade do mar e de cursos d'água. A produção agrícola das sesmarias que formaram Jaguaruna era transportada por carretas até Laguna e lá comercializadas. Conforme se foi desenvolvendo a produção agrícola, desenvolveram-se três novos caminhos para o escoamento desta produção onde se localizavam três portos: um na localidade de Porto Vieira, outro em Jaguaruna e o terceiro na localidade de Pontão, o qual recebia produtos do Sul do município e de municípios vizinhos como Criciúma (DELFINO , 2008).

Somente em 1880, de acordo com a lei 877, a até então chamada Freguesia Nossa Senhora das Dores passou a se chamar Jaguaruna, incluindo toda a área ocupada pelas sesmarias de Campo Bom, Garopaba e a própria Jaguaruna. Com o objetivo de iniciar o desenvolvimento da pequena vila, conforme registros históricos dos arquivos públicos que apontam o povoamento a partir de 1800, o coronel Luiz Francisco Pereira, no ano de 1875, doou uma parte de suas terras para a construção da primeira igreja e vendeu a outra parte para a instalação do cemitério municipal. Há quem diga que, tal relação e a influência da Igreja, conferiram ao coronel o mérito de fundador da cidade (DELFINO , 2008).

4.2.2 Desenvolvimento Ferroviário e Emancipação Municipal (1884-1938)

Em 1884, após as descobertas de carvão mineral na região de Tubarão, foi concluída a instalação da ferrovia Tereza Cristina (Figura 9), ligando em sua linha tronco, Forquilha a Imbituba. Passando pelo território do atual município de

Jaguaruna, a instalação desta ferrovia foi um importante marco histórico, e fator locacional de atração para o desenvolvimento do primeiro núcleo urbano. Além de ser o principal meio de transporte e escoamento da produção para Jaguaruna e para a região sul catarinense, os habitantes poderiam estabelecer relações comerciais com os passageiros dos trens.



Figura 9 Linha Férrea de Jaguaruna, ativa em Dezembro de 2014. Foto de Túlio Watanabe

A malha urbana da vila de Jaguaruna era perpendicular ao rio Sangão estendendo-se até a linha férrea, sede da futura cidade. Com a chegada de imigrantes do campo, a malha urbana expandiu-se para leste, em direção ao Balneário do Arroio Corrente. Concomitantemente, surgiu outro importante povoado na região, em direção sul, denominado de Sangão.

Em 1891, através do Decreto Estadual nº 38, foi criado o município de Jaguaruna. Porém em agosto de 1923, o município foi extinto através do decreto nº 1451, sendo agregado ao município de Laguna.

No dia 11 de Dezembro de 1930, o interventor do Estado, Ptolomeu de Assis Brasil, confirmou o decreto que reinstalava o município de Jaguaruna e então no dia 20 do mês de dezembro, ocorreu a efetiva reinstalação do mesmo (DELFINO, 2008 *apud* VETORETTI, 1994). Oito anos após a reinstalação (1938), a sede do município de Jaguaruna foi elevada à categoria de cidade.

4.2.3 Município com Matriz Econômica no Setor Primário e População Rural (1938 – 1970)

No final da década de 1940, iniciou-se a construção da estrada Jaguaruna-Laguna possibilitando uma ocupação maior da faixa litorânea do município. A construção de estradas vicinais conectando a estrada Jaguaruna- Laguna, foram impulsionadas pelo desenvolvimento da produção agrícola de Jaguaruna. Neste mesmo período, deu-se a construção da estrada ligando a sede do município ao Balneário Arroio Corrente, obra estimulada pela ocupação da orla neste balneário. Entretanto, até o final da década de 1970, a ocupação da faixa litorânea foi relativamente pequena, sendo impulsionada neste período pela construção da BR – 101, ligando esta faixa ao resto do Brasil.

4.2.4 O Predomínio do Urbano e o Desenvolvimento Municipal (1970 – 2010)

A partir da segunda metade da década de 1970, observou-se uma intensificação na demarcação de loteamentos na faixa litorânea de Jaguaruna, levado pela grande demanda por áreas balneáveis e pelo turismo.

Estes loteamentos logo foram legalizados pela criação de leis municipais, atendendo às necessidades de uma minoria dominante, neste caso – os proprietários fundiários e imobiliários – detentores de imensas faixas de terras, seguindo a tendência nacional de transformar o Brasil em um país extremamente urbano – política incentivada pela Lei 5.172/66 – Código Tributário Nacional, decretada em 1966 (DELFINO, 2008).

Dessa forma, o crescimento lento ocorrido até a década de 1970, obteve uma expressividade significativa a partir da década de 1980, assim como a visualizada em todo o litoral catarinense, com proliferação de balneários, aquisição de terras por agentes imobiliários das regiões próximas e também por estados próximos (principalmente do Rio Grande do Sul).

Os balneários do Camacho e Arroio Corrente foram os que tiveram crescimento mais expressivo no período, com loteamentos de cerca de 1.000 metros de extensão paralelos à orla litorânea, com quadras pequenas e irregulares, construídos normalmente sobre áreas de ação das dunas móveis (DELFINO, 2008).

Ainda nesta década a criação do distrito de Sangão legitimou a região como urbana, e a expansão da sede municipal com a inserção das comunidades do Encruzo, Costa da Lagoa, Morro da Cruz, Beija-Flor, Riachinho e Morro Azul. Dessa forma, com respaldos das leis de tributação (5.172/66), de criação de distritos e ampliação da sede municipal na década de 1980, a população do município de Jaguaruna passa a ser predominantemente urbana.

Em 1992, o distrito de Sangão conquistou sua autonomia política e foi elevado à categoria de município, retirando de Jaguaruna cerca de cinco mil habitantes que estavam distribuídos nas comunidades de Morro Grande, Santa Apolônia, Água Boa, Areinha e outras.

4.2.5 Padrões Atuais de Uso e Ocupação do Solo

Conforme o Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina, o litoral é dividido em cinco setores, para efeitos de gestão. São eles: setor norte, centro-norte, centro, centro-sul e sul (GERCO/SC, 2004). O município de Jaguaruna pertence ao setor Centro-Sul de Santa Catarina, setor que apresenta um crescimento demográfico considerável, principalmente na região da cidade de Laguna. Esse crescimento acarreta demanda de infraestrutura, moradias e alternativas econômicas para o crescimento econômico e a geração de renda.

Para uma clara compreensão dos padrões de uso e ocupação do solo no município de Jaguaruna (Figura 10) é imprescindível o entendimento da sua dinâmica demográfica. Conforme vimos anteriormente, foi a partir de 1980 que a população passou a ser predominantemente urbana. Contando com a sede municipal e os aglomerados urbanos da orla, essa predominância chegou ao número de 13.198 pessoas, atingindo **76,33%** de população urbana. Dessa forma, Jaguaruna possui menos de 25% da população vivendo na zona rural.

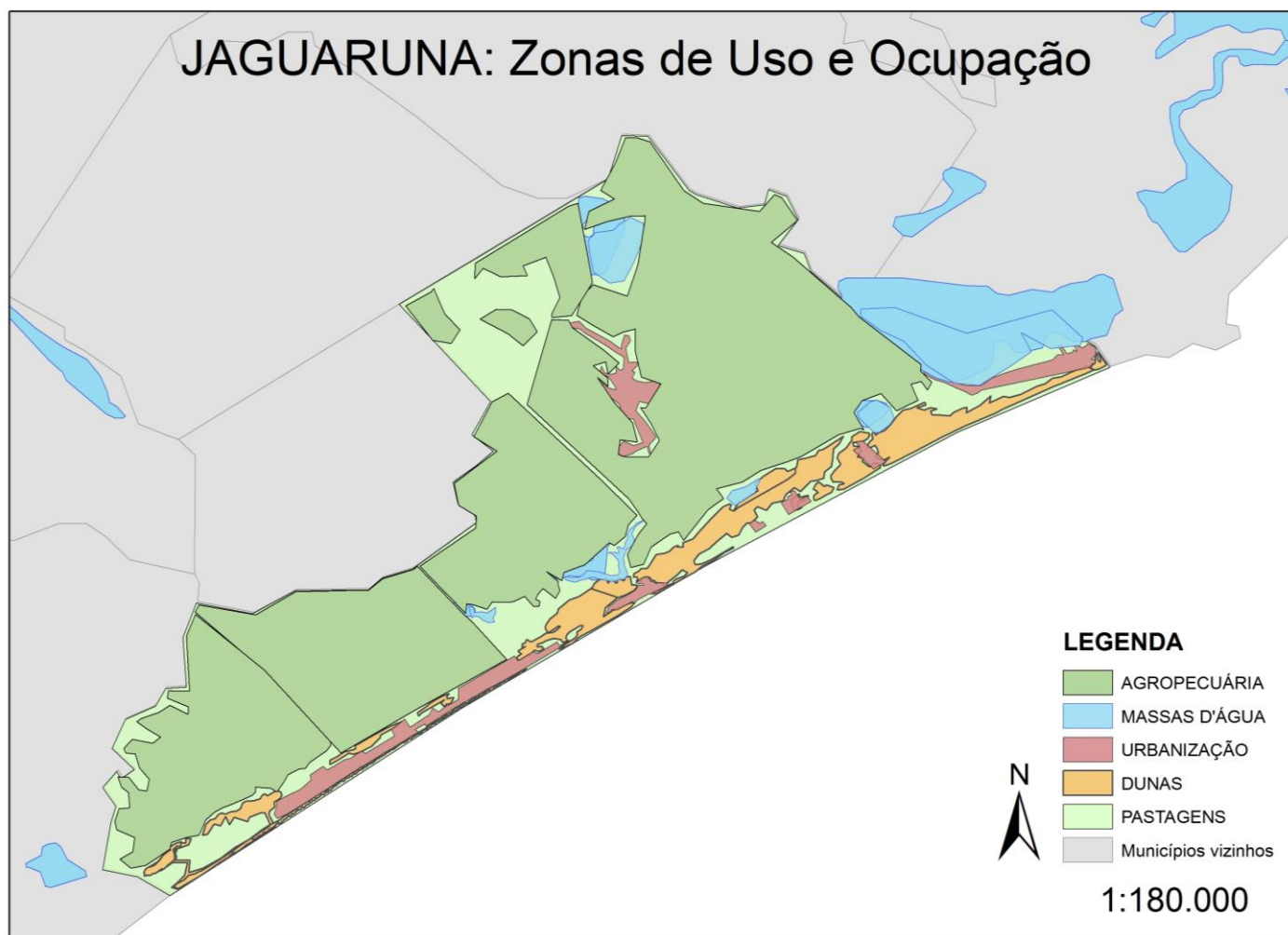


Figura 10 – Delimitação do Uso e Ocupação de Jaguaruna. Elaborado por Túlio Watanabe

Em 1992 com a emancipação do Sangão ocorreu uma redução no número de habitantes, desagregando 4.814 pessoas do quadro de Jaguaruna, esta redução pode ser visualizada através do censo demográfico dispostos na Tabela 2 entre os anos de 1991 a 2000. Atualmente o município apresenta 17.290 habitantes (Tabela 2 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

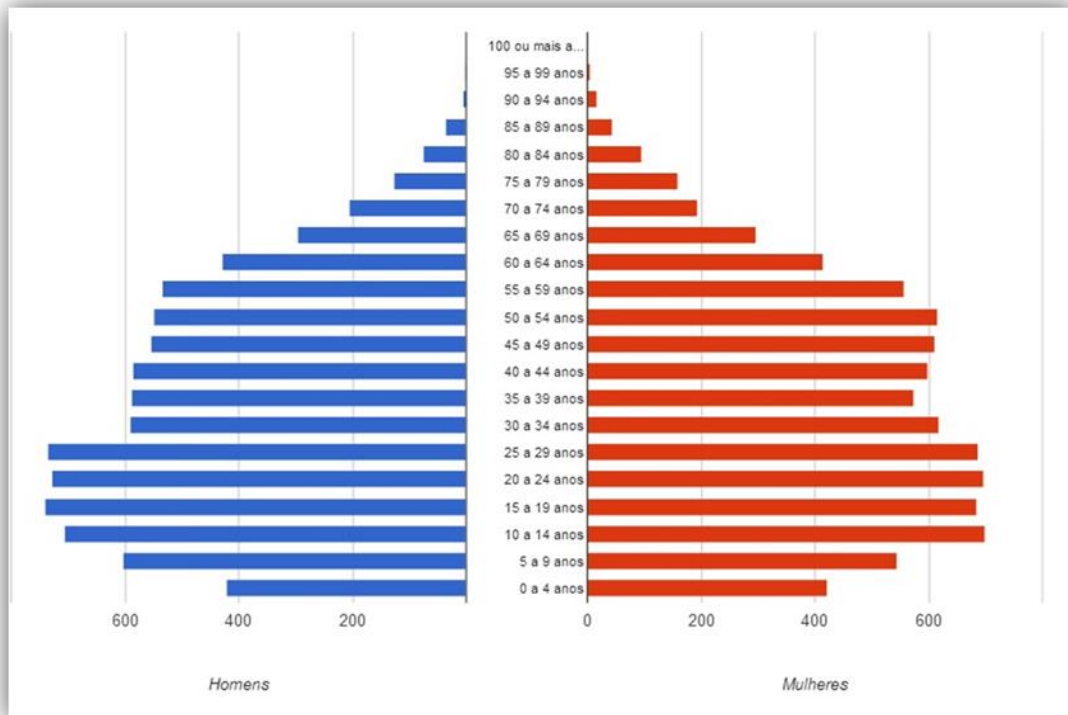
Tabela 2 Dinâmica Demográfica do Município de Jaguaruna - SC

Município - Jaguaruna	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Número de habitantes	9.126	14.397	14.695	18.427	14.613	17.290

Fonte: IBGE, Censos demográficos de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Tomando por base a metodologia do IBGE, a População Economicamente Ativa (PEA) de Jaguaruna no ano de 2007 representava 86,5% dos habitantes. Com uma densidade populacional de 52,49 hab/km² (IBGE, 2010), Jaguaruna possui uma taxa de crescimento médio anual da população de 1,3%, no período de 2000 a 2009, conforme levantamentos do SEBRAE/SC de 2010.

Gráfico 1 – Pirâmide Etária do Município de Jaguaruna – SC



Fonte: IBGE, Censos demográficos de 2010

Através da pirâmide etária do IBGE de 2010 (Gráfico 1), fica evidente a presença de uma população ativa bem expressiva, apresentando uma taxa de alfabetização de 86,52%, e permanecendo pouco acima da média nacional (86,37%).

Dessa mesma forma, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal⁵ (IDH-M), conforme levantamento do SEBRAE/SC (2010), mesmo apresentando uma evolução de 63,9% entre os anos de 1970 a 2000, permaneceu em 0,793, em 2000,

⁵ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (expectativa de vida ao nascer) e renda (PIB per capita), mas também é utilizado para aferir o nível de desenvolvimento humano de municípios, variando de 0 a 1. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDH Municipal (IDH-M) são mais adequados para avaliar as condições de núcleos sociais menores.

também pouco acima da média nacional (0,728). Conforme o SEBRAE, para Jaguaruna esta elevação de índice está associada à melhora na dimensão renda.

No setor agrícola, a estrutura fundiária predominante é o minifúndio com propriedades de até 50 hectares, onde se cultivam espécies de maior produtividade por hectare, como a mandioca e o fumo. A plantação de mandioca sempre esteve ligada à economia de Jaguaruna, devido à fácil adaptação ao solo arenoso da região e ao plantio tradicional para fabricação de farinha nos engenhos locais. A produção de arroz, fumo, mandioca e melancia são as mais significativas para a economia do município, colaborando para sustentar e fortalecer as atividades urbanas (DELFINO, 2008).

Segundo dados da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca (2010), a produção pecuária do município conta com: bovinos, suínos, aves, ovinos e caprinos distribuídos em 1.348 propriedades.

Segundo o Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), estima-se que existem hoje no Brasil quase um milhão de pescadores artesanais. Sendo assim, é uma das atividades de maior impacto social e econômico no Brasil que usufrui da grande extensão litorânea e de biodiversidade pesqueira nas 12 grandes bacias hidrográficas brasileiras. Aproximadamente 45% de toda a produção anual de pescado desembarcada são oriundas da pesca artesanal.⁶

Em Jaguaruna, a pesca é explorada no mar e nas lagoas de forma artesanal, apenas para a subsistência, sendo capturados peixe, siri e camarão, sendo estes últimos retirados das lagoas. O total de pescadores cadastrados é de 500 indivíduos.

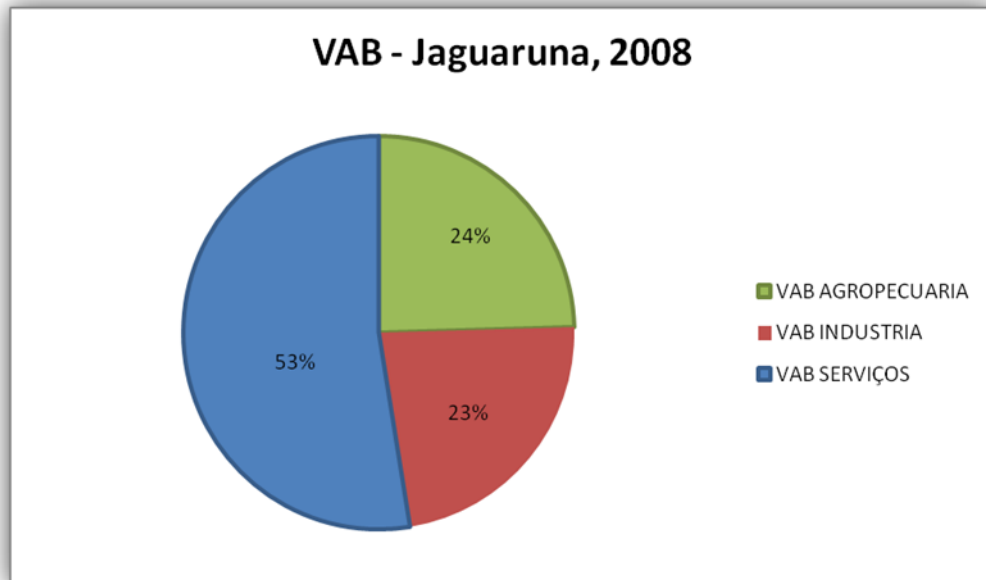
Mesmo que o setor produtivo mais expressivo para este estudo seja o da Agropecuária, o setor de Serviços em Jaguaruna é o que mais contribui para seu Produto Interno Bruto⁷ (PIB). Com um PIB de R\$ 175.923,58, em 2008, de acordo

⁶ Ministério da Pesca e Aquicultura - <http://www.mpa.gov.br/index.php/pesca/artesanal>, acessado em dezembro de 2014.

⁷ Produto Interno Bruto representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, durante um período determinado. O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia, e tem o objetivo principal de mensurar a atividade econômica de uma região. Na contagem do PIB, consideram-se apenas bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediários.

com o IBGE, Jaguaruna tem seu Valor Adicionado Bruto⁸ (VAB), conforme mostra Gráfico 2.

Gráfico 2 – Valor Adicionado Bruto do município de Jaguaruna - SC



Fonte IBGE 2010

Além da atividade agrícola expressiva, o turismo colabora para a economia de Jaguaruna através dos atrativos paisagísticos naturais e históricos que, juntamente com a proximidade da BR 101, imprimem na economia de Jaguaruna outra fonte de economia que é o turismo paisagístico. No primeiro caso, através das 43 lagoas (Figura 11) e dos campos de dunas e, no segundo, pela presença de Sambaquis em toda a faixa litorânea, com destaque para o sambaqui encontrado e considerado o maior e mais importante do mundo, na localidade de Garopaba do Sul, possuindo uma área total de 10 hectares.

⁸ O Valor Adicionado Bruto (VAB) a preço básico é a diferença entre o valor bruto da produção, medido a preços do produtor, sem incluir os impostos que incidem sobre os produtos do setor, e o consumo intermediário, mensurado a preços de mercado.



Figura 11 - Pesca do Camarão na Lagoa Garopaba do Sul. Foto de Túlio Watanabe

Segundo dados da Secretaria Municipal de Esportes e Turismo, cerca de 180.000 pessoas frequentam os balneários de Jaguaruna na época de verão (PMJ, Secretaria Municipal de Esporte e Turismo, 2010). Claramente os dados apresentados pela Secretaria Municipal do Esporte e Turismo, entram em desacordo com os dados apresentados pelo IBGE, no Censo Demográfico de 2010, onde são apresentados 17.007 domicílios recenseados. Ou seja, a discrepância do número de turistas com o número de domicílios possíveis de ocupação deve ser reconsiderada. Os loteamentos litorâneos de Jaguaruna recebem turistas desta região e de outras regiões do Estado e do Brasil. A maioria dos veranistas, para fins de segunda residência, é proveniente de cidades vizinhas como Tubarão, Braço do Norte, São Ludgero, Urussanga, Cocal do Sul, Criciúma, Morro da Fumaça, Treze de Maio, Sangão, entre outras. Segundo Delfino (2008), “mais de 70% dos contribuintes do IPTU dos balneários moram em outras cidades e regiões”.

A população de Jaguaruna, em sua maioria, reside na área urbana (76,33%), a distribuição dos domicílios ocupados e não ocupados recenseados, expressa não somente a dinâmica da especulação imobiliária, mas também as possibilidades para o turismo local. Conforme o Censo 2010 do IBGE, dos 17.007 domicílios recenseados, apenas 5.777 estavam ocupados permanentemente. Desses, 4.460 são permanentes urbanos (26,22%), o que denota que a maioria dos domicílios existentes no município são para fins ocasionais, provavelmente para fins de

segunda residência. Dessa forma, existem em Jaguaruna, segundo o Censo 2010, cerca de 12.000 domicílios possíveis de ocupação por turistas. Com uma média de 1,0 a 2,0 moradores por habitação, observa-se uma constituição predominantemente de famílias pequenas, de trabalhadores jovens (Tabela 2).

Mesmo com a maioria dos municípios para fins ocasionais, segunda residência, é imprescindível o saneamento básico, a gestão dos efluentes e um abastecimento de água potável de qualidade. Em Jaguaruna, conforme Censo de 2000, apenas **26,7%** os domicílios possuía acesso à água por ligação à rede geral. O que representa que a maioria (**71,9%**) possui o uso da água nas residências por poços artesianos ou canalização de nascentes. Dessa forma um tratamento do esgoto, dos efluentes domésticos é importantíssimo. Mas conforme dados das mesmas fontes o predomínio de fossas sépticas é alarmante: 79,3% com fossas sépticas e 12,1% com fossas rudimentares, conforme IBGE 2000. Em 2010 esse número aumentou para 95,37% conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Existência de banheiro ou sanitário – Município de Jaguaruna.

Existência de banheiro ou sanitário - Jaguaruna			
Total domicílios ocupados		5770	
Possuem	Rede geral esgoto / pluvial	169	2,93%
	Fossa séptica e rudimentar	5.503	95,37%
	Vala, rio, mar e outros	80	1,39%
Não possuem	Sem banheiro ou sanitário	18	0,31%

Fonte: IBGE, Censos demográficos de 2010.

Ou seja, em 2010, o número de fossas sépticas e rudimentares cresce chamando a atenção para o problema de contaminação do lençol freático. Dessa forma esses dados alarmam mais ainda quando verificamos que o número de poços artesianos no município, em 2010, é de 2.677 (46,4%). Mesmo com o crescimento do abastecimento por rede geral de água (53,4%) o número de casas passíveis de contaminações dos poços d'água por infiltração de fossas sépticas é alarmante. Medidas alternativas e atuação dos gestores se fazem necessárias. A necessidade de revisão do sistema de escoamento de resíduos cloacais também se faz

necessária quando pensamos na proximidade das residências com os cursos d'água de Jaguaruna. Devido a localização do município em área litorânea e de terreno sedimentar, a percolação dos componentes insalubres é facilitada. Assim as fossas sépticas mesmo bem instaladas e estruturadas, contaminam o solo e os cursos d'água a ele associados.

Quando referente à coleta de lixo domiciliar Jaguaruna apresenta bons índices: em 2010 possuía 93,86% dos domicílios com coleta de resíduos. Ao caracterizar os pontos sociais e econômicos do município de Jaguaruna, observou-se grande número de deficiências estruturais que contribuem para a degradação ambiental. Os problemas de saneamento básico, a descentralização do abastecimento de água, o padrão de uso e ocupação embasado em padrões desenvolvimentistas e sem zoneamento adequado, configuram um problema para o meio ambiente. Assim, pontos são importantes de resalta para a reflexão e futura gestão: O saneamento básico e o destino dos resíduos cloacais e sólidos mostraram-se um problema de gestão urgente. Com o grande número de fossas sépticas e com o abastecimento de água oriundo das lagoas e poços artesianos, este tipo de destino dos resíduos cloacais tende a resultar num problema de saúde pública. Dessa forma, além de promover uma melhora na qualidade de vida, além de promover uma forma de preservação ambiental e manter os cursos d'água em condições de uso, a gestão dos resíduos configura uma manutenção da estrutura da cidade. Esta estrutura tende a desenvolver economicamente o município.

O uso e ocupação do município de Jaguaruna ainda tem sua predominância nos objetivos agropastoris. Com sua predominância de uso de terras na agropecuária, o setor do turismo ficou restrito a linha de praia. Não que esta seja uma característica ruim, mas o turismo e o setor de serviços, em zona costeira, tende a mostrar maior rentabilidade para o município. Com a exclusividade das áreas para o desenvolvimento destas atividades na linha de costa a tendência observada é a de uma degradação ambiental, que resulta numa desvalorização do próprio turismo. Ou seja, por mais que pareça paradoxal, o turismo de praia perde ao ser estabelecido de forma massiva na linha de praia. Assim o zoneamento adequado e uma definição das estruturas econômicas pertinente ao espaço se fazem necessárias.

Por não haver um zoneamento adequado ao município e pela negligência das forças de fiscalização e polícia, a existência de ocupação irregular mostra-se como um dos principais conflitos em Jaguaruna.

4.3 Subsistema Político Administrativo

Quando tratamos de Gerenciamento Costeiro, ou Gerenciamento Integrado da Zona Costeira ou mesmo Gestão Costeira Integrada, além de definirmos o conceito utilizado, devemos delimitar e definir o significado desta prática. Considerado uma prática recente, datada do final da década de 1990, é uma disciplina jovem, mas que tem demandado trabalho. Para que se tenha uma compreensão do subsistema político administrativo, assim como a compreensão do por que se desenvolveu as disciplinas de Gestão Costeira Integrada ou o próprio gerenciamento Costeiro, pontuar-se-á os marcos históricos, os principais encontros e conferências, que desenvolveram as reflexões e discussões acerca do meio ambiente e da zona costeira.

Primeira conferência com objetivo de organizar a sociedade para uma melhor apropriação e utilização do meio ambiente, a Conferência de Estocolmo, na Suécia, ocorreu em Junho de 1972. Nesta conferência foi desenvolvido o PNUMA, Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente, organismo criado a fim de globalizar as discussões sobre o uso coerente dos recursos naturais. Introduzindo as discussões ambientais, promoveu a reflexão internacional quanto o consumo, quanto à desigualdade social e principalmente sobre a industrialização e sua poluição associada. Nesse mesmo ano os Estados Unidos aprovavam uma normativa referente a gestão de uso da Zona Costeira norte americana. O Pacto para Gestão da Zona Costeira (Coastal Zone Management Act- CZMA), administrado pelo instituto Nacional Atmosférico e Oceânico (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA), propôs a gestão dos recursos costeiros dos EUA, incluindo os Grandes Lagos. Seu objetivo principal é “preservar, proteger, desenvolver e, tendo possibilidade, restaurar ou melhorar a zona costeira norte americana”⁹. Assim, o ano de 1972 pode ser considerado o ponto inicial do pensamento ambiental e costeiro.

Na década de 80 do século passado, ocorreram grandes marcos nacionais e internacionais para a construção das práticas de desenvolvimento sustentável. Sendo este conceito dado como uma prática que utilize os recursos sem

⁹ <http://coast.noaa.gov/czm/act/> - acesso em 30/11/2014

comprometer as presentes e futuras gerações, esta perspectiva carregada do viés econômico, por abranger a palavra “desenvolvimento” e tratar o meio natural como recurso utilizável pela sociedade. Estes marcos históricos possibilitaram uma maior apropriação do meio natural e atentaram à vigilância à emissão de poluentes atmosféricos. A constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e o Protocolo de Kyoto, também deste ano, foram medidas em prol do meio ambiente.

De forma geral e simplificada, a constituição de 88, em seus artigos e decretos, torna o meio ambiente protegido das degradações, das poluições. Ainda institui a zona costeira como patrimônio nacional, impedindo toda e qualquer privatização da orla e de orla. Institui a Zona Costeira como patrimônio nacional, e a utilização se fará, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988).

No objetivo de proteger o meio ambiente e garantir sua existência às futuras gerações, no artigo 225 do capítulo VI consta que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Apropriados da ideia de preservação ambiental, presente desde 1972 na conferência de Estocolmo, a nação brasileira viu-se na necessidade de também gerir e planejar seu meio físico natural, meio ambiente e recursos naturais. Dessa forma, institui de forma legal, em sua constituição federal, as perspectivas para o desenvolvimento sustentável. Mesmo que o conceito de desenvolvimento sustentável tenha sido difundido globalmente em 1987, a partir do relatório Brundtland, Nosso futuro comum, as premissas de preservação dos recursos de forma a manter sua utilização no futuro já eram veiculadas em documentos anteriores. Isso pode ser visualizado nas proposições da conferência de Estocolmo onde este objetivo já era vislumbrado.

Cediado o Brasil, a Rio 92 também foi um grande evento para a busca do desenvolvimento sustentável. Sobre a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio 92), foi considerada um marco, no que diz respeito às questões ambientais, por possibilitar o desenvolvimento da consciência ambiental e ecológica. Isso porque viabilizou desdobramentos na área social, da Agenda 21, com ênfase na erradicação da pobreza e da fome. A Agenda 21 foi o

principal documento ratificado no encontro, ela colocou no papel uma série de políticas e ações que tinham como eixo o compromisso com a responsabilidade ambiental. Enfocava, basicamente, as mudanças necessárias aos padrões de consumo, a proteção dos recursos naturais e o desenvolvimento de tecnologias capazes de reforçar a gestão ambiental dos países, entre outros tratados importantes que foram firmados. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio são referência para que haja também metas de desenvolvimento sustentável para os países, que podem trazer indicadores como redução de percentuais da matriz de energia provenientes de fontes não limpas (queima de combustíveis fósseis, por exemplo).

O Brasil tornou-se referência internacional pelo estabelecimento de políticas específicas para o mar e a zona costeira através do Decreto nº 74.577 de setembro de 1974, que cria a *Comissão Interministerial para os Recursos do Mar* (CIRM), com a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da *Política Nacional para os Recursos do Mar* (PNRM) e, posteriormente, com a *Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro* (Lei 7661/88) e instituindo seu *Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro* (Gruber, N. et al. 2014). Assim, as normativas e programas nacionais são importantes para compreender as possíveis ferramentas e planos de ação para o Gerenciamento Costeiro.

4.3.1 Planos e Políticas Nacionais

Quando referente às políticas de gestão marítima e quando referente à existência de ferramentas para o desenvolvimento sustentável da zona costeira, o Brasil é referência mundial. Com a criação de muitas políticas para a regulação das ações em busca de um bom convívio com o meio natural e com programas que levem a boas práticas na zona costeira, a nação brasileira foi precursora no estabelecimento de algumas normas. Entretanto conforme o levantamento deste trabalho e na observância dos fatos observa-se que essas ferramentas não atingem de forma satisfatória seu objetivo. A compreensão do sistema jurídico existente na área de estudo é necessária para que se compreendam as ferramentas e possamos nos apropriar de suas forças. A relação entre as diferentes esferas de ação será

estabelecida para que saibamos os pontos de falha existentes na articulação das políticas e ferramentas nas diferentes escalas.

Conforme os levantamentos do *DECÁLOGO*, no livro “Manejo Costero Integrado Y Política Pública En Iberoamérica: Propuestas Para la Acción”, as tabelas a seguir (Quadro 3) apresentam a situação atual da gestão costeira do Brasil.

Quadro 3 – Resumo da Gestão Costeira no Brasil

<i>Decálogo</i>	Situação da gestão costeira no Brasil-Resumo
Política	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional para os Recursos do Mar • Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro– PNGC I (1990) e PNGC II (1997) • GI-GERCO – Grupo de Integração de Gerenciamento Costeiro • CIRM – Comissão Interministerial para os Recursos Do Mar • CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
Normativa	<ul style="list-style-type: none"> • Lei 7.661, de 1988 - Lei Nacional de Gerenciamento Costeira • Decreto 5.300 /2004 – Regulamenta Lei Nacional • A zona costeira é patrimônio nacional pela Constituição Federal • Lei 8.617, de 1993 - Mar Territorial • Lei 9.433, de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos. • Lei 9.636, de 1998, dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União. • Resoluções do CONAMA • Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006 - Lei da Mata Atlântica.
Responsáveis e Competências	<ul style="list-style-type: none"> • Administração nacional - elaborar esboço de metodologia básica, coordenar, supervisionar e avaliar o trabalho de ordenação das zonas costeiras, a liberação de recursos financeiros, etc. • Administração estadual - realizar as tarefas que o GERCO define para os estados. Se trata de "adaptar, e assumir a responsabilidade, em uma escala administrativa intermediária, da iniciativa política federal." • Administração municipal – “incorporar as propostas do programa estadual para o gerenciamento costeiro, fazendo com que os planos diretores municipais de ocupação da terra se façam de acordo com as propostas do Estado nacional para o gerenciamento costeiro”.
Instituições	<ul style="list-style-type: none"> • Federal: Ministério do Meio Ambiente / Gestão Costeira difusa em diferentes secretarias (Secretarias de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável; Mudanças Climáticas E Qualidade Ambiental; e Biodiversidade e Florestas); Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro – GIGERCO; IBAMA • Estadual: Órgãos regionais de meio ambiente e/ou planejamento territorial • Municipal: Órgãos municipais de meio ambiente e/ou planejamento territorial
Instrumentos Estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Zoneamento Ecológico Econômico da Zona Costeira (ZEEC) • Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC) • Sistema de Informação para a Gestão Costeira (SIGERCO) • Sistema de Monitoramento Ambiental (SMA)-Relatório de Qualidade Ambiental (RQA) • Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro • Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro • Plano de Ação Federal (PAF) • Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto ORLA)
Instrumentos Operacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de Conservação • Terrenos de Marinha • Programas e Projetos de Conservação da biodiversidade
Formação	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Formação e capacitação de recursos humanos para pesquisa, dentro do Programa Plurianual (PPA) do Governo Federal no contexto do Plano Setorial para os Recursos do Mar. • Programa Train-Sea-Coast (desativado). • Cursos em Universidades. • Curso Virtual para Gestores Costeiros (em planejamento).

Recursos Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • PPA 2008-2011 = conservação e recuperação da biomassa de Brasil. • PPA 2008-2011 = Drenagem Urbana e Controle da erosão marítima e fluvial. • Fundo Nacional de Meio Ambiente.
Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Publicações Governamentais: REVIZEE – Programa de Levantamento dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva; MDZCM - Macrodiagnóstico da Zona Costeira; Ações prioritárias para Conservação da Biodiversidade das zonas marinhas e costeiras; Publicação sobre a erosão na costa brasileira. • Produção de universidades e instituições públicas ou privadas como FURG, UFSC, UNESP, UFRJ, UFBA, UFPE, UFCE, Univali entre outras
Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Informações de Manejo Costeiro e Marino - SIGERCOM • Página do MMA (http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=78) • Página da Agencia Costeira (www.agenciacoiteira.org.br) • Projeto Observatório do Litoral (UFSC) (http://observatoriodolitoral.ufsc.br/)
Educação para a Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Programas Conduta Consciente (MMA) • Programa Barco Azul (Agencia Costeira e UNISANTOS) e Programa Bandeira Azul (IAR e Agencia Costeira)
Participação Cidadã	<ul style="list-style-type: none"> • Há pouca participação da sociedade nas ações de gerenciamento costeiro. • Projeto Orla prevê um Comitê de Gestão Costeira nos municípios que venham a aderir ao projeto. • Foro das zonas costeiras (CE) • Encontro Nacional de Gestão Costeira –ENCOGERCO (Agência Costeira) • Seminários Cidades Costeiras Sustentáveis

Fonte: Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2011. *Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción*. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 280 pp.

Primeiramente citando a Política Nacional para os Recursos do Mar, vemos nela um importante marco no gerenciamento costeiro nacional, onde esta regulamentação propõe o uso sustentável dos recursos marinhos. Cabe ressaltar que o conceito de “recurso” no nome da política, considera todas as materialidades marinhas com certo valor econômico ou com possibilidade de uso econômico. Não obstante, observa-se a busca não somente pela preservação ambiental como pela preservação da relação econômica com o meio físico natural marinho.

A finalidade da Política Nacional para os Recursos do Mar é

[...] 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 socioeconômico do País, gerando emprego e renda e contribuindo para a inserção social (BRASIL, 2005).

Dessa forma, a utilização dos recursos marinhos brasileiros, seguindo os moldes do desenvolvimento sustentável, deve seguir as finalidades da PNRM. Como recursos do mar além dos recursos vivos e não vivos, cabe ressaltar a importância

dos recursos tidos como atividades marinhas, recreativas, esportivas e turísticas. Pois, quando apropriados pelas sociedades estes recursos ou atividades de uso ligadas ao meio marinho, como o sol e seu tempo de insolação, as ondas, a areia da praia entre outros passam a ser recursos econômicos. Ou seja, a existência destes recursos é benéfica para a existência das atividades em questão onde, caso sejam suprimidas ou degradadas, promovem um déficit do valor econômico local.

Para alcançar este objetivo e alcançar a finalidade da política foram estabelecidos princípios básicos segundo decreto nº 5.377 de 23 de fevereiro de 2005:

- A observância às orientações políticas e estratégicas da Presidência da República;
- A harmonização com as demais políticas nacionais e com o plano plurianual;
- A definição de prioridades para os programas e ações, conforme previsto no plano plurianual e, também, em função de sua contribuição para a defesa dos interesses nacionais e do desenvolvimento sustentável do País;
- A execução descentralizada e participativa, incentivando as parcerias da União, dos Estados, dos Municípios, do setor privado e da sociedade;
- A adoção do princípio da precaução na exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar;
- A proteção da biodiversidade e do patrimônio genético existente nas áreas marinhas sob jurisdição nacional e zona costeira adjacente; e
- A observância dos compromissos internacionais assumidos pelo Governo brasileiro.

Juntamente com o PNRM, está o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, como formas de ordenar o uso, as atividades, os zoneamentos e a conservação do meio físico natural. Mantendo a busca pelo desenvolvimento sustentável da zona costeira. O PNGC, surge não somente como forma de planejamento, mas também como tentativa de estabelecer conceitos ou definições pertinentes a zona costeira brasileira. Conforme o artigo 3º do Plano Nacional de gerenciamento Costeiro deverá ser previsto o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção, entre outros, dos seguintes bens:

- I - recursos naturais, renováveis e não renováveis; recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estuarinos e

lagunares, baías e enseadas; praias; promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas;

II - sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente;

III - monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, arqueológico, étnico, cultural e paisagístico.

Assim o PNGC busca a conservação do meio físico natural, dos patrimônios culturais e históricos. Entretanto não somente pela simples preservação é passível de interpretação novamente a intencionalidade econômica desta preservação, pois novamente o conceito de recurso é empregado nestas relações. Longe de ser uma relação negativa, pois as relações econômicas com o meio possibilita uma maior interação quiçá apropriação e aproveitamento dos espaços costeiros.

Para garantir este aproveitamento e apropriação dos espaços costeiros por toda a população, por toda a sociedade brasileira, no artigo 10º do PNGC é definido que as praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica.

Como complementação do PNGC, foi desenvolvido o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II, instituindo princípios, objetivos e instrumentos de ação. Ressalta mais uma vez a zona costeira como

[...] mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem um caráter de fragilidade e que requerem, por isso, atenção especial do poder público, conforme demonstra sua inserção na Constituição brasileira como área de patrimônio nacional (BRASIL, 1997).

4.3.2 Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006 – Lei da Mata Atlântica.

Desde 2006, o Bioma Mata Atlântica conta com uma Lei própria, de defesa destes ambientes. Segundo a Lei nº 11.428/2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação, nativa do bioma da Mata Atlântica, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa;

Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste. O município de Jaguaruna está sob o regime desta lei, a qual também prevê, entre outras questões, a porcentagem passível de corte da vegetação dependendo do estágio sucessional e da localização - rural ou urbana. A lei também prevê compensações ambientais para qualquer supressão de vegetação.

É importante ressaltar que a vegetação de restinga e as áreas alagadas, descritas no subsistema físico natural desta pesquisa, se inserem na vegetação do bioma da Mata Atlântica. Sendo assim, são incluídas na lei 11.428 de 2006.

4.3.3 Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima - Projeto ORLA.

O Projeto Orla é uma iniciativa do MMA e do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) por intermédio das Secretarias de Mudança Climática e Qualidade Ambiental (SQA) e do Patrimônio da União (SPU), respectivamente. Seus objetivos são o ordenamento dos espaços litorâneos, seguindo as seguintes diretrizes, conforme o MMA¹⁰:

- Fortalecimento da capacidade de atuação e articulação de diferentes atores do setor público e privado na gestão integrada da orla, aperfeiçoando o arcabouço normativo para o ordenamento de uso e ocupação desse espaço;
- Desenvolvimento de mecanismos de participação e controle social para sua gestão integrada;
- Valorização de ações inovadoras de gestão voltadas ao uso sustentável dos recursos naturais e da ocupação dos espaços litorâneos.

O Projeto Orla tem uma proposta de gestão descentralizada e multisetorial que envolve as três esferas do poder público, e cada uma delas tem composição, objetivos e atribuições particulares, a saber (MMA/SQA & MPOG/SPU, 2005):

- Nível nacional: o MMA/SQA e o MPOG/SPU são responsáveis pela manutenção da transversalidade entre os âmbitos nacional, estadual e municipal mediante a elaboração de uma agenda comum que integre as políticas e instituições públicas com atuação na zona costeira. O GI-GERCO é o órgão colegiado que

¹⁰ <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/projeto-orla>

articula a atuação das instituições e a implementação de ações, planos e políticas públicas na zona costeira. As principais atribuições da coordenação nacional são: a capacitação de recursos humanos; divulgação e acompanhamento do processo de implementação do Projeto Orla; fornecer informações e dados (incluem dados espaciais georreferenciados), promover a gestão integrada da orla marítima na administração pública e buscar meios para obter recursos e condições prioritárias àqueles municípios inseridos no projeto.

- **Nível estadual:** os órgãos e entidades estaduais do meio ambiente, como a Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina, e as Gerências Regionais do Patrimônio da União respondem pela implementação, avaliação, acompanhamento e incentivo a adesão ao Projeto Orla, e pelo apoio aos municípios e ao Comitê Gestor da Orla inseridos no projeto. Suas principais atribuições são: divulgação e mobilização dos municípios e da sociedade; capacitar gestores municipais e atores locais/comunitários; analisar, acompanhar e apoiar a implementação de planos de gestão municipais; buscar meios para integrar municípios e coordenação nacional e obter recursos e agilizar; buscar e destacar recursos humanos para aplicar a metodologia do Projeto Orla; e, levantar bases de dados disponíveis nas instituições que compõem o Comitê Técnico Estadual, cuja atuação está calcada na articulação e harmonização das políticas públicas estaduais que atuam sobre a orla.
- **Nível municipal:** as principais responsabilidades da Prefeitura são criar o Comitê Gestor; coordenar, elaborar e executar o PGI; organizar oficinas e audiências públicas junto à comunidade para dar legitimidade ao Projeto Orla, ao Comitê Gestor da Orla e ao PGI; descentralizar a gestão da orla com a celebração de convênios com outras instituições relevantes ao desenvolvimento do projeto; organizar e mobilizar os gestores, os parceiros e a comunidade locais; elaborar um compêndio ou levantar e produzir informações que auxiliam na caracterização da orla em seus aspectos econômico, social e ambiental (incluem produtos cartográficos, dados espaciais georreferenciados, documentos técnicos, base legal, etc.). O Comitê Gestor da Orla deve ser oficializado em ato normativo, onde são definidas a sua composição, competências, organização e funcionamento. Deve articular, fiscalizar, discutir, avaliar e deliberar a respeito da implantação do conjunto de ações pertinentes ao projeto.

Ainda segundo MMA/SQA & MPOG/SPU (2005), a metodologia de implementação do Projeto Orla é dividida em seis etapas, entre as quais, o papel das coordenações nacional e estadual se faz necessário na organização e execução das primeiras três etapas nos municípios engajados, devido a necessidade de recursos humanos especializados para capacitação dos gestores e atores sociais locais, de estruturação da agenda de execução do projeto no âmbito da administração pública, e da divulgação, mobilização e legitimação que sua participação brinda ao processo junto à comunidade. O município se torna mais autossuficiente no projeto a partir da instituição da agenda de implementação do PGI, e o próprio Comitê Gestor da Orla fortalece-se após a sua legitimação em audiências públicas e quando começa a desempenhar suas funções de monitoramento, avaliação, discussão e revisão do Plano.

Atividades consideradas cruciais para o Projeto Orla são a elaboração dos diagnósticos paisagístico, ambiental e socioeconômico simplificado e a classificação da orla; isso porque as informações e os dados desses levantamentos subsidiarão a delimitação do espaço de intervenção, a elaboração dos cenários e o planejamento das ações e projetos executivos necessários para a implementação do projeto. Essas atividades estão sob responsabilidade do município, e consistem na identificação e no levantamento em campo de dados e identificação de características que possibilitem melhorar a percepção e a compreensão dos gestores e atores sociais do paradigma local de desenvolvimento socioeconômico e conflitos ambientais.

4.3.4 Políticas Municipal de Meio Ambiente

O município de Jaguaruna ainda não possui política específica relativa ao meio ambiente, embora possua seu Instituto do Meio Ambiente de Jaguaruna (IMAJ), onde são administradas as demandas relativas a esse setor. Quanto ao ordenamento do território e suas gestões ambientais, ainda está em processo de aprovação e divulgação o Plano Diretor Municipal, onde se espera desenvolver ou aplicar ferramentas apropriadas de gestão.

5 APLICAÇÃO DA MATRIZ DE INTERAÇÕES COSTEIRAS

A aplicação da Matriz De Interações Costeiras no município de Jaguaruna, sul do estado de Santa Catarina, veio como ferramenta de interpretação da opinião do município quanto às interações existentes na zona costeira. Por essas ações temos todos os tipos de interações entre objetos e ações, entre estruturas e atividades ou, usos e ferramentas de uso, no litoral. Como se trata de uma ferramenta de interpretação dos sentidos e da percepção optou-se pela realização de entrevistas com agentes representativos da comunidade Jaguarunense, verificando destes expoentes a ideia de conjunto. Assim pode-se concluir como são vistas as interações e conflitos, possibilitando uma análise e possível gestão destas interações.

Na aplicação desta ferramenta de análise, observou-se a existência de equívocos por parte dos entrevistados quanto às legislações, onde grande parte não apreendia os objetivos das leis. A falta de conhecimento acerca das ferramentas administrativas existentes para auxílio do desenvolvimento sustentável da comunidade de do meio ambiente também foi percebido. Além das discrepâncias nos diálogos dos entrevistados, foi possível comprovar de forma geral a grande deficiência de educação ambiental e principalmente da falta de articulação entre Estado e sociedade.

A Matriz de Interações Costeiras funciona com o cruzamento de diferentes usos e estruturas da costa. Para isso devem-se selecionar os usos e estruturas que serão avaliados e valorados. Para a aplicação deste estudo foram escolhidos os usos e estruturas que possuem sua relação com o litoral de Jaguaruna. A seguir serão descritos as categorias de uso e as atividades.

5.1 Categorias de uso e estruturas:

Para aplicar o método da Matriz de Interações Costeiras, foram selecionados, atividades de uso e estruturas de uso da orla de Jaguaruna, conforme os levantamentos promovidos nas caracterizações dos subsistemas. Ou seja, após a realização das caracterizações dos subsistemas, foram observados que alguns usos e estruturas de usos existiam na orla do município. Dessa forma, foram delimitados para que fossem valoradas os seus conflitos. A seguir, seguem as descrições das seguintes categorias selecionadas para o estudo:

1- Setor Imobiliário:

Por setor imobiliário entende-se toda a comercialização dos imóveis da região. Considerando a oferta, venda e lançamentos, este setor determina e indica a distribuição da malha urbana de um município, ou seja, dá e expressa a evolução da cidade.

2- Construção civil:

Pertencente ao setor secundário da economia – o da transformação da matéria prima – a construção civil é a força motriz de desenvolvimento do mercado imobiliário. É o setor de maior conflito com o meio físico natural, pois interage diretamente nessa estrutura.

3- Comércio da Orla (sazonal):

Caracterizado por toda a comercialização atrelada ao turismo de praia, à sazonalidade deste turismo, o comércio sazonal é a atividade que movimenta grande contingente populacional para as praias. No período de veraneio, além do aumento da demanda de serviços, as praias recebem um acréscimo da oferta de comerciantes que, em sua maioria irregular, passam a ocupar as regiões costeiras. Entram também nesse grupo, os moradores que passam a comercializar na orla no período do verão, em quiosques regularizados ou não. Os vendedores ambulantes também fazem parte desta atividade de uso da costa.

4- Comércio do município (fixo):

O comércio caracteriza-se pela comercialização de produtos em geral e o oferecimento de serviços comerciais, pessoais ou comunitários, a terceiros. Inserido no setor terciário da economia, envolve a prestação de serviços às empresas e consumidores finais. Estes serviços envolvem desde a armazenagem, distribuição e

transporte, das mercadorias do produtor para um consumidor, e esse serviço pode acontecer no comércio atacadista ou varejista. No que diz respeito ao Brasil, este setor de serviços e comércio, na classificação do IBGE, inclui os seguintes subsetores: comércio, alojamento, alimentação, transportes, atividades imobiliárias, serviços pessoais e domésticos, entre outros. No caso do município de Jaguaruna considerou-se o comércio do município fixo, pois não está plenamente relacionado às práticas de turismo de praia, ou à sazonalidade relacionada. Assim, este serviço tende a ser prestado para a população fixa, bem como para os turistas.

5- Pesca Artesanal:

Considera-se pesca artesanal aquela cuja atividade é realizada no regime de mão de obra familiar, com ou sem embarcações de pequeno porte (canoas e jangadas), com baixa aplicação de técnicas para obter-se o pescado. Considerada uma das atividades econômicas mais tradicionais do Brasil, a pesca artesanal é exercida por produtores autônomos, em que contempla a obtenção de alimento para as famílias dos pescadores ou para fins exclusivamente comerciais. É uma atividade baseada na simplicidade, na qual os próprios trabalhadores desenvolvem suas artes e instrumentos de pescas¹¹.

6- Pesca Esportiva:

A pesca esportiva é aquela ligada ao lazer, normalmente vinculada à certa sazonalidade do turismo de praia e cujo pescado é adquirido em pequenas quantidades.

7- Segunda Residência:

Configura segunda residência a apropriação de imóveis com fins turísticos fixos, como casas de veraneio. Estas segundas residências ocorrem quando as pessoas que a praticam elegem um destino ou uma localidade que não seja demasiadamente turística, fazem uso de uma moradia em que se hospedam e realizam atividades de ócio e entretenimento.

8- Residência Permanente:

Toda a população que reside fixa no município de Jaguaruna configura os residentes permanente. Seja da zona urbana ou da zona rural, os residentes permanentes são aqueles que mais vivem o espaço do município. É um ponto

¹¹ Ministério da Pesca e Aquicultura - <http://www.mpa.gov.br/index.php/pesca/artesanal>, acessado em dezembro de 2014.

importante de ser analisado, e valorado o conflito, pois a percepção do morador fixo é a percepção da sociedade Jaguarunense.

9- Turismo de Praia:

Segundo o Ministério do Turismo, representa turismo de praia e sol as atividades turísticas relacionadas à recreação, entretenimento ou descanso em praias, em função da presença conjunta de água, sol e calor. Nesse conjunto amplo e complexo de ambientes aparecem as praias naturais – marítimas, fluviais e lacustres – e as artificiais, requerendo a compreensão das características e representatividade de cada uma delas para o segmento de Sol e Praia. É o setor do turismo que mais atrai visitantes, sendo o Brasil grande receptor de turistas desta modalidade. De modo geral, o movimento turístico de Sol e Praia é muitas vezes sazonal e massivo, tanto no litoral como nas águas/corpos d'água interiores, o que explica as usuais deficiências de infraestrutura urbana e de serviços, contribuindo, em muitos casos, para a perda de qualidade ambiental e para o desgaste da imagem de destinos turísticos (Ministério do Turismo, 2014).

10- Esportes Aquáticos:

Os esportes aquáticos são as práticas relacionadas aos corpos d'água com a finalidade de recreação ou competição. São atividades deste tipo o Surf, a Natação, o Kite surf, entre outros. São relevantes para esta pesquisa, pois demandam espaço na linha de praia e exigem certo zoneamento para sua realização, já que podem ocorrer conflitos com outras atividades, como a pesca.

11- Dunas Frontais:

Caracterizam-se dunas frontais os depósitos sedimentares eólicos, localizados próximos a linha de costa. As dunas frontais são depósitos sedimentares alongados em forma de cordões contínuos lateralmente, as vezes interrompidos pelas drenagens dos sangradouros ao mar. São depósitos importantes para a manutenção da linha de praia assim como suporte para um ecossistema praial característico. Costumam sofrer degradação pela erosão das passagens do homem, do seu assentamento e pela retirada de sua areia.

12- Sambaquis – Patrimônio Histórico:

Os sambaquis são depósitos antropogênicos, de restos de matéria orgânica calcária, que empilhados, ao longo do tempo constituem montes, que são formados juntamente com sedimentos eólicos. Ou seja, através da coleta de moluscos

bivalves, o homem se alimentou e acumulou as conchas em regiões da praia. Com o passar do tempo, a areia se junta aos depósitos e acabam sofrendo uma fossilização química, que a chuva deforma as estruturas dos moluscos e dos ossos enterrados, difundindo o cálcio em toda a estrutura e petrificando os detritos e ossadas porventura ali existentes.

13- Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca:

Delimitação legal que abrange todo o litoral do município de Jaguaruna e grande porção da zona costeira de Santa Catarina, tem a finalidade de proteger em águas brasileiras, a baleia franca austral, *Eubalaena australis*. Ordena e garante o uso racional dos recursos naturais da região, ordena a ocupação e a utilização do solo e das águas, ordena o uso turístico e recreativo, as atividades de pesquisa e o tráfego local de embarcações e aeronaves (BRASIL, 2000).

5.2 Descrição do preenchimento das matrizes

As matrizes de interações costeiras foram preenchidas pelos atores, pelos expoentes escolhidos para representar a comunidade Jaguarunense. Além de simplesmente valorar as interações entre usos e estruturas da costa, utilizando valores de -2 a 2, onde -2 caracteriza a existência de muito conflito, o índice de -1 existe conflito mas não muito expressivo, índice 0 não é conflitante nem benéfico, índice +1 representa pouco grau de benefício, e índice +2 uma relação benéfica na interação. Os entrevistados também deram contribuições e colocações acerca das interações propostas. Numa fusão do método quantitativo estruturado da Matriz de Interações Costeiras, com uma entrevista narrativa, foram obtidos os seguintes resultados. Lembrando que a matriz de interações costeiras é uma forma de dar valores as interações consideradas principais no município de Jaguaruna, por este estudo, os resultados obtidos tendem a revelar, não somente a satisfação dos atores quanto ao seu município, como também suas intenções e formas de agir. Assim, seguem as respostas dos entrevistados na aplicação da Matriz de Interações Costeiras.

5.2.1 Bombeiros voluntários

Na aplicação da Matriz de Interações Costeira pode-se vislumbrar a forma de pensar dos expoentes escolhidos para representar a população de Jaguaruna. Com a aplicação da dinâmica com os bombeiros voluntários ficou evidente alguns pontos importantes que serão relatados de forma textual descritiva, mas que estarão na íntegra dos relatos, nos anexos deste trabalho.

Sendo um cruzamento das estruturas e atividades de uso do município, a fim de ressaltar os principais conflitos existentes, este grupo consultado mostrou grande potencial conflitivo quando atentado para as estruturas físico-naturais e as Áreas de Preservação Ambiental ou zonas protegidas legalmente.

De acordo com o representante dos bombeiros voluntários de Jaguaruna as dunas frontais possuem grande potencial conflitivo e atualmente são degradadas pela ação da ocupação, assentamento urbano e a pesca esportiva (em menor índice de conflito). Ou seja, conforme este grupo as dunas frontais, protegidas legalmente e necessárias para a preservação ambiental e manutenção da linha de praia do município, sofrem com a especulação de desenvolvimento do setor imobiliário, do desenvolvimento da construção civil. O turismo de praia, as moradias por segunda residência e a pesca esportiva também contribuem para prejudicar as dunas, segundo o bombeiro consultado. Segundo este ator, o interesse pelo assentamento próximo ao mar configura uma aproximação cada vez maior dos loteamentos e novas residências, indo em direção aos campos de dunas. O turismo e a pesca esportiva degradam esse recurso natural no processo de pisoteamento e passagem, pois retira parte da vegetação que fixa essas dunas.

Foi ressaltado, e veemente posto pelo entrevistado, que esses conflitos existem principalmente pela falta de planejamento e organização, não somente da comunidade como também dos gestores municipais. Este setor representado pelo bombeiro entrevistado mostrou-se preocupado e ciente da necessidade de gestão e organização das atividades de uso.

A Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca foi considerada de grande poder conflitivo, principalmente com os usos relacionados ao desenvolvimento urbano do município. Mesmo que ciente das intensões positivas ao meio ambiente

da APA, este grupo mostrou ser deficiente o diálogo tanto com a população quanto com os promotores destas atividades de uso (setor imobiliário, construção civil e turismo de praia).

Mesmo apresentando conflitos em alguns pontos, na aplicação da matriz com este grupo foi observado a interação benéfica e sem conflitos com as estruturas de uso relativas a urbanização e turismo de praia. Assim, construção civil, setor imobiliário, comércio (da orla sazonal e municipal permanente), a segunda residência e a residência permanente e o turismo de praia não são conflitivos, de acordo com o entrevistado. Mesmo as interações da pesca artesanal e esportiva com as categorias de uso do turismo e mercado imobiliário não foram consideradas conflitantes. Para o entrevistado, todas essas categorias são beneficiadas com o desenvolvimento turístico e urbanístico do município de Jaguaruna.

Por fim, o bombeiro voluntário mostrou-se preocupado com a necessidade de organização da orla do município, propondo que isso é necessário para o crescimento e desenvolvimento regional. Foi colocado que a população cresce significativamente no período de veraneio e que dessa forma tem-se que crescer de forma sensata.

Observou-se nesta aplicação da matriz:

- Preocupação com o meio ambiente;
- Desejo pelo planejamento e ordenamento territorial da costa;
- Insatisfação com as ações e restrições da APA da Baleia Franca;
- Na valoração dos conflitos na Matriz de Interações Costeiras (Tabela 4), observou-se que mesmo com a preocupação com o meio ambiente, revelado na entrevista narrativa, as valorações quantificaram um meio físico conflituoso (Gráfico 3), necessário de gestão e atenção.

Gráfico 3 – Valoração das interações – Bombeiro Voluntário

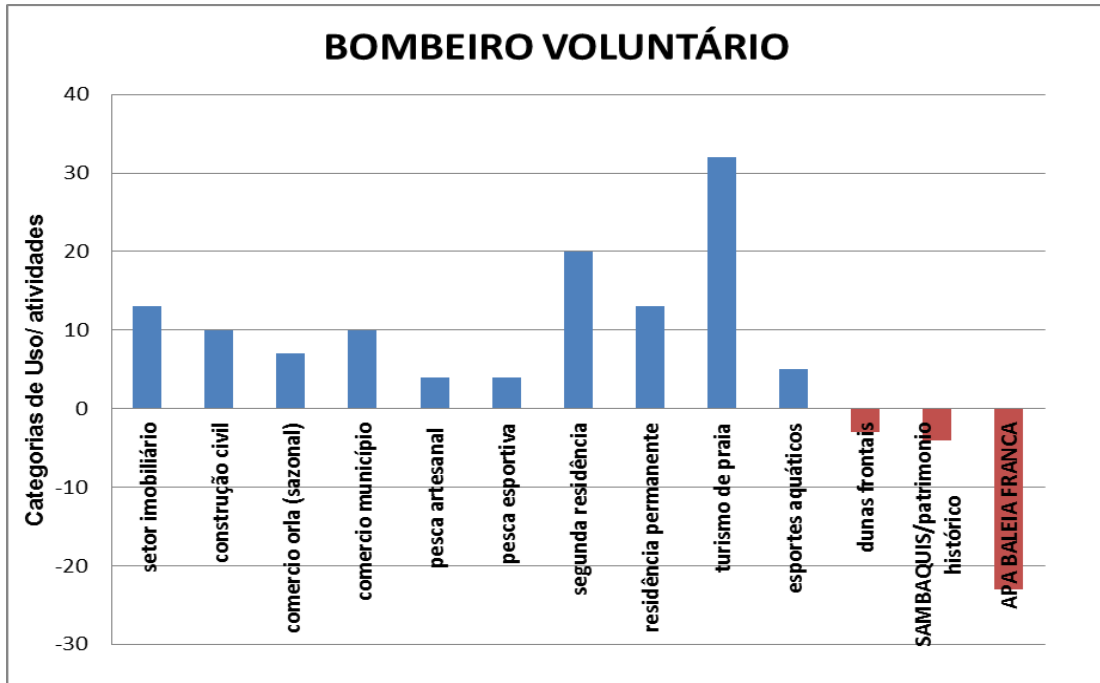


Tabela 4 – Matriz de Interações Costeiras – Bombeiro Voluntário

CATEGORIA USO/ATIVIDADE														VA	IA	Tipo de Interação
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18			
1 setor imobiliário	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	2	2	2	9	13	Tipo A
2 construção civil	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	2	2	2	9	10	Tipo A
3 comércio orla (sazonal)	0	0	2	-1	0	0	1	0	2	1	-1	0	2	0	7	0
4 comércio município	0	0	-1	2	1	0	1	2	0	0	0	0	2	2	10	Tipo A
5 pesca artesanal	0	0	0	0	2	-1	0	1	1	-1	0	0	2	-1	4	Tipo C
6 pesca esportiva	0	0	1	1	-1	2	0	1	1	2	0	0	-1	-1	4	Tipo C
7 segunda residência	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	18	20	Tipo A
8 residência permanente	2	2	2	2	1	0	-1	2	2	2	-1	-1	2	8	13	Tipo A
9 turismo de praia	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	-1	18	32	Tipo A
10 esportes aquáticos	2	0	0	0	-1	-1	0	1	1	2	0	0	0	1	5	Tipo A
11 dunas frontais	-1	2	0	0	0	0	-1	2	0	0	2	2	0	-4	-3	Tipo D
12 SAMBAQUIS/patr ímônio histórico	2	2	-1	0	0	-1	2	1	0	0	2	2	1	-6	-4	Tipo D
13 APA BALEIA FRANCA	2	2	2	2	-1	0	2	0	0	0	2	2	2	-9	-23	Tipo D
VB	4	1	7	8	5	5	2	14	4	4	1	2	-14			

5.2.2 Pescador artesanal

Representando a pesca artesanal e morador tradicional do município de Jaguaruna, o seguinte entrevistado preencheu as lacunas da Matriz de Interações Costeiras revelando algumas surpresas. De forma geral mostrou grande conhecimento da região e colocou na urbanização, construção e edificações os problemas ambientais existentes.

Iniciando o preenchimento da tabela de interações das atividades e usos costeiros pelas categorias relacionadas a urbanização, o pescador e morador do município configurou como pouco conflitivo essas interações. Setor imobiliário, construção civil e turismo de praia para o entrevistado são categorias que não entram em conflito e, pelo contrário, são benéficas entre si. Entretanto essas categorias são extremamente conflitantes com o restante dos usos na cidade. Descreveu esse conflito e essa degradação promovida pela urbanização da seguinte forma:

“Tem que ter planejamento. Precisamos de um jeito de colocar as casas na praia. Não tem como construirmos prédios de 4, 5 ou 20 andares, sem saber como a praia vai responder. E mais, não sabemos ainda se teremos água para abastecer essas pessoas”.

Para o morador e pescador o turismo de praia é benéfico e pouco conflitante com a pesca e com o comércio. Entretanto ele deixa claro que a ausência de planejamento torna todo o processo incompleto em termos de desenvolvimento e benefícios atrelados ao turismo. Pois em épocas de veraneio, de alta temporada, com o acréscimo dos turistas e moradores de segunda residência a lagoa de onde é retirada água para o abastecimento, no balneário do Camacho, baixa seu nível cerca de 1 metro. Essa má gestão do recurso hídrico promove uma baixa na qualidade da água chegando as residências água salobra quiçá salgada.

Este entrevistado reside a 50 anos em Jaguaruna, desde seu nascimento, e viu o crescimento urbano do município. Viu a grande diferença da regeneração ambiental frente a eventos ambientais climáticos extremos, comparando a presença ou não das residências de beira de praia. Ou seja, as categorias de uso relacionadas à construção e crescimento urbano e ao turismo de praia são

altamente conflitantes com o meio físico natural. Sejam as dunas frontais, sejam os sambaquis (também como patrimônio histórico), seja a formação de sangradouros de escoamento das águas superficiais, essa ocupação desordenada impede a regeneração do ecossistema em questão. O entrevistado relata a diferença de recuperação frente a tempestades e ressacas marinhas, ao longo dos anos em que reside:

“Antigamente, quando mais novo, as tempestades arrasavam as dunas e a água do mar chegava até próximo a sua residência (cerca de 500 metros da linha de praia). Cerca de um mês depois a duna já estava de volta e o ambiente retornava a sua normalidade. Hoje em tempestades fortes, não somente as ruas ficam totalmente alagadas e os esgotos afloram como também as dunas levam meses para voltar a normalidade. As vezes nem voltam.”

O entrevistado revela que além da urbanização como degradador das dunas frontais e do ambiente marinho a construção civil como agente minerador, retirando areia das dunas, também contribui para a dificuldade de regeneração ambiental. Conta que a cerca de cinco anos atrás (2009), a população retirou areia de uma duna e a água do mar chegou até a avenida próxima a praia (cerca de 300 metros da linha de arrebentação). A duna se regenerou e por força dos habitantes locais essa extração não se repetiu. Atualmente (2014), conta o entrevistado, para poder visualizar o mar de sua residência é necessário subir no telhado. Esta contribuição revela a necessidade de conscientização diante dos bens naturais e a implantação de uma identidade simbiótica dos habitantes quanto as dunas.

As dunas são necessárias para o ecossistema, mas também devem ser geridas, segundo o pescador artesanal. Conforme suas colocações, é importante que se tenha um acompanhamento da sua dinâmica pois, no exemplo da barra da lagoa Garopaba do sul, os sedimentos provenientes das dunas se não dragados do canal, diminuem sua profundidade interferindo não somente no transporte flúvio-marinho como na pesca local.

Quanto às atividades existentes na orla, o pescador artesanal revelou certo conflito quanto a presença de pesca predatória na região. Criticou a pesca de arrasto e mostrou ser essa uma atividade que prejudica o restante dos pescadores. Enquanto o pescado artesanal utiliza a tarrafa e redes pequenas com bitolas específicas para o pescado, o pescador de arrasto utiliza grandes redes de bitola sem especificação (podendo pescar diversas espécies de peixes) e arrasta suas

redes em grandes setores da praia, com auxílio de barco e caminhão. Assim captura não somente grandes quantidades, como também inúmeras espécies. Já a pesca esportiva não oferece conflito à pesca artesanal segundo o pescador.

Outro ponto conflitante e de necessária fiscalização, segundo o entrevistado, é a interação entre o comércio sazonal e o comércio municipal consolidado. Segundo ele o comerciante sazonal oferece serviços sem as regulamentações necessárias e competem desigualmente com o comerciante municipal que possui alvarás e registros necessários. Deu exemplo do comércio de gás que existe em alta temporada sem a regulamentação necessária, competindo com outro, único presente no balneário do Camacho devidamente regularizado. A presença de comerciantes irregulares também prejudica o comércio local, que mesmo com condições de atender a demanda, se vê competindo com novos empreendedores sem devidas normatizações burocráticas, aproveitando-se da ineficácia das fiscalizações.

Observou-se nesta aplicação da matriz:

- Preocupação com o meio ambiente;
- Preocupação com os conflitos entre os diferentes tipos de comércios;
- Consciência da necessidade de planejamento e ordenação dos empreendimentos imobiliários;
- Consciência da necessidade de gestão dos recursos hídricos;
- Compreensão da necessidade de gestão de dunas.
- De acordo com o preenchimento da Matriz de Interações Costeiras, o pescador artesanal julgou somente a APA da Baleia Franca (Gráfico 4) conflitante com outros usos e categorias de uso.
- Entretanto na análise detalhada da Matriz (Tabela 5), observa-se um potencial conflitivo entre o Comércio fixo e o Comércio sazonal e as categorias naturais como Dunas e Sambaquis.

Gráfico 4 – Valoração das Interações – Pescador Artesanal

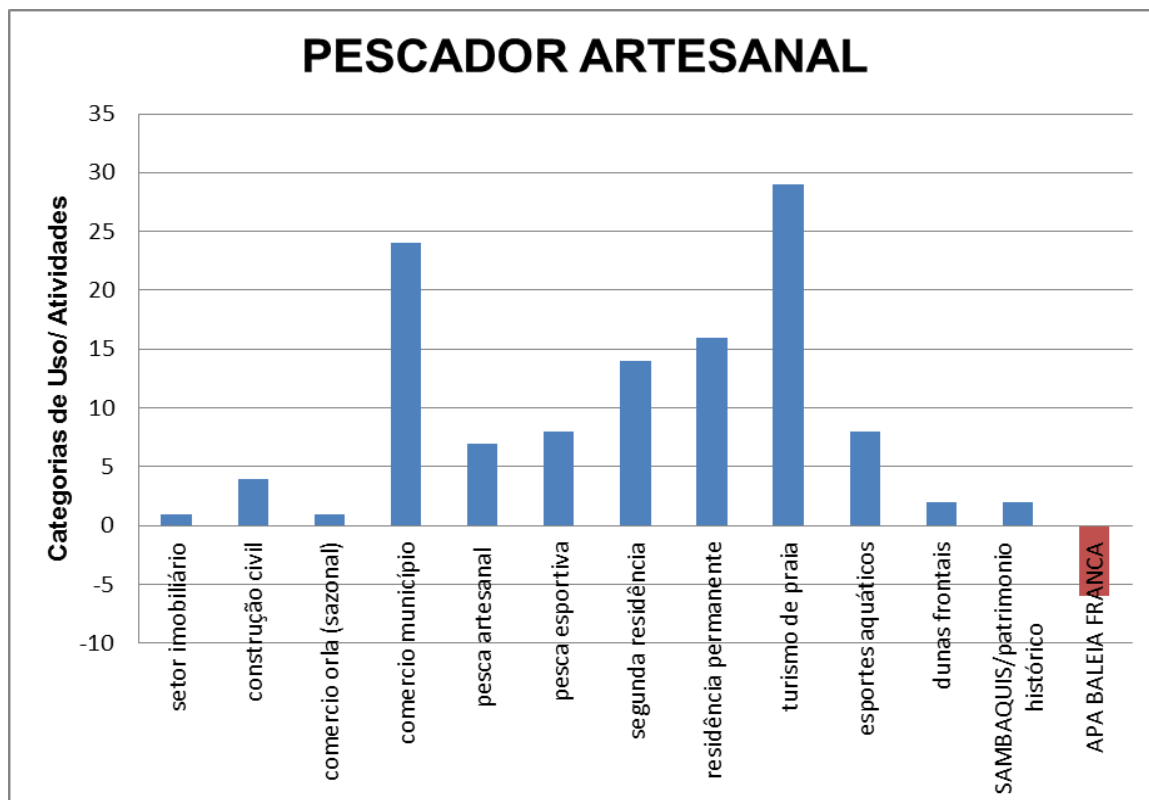


Tabela 5 – Matriz de Interações Costeiras – Pescador Artesanal

CATEGORIA USO/ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18	VA	IA	Tipo de Interação
1 setor imobiliário	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	2	2	2	0	1	0
2 construção civil	1	1	1	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	1	4	Tipo A
3 comércio orla (sazonal)	0	0	1	2	2	0	1	-1	2	2	0	0	-1	-1	1	Tipo C
4 comércio municipal	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	15	24	Tipo A
5 pesca artesanal	0	0	-1	1	2	1	2	1	2	-1	0	0	0	5	7	Tipo A
6 pesca esportiva	0	0	1	0	0	2	0	0	1	-1	0	0	0	1	8	Tipo A
7 segunda residência	1	2	1	1	0	1	2	0	2	2	0	0	-1	9	14	Tipo A
8 residência permanente	1	2	0	2	1	1	1	2	2	1	-1	-1	2	7	16	Tipo A
9 turismo de praia	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	17	29	Tipo A
11 esportes aquáticos	0	0	1	1	0	0	-1	0	2	2	-1	-1	0	1	8	Tipo A
13 dunas frontais	-1	-1	-1	1	0	0	2	2	-1	0	2	2	2	1	2	Tipo A
14 SAMBQUIS/patr límonto histórico	-1	-1	-1	1	0	0	2	2	-1	0	2	2	2	1	2	Tipo A
18 APA BALEIA FRANCA	1	3	2	0	0	0	-1	-1	0	0	2	2	-4	-2	-6	Tipo D

5.2.3 Pescador Industrial

Na procura por outro grupo de atores da orla de Jaguaruna, foi encontrado um pescador cujas práticas relacionam-se a pesca industrial. Utilizando o método do arrasto de rede, com o auxílio de embarcações no mar e caminhões na orla, os pescadores varrem a linha de costa retirando grandes quantidades de peixes. Na aplicação da matriz de interações costeiras com esse agente, observou-se um desenvolvimentismo inadequado para a profissão em questão.

Com o preenchimento iniciando com as interações do setor imobiliário, vislumbrou-se uma tendência a parcelamento e construção generalizada no local da praia. Mostrou-se inexistência de conflitos, de impedimentos referentes às degradações ambientais, onde a aquisição de renda, lucro e crescimento urbano eram o principal objetivo. Quando questionado sobre a degradação das dunas frontais, o entrevistado afirmou que o planejamento era importante e que deveria ser feito pelas instituições governamentais com apoio da comunidade. Por mais que essa colocação demonstrasse certo envolvimento com as questões ambientais, ou certo engajamento com o gerenciamento costeiro, as valorações dadas na aplicação da matriz revelaram uma busca para o crescimento que entra em desacordo com as afirmações.

As interações foram valoradas de uma forma geral como benéficas, onde as justificativas predominantes eram o desenvolvimento e crescimento municipal. Foi compreendido que o crescimento e desenvolvimento posto pelo entrevistado referiam-se ao crescimento econômico municipal. Nas suas argumentações, o pescador colocou:

“Nós somos pescadores e trabalhadores. Admiro quem se preocupa com o meio ambiente. Mas nós trabalhamos na região a mais de 30 anos, e conhecemos a ambiente. Precisamos pescar e precisamos sem a interferência de quem não entende do assunto. Eu quero poder arrumar minha casa, poder ter um carro melhor, pagar uma faculdade para os meus filhos...”

Mesmo que as interações entre uso e atividades tenham se mostrado predominantemente benéficas e sem conflito para o pescador, esse se mostrou muito descontente com a presença e interações da APA da Baleia Franca. Assim como revelado em sua colocação acima, o pescador julgou as interferências e

proposições da APA e do Ministério do Meio Ambiente sem conhecimento e conflitantes com os interesses dos pescadores locais. Segundo seus argumentos os gestores de nada sabem em relação a pesca e pouco entendem quando trata-se de malhas e bitolas de redes de pesca. Nesse contexto mais atrapalham o desenvolvimento e renda dos pescadores do que auxiliam seu crescimento.

Na sua exposição quanto ao conflito com os agentes legais e organizações responsáveis pela APA da Baleia Franca, foi colocado a falta de diálogo com estes grupos. Em suas citações acerca das audiências e reuniões participadas, revelou como os órgãos governamentais pertinentes eram geridos por pessoas que nunca tinham tido contato efetivo com a pesca.

-“Como alguém que nunca pescou, foi pescador, pode dizer como devemos pescar? Como alguém que não mora na nossa região pode dizer se essa ou aquela espécie está em falta ou não?”

Outro ponto conflitante revelado no preenchimento da Matriz de Interações Costeiras foi a falta de fiscalização e irresponsabilidade dos agricultores presentes no município de Jaguaruna. Segundo o pescador, nas épocas do plantio, os agricultores aplicam os fertilizantes e agrotóxicos em suas plantações. Os solos são lavados pela chuva e os contaminantes seguem seu curso chegando aos leitos dos rios. Conforme a drenagem da bacia, estes produtos químicos danosos para o nosso consumo desembocam na linha de praia, contaminando os peixes que ficam nos canais e na linha de costa.

De forma geral o pescador industrial revelou uma insatisfação quanto às barreiras ao desenvolvimento. Mesmo que as políticas públicas de proteção ambiental venham a favorecê-lo, o diálogo deficiente com sua categoria tende, em seu ponto de vista, a atrasar seu crescimento econômico.

Observou-se nesta aplicação da matriz:

- Pouca preocupação e compreensão com o meio físico natural;
- Descontentamento com a legislação vigente e as instituições “fiscalizadoras” e órgãos ambientais;
- Desejo pelo crescimento econômico com pouca preocupação com o planejamento e cenários futuros.

- Conforme a aplicação da Matriz, o pescador industrial concluiu serem conflitantes a existência da APA da Baleia Franca e as dunas frontais, pela necessidade de planejamento (Tabela 6);
- Da mesma maneira, julgou de forma pontual, a pesca esportiva carente de zoneamento no município (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Valoração das Interações – Pescador Industrial

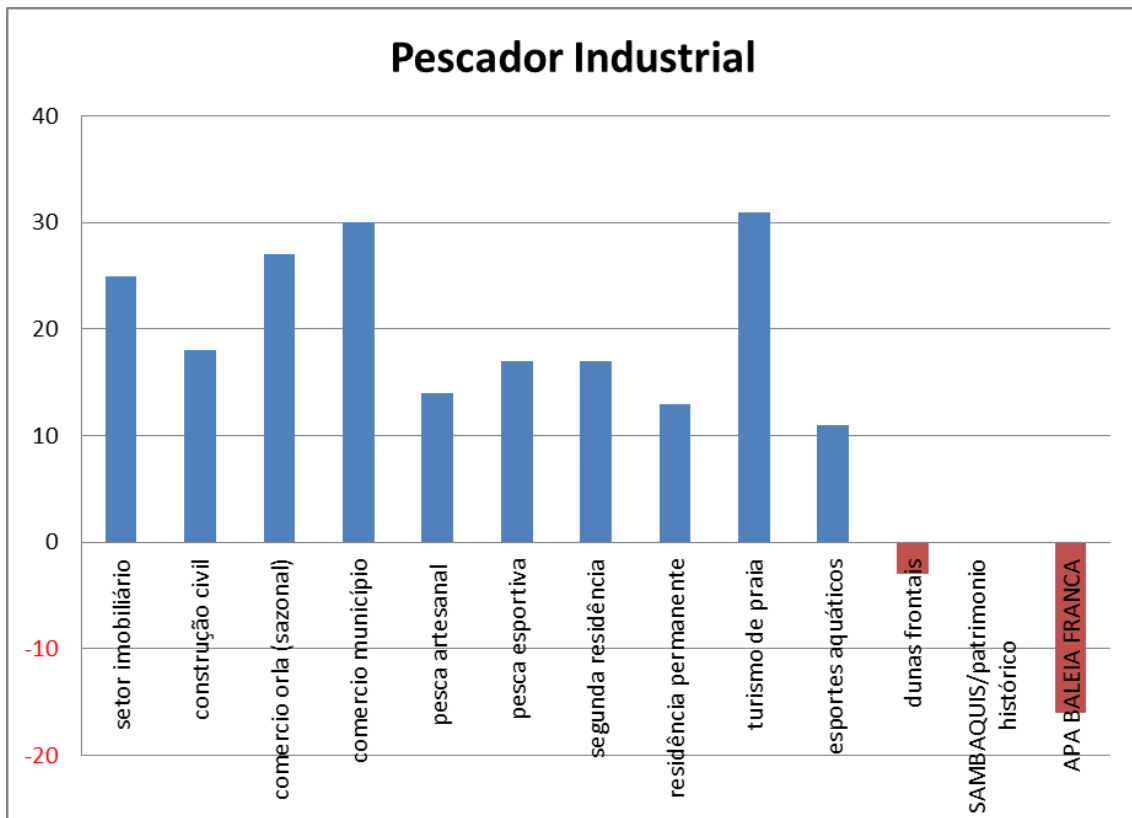


Tabela 6 – Matriz de Interações Costeiras – Pescador Industrial

CATEGORIA USO/ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	18	VA	IA	Tipo de Interaçao
1 setor imobiliário	5	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	-1	-1	0	12	25	Tipo A
2 construção civil	2	2	1	2	0	0	2	2	2	0	0	2	-1	-1	0	7	17	Tipo A
3 comercio orla (sazonal)	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	-1	-1	-1	11	26	Tipo A
4 comercio município	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	0	0	15	29	Tipo A
5 pesca artesanal	1	1	1	1	2	-1	2	2	2	-1	0	2	0	0	0	5	12	Tipo A
6 pesca esportiva	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	-1	7	16	Tipo A
7 segunda residência	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	-1	0	10	15	Tipo A
8 residência permanente	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	-1	-1	0	3	8	Tipo A
9 turismo de praia	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0	17	29	Tipo A
11 esportes aquáticos	0	0	1	1	-1	-1	1	1	2	1	2	2	0	0	-1	3	8	Tipo A
13 dunas frontais	0	-1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	-3	-3	Tipo D
14 SAMBQUIS/patr lmonio histórico	0	-1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	-1	0	0
18 APA BALEIA FRANCA	-1	-1	0	0	-1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	-3	-16	Tipo D
VB	13	10	15	14	7	9	5	5	12	5	0	1	-13					

5.2.4 Administração municipal – Meio Ambiente

Na busca por revelar a posição da administração pública em relação aos conflitos de usos no município de Jaguaruna, foi entrevistado o Instituto do Meio Ambiente (IMAJ) do município. Nessa pesquisa os entrevistados mostraram, em seu discurso grande preocupação com o meio ambiente e com a ocupação irregular. Mas no preenchimento dos índices de conflitos, da Matriz de Interações Costeiras, evidenciou-se uma posição contrária, em que a categoria do setor imobiliário não apresentava conflito, assim como o turismo de praia, segunda residência e residência permanente. Esta ausência de conflitos, na matriz de usos, revela uma conformação com a situação atual de busca por desenvolvimento alheio às preocupações ambientais.

Cientes da relação deste estudo com o *Diagnóstico e Plano de Manejo das Dunas Frontais para o município de Jaguaruna*, os representantes municipais no início da entrevista se mostraram dispostos a responder as questões e inclinados à colaboração para as melhorias ambientais da região. Revelaram sua preocupação quanto à degradação das dunas, a erosão dos sambaquis e a ocupação irregular na linha da costa. Disseram que os estudos no município eram essenciais para melhorar as condições sociais e ambientais da região.

Conforme a estrutura da Matriz de Interações Costeiras, em que se cruzam usos e atividades entre si, a fim de verificar e valorar os conflitos na área de estudo, o primeiro ponto a analisar é o do setor imobiliário. Neste primeiro ponto os entrevistados determinaram a indústria imobiliária como pouco conflitante, com baixo risco de conflitos. Mostraram esta atividade como prejudicial e conflitante somente com as dunas frontais, os sambaquis e com a formação de sangradouros de escoamento das águas superficiais. Outro ponto que consideraram conflitante com o setor imobiliário é a presença da APA da Baleia Franca. Segundo os entrevistados as restrições desta área de proteção ambiental promovem um engessamento nas possibilidades de construção no município, sendo isso prejudicial para Jaguaruna. Mesmo com esses pontos de conflito, a maioria das interações foi considerada pelos entrevistados como benéficas entre si, interações como a pesca artesanal, extração de mariscos e agricultura não foram valoradas como conflitivas.

Mesmo que o setor imobiliário não tenha sido considerado conflitivo com as atividades e usos na costa, a construção civil, atrelada a este setor, foi considerada com tendências a conflitos. Segundo os representantes do município, a construção civil apresenta conflito com a pesca artesanal e com o meio físico natural. Para eles é importante que a construção ocorra, mas que seja preservado o patrimônio, tanto natural quanto histórico (dunas e sambaquis). Também neste nível de conflito foi considerada a residência permanente e a construção civil. Conforme colocado, a valoração representou tendência a conflito. Ou seja, caso as ações municipais mantenham seu curso o conflito é iminente. As principais ações consideradas degradantes no caso da segunda residência são a apropriação irregular e a usucapião ou grilagem no município. Nestes casos a construção de residências em área de preservação permanente e assentamento em propriedade privada já loteada.

Outro ponto conflitante segundo os entrevistados é entre a pesca e os turistas. Conforme seus relatos, os pescadores mesmo estabelecendo relações comerciais com os turistas, possuem certos desacordos quanto à presença intensa destes. O acréscimo de população nas altas temporadas, no verão, desequilibra a oferta de recursos, como água e energia aumentam os dejetos e contaminações dos lençóis pela lotação das foças sépticas prejudicando os pescadores. Outro fator de conflito é a presença dos esportes aquáticos nas praias em que possuem a pesca. Por não haver clareza no zoneamento de usos da praia, estes usos, segundo o IMAJ, promove grande conflito.

O restante e a maioria das interações propostas na entrevista com o IMAJ foram consideradas benéficas entre si. Ou seja, os usos na costa relacionados e valorados podem ser mantidos e não configuram problemas a costa como um todo.

Observou-se nesta aplicação da matriz:

- Desejo pelo crescimento urbano municipal;
- Insatisfação com as normativas nacionais incidentes no município;
- Ausência de compatibilidade das ações municipais com os planos federais;

- Presença de conflitos entre pescadores não foi confirmado nas aplicações da matriz (Gráfico 6) com esses grupos;
- Falta de conhecimento quanto ao uso e funcionalidade dos instrumentos de gestão e ordenação territorial, como da APA da Baleia Franca, onde na valoração de conflitos (Tabela 7), a interação desta entidade foi julgada conflitante aos interesses dos entrevistados.

Gráfico 6 – Valoração das Interações – Instituto do Meio Ambiente

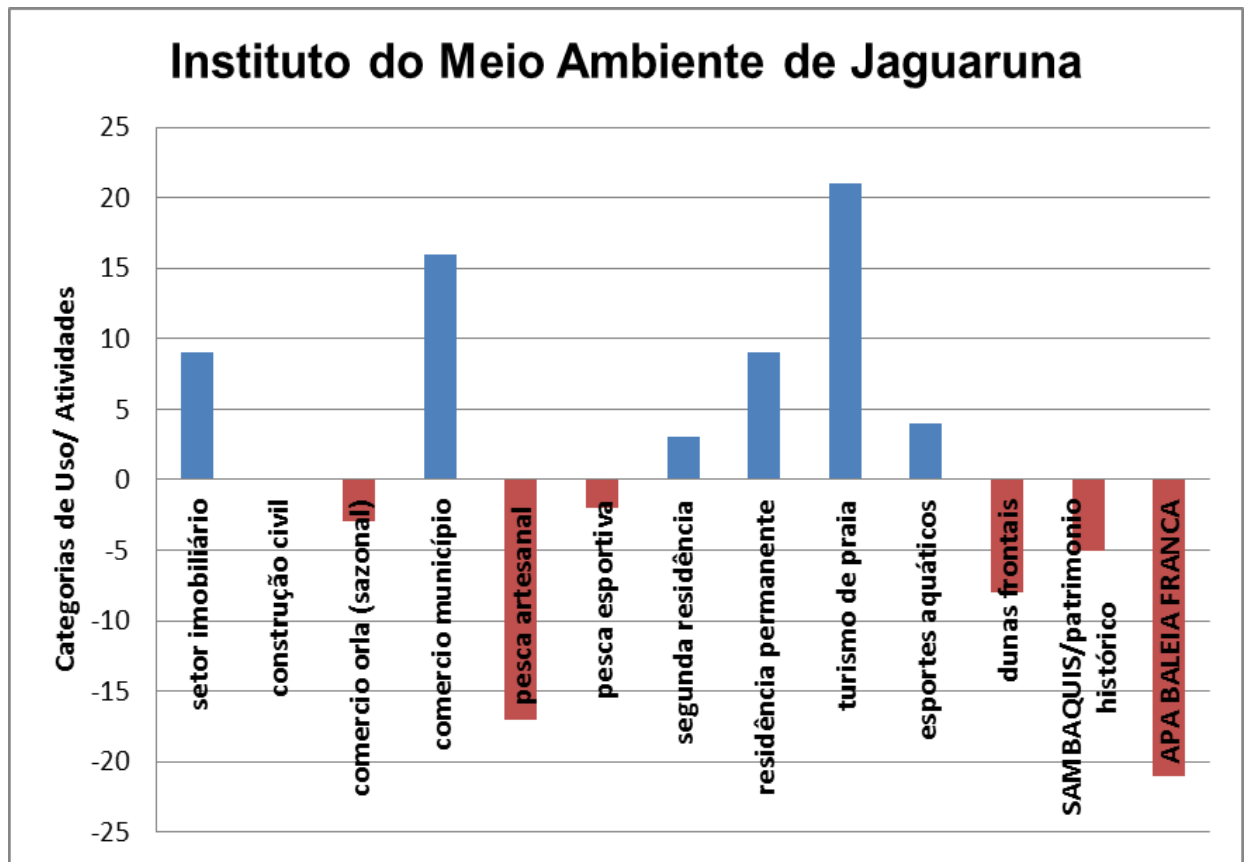


Tabela 7 – Matriz de Interações Costeiras – Instituto do Meio Ambiente de Jaguaruna

CATEGORIA USO/ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18	VA	IA	Tipo de Interação
1 setor imobiliário	5	2	2	2	0	0	2	2	2	0	-2	-2	-2	6	9	Tipo A
2 construção civil	2	2	0	1	-1	0	2	2	0	1	-2	-2	-2	1	0	0
3 comercio orla (sazonal)	2	0	2	-2	-2	0	0	-1	2	1	-2	-1	0	-3	-3	Tipo D
4 comercio municipio	0	0	-1	2	1	2	2	2	2	2	0	0	0	10	16	Tipo A
5 pesca artesanal	0	1	-2	0	2	-1	-2	0	-2	-2	0	0	-2	-10	-17	Tipo D
6 pesca esportiva	0	0	0	0	-2	2	0	0	1	-2	0	0	0	-3	-2	Tipo D
7 segunda residência	2	2	2	2	-2	1	2	0	2	1	-2	-2	-2	4	3	Tipo A
8 residência permanente	2	2	0	2	2	2	-1	2	1	1	-1	1	-2	9	9	Tipo A
9 turismo de praia	1	-2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	-1	13	21	Tipo A
11 esportes aquáticos	0	0	1	1	-2	-2	0	0	2	2	1	0	0	1	4	Tipo A
13 dunas frontais	-2	-2	-1	0	0	0	-2	-2	-1	0	2	2	2	-6	-8	Tipo D
14 SAMBAQUIS/patr imonio historico	-2	-2	-1	0	0	0	-2	-2	0	0	2	2	2	-5	-5	Tipo D
18 APA BALEIA FRANCA	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	2	2	2	-14	-21	Tipo D
VB	3	-1	0	6	-7	1	-1	0	8	3	-2	0	-7			

5.2.5 Administrador de pousada e proprietário de terras

A fim de abranger o setor do turismo de praia do município de Jaguaruna e ainda os proprietários de terra da região foi entrevistado um dono de pousada. Dono de muitos lotes próximos a linha de costa o entrevistado vê no planejamento ambiental, na gestão dos recursos e no projeto Plano de Manejo de Dunas Frontais de Jaguaruna, não somente uma forma de melhorar a qualidade ambiental mas também um meio de valorizar suas propriedades.

Na aplicação da Matriz de Interações Costeiras iniciou-se com a valoração das interações relativas ao desenvolvimento urbano. Entre o setor imobiliário e a construção civil, não foram descritos conflitos. Mesmo sendo presente níveis conflitivos entre os setores de desenvolvimento urbano (setor imobiliário e construção civil) com as dunas frontais e os sambaquis (meio físico natural e cultural), esses índices não foram suficientes para configurar as interações conflitantes. Dessa forma, estas primeiras categorias de usos foram consideradas com baixo potencial conflitivo. Nas relações comerciais existentes no município e na sua zona costeira, também não foram apresentados potenciais conflitivos.

Quando trabalhado com as categorias de uso da pesca esportiva e pesca artesanal, o entrevistado julgou presença de certo grau de conflito entre esses usos. Conforme ele, a ausência de um zoneamento de praia promove conflito destes usos, pois os pescadores esportivos tendem a sobrepor a área de atuação do pescador artesanal e industrial. Sua percepção descreve a incompatibilidade de usos simultâneos dessas atividades num mesmo lugar.

Quando questionado sobre os usos de residência permanente e uso de segunda residência, o proprietário de terras mostrou grande descontentamento. Expôs a presença intensa de usucapião e grilagem no município, onde novos habitantes, ou mesmo a população do município passa a invadir propriedades privadas ou de preservação permanente, cercando e solicitando a legitimação às instituições municipais. Segundo o entrevistado, as tentativas são tantas que o diálogo com esses invasores não é efetivo, nem as solicitações de socorro para as instituições de polícia. Na perseverança dos invasores, conforme o entrevistado, o município já legitimou algumas dessas apropriações. Ao promover a ligação da rede

elétrica, ao ligar a luz da casa invasora, o Estado legitima a invasão, sendo mais difícil para o proprietário legal reaver seu espaço.

A dificuldade de diálogo com as instituições legais e a falta de conhecimento preciso dos tomadores de decisão, e órgãos gestores, promove injustiças com os proprietários fundiários no município, revela o entrevistado. Ao analisar os potenciais conflitivos da APA da Baleia Franca, este não constatou conflito e colocou ser uma ferramenta importante para a ordenação do território. Conforme ele, ai seguirmos as normativas e instrumentos propostos pelo governo federal, chegamos mais perto de uma organização do município sem entrar em conflito com as múltiplas escalas. Ou seja, segundo o entrevistado ao cumprirmos as leis evitamos os conflitos.

Observou-se nesta aplicação da matriz:

- Insatisfação com as instituições governamentais e organizações fiscalizadoras;
- Busca por desenvolvimento econômico atrelado ao desenvolvimento ecológico ambiental – desenvolvimento sustentável;
- Principal conflito julgado pelo entrevistado foi relacionada à APA da Baleia Franca (Gráfico 7), sendo a gestão desta um entrave à sua atividade econômica;
- Mesmo que nos resultados da matriz não tenham sido evidenciados conflitos quanto a interação entre o uso de Segunda Residência e Residência Permanente, na análise pontual foram diagnosticados conflitos (Tabela 8). Segundo o entrevistado, o turista e os proprietários de lotes oriundos de outras cidades e estados, tendem a ser excluídos pela sociedade Jaguarunense.

Gráfico 7 – Valoração das Interações – Administrador de Pousada

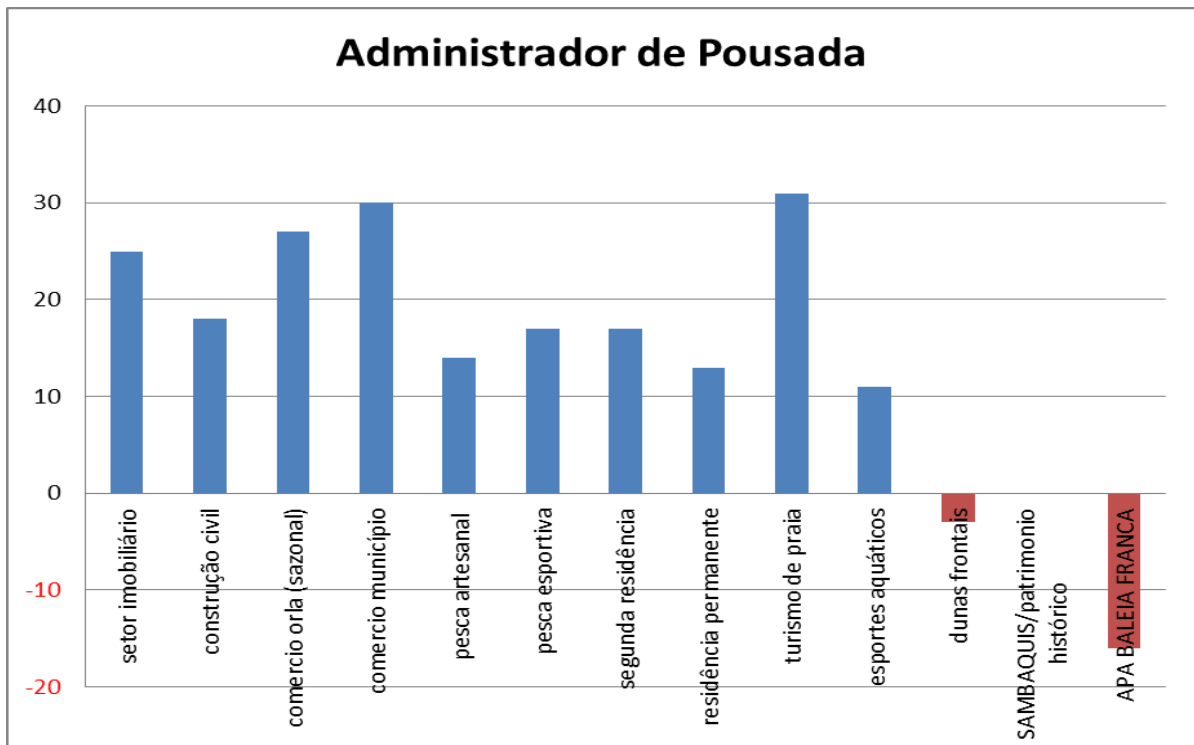


Tabela 8 – Matriz de Interações Costeiras – Administrador de Pousada

CATEGORIA USO/ATIVIDADE														VA	IA	Tipo de Interação
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18			
1 setor imobiliário	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-1	-1	-1	13	25	Tipo A
2 construção civil	2		1	2	0	0	2	2	2	0	-1	-1	-1	7	18	Tipo A
3 comercio orla (sazonal)	1	2		1	2	2	2	2	2	2	-1	-1	-1	13	27	Tipo A
4 comercio municipio	2	2	1		2	2	2	2	2	2	0	0	-1	15	30	Tipo A
5 pesca artesanal	1	1	1	1		-1	2	2	2	-1	0	0	-1	6	14	Tipo A
6 pesca esportiva	1	1	2	2	0		2	2	2	0	0	-1	-1	7	17	Tipo A
7 segunda residência	2	2	2	2	2	2		2	2	-1	-1	-1	-1	10	17	Tipo A
8 residência permanente	2	2	2	2	2	2		2	2	-1	-1	-1	-1	6	13	Tipo A
9 turismo de praia	2	2	2	2	2	2	2		2	1	2	2	-1	19	31	Tipo A
11 esportes aquáticos	0	0	1	1	-1	-1	1	1	2		0	0	-1	3	11	Tipo A
13 dunas frontais	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	2	2	2	-3	-3	Tipo D
14 SAMBAQUIS/patr lmonio histórico	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	2	2	2	-1	0	0
18 APA BALEIA FRANCA	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	2	2	-13	-3	-16	Tipo D
VB	12	11	14	15	8	10	7	7	12	8	0	1	-13			

6 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Na aplicação do método da Matriz de Interações Costeiras, bem como o aproveitamento dos relatos durante a aplicação, utilizados em forma de entrevista narrativa, foram evidenciados conflitos e revelada a percepção dos atores entrevistados quanto à orla município. Da mesma forma esta percepção também foi evidenciada em outras pesquisas, confirmando a expressão desta pesquisa.

Na aplicação das matrizes, obteve-se com resultado a relação de que os usos e as estruturas de uso do Setor Imobiliário, da Construção Civil, os Comércios da orla e sazonal, as Pescas esportivas e artesanais, as moradias (segunda residência e residência permanente), bem como o Turismo de Praia e os Esportes aquáticos não apresentaram potencial conflitivo (Quadro 4). Ou seja, de acordo com a valoração dada pelos atores entrevistados, tais usos devem ser estimulados e fomentados pela gestão pública. Entretanto, mesmo que no resultado geral tais usos não tenham apresentado conflitos, cabe chamar atenção para as categorias de uso da Pesca esportiva e Pesca artesanal, onde, mesmo nos dados gerais tenham se mostrado do tipo A, segundo Quadro 4, apresentaram valores negativos e pontuais em suas interações. Ou seja, na aplicação da matriz (Tabela 9), os atores entrevistados julgaram essa interação específica (pesca artesanal e pesca esportiva), uma interação conflitiva, mesmo que de forma geral não tenha conflito com outras categorias de uso.

Quadro 4 – Chave de Interpretação das Matrizes de Interações Costeiras - Resultados

		CHAVE DE INTERPRETAÇÃO	
VA	IA	POSITIVO	NEGATIVO
		TIPO A. Mínimo risco de conflito	TIPO B. Indiferença a conflitos
POSITIVO		setor imobiliário construção civil comércio orla (sazonal) comércio município pesca artesanal pesca esportiva segunda residência residência permanente turismo de praia esportes aquáticos	NENHUM USO CORRESPONDENTE
		TIPO C. Tendência a conflitos	TIPO D. Alto risco de conflitos
NEGATIVO		NENHUM USO CORRESPONDENTE	dunas frontais SAMBAQUIS/patrimônio histórico APA BALEIA FRANCA

Tabela 9 – Matriz de Interações Costeiras – Análise Final

CATEGORIA USO/ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18	VA	IA	Tipo de Interação
USO/ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	18	VA	IA	
1 setor imobiliário	9	9	9	9	5	6	9	9	9	6	-8	-8	-10	41	72	Tipo A
2 construção civil	9	9	5	8	0	2	10	10	10	1	-8	-8	-10	25	50	Tipo A
3 comércio orla (sazonal)	5	4	9	-3	0	4	6	2	10	8	-5	-3	-5	23	61	Tipo A
4 comércio município	3	5	-1	9	8	8	9	9	10	8	2	2	-7	56	109	Tipo A
5 pesca artesanal	2	3	-1	3	8	-3	4	6	5	-6	0	0	-7	6	22	Tipo A
6 pesca esportiva	2	2	6	5	-7	9	4	4	7	-9	0	0	-3	11	44	Tipo A
7 segunda residência	9	10	9	9	4	8	9	-2	10	9	-3	-3	-9	51	71	Tipo A
8 residência permanente	9	10	6	10	8	7	-5	7	1	8	-5	-3	-10	36	64	Tipo A
9 turismo de praia	7	4	10	10	8	9	10	7	10	10	7	9	-5	86	144	Tipo A
10 esportes aquáticos	2	0	4	4	-5	-5	1	2	9	9	0	-1	-2	9	39	Tipo A
11 dunas frontais	4	-7	-2	1	0	0	-9	4	-8	0	0	10	8	-15	-15	Tipo D
12 SAMBAQUIS/patrimônio histórico	-5	-7	-3	1	0	-1	-10	-6	0	0	10	9	9	-12	-7	Tipo D
13 APA BALEIA FRANCA	-8	-8	-4	-4	-5	-2	-9	-9	-1	-1	10	10	9	-31	-82	Tipo D
VB	31	25	38	53	16	33	20	28	58	30	0	5	-51			

Na valoração, da mesma maneira, as categorias de usos e estruturas de uso consideradas mais conflitantes e necessárias de atenção e gestão, foram consideradas as Dunas frontais, os Sambaquis e a zona da APA da Baleia Franca. Tais categorias foram consideradas muito conflitantes entre as outras categorias de uso, de forma unânime entre os entrevistados. Chama atenção que, mesmo o meio ambiente, a praia e a orla tendo grande importância e valor para os entrevistados, estas categorias de uso são as de maiores conflitos, segundo eles. Dessa forma, são as categorias mais carentes de planejamento, zoneamento e gestão. Da mesma forma, na pesquisa realizada por Rafael Nunes Braga e Fátima Elizabeti Marcomin, intitulada “Percepção ambiental: uma análise junto a moradores do entorno da lagoa Arroio Corrente em Jaguaruna, Santa Catarina” os autores concluem que

entre os moradores, 64,7% consideram a influência antrópica como um dos elementos mais negativos na lagoa e entorno; destes, 45,4% consideram o lixo como o de maior gravidade, embora influências como desmatamento (9,1%), pesca (9,1%), redução do nível da água (18,2%), agrotóxicos das plantações (9,1%), falta de respeito às leis ambientais e falta de fiscalização (9,1%) também tenham sido citados (NUNES BRAGA, 2008).

Nesta caracterização, já foi possível estabelecer algumas discussões que não somente comprovaram o problema de pesquisa como também revelaram o porquê do problema. Além disso, foi possível inferir algumas potencialidades presentes no município, que serão descritas neste capítulo.

Após o diagnóstico realizado, aplicou-se a Matriz de Interações Costeiras, no intuito de valorar as interações entre usos e estruturas de uso no município de Jaguaruna. O cruzamento de usos e estruturas escolhidos neste trabalho foi realizado por expoentes da sociedade jaguarunense. Foram escolhidos atores que representassem diferentes setores do município, tais como sociedade civil, comércio, turistas, agentes administrativos e pescadores. Ainda foi observado a grande diferença de discursos nas entrevistas com os diferentes atores consultados, onde cada um mostrou uma forma diferente de apreender seu meio ambiente. Também neste capítulo, compara-se e analisa-se as dicotomias existentes nos discursos dos entrevistados. No somatório das matrizes de interações, pode-se observar a dificuldade de assimilar o ambiente físico natural como parte integrante da vida dos entrevistados. A valoração de grande conflito dada pelos atores envolvidos na pesquisa, revela as dificuldades existentes na gestão, onde a própria população não se apropria de fato do ecossistema do entorno. Embora saibam da

necessidade de proteção, conforme relatos das entrevistas narrativas (página 75 a 97), sua valoração dos conflitos expressam um distanciamento das propostas de gestão e melhorias.

Por fim, neste capítulo relacionam-se os resultados obtidos no diagnóstico com a aplicação da Matriz de Interações Costeiras, para que se tenha um panorama de resultados deste trabalho e propor novas etapas.

6.1 Reflexão quanto aos subsistemas: uma visão geográfica

Ao promover um diagnóstico de uma área de estudo, espera-se compreender o máximo possível das estruturas existentes no espaço geográfico. Para isso é importante a apropriação de um conceito de espaço geográfico, que apreenda as complexidades desse espaço, como o citado nos referenciais teóricos deste trabalho: o espaço geográfico é um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações. Compreendendo esta complexidade, e determinado a descrevê-la, buscou-se a caracterização da área de estudo a fim de obter um panorama geral. Assim na caracterização dos subsistemas (físico natural, socioeconômico e político administrativo) do município de Jaguaruna, obtiveram-se as informações necessárias para a compreensão dessa complexidade. Não obstante podemos fazer algumas reflexões acerca do espaço em questão.

6.1.1 Subsistema físico natural – base dos objetos e ações

Na caracterização do espaço geográfico do município de Jaguaruna foram constatados, em relação ao o meio físico natural, pontos necessários de reflexão:

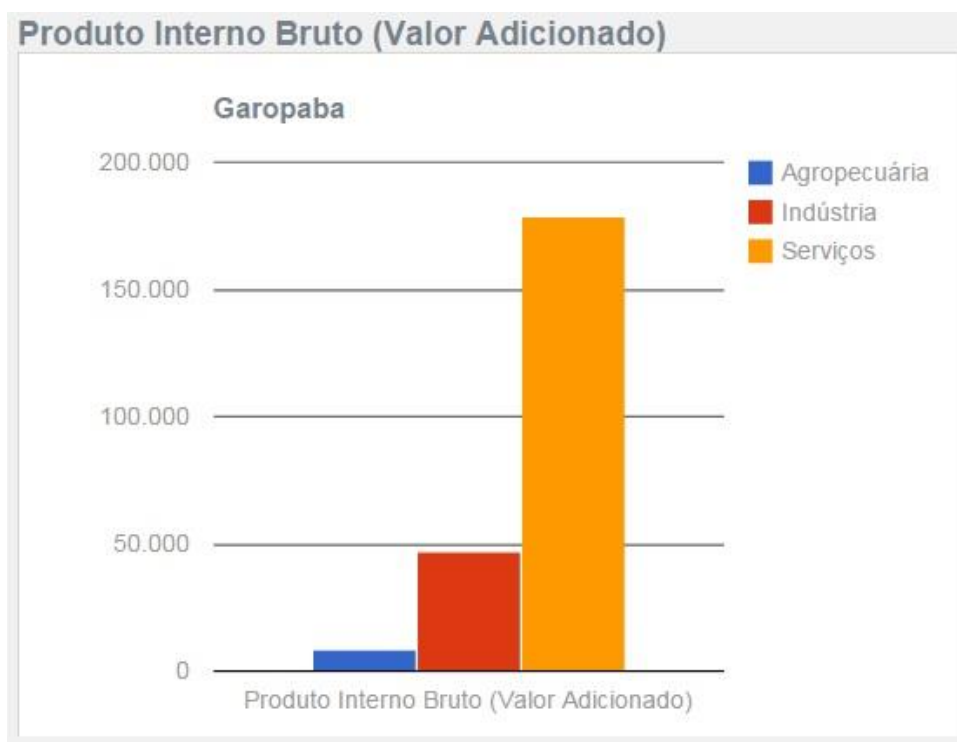
- Os depósitos sedimentares eólicos, as dunas frontais e conseqüentemente a linha de praia extensa, configuram a beleza cênica das praias de Jaguaruna. Assim, a preservação destes recursos configura a melhor estratégia para a garantia e incremento do turismo de praia;
- Os patrimônios histórico-culturais relacionados aos depósitos sedimentares antrópicos, os sambaquis, além de fazerem parte da paisagem, de se inserirem na beleza paisagística do município de Jaguaruna, possuem expressão numérica importante em nível global, por sem neste município a maior concentração de sambaquis do mundo. Dessa forma, a exploração deste recurso como forma de turismo, tanto de praia como cultural, configura uma nova perspectiva para a economia local. Juntamente com os ganhos para a população,

este tipo de aproveitamento dos recursos mencionados determinaria sua preservação.

- Por fim, as áreas de banhados, as áreas de vegetação de restinga atualmente preservadas, mas ameaçadas pelo crescimento dos parcelamentos do solo e loteamentos, relacionados ao desenvolvimento da urbanização litorânea, são importantes para a manutenção da biota de praia. Por não ser uma faixa contínua e ininterrupta da linha praial, o zoneamento é possível e passível de proposta.

As reflexões propostas nestes pontos do subsistema físico natural estão diretamente relacionadas com as observações realizadas na caracterização do subsistema socioeconômico. Onde, observando a divisão de valor adicionado bruto dos setores da economia de Jaguaruna (Gráfico 2) observa-se ainda o setor de serviços pouco expressivo ao comparar com outros municípios de turismo praial, como por exemplo, Garopaba (Gráfico 8). Assim, seguem os pontos para reflexão do subsistema socioeconômico de Jaguaruna.

Gráfico 8 – Valor Adicionado Bruto do município de Garopaba - SC



Fonte IBGE 2010.

6.1.2 Subsistema Socioeconômico: os sistemas de ações

Ao caracterizar os pontos sociais e econômicos do município de Jaguaruna, observou-se grande número de deficiências estruturais que contribuem para a degradação ambiental. Os problemas de saneamento básico, a descentralização do abastecimento de água, o padrão de uso e ocupação embasado em padrões desenvolvimentistas e sem zoneamento adequado, configuram um problema para o meio ambiente. Assim, pontos são importantes de ressaltar para a reflexão e futura gestão:

- O saneamento básico e o destino dos resíduos cloacais e sólidos mostraram-se um problema de gestão urgente. Com o grande número de fossas sépticas e com o abastecimento de água oriundo das lagoas e poços artesianos, este tipo de destino dos resíduos cloacais tende a resultar num problema de saúde pública. Dessa forma, além de promover uma melhora na qualidade de vida, além de promover uma forma de preservação ambiental e manter os cursos d'água em condições de uso, a gestão dos resíduos configura uma manutenção da estrutura da cidade. Esta estrutura tende a desenvolver economicamente o município.
- O uso e ocupação do município de Jaguaruna ainda tem sua predominância nos objetivos agropastoris. Com sua predominância de uso de terras na agropecuária, o setor do turismo ficou restrito a linha de praia. Não que esta seja uma característica ruim, mas o turismo e o setor de serviços, em zona costeira, tende a mostrar maior rentabilidade para o município. Com a exclusividade das áreas para o desenvolvimento destas atividades na linha de costa a tendência observada é a de uma degradação ambiental, que resulta numa desvalorização do próprio turismo. Ou seja, por mais que pareça paradoxal, o turismo de praia perde ao ser estabelecido de forma massiva na linha de praia. Assim o zoneamento adequado e uma definição das estruturas econômicas pertinente ao espaço se fazem necessárias.

- Por não haver um zoneamento adequado ao município e pela negligência das forças de fiscalização e polícia, a existência de ocupação irregular mostra-se como um dos principais conflitos em Jaguaruna. A grilagem, a usucapião e a ocupação em áreas de preservação permanente (assim como terras da união), são práticas recorrentes (Figura 12). Ocupando áreas de sensibilidade ambiental, ocupando lotes privados ou terras pertencentes à União, estas práticas vêm como forma de aquisição de terras para a especulação imobiliária futura. Vê-se nisto a ausência do Estado como fiscalizador, como segurança e como administrador. Dessa forma, se espera que o zoneamento e o desejo por desenvolvimento turístico barrem estas práticas ilegais.



Figura 12 – Transporte de casas: suposta prática de apropriação irregular e ilegal de terras. Foto de Túlio Watanabe

- Os conflitos visualizados em relação à pesca no município revelaram que este setor deve ser alvo de atenção. A utilização das técnicas de arrasto na orla de Jaguaruna evidencia, além de uma prática predatória, uma incompatibilidade com a existência de outros tipos de pescadores.

Com a reflexão acerca do subsistema socioeconômico concluiu-se a inseparabilidade da esfera físico natural bem como a necessidade de articulação com a gestão: com o subsistema político administrativo. A necessidade de um

objetivo social e econômico para a preservação ambiental percolou as reflexões acerca do subsistema físico natural. Da mesma maneira as reflexões do subsistema socioeconômico evidenciam a necessidade de uma gestão e administração pública eficiente. Partindo dessa inseparabilidade, seguem os pontos à reflexão do subsistema político administrativo.

6.1.3 Subsistema Político Administrativo: ferramentas de gestão

Na caracterização do subsistema político administrativo, bem como nas aplicações das Matrizes de Interações Costeiras, ficaram evidentes algumas discordâncias quanto à existência de políticas, de planos e ferramentas e suas consecutivas aplicações. Enquanto no diagnóstico das políticas de gestão costeira, observou-se um Brasil pioneiro nas políticas de gestão costeira e ambiental, nas práticas do município de Jaguaruna vemos uma ausência desta consciência. A deficiência na articulação das políticas nacionais, com as propostas e gestão de Jaguaruna revelam problemas administrativos que sugerem a dúvida quanto à capacitação dos gestores. Entretanto, mesmo com tais especulações, na aplicação das matrizes observou-se uma boa vontade dos entrevistados. Ou seja, mesmo com as deficiências o desejo de Jaguaruna é rumo a Gestão Costeira Integrada. Mesmo assim, cabe a reflexão referente a alguns pontos do subsistema político administrativo.

- No levantamento das políticas nacionais e estaduais vigentes, nos levantamentos das ferramentas de gestão das escalas nacionais e estaduais, foi observado a existência de muitas formas de gerir os espaços costeiros. Seja o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, instituindo formas de gestão da zona costeira, sejam as ferramentas como o Projeto Orla, a existência de formas de organização são muitas. Entretanto foi observado uma falta de articulação dos instrumentos legais e das ferramentas de gerenciamento. Percebeu-se uma deficiência na comunicação das diferentes escalas (nacional, estadual e municipal) onde os gestores municipais pareceram não conhecer os princípios de tais políticas. Da mesma maneira, a existência das ferramentas de gestão, como o citado Projeto Orla pareciam tidos como utópicos.
- Mesmo com as intensões de organizar e gerir corretamente o município, ainda são muitos os caminhos a percorrer. Ponto necessário de reflexão é a inexistência de Plano Diretor no município. Embora em processo de elaboração, observou-se nos diálogos com gestores que,

alheio ao Plano Diretor, não há articulação com outras políticas de gerenciamento. Ou seja, mesmo que instituído o Plano Diretor, é evidente a falta de relação com as políticas nacionais e estaduais de gestão costeira.

- Independente das políticas públicas, das normativas, e possíveis desejos ao desenvolvimento sustentável, percebe-se no município de Jaguaruna um destaque, nos seus planos de ação, para o licenciamento ambiental. Mesmo que eficiente na agilidade do processo é observado que é um instrumento de pequena escala, de facilidade de aceitação e aprovação, onde não fazem parte de programas ou processos de planejamento mais complexo e de abrangência regional. Ainda assim, são formas de ação paliativas e desconexas às políticas e ferramentas nacionais.

De forma geral, na caracterização do subsistema político administrativo e relacionando com as respostas às Matrizes de Interação Costeira, foi revelada na gestão a falha de articulação dos três subsistemas integrantes do espaço geográfico, segundo este estudo. Da mesma maneira, a falha de articulação também se mostrou presente quando necessária para a relação com as diferentes escalas de poder: nacional, estadual e municipal. Uma vez que, esta articulação e relação, configuraria uma maior troca de informação, uma melhor aplicação das políticas e programas já estabelecidos, assim como a realização das propostas de Gestão Costeira Integrada. Assim, a utilização das ferramentas existentes para a promoção do desenvolvimento sustentável da zona costeira, como o Projeto Orla, são possíveis e facilitados quando há articulação e relação com as esferas de poder.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num trabalho de pesquisa em que o foco é a Gestão Costeira Integrada, falar em conclusão é um erro. Configura erro falar em conclusão pois a Gestão Costeira Integrada, ou o Gerenciamento Costeiro é um processo cíclico interminável e de constante renovação. Entretanto cabe a esta dissertação algumas colocações:

- Os diagnósticos são importantes para o desenvolvimento da pesquisa, para delimitar a direção das análises mas não são a força motriz;
- Acima de qualquer diagnóstico, foi observado a grande importância na participação da sociedade na elaboração de qualquer tipo de documento que envolva essa sociedade;
- Nos levantamentos teóricos realizados nesta pesquisa, observou-se o grande valor da participação popular na elaboração e execução dos programas de Gestão Costeira Integrada. Ainda os exemplos observados obtiveram maior força e sucesso quando havia tal participação da população.
- Na elaboração da pesquisa, na análise das Matrizes de Interações Costeiras, ficou evidente a necessidade de maior aprimoramento às legislações e ferramentas da administração pública. Assim, talvez fosse possível já desenvolver uma educação quanto as ferramentas e legislações.
- Não trabalhar com as questões culturais e a diversidade de culturas de Jaguaruna deixou o trabalho sem a real participação da população na pesquisa. Assim espera-se nas próximas etapas desta pesquisa a inserção dessas características e abordagens.
- Por fim, a pesquisa deve ser contínua e interminável. A busca pela conexão do meio técnico científico informacional com a população deve ser efetivada através das pesquisas e suas relativas extensões. Espera-se nas próximas etapas, realizar esses desejos.

8 REFERÊNCIAS

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M 2012. **"Iniciativa Iberoamericana de Manejo Costero Integrado: Ideas para el Progreso de una Nueva Política Pública"** Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2012. *Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y Propuestas para una nueva política pública*. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (COORD.). 2012a. **Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y Propuestas para una nueva política pública**. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 152 pp.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. 2011a. **Introducción. In: La Gestión integrada de las Áreas Litorales de España. Materiales para un debate sobre gobernanza**. CHICA. A.R. (ed.) Jiménez-Mena & Universidad de Cádiz. ISBN 978-84694-5233-2. Cádiz Marzo 2011.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (coord.). 2011. **Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción**. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 280 pp.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (coord.). 2010. **Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de cambio**. BARRAGÁN, J. M. M. (ORG). Cádiz: Jiménez-mena, S.l., 2009. 380 p. (ISBN: 978-84-692-5175-1).

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. 2005. **La gestión de áreas litorales en España y Latinoamérica**. Servicio de publicaciones. Universidad de Cádiz, Cádiz. 198 pp.

BARRAGÁN, J.M.M., 2004. **Las Áreas Litorales de España. Del análisis geográfico a la gestión integrada**. Editorial Ariel S.A. Barcelona. 214 pp.

BARRAGÁN, J.M.M., 2003. **Medio Ambiente y Desarrollo en Áreas Litorales: introducción a la planificación y gestión integradas**. Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones. 306 pp.

BRASIL, 1981. Lei n.º 6.938. **Política Nacional do Meio Ambiente**.

BRASIL, 1988. Lei n.º 7661 – **Lei do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro**.

BRASIL, 1997. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II**

BRASIL, 2000. Decreto /00 – **Área De Proteção Ambiental Da Baleia Franca**.

BRASIL, 2004. Decreto Fed. n.º 5300 – **Regulamenta a Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro**.

BRASIL, 2004. Decreto Federal 5.300. **Decreto regulamentador da Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro**.

BRASIL. 2008. **Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, MMA. Zamboni & Nicolodi (Coord) 242 p.

BOTERO, 2013. **Evaluación de los esquemas de certificación de playa en américa latina y propuesta de un mecanismo para su homologación**. Tesis Doctoral. Cádiz, 2013. 413p.

CECO-IGEO-UFRGS, 2013. **Projeto Diagnóstico e Plano de Manejo de Dunas Frontais para o Município de Jaguaruna, SC**.

CLARK, J.R. 1992. **Integrated management of coastal zone**, FAO. Fisheries Technical Paper, Nº 327. 160 pp.

CLARK J.R., 1996. **Coastal Zone Management - Handbook**. Lewis Publishers. New York. 694 pp.

CONAMA, 2002. **Resolução 303. Parâmetros, Definições e Limites de Áreas de Preservação Permanente**.

DELFINO, D. S. 2008. **Desenvolvimento e planejamento urbano na cidade de Jaguaruna/SC: representação e atuação dos atores locais**. 162 f. Dissertação (Mestrado em Geociências). Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

EUZEBIO, K. D. B. 2010. **A produção do espaço litorâneo do município de Jaguaruna/SC: Estudo de caso do balneário Arroio Corrente e Cascata Vermelha**. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Geografia). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/ Santa Catarina.

GRUBER, N.L.S. TABAJARA L., STROHAECKER ,T.M., PORTZ.,L.; FRANCHINI, R.L; CHERIAN, F; MASTRACUSA, R.; PORTANTIOLO, R.; CAETANO, F.; ZASSO, L.; OLIVELRA, J.; PEREIRA, L . 2011a. **Diagnóstico e Plano Manejo de Dunas Frontais do Município de Arroio do Sal. Relatório Técnico**. CECO/IG/UFRGS 172p.

GRUBER, N.L.S., STROHAECKER, T.M, AYUP-ZOUAIN Y R.N. Y FARINA, F., 2011b. **Subsidios à Gestão Costeira: vulnerabilidades ambientais e aspectos legais para normativas de uso e ocupação**. In: López, R.A., Marcomini, S.C (Eds). (ISBN 978-987-1527-24-3) Problemática de los Ambientes Costeros, Sur de Brasil, Uruguay y Argentina p.41-57

GRUBER, N.L.S. TABAJARA, STROHAECKER ,T.M., PORTZ.,L.; FRANCHINI, R.L; CHERIAN, F; MASTRACUSA, R; CARDIA, V.C, JARDIM, J.P. 2009. **Diagnóstico e Plano Manejo de Dunas Frontais do Município de Capão da Canoa. Relatório Técnico**. CECO/IG/UFRGS 104p.

GRUBER,N.L.S; BARBOZA, E.G.;NICOLODI, J.L..2003. **Geografia dos Sistemas Costeiros e oceanográficos: Subsídios para Gestão Integrada da Zona Costeira**. CECO/IG/UFRGS. In: Martins, L.R.; Barboza, E.G. (Eds.). GRAVEL, Porto Alegre, n. 1, p. 71-84, 2003.

IBGE 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>.

HORN FILHO, N. O.; FELIX, A.; VIEIRA, C. V.; BAPTISTA, E. M. de C.; MALANDRIN, D. A., LEAL, R. A., MACHADO, V. C. SILVA, M. da. 2012. **Mapa geológico da planície costeira das folhas Lagoa de Garopaba do Sul (SH-22-Z-XB-V-1) e Jaguaruna (SH-22-X-B-IV-2), Santa Catarina, Brasil**. In: HORN FILHO, N. O. (Org.). Atlas geológico da planície costeira do estado de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários. Série mapas IBGE – Mapa nº9. Escala 1:100.000. Florianópolis: UFSC/CFH (Departamento de Geociências e Programa de Pós-graduação em Geografia), CNPq.

HORN FILHO, N. O.; FELIX, A.; VIEIRA, C. V.; BAPTISTA, E. M. C. 2010. **Geologia da planície costeira das folhas Jaguaruna e Lagoa de Garopaba do Sul, SC, Brasil**. Revista Discente Expressões Geográficas, Florianópolis/Santa Catarina, v. 6, ano VI, p. 90 - 110.

KAY R. & ALDER J., 1999. **Coastal Planning and Management**. E & FN SPON - Routledge, London. 370 pp.

MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J. M. & AZEVEDO, A. E. G. 1988. **Mapa geológico do Quaternário costeiro dos estados do Paraná e Santa Catarina**. Série Geologia. N. 28. Seção Geologia Básica. N. 18. DNPM : Brasília/DF.

MARTINHO, T. C. 2004. **Morfodinâmica e sedimentologia de campos de dunas transgressivos da região de Jaguaruna - Imbituba, Santa Catarina**. 108 f. Dissertação (Mestrado em Geociências). Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORAES, A. C. R. de, 1999. **Contribuições para a Gestão da Zona Costeira do Brasil. Elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. Editora Hucite: Edusp. São Paulo. 229 pp.

NUNES BRAGA, R.; MARCOMIN, F. E., 2008. **PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE JUNTO A MORADORES DO ENTORNO DA LAGOA ARROIO CORRENTE EM JAGUARUNA, SANTA CATARINA**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 21, julho a dezembro de 2008.

PORTZ, L.; MANZOLLI, R.P.; CORREA, I.C.S. 2011. **Ferramentas de Gestão Ambiental Aplicadas na Zona Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista da Gestão Costeira Integrada 11(4):459-470 (2011) Journal of Integrated Coastal Zone Management 11(4):459-470

PORTZ, L.; MANZOLLI, R.P.; GRUBER, N.L.S.; CORREA, I.C.S. 2010. **Turismo e degradação na orla do Rio Grande do Sul: conflitos e gerenciamento. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.22, p. 153-166.

PROJETO ORLA: **fundamentos para gestão integrada**. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2002. 78p.

RED IBERMAR, REDE IBEROAMERICANA DE MANEJO COSTERO INTEGRADO, 2009. **Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: un diagnóstico. Necesidad de Cambio**. Coordinador: Juan Manuel Barragán Munõz. Editores: Pedro Arenas Granados, Juan Adolfo Chica Ruiz, Javier García Onetti y Javier García Sanabria. CYTED-SEGIB. Espanha.

SCHERER, M.; FERREIRA, C.; MUDAT, J.; CATANEO, S. **Urbanização e gestão do litoral centro-sul do estado de Santa Catarina**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 13, p. 31 50, jan./jun. 2006. Editora UFPR.

SCHERER, M. **Gestão de Praias no Brasil: Subsídios para uma Reflexão.** *Revista de Gestão Costeira Integrada*. 13(1):3-13. 2013.

SANABRIA, J.G.; ONETTI, J.G., BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. 2011. **Las Comunidades Autónomas y La Gestión integrada de las Áreas Litorales de España.** Materiales para un debate sobre gobernanza. Chica. A.R. (ed.) Jiménez-Mena & Universidad de Cádiz. ISBN 978-84694-5233-2. Cádiz Marzo 2011. 340pp.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números: JAGUARUNA/ Sebrae/SC** . Florianópolis: SEBRAE/SC, 2010. 116p.

SQA - Secretaria de Qualidade Ambiental; MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/SPU - Secretaria do Patrimônio da União. 2005. **Projeto orla: Guia de implementação.** MMA : Brasília/DF. Disponível em <http://www.mma.gov.br/publicacoes/gestao-territorial/category/81-gestao-costeira-g-projeto-orla> , acessado em dezembro de 2014.

STROHAECKER, T.M. **A Urbanização no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul: contribuição para a gestão urbana ambiental do município de Capão da Canoa.** 2007. Tese (Doutorado). Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, 2007.

SUERTEGARAY, D.M.A. **Espaço geográfico uno e múltiplo.** *REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES* Universidad de Barcelona ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Nº 93, 15 de julho de 2001.

TOMAZELLI, J. L.; VILLWOCK, J. A. 2000. **O Cenozóico no Rio Grande do Sul: Geologia da Planície Costeira.** In: HOLZ, M.; DE ROS, L. F. (Eds.). *Geologia do Rio Grande do Sul*. Edições CIGO/UFRGS : Porto Alegre/Rio Grande do Sul. P. 375 - 406.

VILLWOCK, J. A.; TOMAZELLI, L. J. 1995. **Geologia costeira do Rio Grande do Sul. Notas técnicas, UFRGS** : Porto Alegre/Rio Grande do Sul, n. 8, p. 1 – 45.

UNCED, 1992. **United Nations Conference on Environmental and Development** – Rio de Janeiro, Brazil. Agenda 21. United Nations.

UNEP. 2006. **Marine and coastal ecosystems and human wellbeing: A synthesis report based on the findings of the Millennium Ecosystem Assessment.** United Nations Environment Program 80 pp.

UNEP. 2002. **Estrategia para el Desarrollo del Programa Ambiental del Caribe para el período 2002–2006.** Borrador. UNEP (DEC)/CAR IG.22/5. Décima reunión intergubernamental sobre el Plan de Acción para el Programa ambiental del Caribe y Séptima Reunión de las Partes contratantes del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe. Montego Bay, Jamaica, del 7 al 11 de mayo de 2002. PNUMA. 26 p.

VALLEGA, A., 1999. ***Fundamentals of Integrated Coastal Management***, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 97 p.

VETORETTI, A. **Origem do Povoamento de Jaguaruna. Diário do Sul**. Tubarão: 1. Jul., 1994.

ZAMBONI, A., NICOLODI, J.L. (coord.). **Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Ministério do Meio Ambiente - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, DF, Brasil. 2008, 242 p.

ZIELINSKI, S., & BOTERO SALTARÉN, C. M., 2012. **Guía básica para certificación de playas turísticas**. Santa Marta, Colombia: Ed. Gente Nueva. ISBN: 978-958-8704-25-8