

PLANO AMBIENTAL DA ILHA DOS MARINHEIROS



Edição Revisada e Ampliada, 2022

PLANO AMBIENTAL DA ILHA DOS MARINHEIROS

Edição Revisada e Ampliada, 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE-
FURG

Reitor

DANILO GIROLDO

Vice-Reitor

RENATO DURO DIAS

Chefe de Gabinete do Reitor

JACIRA CRISTIANE PRADO DA SILVA

Pró-Reitor de Extensão e Cultura

DANIEL PORCIUNCULA PRADO

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

DIEGO D`ÁVILA DA ROSA

Pró-Reitor de Infraestrutura

RAFAEL GONZALES ROCHA

Pró-Reitora de Graduação

SIBELE DA ROCHA MARTINS

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

DAIANE TEIXEIRA GAUTÉRIO

Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

LUCIA DE FÁTIMA SOCOOWSKI DE ANELLO

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

EDUARDO RESENDE SECCHI

Pró-Reitora de Inovação e Tecnologia da Informação

DANÚBIA BUENO ESPÍNDOLA



PREFEITO DO MUNICÍPIO
DO RIO GRANDE
FABIO BRANCO



SMMA

Secretaria Municipal
do Meio Ambiente

SECRETÁRIO MUNICIPAL
DO MEIO AMBIENTE
PEDRO FRIEDRICH FRUET

EQUIPE

COORDENAÇÃO CIENTÍFICA

PAULO ROBERTO ARMANINI TAGLIANI

Oceanólogo, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Laboratório de Gerenciamento Costeiro – LabGerco
Instituto de Oceanografia – IO/FURG

COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL

DAIANE Marques

Bióloga, Doutora em Ciências Fisiológicas
Fiscal ambiental da Secretaria de Município do Meio
Ambiente – Rio Grande

CORPO TÉCNICO

CARLOS RONEY TAGLIANI

Geólogo, Doutor em Geociências
Laboratório de Oceanografia Geológica – LOG
Instituto de Oceanografia – IO/FURG

KAUHAM GIANUCA

Geógrafo, Mestre em Oceanografia Química, Física e
Biológica
Laboratório de Gerenciamento Costeiro – LabGerco
Instituto de Oceanografia – IO/FURG

THAIS ALVES DA SILVEIRA

Bacharel em Direito, Mestre em Gerenciamento
Costeiro, Mestre em Direito Ambiental
Pesquisadora contratada

MARIANA PASSOS

FURG
Geógrafa

ESTAGIÁRIOS

MIGUEL SILVEIRA FERREIRA

Graduando em Gestão Ambiental – FURG

MARIANA KRAMER

Técnica em Gestão Ambiental



Programa Costa Sul

Paulo Roberto Armanini Tagliani
(Organizador)

PLANO AMBIENTAL DA ILHA DOS MARINHEIROS



Rio Grande
2022

© Paulo Roberto Armanini Tagliani



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença *Creative Commons* – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

2022

Designer da capa: Anael Macedo

Foto da capa: Paulo R. Armanini Tagliani

Editores: Paulo R. A. Tagliani, Carlos Roney Armanini Tagliani

Formatação e diagramação: João Balansin

Revisão: Kamila Debian

Ficha catalográfica

P712 Plano Ambiental da Ilha dos Marinheiros. – Ed. rev. ampl. [Recurso Eletrônico] / Organizador Paulo Roberto Armanini Tagliani. – Rio Grande, RS : Ed. da FURG, 2022.
143 p. : il. color.

Modo de acesso: <http://repositorio.furg.br>
ISBN 978-65-5754-116-6 (eletrônico)

1. Gestão Ambiental Municipal 2. Conservação Ambiental Municipal
3. Cidade do Rio Grande 4. Ilha dos Marinheiros I. Tagliani, Paulo Roberto Armanini II. Título.

CDU 504(816.5RG)

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos – CRB10/2344



Esta revisão foi executada com recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente. A coordenação técnica foi realizada no âmbito do Laboratório de Gerenciamento Costeiro do Instituto Oceanografia (IO) da FURG em convênio com a Prefeitura Municipal do Rio Grande. A coordenação institucional ficou a cargo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente



O Laboratório de Gerenciamento Costeiro tem por missão contribuir para o uso sustentável das zonas costeiras através de atividades de ensino, pesquisa e extensão, valendo-se de uma abordagem multidisciplinar e uma perspectiva sistêmica, reconhecendo a complexidade das interconexões entre zonas costeiras e seus usos.

APRESENTAÇÃO

Este plano foi elaborado, em sua primeira edição, no ano de 2006 para facilitar a discussão entre as comunidades da ilha, o poder público e outros atores comprometidos com o futuro da Ilha dos Marinheiros. Esta é a primeira revisão de atualização desse Plano.

Rio Grande, 16 de fevereiro de 2022.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Breve histórico da ocupação territorial	10
1.2 Metodologia	13
2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	16
2.1 Localização	16
2.2 Contexto Estuarino	16
2.3 Gênese e evolução geológica	17
2.4 Clima	18
2.5 Solo	19
2.6 Vegetação e Paisagem	20
2.7 Fauna	30
2.8 Recursos Hídricos	32
3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	33
3.1 Demografia	33
3.2 Infraestrutura Social	34
3.2.1 Atendimento à Saúde	35
3.2.2 Saneamento	35
3.2.3 Educação	37
3.2.4 Segurança	37
3.2.5 Transporte público e infraestrutura	37
3.2.6 Outros serviços	38
4. USO DOS RECURSOS NATURAIS, ASPECTOS AMBIENTAIS E IMPACTOS ...	40
4.1 Agricultura	40
4.1.1 Aspectos ambientais da agricultura	43
4.1.2 Pesca	44
4.1.3 Florestamento	45
4.1.4 Turismo	45
5. A PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE	46
5.1 Quanto ao atendimento à saúde	46
5.2 Quanto à Educação	48
5.3 Quanto à mobilidade	49
5.4 Quanto à qualidade do ar	50
5.5 Quanto ao policiamento e sentimento de segurança	50
5.6 Quanto à qualidade do ensino	52
5.7 Quanto ao nível de comprometimento político	52
5.8 Outros aspectos avaliados pela comunidade	53

6. REFLEXÃO PROSPECTIVA SOBRE O FUTURO DA ILHA	58
6.1 Cenários territoriais	58
6.2 A visão dos jovens sobre a ilha	64
7. UMA AGENDA SOCIOAMBIENTAL PARA A ILHA	66
8. PROPOSTA DE PROCESSO	68
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	73
Anexo 1 – Questionários	74
1.1 Questionário aplicado aos moradores adultos	74
1.2 Questionário aplicado aos jovens	81
Anexo 2	83
2.1 Registro da lista de presenças da oficina participativa	83
Anexo 3 – Imagens da fauna, flora e paisagem da Ilha dos Marinheiros	85
Anexo 4 – Memória do Primeiro Plano Ambiental	128
4.1 Constituição inicial do conselho ambiental da Ilha dos Marinheiros	128
4.2 Primeira lista de integrantes do Conselho. Relação final dos integrantes do conselho ambiental da Ilha dos Marinheiros (complementada em reunião do dia 18 de setembro de 2006)	129
4.3 Lista de presenças das oficinas de planejamento participativo do primeiro plano ambiental (2006) – Reunião do dia 23 de maio de 2006	131
4.3.1 Reunião do dia 23 de maio de 2006	131
4.3.2 Reunião do dia 13 de julho de 2006	134
4.3.3 Reunião do dia 21 de agosto de 2006	135
4.3.4 Reunião do dia 18 de setembro de 2006	137
4.4 Cópia do compromisso de ajustamento entre Ministério Público e Prefeitura Municipal	138

1. INTRODUÇÃO

1.1 Breve histórico da ocupação territorial

A Ilha dos Marinheiros tem sido objeto de estudo de diversos trabalhos científicos, pois, além de sua proximidade com a cidade de Rio Grande e universidade, sempre exerceu um papel relevante junto ao município, seja pela sua importância histórico-cultural, seja pelas estreitas relações econômicas que o município e a ilha exercem entre si. A ilha é considerada um patrimônio histórico da cidade de Rio Grande pela preservação de valores, herdados da cultura portuguesa que colonizou o local. Sua importância se inicia desde os primórdios da fundação da cidade, quando forneceu água, lenha e madeira para as fortificações e para os colonizadores da então Vila do Rio Grande de São Pedro. Os sítios arqueológicos situados na ilha, onde foram encontrados vestígios de seus possíveis primeiros habitantes, grupos indígenas minuanos, charruas e guaranis (Mirco 1987, p. 29), também são responsáveis pela presença de um grande número de pesquisadores no local.

Viana (2005) apresentou uma excelente síntese sobre os aspectos históricos da Ilha dos Marinheiros. Segundo esse autor, a cidade de Rio Grande, onde se situa o porto marítimo mais meridional do país, foi fundada no dia 19 de fevereiro de 1737, data considerada como o início da colonização portuguesa no Rio Grande do Sul. Sua fundação foi determinada pelo brigadeiro José da Silva Paes, comandante de uma missão militar que visava assegurar, para a Coroa de Portugal, a posse do território entre Laguna, ao sul de Santa Catarina e limite meridional da colonização portuguesa no Brasil, e a Colônia de Sacramento, defronte a Buenos Aires. Ao transpor a Barra do Rio Grande, de imediato, o brigadeiro Silva Paes estabeleceu, à sua margem esquerda, o Forte (Presídio, na linguagem da época) Jesus-Maria-José, e que deu início à primeira povoação do Rio Grande do Sul. Em 1745, Gomes Freire de Andrade transferiu o povoado para o sítio onde se localiza a cidade de Rio Grande. Seguiu-se o povoamento, iniciado com a vinda de imigrantes do norte de Portugal (Aveiro, Póvoa de Varzim, Minho, Porto, etc) a quem se deve a formação dos primeiros núcleos no modelo do município português, e o predomínio do tipo caucasiano, que até hoje se conserva. Portugueses, luso-brasileiros de São Paulo e Santa Catarina, índios e imigrantes diversos deram origem ao gaúcho rio-grandense. Em 1751, o povoado foi elevado à condição de vila e, pouco tempo depois (de 1763 a 1776), esteve sob o domínio dos espanhóis até que, em 2 de abril de 1776, foi reconquistado definitivamente pelos portugueses. Portanto, a história da colonização portuguesa no Rio

Grande do Sul teve início na cidade do Rio Grande, a primeira sede da Capitania do Rio Grande de São Pedro (1760); teve a primeira Câmara de Vereadores (1761); a mais antiga loja maçônica (1840); a primeira Câmara de Comércio (1844) do Estado e a 4ª mais antiga do Brasil; a cidade conta com a primeira biblioteca pública instalada no Rio Grande do Sul.

A Ilha dos Marinheiros, próxima ao centro urbano do Rio Grande, teve sempre um papel decisivo no suprimento de hortigranjeiros à cidade e às embarcações que lá aportaram desde meados do Século XVIII; é, pois, um patrimônio histórico da cidade portuária. Sua preservação ambiental e como agrossistema, neste contexto histórico, certamente justifica as preocupações com o declínio das atividades tradicionais. À época (1737) do início da colonização portuguesa do Rio Grande do Sul, um dos graves problemas enfrentados pelos navegadores, principalmente em viagens intercontinentais de grande duração, era o escorbuto, doença que, causada pela falta de vitamina C ante a ausência de hortaliças, frutas e outros alimentos frescos, dizimava as tripulações das lentas embarcações à vela. Assim, é compreensível que, como providência preliminar, tenham sido trazidos agricultores para formar uma colônia agrícola que pudesse suprir esta necessidade alimentar básica da população local e dos navegantes que chegavam ao Rio Grande de São Pedro.

Segundo Azevedo (2003), os primeiros colonos portugueses, na maioria procedentes do norte de Portugal, chegaram à Ilha dos Marinheiros por volta de 1745 e já traziam, em sua bagagem cultural, a experiência no cultivo agrícola de terras insulares, especialmente com a horticultura, e também a tradição pesqueira. Os açorianos que vieram para o Rio Grande – em parte por sua própria solicitação ao rei de Portugal (século XVIII) que transferisse a população excedente de ilhéus para o Brasil – contudo, aí não se fixaram, pois tiveram que fugir com a invasão espanhola (de 1763 a 1776), migrando para Viamão/RS e outros lugares. Vale recordar que a presença de emigrantes portugueses nos Açores data do século XV, a maior parte descendentes do Algarve, Alentejo e Minho, constituindo uma população que, originariamente, preservava costumes tradicionais, desde a vestimenta, a alimentação e o artesanato até as festas religiosas e profanas; só algumas destas tradições, lamentavelmente, mantiveram-se no Novo Mundo. Dentre as festas religiosas, ainda são comemoradas a dos Santos Reis (6 de janeiro) e os Santinhos (dia de São Manoel, Santo António, São Pedro e São João), quando os instrumentos são enfeitados com fitas coloridas e carregam estandartes com a imagem dos três Reis Magos; ao entrarem nas residências, há uma encenação, sendo oferecidos doces e licores, para que a casa receba a proteção dos Santos Reis. Na gastronomia, também a riqueza de seus pratos tradicionais começa a ser apresentada aos turistas; rijoada e febras (ambas de carne de porco), charque assado, papas portuguesas, bifés à moda da ilha, sarrabulho,

rabanadas, bilharacos, galinha ao molho pardo, arroz ao molho pardo e caldo verde, entre outros. Há notícia de que, no início do povoamento do Rio Grande de São Pedro, da Ilha dos Marinheiros teria sido extraída muita madeira, para uso em construções e também como lenha; isto parece verossímil, em parte, porque esta região litorânea, não apresentava, em sua paisagem natural da época, grande disponibilidade de recursos florestais.

Embora não haja estudos a esse respeito, é provável que no passado, a mata nativa circundasse toda a ilha nos terraços formados por sedimentos lagunares, tendo sido gradualmente substituídas pelas hortas que hoje abastecem o mercado local. Essas matas ainda vicejam nos fundos da ilha e em locais onde as hortas são abandonadas a alguns anos. Assim, a ação mais expressiva na transformação da paisagem natural da Ilha – até o florestamento com *Pinus elliotti*, em 1983 – parece estar na formação de pequenas chácaras de cultivos, dispostas radialmente em toda sua orla e cortadas por um caminho de circulação, nas quais foram implantadas cortinas vegetais (bambu) de proteção contra os ventos e que pouco interferiam na movimentação das dunas da parte central, apenas contendo-as parcialmente na sua migração por ação eólica. Este aspecto, de preservação da fisionomia da Ilha durante 250 anos – de 1740 a 1990, em termos aproximados – merece ser valorizado, principalmente porque sempre foi e, ainda é, fonte provedora de alimentos às populações continentais próximas.

Na história da Ilha e de seu povoamento, certamente ganha destaque a ato de André Ribeiro Coutinho, Marechal de Campo e Governador do Presídio (1738-1740) que, para dar solução ao excessivo desmatamento da Ilha, “decide conceder as primeiras três sesmarias em 1739, dividindo a Ilha em três partes e doando-as a três Antónios ; o primeiro terço, na parte leste, ao capitão António Gonçalves dos Anjos, o segundo cabendo ao tropeiro e vaqueano António de Araújo Vilela e o terceiro a António Gonçalves Pereira de Farias, mercador e morador de Rio Grande”. Contudo, em 1944 aparecem nos registros de João Borges Fortes¹ a doação de toda a Ilha a Marçal da Silva Veiga, denotando que não teria havido a efetiva ocupação das terras pelos primeiros sesmeiros; deste segundo donatário não há quase registros, visto que, de 1763 até 1776, os espanhóis ocuparam a Vila do Rio Grande de São Pedro. A Ilha dos Marinheiros serviu de ancoradouro, em 1765, para uma pequena frota que, sob o comando de Manoel Jorge Gomes de Sepúlveda, realizou uma tentativa frustrada de retomada da Vila sob domínio espanhol.

É muito sugestiva, para destacar o significado maior da Ilha dos Marinheiros na

¹ Conforme Livro de Registros Gerais das Sesmarias e Terras Públicas, 1737 a 1761. Arquivo Público do Rio Grande do Sul, apud Anna Lucia Morisson de AZEVEDO em “A Ilha dos Três Antónios”.

sustentação do povoamento do Rio Grande de São Pedro, a observação de Domingos Alves Branco Moniz Barreto, em 1790 – ou seja mais de 50 anos após o início da ocupação – quando a descreve como “muito fértil e encontrados nela todos os recursos para fazer no continente uma bem regulada povoação”; refere-se ainda à abundância de hortaliças, variedades de produtos cultivados e de pomares.

A importância histórica da ilha é atestada pela visita do Imperador Dom Pedro II e de sua comitiva em 18 de novembro de 1845; esta visita a realizou para atender a seu desejo expresso de conhecê-la de perto, o que denotava, sobretudo, seu conhecimento prévio da importância que a mesma tivera para a sustentação da cidade do Rio Grande e, certamente, para o início da colonização portuguesa da Província de São Pedro.

1.2 Metodologia

Para o processo de preparação deste plano ambiental foram realizadas um total de 25 expedições de campo, com diferentes objetivos: imersão na realidade local, registro fotográfico, teste metodológico da aplicação dos questionários e entrevistas com os moradores para a identificação da percepção social sobre a ilha, incluindo seus problemas de natureza social e possíveis soluções. Procurou-se manter uma equidade nas entrevistas entre as diferentes localidades da ilha, e entre gêneros (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil dos entrevistados por Gênero e Setor da Ilha

	Homens	Mulheres	Total
Fundos da Ilha	6	6	12
Marambaia	12	20	32
Porto do Rey	13	9	22
Bandeirinhas	14	18	32
Coréia	11	10	21
	56	63	119

Também foram ouvidos jovens e crianças entre 8 e 15 anos de idade, para quem foi aplicado um questionário orientado. Um total de 119 adultos e 53 jovens das escolas locais foram entrevistados, totalizando um conjunto de 173 moradores. O anexo 1 apresenta os questionários que foram aplicados para os dois públicos. As figuras 1, 2 e 3 apresentam respectivamente o perfil dos entrevistados por gênero e profissão, o perfil etário dos jovens entrevistados e a distribuição dos jovens entrevistados nas escolas da ilha.

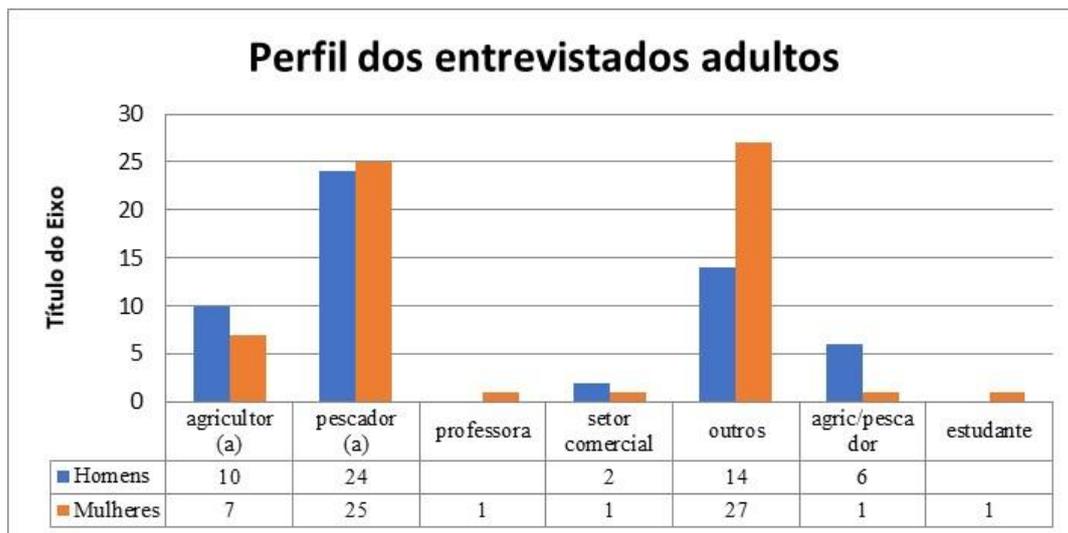


Figura 1 – Perfil dos entrevistados por gênero e profissão.

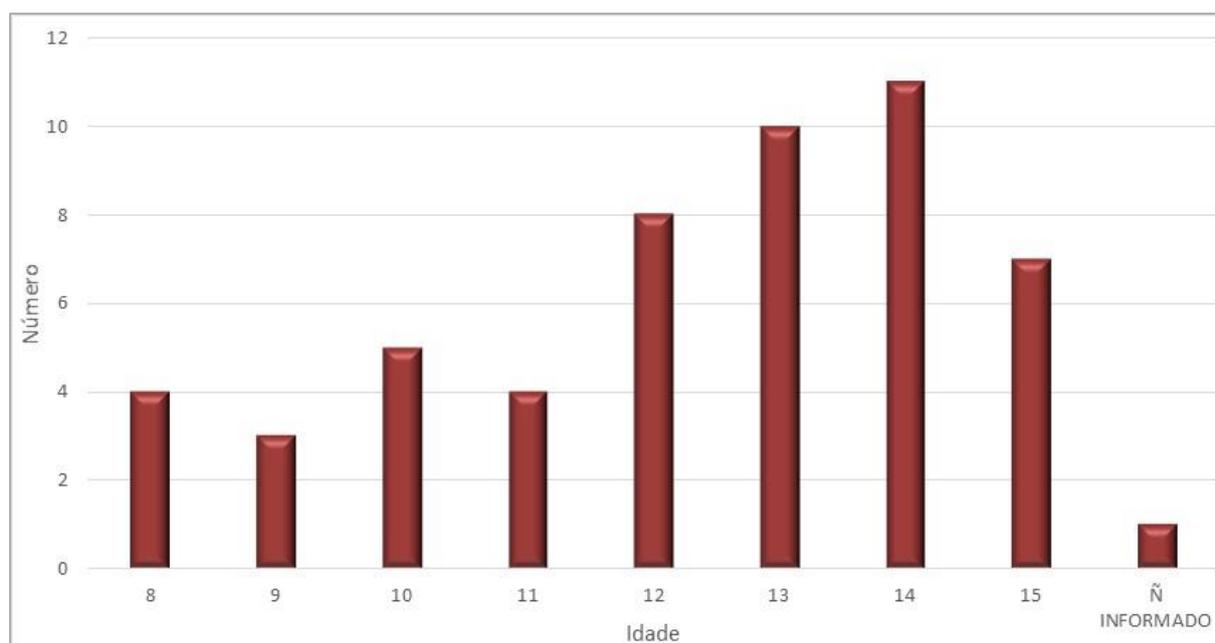


Figura 2 – Perfil etário dos jovens entrevistados.

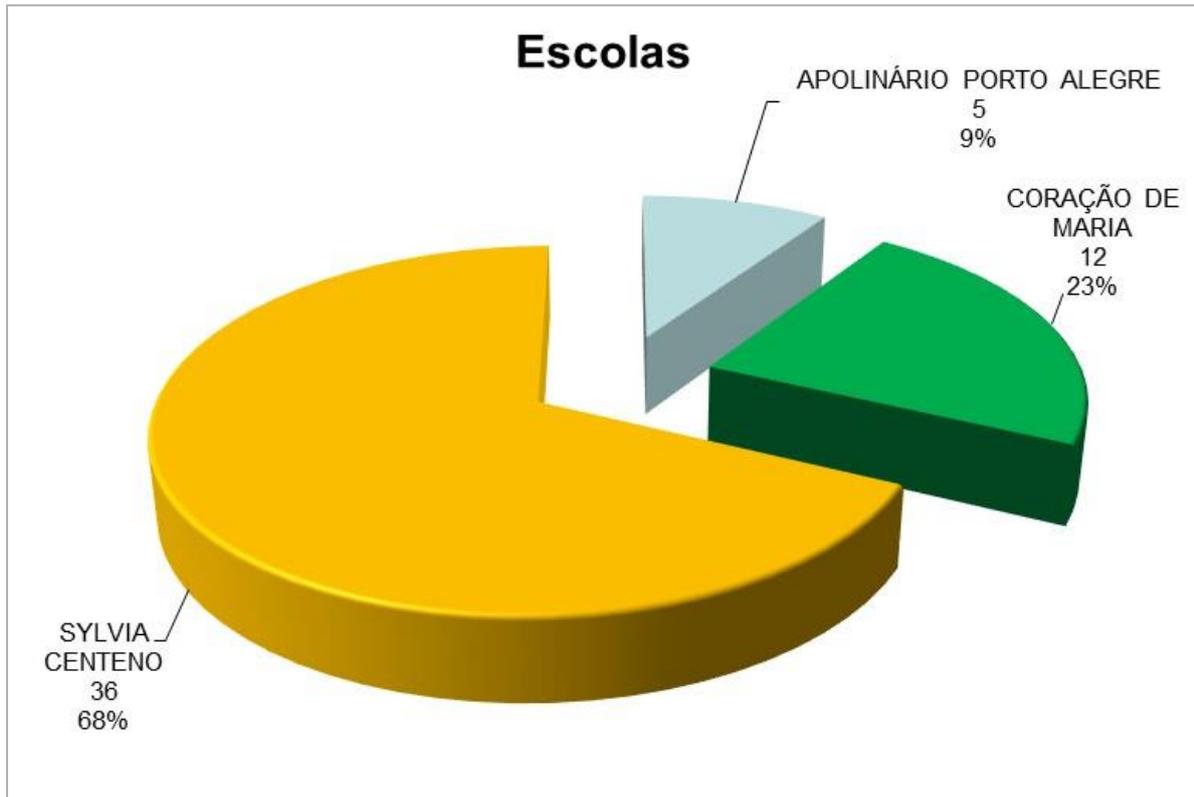


Figura 3 – Distribuição dos estudantes entrevistados por escola da ilha.

Os dados obtidos nos questionários foram apresentados e discutidos em uma única oficina realizada no 06 de dezembro de 2019 e constituem a base desse plano ambiental. Complementarmente uma análise ambiental foi realizada a partir das observações de campo e dados do censo de 2010 do IBGE relativos aos aspectos socioeconômicos da ilha. Assim, a partir do diagnóstico socioambiental construído a partir da percepção da comunidade residente e dados técnicos foram sugeridos um conjunto de ações visando a melhoria das condições de vida da comunidade e a conservação do meio ambiente e de sua rica cultura.

Lamentavelmente, o advento da pandemia do COVID 19 impediu a realização de mais oficinas participativas e a recriação do Conselho Ambiental da ilha, tal como previsto.

2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

2.1 Localização

A Ilha dos Marinheiros, juntamente com as outras ilhas do estuário da Lagoa dos Patos, faz parte do Segundo Distrito do município do Rio Grande – RS, Brasil. A ilha se localiza no centro da enseada estuarina denominada Saco do Arraial, possui área de 39.5258Km². Está localizada na margem oeste da Lagoa dos Patos entre os meridianos 052°05' e 052°12' de longitude oeste e paralelos 31°58' e 32°02' de latitude sul. O ponto mais próximo do continente se encontra a 1.500 metros, entre a Rua do Rei, na ilha e a Rua 15 de Novembro, em Rio Grande.

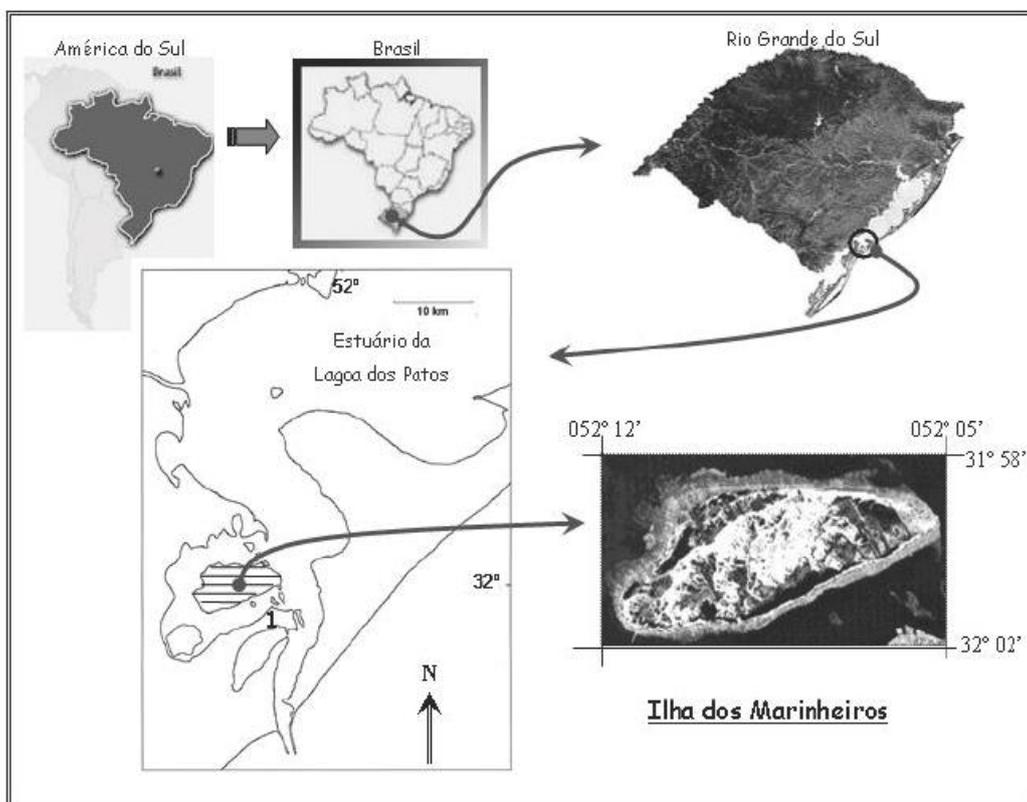


Figura 4 – Localização da Ilha dos Marinheiros.

2.2 Contexto Estuarino

A Ilha dos Marinheiros situa-se na posição central de uma grande enseada no estuário da Lagoa dos Patos, tendo como limites a cidade do Rio Grande ao sul e sudeste, a Ilha do

Leonídio a sudoeste, o Arraial da Quinta à oeste e a Ilha da Torotama ao norte. O contexto estuarino resulta em uma alta diversidade de nichos ecológicos, grande variabilidade de condições e alta sensibilidade ecológica. Estes aspectos têm uma influência direta na pesca do camarão que varia fortemente de ano para outro.

2.3 Gênese e evolução geológica

Toda área do município de Rio Grande está localizada sobre terrenos sedimentares cuja evolução se processou desde aproximadamente 400 mil anos até hoje. Os terrenos antigos situam-se à oeste e incluem sedimentos, eólicos, lagunares e marinhos atuais. Segundo LONG (1989), os terraços lagunares ocorrem em cinco níveis nas margens lagunares, dispostos respectivamente à 8m (terraço-1), 6m (terraço-2), 2m (terraço-3), 0,5 m (terraço-4), sobrepostos ao nível de deposição atual (terraço-5).

Para Long & Paim (1987), o processo de migração do canal de Rio Grande, ao longo dos últimos 3.600 anos, permitiu o assentamento de uma série de feixes litorâneos (antigas linhas de praias), mais ou menos paralelos á linha da costa atual.

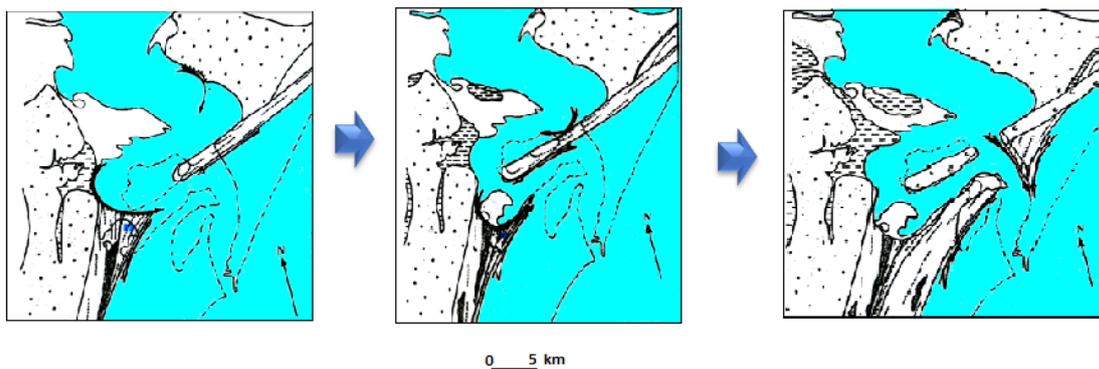


Figura 5 – Origem e Evolução Geológica da Ilha dos Marinheiros segundo Long (1987)

Pelo esquema evolutivo identificado pelos autores, observa-se que a Ilha dos Marinheiros começou formar-se há 2.500 anos, pela instalação do segundo feixe de cordões litorâneos que cresceu a partir de São José do Norte, em direção sudoeste. Os sedimentos eólicos associados viriam a formar o campo de dunas que se observa hoje no centro da ilha.

O crescimento desse feixe de cordões fez com que o fluxo lagunar fosse desviado para oeste, começando a formação da enseada que viria a formar os sacos do Arraial, da Quitéria,

Martins e do Rio Grande. O fluxo lagunar comprimido pelo crescimento de cordões se comportava como se fosse um rio, erodindo os flancos côncavos dos meandros e depositando sedimentos nos flancos convexos; essa deposição permitiu a formação de vários níveis de terraços lagunares que hoje se observa nas margens e são utilizadas para plantação de produtos hortifrutigranjeiros. Com a instalação do terceiro feixe (que formaria a península de Rio Grande) e o rompimento do segundo, recém instalado, a Ilha dos Marinheiros foi isolada.

2.4 Clima

O clima da Região Sul do Brasil é classificado como mesotérmico do tipo temperado e, quando comparado com de outras regiões brasileiras, apresenta notável homogeneidade em relação à pluviometria (chuvas abundantes bem distribuídas ao longo do ano) e ao ritmo estacional de seu regime (estações bem definidas) o que lhe dá um caráter de elevada uniformidade; não sendo tão uniforme apenas no que diz respeito aos valores e regimes térmicos. Por se localizar nas latitudes médias a região é influenciada pelos principais centros de ação (centros de alta e baixa pressão) da América do Sul, sejam eles originários das latitudes baixas ou altas (Nimer, 1989).

O município de Rio Grande pode ser classificado, de forma mais específica, como representante do clima temperado mesotérmico brando superúmido, (possui ao menos um mês com menos de 15°C de temperatura média). Geralmente o mês mais frio é julho com média de 13°C e o mês mais quente é janeiro com média de 24°C. A pluviosidade média anual é de 1.225 mm, e os três meses consecutivos que, mais comumente, apresentam maior concentração de chuvas são: julho, agosto e setembro (Nimer, op cit). Já os três meses mais frequentemente menos chuvosos são: novembro, dezembro e abril.

A relação entre os fatores climáticos e o dia-a-dia da população se torna ainda mais forte no que se refere à Ilha dos Marinheiros, onde o sucesso da agricultura e da pesca está diretamente ligado a eles; além de ditarem as condições de navegação e conseqüentemente o grau de dificuldade no contato com o continente, tanto nos meses de inverno, como nos meses de verão, quando as águas estuarinas se encontram muito baixas, dificultando o acesso até das pequenas embarcações.

2.5 Solo

Os solos AQd2 (areias quartzosas distróficas) se distribuem por todo o centro da ilha de leste a oeste e possuem características como: Tb, A fraco, relevo plano e fase vegetal campestre. A classe de uso da terra correspondente é a VIII, terras sem qualquer utilização potencial agrícola, embora tenham valor para recreação, fauna, flora e etc...

Os Gleis Pouco Humicos Eutróficos (HGPe2) ocorrem no noroeste da ilha, na área do terraço lagunar 3, e representam um solo caracterizado por: Ta, A Chernozêmico, textura arenosa, relevo plano, fase vegetal campestre. Esses solos são classificados como Classe V sd, que incluem as terras não aptas para os cultivos aráveis (exceção arroz irrigado), cuja cobertura vegetal natural de pastos pode ser melhorada, embora com considerável esforço, em pastagens de qualidade regular.

Nos banhados marginais da Laguna dos Patos e terraços lagunares 4 e 5 ocorrem solos do tipo Solonchak (SK) com as seguintes características: A proeminente, textura orgânico-arenosa, relevo plano, vegetação aquática e Glei Tiomórfico eutrófico, Ta, A proeminente, textura média-arenoso, relevo plano e fase vegetal aquática. A capacidade de uso desses solos (classe VI sd) indica que são terras não aptas para cultivos aráveis, cuja cobertura natural de pastos pode ser muito pouco melhorada, com a utilização de medidas especiais. Ex. terras planas não inundadas, com alcalinidade, e terras planas muito arenosas. Nesta classe foram incluídas algumas unidades arenosas e toda a planície baixa inundável.

Como visto acima, as classes de capacidade de uso do solo não são muito favoráveis a cultivos aráveis e/ou de potencial agrícola, mas na Ilha dos Marinheiros os ilhéus fazem irrigação e utilizam técnicas como cobrimento das terras de pousio com macegas além de utilizarem a adubagem, o que permite obter uma produtividade diferenciada de hortigranjeiros. As áreas de areias quartzosas foram empregadas no passado para o cultivo de Pinus. Tais florestamentos encontram-se atualmente em fase de remoção, mas ainda restam muitas árvores remanescentes ou em rebrotes.

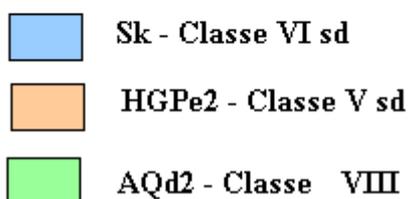
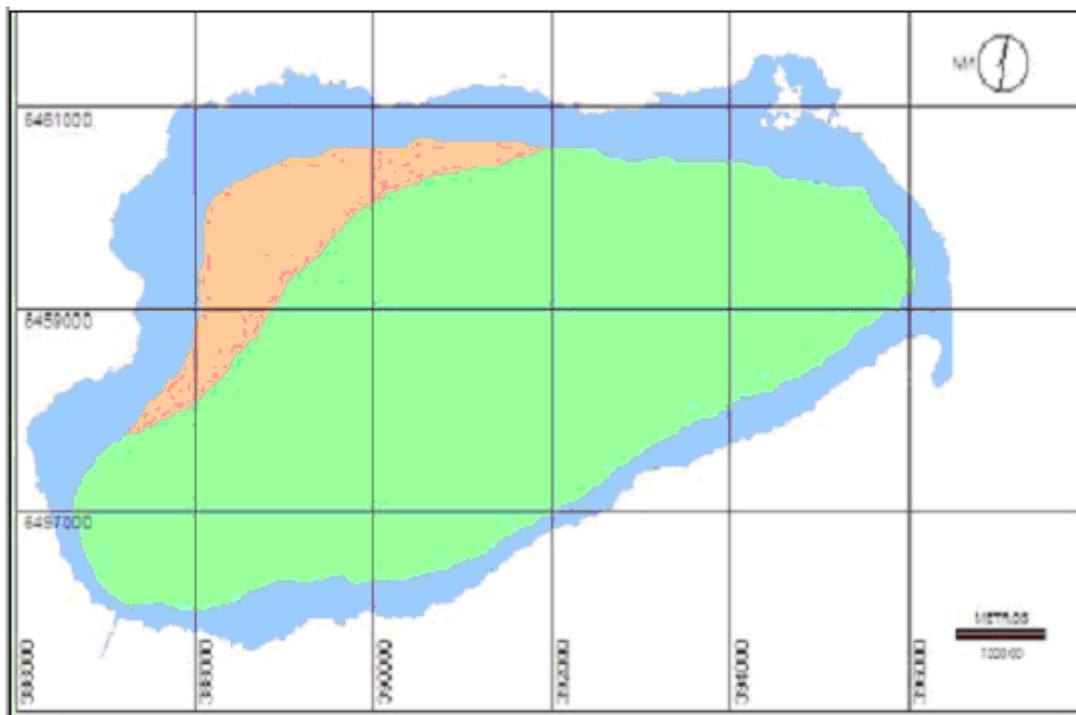


Figura 6 – Mapa de Solos e Capacidade de Uso da Terra.

Fonte: C. Tagliani, 2006

2.6 Vegetação e Paisagem

A paisagem da Ilha dos Marinheiros pode ser caracterizada como tipicamente rural, com elevado grau de naturalidade e singularidade. O mosaico ambiental é heterogêneo, porém dominado por uma grande “mancha” interior de uma antiga duna marinha holocênica. De formato oblongo, esta unidade natural tem um centro nuclear caracterizado por uma maior elevação e baixa cobertura vegetal, e uma zona externa mais baixa com cobertura vegetal mais densa, constituindo campos secos. A borda externa desta “mancha de paisagem” é abrupta e elevada, resultando em baixa incidência visual do interior da ilha, desde o ponto de vista de suas margens. Parte da borda sul dessa unidade natural encerra uma lagoa rasa que forma uma “mancha” alongada acompanhando a extensão da ilha. (Figura 7)



Figura 7 – Mosaico ambiental da Ilha dos Marinheiros com predomínio de um campo de duna interior

Fonte: Google Earth. Altitude do ponto de visão: 17,92 km.

A borda oeste também encerra uma lagoa menor, com um formato menos alongado e mais circular que a anterior.

Integram ainda os elementos naturais da paisagem, manchas concêntricas constituídas de marismas na sua porção mais externa, campos secos e matas nativas. Os elementos culturais são formados pelos agroecossistemas, que constituem os espaços manejados para produção de alimentos e outros produtos agropecuários, compreendendo plantas e animais domesticados, e áreas construídas como estradas, canais de drenagem, casas, pequenos estabelecimentos comerciais, galpões, igrejas, espaços comunitários, escolas, florestamentos, etc, que se distribuem na zona periférica da ilha, circundando a mesma. Apresenta-se a seguir uma breve descrição dos elementos da paisagem da ilha.

Áreas de cultivo são empregadas com o intuito de manter as condições do terreno adequadas não só à agricultura, mas também à moradia, à criação de animais, ao pequeno comércio, às práticas socioculturais e aos trabalhos relacionados à pesca. Assim, nas áreas de cultivo aparecem, além das plantações, as casas, os galpões, as igrejas, os salões comunitários, as escolas, e os poucos estabelecimentos comerciais, caracterizando assim um sistema hortigranjeiro ou agroecossistema.



Figura 8 – Agroecossistema típico na Ilha dos Marinheiros, exibindo canais de irrigação, hortas soerguidas integradas com o plantio de árvores frutíferas próximo à moradia.

As **marismas** incluem comunidades vegetais compostas principalmente por gramíneas, ciperáceas e juncáceas. As plantas se distribuem principalmente em função da topografia e dos gradientes vertical e horizontal de alagamento e de salinidade, respectivamente. Estão ausentes apenas na margem E (Marambaia) como consequência da elevada hidrodinâmica que proporciona um acentuado processo de erosão neste local, proporcionando a existência de *praias arenosas*.

As marismas desempenham diversos papéis ecológicos necessários ao bom funcionamento do ecossistema estuarial do qual fazem parte: proteção contra erosão e alagamentos, reciclagem de nutrientes, filtragem natural de poluentes, produção de alimentos e manutenção de habitats para abrigo e proteção de várias espécies de peixes, aves e crustáceos. Como consequência da sua importância ecológica e socioeconômica, este ambiente é considerado de preservação permanente por leis ambientais em todas as esferas do Poder Público.

Tabela 2 – Composição de espécies das marismas na IM. (MARANGONI, COSTA, 2009: 92.)

Espécies	Marisma Inferior	Marisma Média-Superior
<i>Spartina alterniflora</i> (macega-mole)		
<i>Spartina densiflora</i> (macega)		
<i>Scirpus olneyi</i> (junça a)		
<i>Scirpus maritimus</i> (junça b)		
<i>Scirpus californicus</i> (totora)		
<i>Myrsine parvifolia</i> (capororoca-do-banhado)		
<i>Juncus kraussii</i> (junco; junquinho; cabelo-de-porco)		
<i>Juncus acutus</i> (junco-agudo)		
<i>Acrostichum danaeifolium</i> (samambaia-do-mangue)		
<i>Typha dominguensis</i> (taboa; bucha; espadana)		

**Figura 9** – Marisma formada por *Spartina densiflora* na I.M.

As **matas nativas** presentes são comumente chamadas de Matas Brejosas e se distinguem principalmente pelos capões de vegetação característica sobre os terrenos de terraço lagunar, mal drenados. Há uma baixa diversidade arbórea nas matas brejosas da região sul da planície costeira, como consequência das baixas temperaturas nos meses de inverno e da deficiência de oxigênio no solo encharcado. As espécies dominantes são a corticeira-do-

banhado (*Erythrina crista-galli*), a figueira (*Ficus organensis*), a batinga (*Eugenia uruguayensis*) e a murta (*Blepharocalys salicifolius*); ou são formações secundárias que se desenvolveram em zonas abandonadas de produção agrícola.



Figura 10 – Mata nativa na I.M.

As dunas ativas possuem uma grande área de ocorrência na parte central da Ilha. São depósitos de areias quartzosas inconsolidadas de origem marinha, apresentando um relevo ondulado. A pouca vegetação associada a esse ambiente é composta de espécies típicas de ambientes extremos (vegetação psamófila), cujas famílias dominantes são de gramíneas e ciperáceas. Um dos papéis mais importantes desempenhado por essa unidade é a regulação hidrológica, captando, filtrando e liberando a água pura gradualmente para os terrenos adjacentes. Isso garante o suprimento de água para os lares e para os canais utilizados na irrigação das lavouras, o que representa um papel socioeconômico da maior importância, com reflexos positivos para todo o município.



Figura 11 – Dunas ativas no interior da IM

As dunas vegetadas atingem mais de 10m de altura e formam um cinturão descontínuo em torno das dunas vivas, separando-as dos terraços lagunares adjacentes. São dunas semifixas devido à presença de uma vegetação robusta, que apresenta espécies herbáceas e arbóreas onde se destacam as cactáceas e as bromeliáceas, além de arumbeva, tuna, gravatá, orquidáceas, o branquilha, chá de bugre, a pitangueira, a aroeira-braba, o limoeiro-do-mato, butiá e o jerivá.



Figura 12 – Dunas vegetadas na Ilha dos Marinheiros, com vegetação nativa e exótica.

Além de reter a areia das dunas vivas transportada pelo vento, protegendo casas e lavouras, a mata é abrigo e fonte de alimento para as espécies animais; além disso, é responsável pela manutenção da biodiversidade da Ilha, contribuindo para a presença de organismos controladores das pragas, de espécies polinizadoras das plantações e dispersoras de sementes nativas. Ademais, a identidade paisagística da Ilha dos Marinheiros está muito relacionada à exuberância das dunas obliteradas, de notável beleza cênica, servindo como atrativo ao turismo ou simplesmente para proporcionar bem estar a seus moradores.

Os campos úmidos são comuns nas partes mais baixas no meio do campo de dunas. São ambientes onde se percebe zonas de maior biomassa vegetal devido à proximidade do lençol freático. Ocasionalmente, ocorrem pequenos banhados temporários ao redor de pequenas lagoas. As ciperáceas são as mais típicas nas baixadas úmidas das dunas, mas aparecem também espécies carnívoras indicadoras da escassez de nutrientes e da acidez edáfica (*Drosera brevifolia* e *Utricularia tricolor*) e gramíneas.



Figura 13 – Campos úmidos no interior da IM.

Os **campos secos** são áreas um pouco mais elevadas em relação aos campos úmidos onde ocorre uma vegetação rala de gramíneas sobre mantos de aspersão eólica. Essas regiões são o resultado dos processos de transporte eólico atuantes. No início formam-se pequenas dunas (cômoros) que evoluem para delgados mantos de aspersão eólica.

Áreas florestadas

Quando da preparação do Primeiro Plano Ambiental da Ilha dos Marinheiros, o seu interior era intensamente ocupado por florestamento de Pinos (*Pinnus sp*). A remoção desses florestamentos era uma das principais metas desse plano e fez parte de um Termo de Ajuste de Conduta entre o Ministério Público Estadual e a empresa Flopal, responsável pelos florestamentos. Atualmente os Pinos encontram-se em processo de retirada, a maior parte dos lotes foi removido no entanto ainda há muitos remanescentes, principalmente no setor de Bandeirinhas e rebrotes, que exigem uma intensificação dos esforços para evitar o reflorestamento espontâneo.



Figura 14 – Comparação da cobertura de Pinos na IM 2010/2019

Fonte: GoogleEarth Pro



Figura 15 – Registro de espalhamento de Pinos na localidade de Bandeirinhas



Figura 16 – Remanescentes de Pinos na localidade de Marambaia



Figura 17 – Remanescentes de Pinos na localidade de Porto do Rei

As lagoas têm área variável, pouca profundidade (máximo 2 m), atingindo maior expressão no inverno e primavera, sendo que em verões pouco chuvosos podem até secar. Por se localizarem em meio às areias quartzosas (baixa fertilidade), suas águas são transparentes e pobres biologicamente, embora sejam relevantes para o aumento da biomassa vegetal das Dunas Vivas e para o ciclo de vida de animais (por ex., anfíbios). Isso torna o ambiente mais propício para a recreação, sendo este um papel importante desempenhado pela unidade para a população e que representa um atrativo ao turismo.

2.7 Fauna

As unidades ambientais da Ilha dos Marinheiros abrigam uma fauna silvestre diversificada. As Dunas Vivas proporcionam habitat para aracnídeos, coleópteros, e ortópteros, também ocorrem répteis que se alimentam de outros répteis e anfíbios, há ocorrência de roedores como o rato (*Calomys laucha*) e o tuco-tuco (*Ctenomys flamarioni*), e de aves como a coruja (*Athene cunicularia*) que frequenta as dunas para alimentação e nidificação; e o carcará (*Polyborus plancus*) que se alimenta de animais vivos e mortos. Estudos recentes (Quintela et al., não publicado) encontraram uma espécie de sapo, *Melanophryniscus dorsalis*, considerado como espécie criticamente ameaçada de extinção (Figura 18).

As matas das Dunas Obliteradas apresentam um ótimo abrigo e fonte de alimento para diversas espécies de animais dentre eles os artrópodes, a lagartixa-comum (*Cercosaura schreibesii*), a cuíca verdadeira (*Philander opossum*), o morcego-borboleta-escuro (*Myotis nigricans*) e o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), Outros animais típicos de matas arenosas e que podem ocorrer na Ilha dos Marinheiros são: o morcego-fruteiro (*Sturnira lilium*), o morcego-cara-branca (*Artibeus lituratus*), a preá (*Cavia aperea*); e muitas aves como bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), alma-de-gato (*Piaya cayana*), pomba-de-bando (*Zenaidura macroura*), joão-de-barro (*Furnarius rufus*), jacú (*Penelope obscura*), coleirinho (*Sporophila caerulea*), cardeal (*Paroaria coronata*), anú-preto (*Crotophaga ani*), pica-pau (*Colaptes campestris*), entre outras, muitas delas também predadoras de invertebrados (Efe et al., 2001).

Na unidade ambiental de Matas Brejosas encontra-se uma variada gama de espécies de anfíbios. Entre os répteis são típicos o cágado comum (*Phrynosoma marmoratum*), que come pequenos vertebrados e invertebrados; a tartaruga tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*), que se alimenta

de vegetais e pequenos invertebrados várias espécies de cobras como a (*Bothrops alternatus*) e os lagartos (*Tupinambis tequixin*) e (*Teyus teyus*). Entre os mamíferos de mais provável ocorrência estão os gambás (*Didelphis albiventris*), a cuícas-de-tres-listras (*Lutreolina crassicaudata*), morcego-de-cauda-grossa (*Molossus molossus*); morcego-de-cara-branca (*Artibeus lituratus*) e algumas espécies de roedores. As aves são muito frequentes e utilizam as matas para alimentação ou abrigo, estão representadas pelo maçarico-preto (*Plegadis chili*); o gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*); a garça-branca-pequena (*Egretta thula*); a garça-branca-grande (*Casmerodius albus*), o savacú (*Nycticorax nycticorax*), o maçarico-de-cara-pelada (*Phimosos infuscatus*); a garça-moura (*Ardea cocoi*); o marrecão (*Netta peposaca*); a capororoca (*Coscoroba coscoroba*); o biguá (*Phalacrocorax olivaceus*); entre outras.



Figura 18 – Sapo (*Melanophryniscus dorsalis*) espécie criticamente ameaçada de extinção

Fonte: Quintela et al. no prelo)

A da Ilha dos Marinheiros é o maior sítio reprodutivo de Colhereiro (*Platalea ajaja*) já registrado no Brasil, e a maior colônia de Ciconiformes já registrada do Sul do país (GIANUCA 2020). Esse pesquisador estimou a existência de 1.360 ninhos de *B. ibis* (Garça Vaqueira), 751 de *P. ajaja* (Colhereiro Americano), 443 de *E. thula* (Garça Branca Pequena), 178 de *A. alba* (Garça Branca Grande), 178 de *N. nycticorax* (Savacu), 20 de *E. caerulea* (Garça Azul), 18 de *A. cocoi* (Garça Moura) e 16 de *N. violácea* (Savacu de Coroa) A garça moura (*Ardea cocoi*) foi a única espécie que utilizou a área da colônia como local de repouso e dormitório durante o ano todo, enquanto as demais estiveram presentes na primavera e no verão.



Figura 19 – Vista aérea do ninhal de Ciconiformes na I.M.

Fonte: Kahuam Gianuca

2.8 Recursos Hídricos

Talvez o papel mais relevante desempenhado pelo campo arenoso interior, tanto como suporte à vida, quanto como suporte para a economia local, esteja na regulação hidrológica. As dunas captam bem as águas da chuva – pois o sedimento arenoso e as características do relevo proporcionam ótima infiltração, praticamente sem perdas – e fazem o papel de filtro natural, diminuindo os detritos orgânicos na água. Os terrenos lagunares que rodeiam a unidade, com maior proporção de grãos finos (argila e silte), auxiliam a retenção da água no lençol freático das dunas por mais tempo. A liberação gradual para os terrenos adjacentes, via lençol freático, garante o suprimento de água para os lares e para os canais utilizados na irrigação das lavouras, o que representa um papel socioeconômico da maior importância, com reflexos positivos para todo o município.

A água consumida pelos moradores da ilha é captada por meio de bombas e não é realizada qualquer forma de tratamento. Além disso, um grande número de propriedades os canos das bombas de captação d'água encontravam-se cerca de 3 a 5 metros de profundidade, enquanto a recomendação das autoridades sanitárias é de que a captação d'água nesse sistema, seja feita a profundidades mínimas de 10 metros, como forma de prevenir a contaminação.

3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

3.1 Demografia

População

Conforme dados do IBGE, residiam em 2010, 1.109 habitantes na ilha. Ao compararmos com dados de censos anteriores, 1991 e 2000 percebe-se que a população permanece relativamente estável desde a década de 90. Também é perceptível que o número de homens se mantém superior ao número de mulheres. Entretanto é necessário aguardar os resultados do censo de 2020 para se obter um quadro mais atualizado.

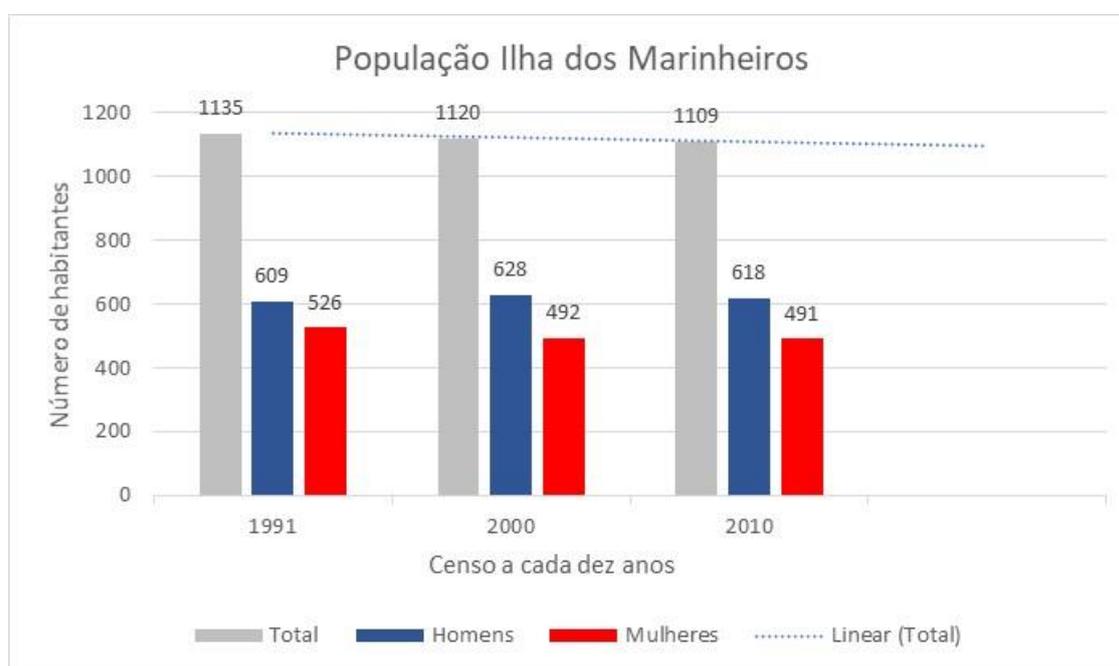


Figura 20 – Evolução temporal da População na Ilha dos Marinheiros com base nos últimos 3 Censos do IBGE.

Com relação à estrutura etária da comunidade, podemos perceber através da análise das pirâmides etárias dos últimos 3 censos (20 anos) que o número de jovens vem decrescendo ao longo das décadas, na pirâmide de 1991 (Figura 21), a população de homens apresenta características de rejuvenescimento, entretanto esta característica não se estende as mulheres no mesmo ano.

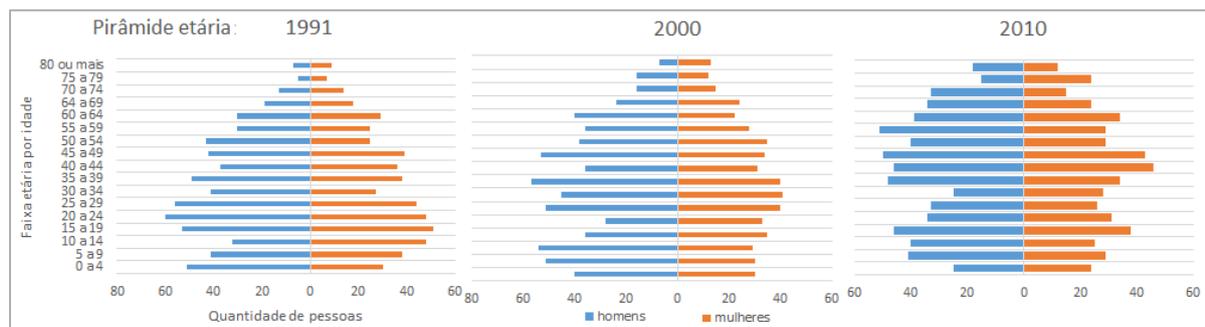


Figura 21 – Pirâmides etárias da população da IM com base nos Censos de 1991, 2000 e 2010.

Percebe-se que a população apresenta características de envelhecimento (alargamento no topo da pirâmide etária) e a proporção de jovens vem diminuindo (diminuição da base da pirâmide).

Com relação a distribuição populacional dentro da IM, o Porto Rei continua a ser reconhecido como zona central, classificado pelo IBGE como Área urbanizada de cidade ou vila, sendo a região mais densamente povoada dentro da ilha. Dos 1.109 moradores, 318 concentram-se no setor do Porto Rei. Sendo o restante da população, 791 pessoas, distribuídas ao redor da ilha, classificada pelo IBGE como Zona rural, exclusive aglomerado rural. Esta concentração populacional no setor do Porto Rei se dá pela proximidade deste setor da ilha com a cidade.

Os dados do IBGE corroboram os depoimentos dos ilhéus ao longo das entrevistas, onde apontam que moradores das faixas etárias 20 a 39 anos estão migrando, em busca de melhores oportunidades de emprego.

Em contrapartida alguns moradores observaram a migração de novos moradores para ilha, principalmente na localidade da Marambaia e Coréia, com loteamento de terrenos e certo grau de favelização. Estas alegações de moradores foram constatadas durante as saídas de campo onde foram identificados alguns loteamentos e vendas de terrenos ao longo da IM.

3.2 Infraestrutura Social

A infraestrutura local tem apresentado algumas benfeitorias nos últimos anos. As mudanças mais radicais na melhoria nas condições de vida na ilha foram a ligação terrestre através da ponte que liga as Ilhas dos Marinheiros e Leonídio, concluída em abril de 2004, e a instalação da rede de energia elétrica que possibilitou a compra de freezers e permitiu aos

pescadores o armazenamento do pescado e uma melhor transação do produto, já que poderiam armazená-lo.

3.2.1 Atendimento à Saúde

A ilha possui uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF Ilha dos Marinheiros), onde é possível marcar consultas para as áreas de Clínica Geral, Pediatria e Ginecologia. Além disso, a unidade também está preparada para fornecer cuidados relacionados e Enfermagem. Tratamentos odontológicos são oferecidos pela Unidade Móvel de Saúde.

Essa unidade conta com sete funcionários, sendo uma médica, dois técnicos de enfermagem, três agentes de saúde e um servente de limpeza. O Horário de funcionamento é das 8:00 às 15:30, com um sistema de distribuição de fixas pela manhã. Para conseguirem atendimento no posto de saúde é necessário sair extremamente cedo de casa, por volta de 6h/7h da manhã, pois são disponibilizadas apenas 10 fichas e mesmo sem terem se esgotado as mesmas, a partir de certo horário (entre 9h e 9:30h) as fichas são retiradas e o atendimento é feito apenas para emergências.

3.2.2 Saneamento

A IM não possui a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Todos os moradores fazem a própria captação de água, sendo esta por meio de poços ou nascentes, a maioria (99%) alega fazer esta captação dentro da propriedade, o 1% restante se abastece por poços ou nascentes fora de suas propriedades.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Rio Grande apresentado pela empresa EGEPLUS de Engenharia e consultoria Ltda, no ano de 2013, recomendou a instalação de 1 ou 2 poços de captação de água profunda no centro da ilha para uso coletivo, desde que estudos prévios indiquem a possibilidade de exploração da água subterrânea a um custo viável e com a qualidade desejada, apenas com tratamento simplificado.

A segunda alternativa proposta é a de incentivo e apoio técnico e financeiro para a utilização de cisternas com o objetivo de armazenar água da chuva e a implementação do programa municipal chamado "Poços Monitorados", que visa o cadastro de todos os poços de captação individual; análises periódicas da qualidade da água; doação de produtos químicos, como cloro em pastilhas, para garantia da qualidade e descontaminação da água e projetos de Educação Ambiental direcionados para a importância da utilização dos produtos químicos doados (PMSB, 2013).

Segundo Baumgarten, no projeto de extensão universitária realizado em 2012/2013

intitulado: “A água do seu poço é ferruginosa? O conhecimento acadêmico a serviço da comunidade”, (BAUMGARTEN, 2015), cerca de 42 % das 309 casas habitadas analisadas, consumiam água ferruginosa (concentrações maiores que 0,3 ml/l). A autora alerta que, por mais que seja necessária uma ingestão moderada de ferro para a saúde humana, quantidades elevadas podem levar a intoxicação tendo implicações negativas a saúde. O excesso de ferro altera a cor, e causa odor e sabor desagradáveis a água e aos alimentos que venham a ser preparados com a mesma. Além disso causa o amarelamento de louças sanitárias e roupas brancas lavadas com a água ferruginosa.

Além de informar aos ilhéus sobre o grau de contaminação em suas residências, o referido projeto gerou laudos de contaminação que foram posteriormente disponibilizados aos moradores, assim como foram alertados dos prejuízos a saúde devido a possíveis intoxicações por ferro, foram também ensinadas técnicas caseiras de diminuição dos níveis de ferro na água consumida além de apontar os setores da ilha com o maior grau de contaminação.

Esse projeto também identificou que, as casas com maior grau de contaminação localizam-se na Coréia, sendo a incidência de casas com água imprópria para consumo de 79,5% dos poços analisados nesta localidade, seguido pela Marambaia com 50,5%, Fundos da Ilha com 50%, Bandeirinhas 42,9% e Porto Rei com 14,1%. O Estudo também fez referência a acidificação do lençol freático pelo monocultivo de *Pinus sp.* e suas possíveis implicações no processo de contaminação das águas subterrâneas.

No ano de 2014 foi realizado outro projeto de extensão denominado “O conhecimento acadêmico a serviço de uma comunidade carente de água tratada” (BAUMGARTEN, 2015) no qual foram feitas análises de fósforo, pH e de bactérias Coliformes totais e *Escherichia coli* (fecais), de amostras da água consumida pelos moradores da ilha. Neste projeto foram selecionadas para coleta e avaliação de dados 138 casas da Ilha, das quais foram feitas amostragens em 114 (devido às outras 24 estarem fechadas). Segundo resultados destas análises cerca de 60% das casas da ilha consome água com a bactéria e a contaminação em 2 das 5 regiões da ilha ultrapassa a marca de 70% das casas analisadas.

As discussões realizadas pelo projeto de extensão coordenado pela professora Baumgarten contribuíram significativamente para uma melhoria de qualidade na água consumida pelos moradores e destinação correta do esgotamento sanitário. Entretanto, é necessário uma continuidade desse projeto, assim como campanhas de conscientização e periodicidade nas análises de qualidade da água consumida.

3.2.3 Educação

Atualmente, a IM possui quatro escolas, todas municipais, sendo estas a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Renascer, na localidade da Coréia, EMEF Apolinário Porto Alegre na localidade da Marambaia, e as EMEF Coração de Maria e EMEF Prof^a. Sylvia Centeno Xavier na localidade de Porto Rei.

A EMEF Prof^a. Sylvia Centeno Xavier atende a todos os jovens moradores da IM que estudam a partir do 6º ano do ensino fundamental até o 9º ano. Em 2019 esta escola também possuiu uma turma de Ensino para Jovens e Adultos de nível fundamental. As demais escolas atendem turmas de alunos da pré-escola até o 5º ano do ensino fundamental.

A IM não possui uma escola de ensino médio. Os jovens que terminam o ensino fundamental, precisam se deslocar para as escolas da Quinta, como a Escola Estadual de Ensino Médio Lilia Neves.

A taxa de analfabetismo entre pessoas com 15 anos ou mais entre os ilhéus em 2010 é alta, de 17,46% (IBGE 2010). Esse número é aproximadamente 4 vezes maior que o índice municipal, e duas vezes maior que o índice nacional . Entre pessoas com 55 anos ou mais este índice sobe para 35,26% contra 10,25% do índice municipal.

3.2.4 Segurança

No quesito segurança a Ilha dos Marinheiros não apresenta uma alta criminalidade e problemas com tráfico de drogas, mesmo não contando com posto policial e fiscalização constante.

3.2.5 Transporte público e infraestrutura

O transporte público na Ilha dos Marinheiros é prestado pela Companhia da Noiva do Mar, porém o serviço é avaliado pelos residentes como ruim. Devido a falta de horários, a falta de atendimento nos finais de semana e os altos custos do transporte público, somente pessoas idosas, por não pagarem a taxa, fazem uso do serviço. Em função do preço da passagem, do tempo de transporte, e condições da estrada, a população prefere deslocar-se à Rio Grande de barco, devido às condições precárias da estrada, principalmente no inverno onde a manutenção não é suficiente. O transporte direto à cidade ocorre somente duas vezes na semana. Nos outros dias da são necessárias duas passagens, uma da Ilha para a localidade da Quinta, e outra da Quinta para cidade, o que aumenta o tempo da viagem. Devido ao fato de que boa parte das pessoas que utilizam o transporte são aposentados não pagantes, a empresa reduziu a frequência

de horários e não oferece serviços aos finais de semana. A ilha conta apenas com uma motoniveladora (“patrola”) que faz a manutenção da IM, Ilha do Leonídeo, Ilha da Torotama e Vila da Quinta. O maquinário fica disponível para cada localidade por uma semana de cada mês, e por isso o subprefeito faz o que é possível para manter a manutenção da estrada na IM em dia (Silas Theodoro, comunicação pessoal).

3.2.6 Outros serviços

A ilha possui um subprefeito indicado pela gestão da PMRG, três igrejas católicas (Igreja Santa Cruz na localidade da Marambaia, Igreja Nossa Senhora da Saúde na localidade dos Fundos da Ilha e Capela São João Batista localizada no Porto Rei), um santuário (Recanto Nossa Senhora de Lourdes no Porto Rei), dois clubes com futebol amador (Libertador e Barulho), três salões de associações de moradores, um camping particular com restaurante (Camping do Kiosk, no Porto Rei), um café (localizado em frente à gruta), um restaurante sazonal (localizada em Bandeirinhas) e diversos bares e bolichos que atendem os moradores locais distribuídos pela ilha.

O mapa da figura 22 apresenta os setores (regiões) da Ilha dos Marinheiros segundo os termos usuais utilizados pelos moradores locais. Existem cinco setores distintos, denominados de: Porto do Rei, Bandeirinhas, Fundos, Coréia e Marambaia. Esses setores são caracterizados no geral por terem atividades ligadas à agricultura e a pesca, atividades mais ou menos intensas, em cada setor, dependendo da época do ano. Cada região possui características próprias com relação ao modo de vida, tipo de infraestrutura e aspectos econômicos.

Setorização e Equipamentos de Infraestrutura - Ilha dos Marinheiros, Rio Grande, RS, Brasil

Soares, M. N.; Tagliani, C. R. A.; Tagliani, P. R. A.; Caffari, L. J.; Adalberto, J. A. F.; Rindow, J. B.

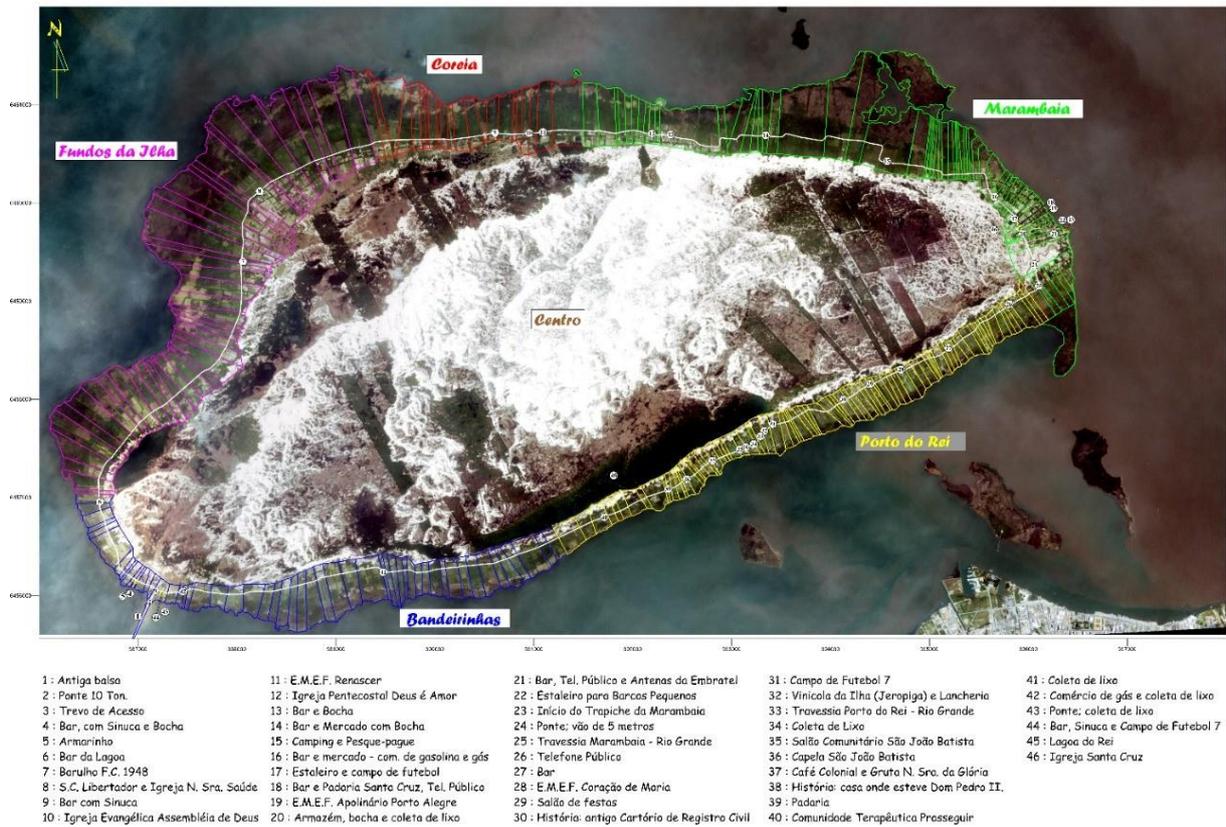


Figura 22 – Setorização e equipamentos de infraestrutura na Ilha dos Marinheiros.

4. USO DOS RECURSOS NATURAIS, ASPECTOS AMBIENTAIS E IMPACTOS

A atividade econômica da ilha é basicamente a pesca e a produção de hortifrutigranjeiros, tendo ainda na produção de flores um complemento de renda. A produção de vinho, que até metade do séc. XX era expressiva, resume-se a produção doméstica para consumo da própria família. A produção de jeropiga, um tipo de vinho licoroso característico da Ilha dos Marinheiros e arredores, é uma atividade artesanal produzida por apenas dois moradores na ilha, cuja venda se dá no próprio local de produção ou em feiras e eventos na cidade de Rio Grande e região. O comércio interno da ilha é composto por bares, armazéns, armarinhos, padarias e postos de venda de gás. A variedade de produtos é pequena, resumidos a venda de bebidas alcoólicas do tipo cerveja, vinho, catuaba e cachaça, refrigerantes e alimentos não perecíveis.

4.1 Agricultura

A agricultura na IM é praticada nos terraços baixos e úmidos que a circundam, constituídos de sedimentos lagunares depositados durante a formação da ilha (ver ítem 2.3). É mais desenvolvida na face insular voltada para a cidade, devido a facilidade de escoamento da produção. O nível de mecanização é baixo, apenas algumas propriedades possuem um pequeno trator. Empregam a técnica de irrigação por canais que transportam por gravidade a água do interior da ilha. A agricultura convencional predomina amplamente, com uso de agrotóxicos. As embalagens utilizadas são depositadas nos galpões até que os técnicos das empresas as recolham, o que acontece uma vez ao ano.

Segundo Marangoni e Costa (2010) “*as plantas de marismas são utilizadas como matéria-prima para múltiplos usos. O feno da macega (Spartina densiflora) é incorporado nos canteiros de cultivo com o objetivo de aumentar a porosidade do solo, diminuindo o encharcamento dos canteiros durante o inverno, bem como para adubação. Durante os meses de verão, a macega e o junco (Juncus kraussii) podem ser utilizados como cobertura vegetal durante o período de emergência das plântulas cultivadas (e.g. cenoura), bem como para evitar o contato direto de frutos com o solo (e.g. morango, melão e melancia). Nas propriedades rurais com criação de animais (gado, cavalos e porcos), a macega e o junco são utilizados como cama. Este*

*feno enriquecido com fezes e urina é reaproveitado posteriormente como esterco para adubação da lavoura, durante o período de cultivo na primavera e verão. Além disso, ainda é possível encontrar pequenos galpões construídos de macega (Ilha dos Marinheiros), utilizados para armazenamento de produtos e equipamentos. Segundo os agricultores, em média são utilizados 1.580 kg (peso seco) por hectare/ ano de macega, para cama de animais/adubação e construção de galpões, o que equivale a 6,4% da produção anual média das marismas estimada que é de 24.462 kg de peso seco por ano. Já a utilização do junco (*Juncus kraussii*) alcança 6.800 kg de peso seco por ano, removendo em torno de 20,5% da produção média anual dessa planta cuja produção é estimada em 33.098 kg peso seco/ ha.ano;”*



Figura 23 – Agricultura convencional da Ilha dos Marinheiros



Figura 24 – Cultivo de morangos orgânicos na Ilha dos Marinheiros. Propriedade do senhor Abílio dos Santos Ruas.

Os agricultores que residem na face norte da Ilha, localmente denominada de “Fundos da Ilha” tem maior dificuldade de escoamento da produção, de tal modo que muitos produtores plantam praticamente para a subsistência. Agricultores do Porto Rei – onde estão as maiores plantações – também encontram dificuldades expressivas a esse respeito. Eles possuem maior facilidade de escoamento (estão cerca de 30 minutos de navegação da cidade de Rio Grande), mas esbarram nos baixos preços oferecidos durante a comercialização que acontece na Central de Hortigranjeiros em Rio Grande.

Alguns produtores conseguem negociar a produção diretamente com uma das empresas de supermercados, enquanto outros necessitam de intermediários. Outros ainda preferem vender diretamente sua produção nas feiras da cidade. Estes relatam a dificuldade em comercializar nas feiras apenas o que é mais plantado na Ilha dos Marinheiros – as hortaliças como couve, alface, brócolis, cebola, alho –, havendo a necessidade de comprar frutas e verduras para atrair os consumidores e possibilitar a venda das hortaliças, o que é dispendioso.

Os agricultores que tem sua produção negociada com os supermercados, recentemente com o argumento de rastreabilidade e de exigência sanitária, os produtores que atendem uma rede local de supermercados passaram a embalar as unidades de hortaliças em sacos plásticos

individualizados, o que gera um grande volume de resíduo plástico após o uso. Essa é claramente uma prática insustentável que demanda uma solução urgente.

Portanto na Ilha dos Marinheiros, a maioria dos sistemas de produção apresentam renda agrícola insuficiente não atendendo as necessidades básicas dos agricultores, sendo assim não há capacidade de investimentos na unidade produtiva gerando uma socioeconomia frágil e instável, não havendo possibilidade de realização de investimentos, e em alguns casos a renda não assegura um nível de reprodução simples.

Tal indicação de insustentabilidade é ratificada pela vontade manifestada pelas famílias de que seus jovens não continuem na atividade, e pelos jovens em idade escolar, que não desejam ser agricultores quando adultos.

4.1.1 Aspectos ambientais da agricultura

Os principais aspectos ambientais identificados na prática da agricultura na Ilha dos Marinheiros diz respeito ao uso de agrotóxicos, ao uso recente de sacos plásticos para embalar os hortigranjeiros em algumas propriedades, o uso de areia das dunas para levantamento dos canteiros, o uso de plantas de marismas para recobrimento do solo e uso de casca de arroz para incorporação no solo.

Quanto ao uso de agrotóxico é uma prática amplamente disseminada entre os agricultores. Embora manifestem interesse em deixar de usá-los entendem que essa é uma exigência de mercado e que não tem condições por si próprios de promover a transição para uma agricultura orgânica. As iniciativas de agricultura orgânica na ilha são bastante incipientes. A EMATER está acompanhando um pequeno grupo de produtores interessados em promover a transição para a agricultura orgânica. É necessário ampliar e aprofundar esses esforços.

Essas questões devem constituir os elementos principais de um programa ambiental específico para a agricultura na ilha.



Figura 25 – Uso de plantas de marisma na agricultura é uma prática tradicional na Ilha dos Marinheiros.

4.1.2 Pesca

A pesca artesanal é de grande importância para a comunidade no que se refere aos aspectos sociais, econômicos e culturais. As atividades relacionadas às lidas da pesca realizadas “em terra” (confeção e manutenção dos equipamentos e serviços de beneficiamento do pescado), são realizadas pelos familiares de pescadores, o que demonstra que a atividade de pesca na Ilha dos Marinheiros tem forte cunho familiar. Neste mesmo sentido os pescadores informaram que aprenderam as lidas da pesca com seu pai, ou seja, no âmbito familiar, o que caracteriza a transgeracionalidade da atividade pesqueira. A classificação dos pescadores conforme sua dedicação à atividade, mostrou que 55,4% pescam exclusivamente, 36% também são agricultores e 8,6% trabalham com serviços gerais. Dentre os pescadores, 25,7% pescam somente o camarão, sendo esta espécie de pescado a que obteve maior índice de participação pelos pescadores da Ilha dos Marinheiros, mas a irregularidade da produção evidencia um grande problema para este setor econômico, aliada a diminuição das capturas (Costa, 2004).

Quanto aos aspectos legais que envolvem a atividade de pesca, a maior parte possui registro de pescador junto ao Ministério da Agricultura (atualmente é regido pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP), Capitania dos Portos, licença de pesca e são filiados à Colônia de Pescadores de Rio Grande Z-1. Há um número considerável de pescadores proprietários de embarcações, além de que mais da metade possuem motores, o que amplia o poder de pesca. Cabe salientar que muitos pescadores utilizam suas embarcações como meio

de transporte para o município do Rio Grande.

A renda proveniente da atividade pesqueira é de difícil mensuração, pois não existem estudos específicos na região, no entanto, pode-se considerar que o nível de renda dos pescadores artesanais é baixo. Outros problemas são: a competição com barcos providos de ecossonda falta de fiscalização, excesso de botes de outras áreas, ocorrência de algas tóxicas, baixa qualidade da água da lagoa, mecanização da pesca e a propagação do organismo incrustante da madeira, “*Teredo*”, nos barcos.

4.1.3 Florestamento

A literatura indica uma série de impactos negativos associados ao cultivo de Pinus nos ambientes costeiros, entre os quais está a diminuição da biomassa e biodiversidade naturais, alteração do ciclo hidrológico, aumento de acidez do substrato pela acumulação de grandes quantidades de acículas de pinheiros e alterações na composição de espécies da fauna e da flora.

A remoção dos maciços florestais de Pinus, pela empresa FLOPAL, responsável pelos florestamentos na ilha, iniciada a partir de 2010, não foi suficiente para eliminar o problema da invasão. Ainda há remanescentes amplamente disseminados pela ilha, ao longo das estrada, próximo à lagoa e no interior das propriedades (Figura 14, 15, 16 e 17). Alguns moradores recusam-se a substituir tais árvores alegando que são úteis na fixação de areia. Ainda, nos locais onde antes havia os maciços florestais verifica-se pontos de rebrotes. Tais constatações indicam que esse problema ambiental persiste.

4.1.4 Turismo

A paisagem peculiar da Ilha dos Marinheiros, associado a algumas iniciativas empreendedoras de moradores locais como campings, pequenos restaurantes e armazéns de produtos locais, tem aumentado o turismo doméstico nos últimos anos na ilha, particularmente no verão. No entanto ainda não existem estudos quantitativos sobre esse fenômeno. A presença de lagoas de águas doces e cristalinas na região interior da ilha abrigadas por dunas costeiras, que em alguns pontos chegam a 22m de altura, o monumento religioso erigido na ilha em homenagem à Nossa Senhora de Lurdes, a oferta de locais para acampamentos e trilhas constituem atrativos aos turistas, mas a atividade é ainda pouco explorada pelos ilhéus. Não há uma infraestrutura adequada para o turismo que é ainda desorganizado. Os moradores que não se beneficiam dessa atividade ressentem-se com os impactos causados, como o espalhamento de lixo na ilha, e a invasão de privacidade, uma vez que muitas propriedades ainda não são cercadas.

5. A PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE

5.1 Quanto ao atendimento à saúde

Os entrevistados puderam avaliar os serviços de atendimento à saúde na IM através de 3 perguntas ao longo do questionário, que abordaram sobre o **horário de funcionamento** da UBSF, **qualidade do atendimento na UBSF** e a **qualidade de atendimento dos agentes comunitários** de suas respectivas localidades.

Com relação ao horário de funcionamento do posto médico, a maioria dos entrevistados (60%) respondeu que o horário de funcionamento não é suficiente, sendo também criticado por parte dos mesmos o sistema de fichas adotado pelo posto. Já quanto a qualidade do atendimento no posto, a maioria dos entrevistados classifica o atendimento entre satisfatório e bom (33,33% e 36,66% respectivamente). Cerca de 23,33% dos moradores avaliou o serviço como ruim, o restante (6,68% dos entrevistados) não souberam dizer ou não opinaram. Comparativamente a 2005, quando foi realizado o primeiro plano ambiental da Ilha dos Marinheiros, 45% da comunidade avaliou o serviço como ruim, sendo portanto notável o aumento na satisfação da comunidade com relação à esse serviço (Figura 26).

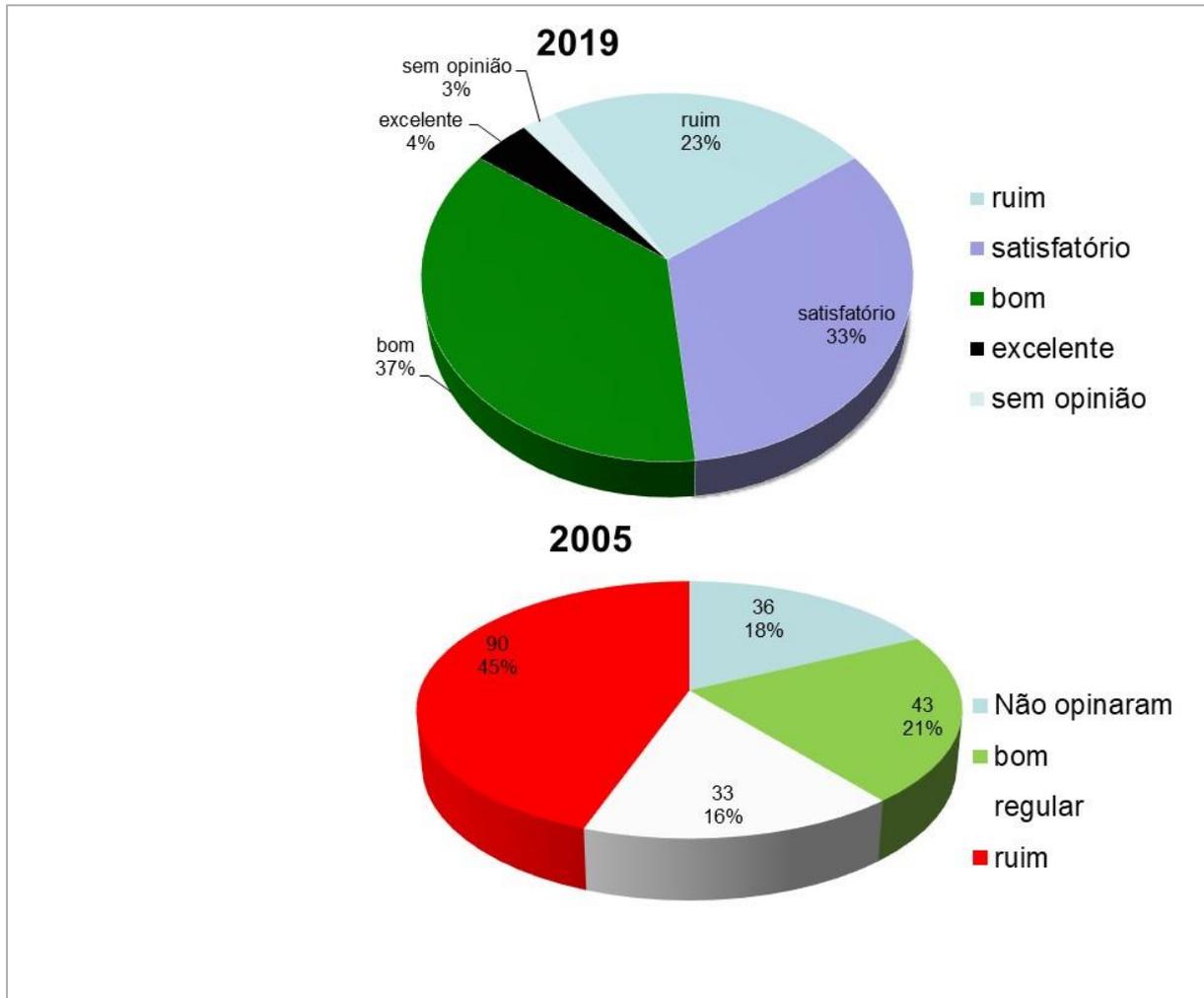


Figura 26 – Satisfação da comunidade em relação ao atendimento à saúde em 2019 comparado com 2005.

Em relação aos serviços prestados pelos agentes comunitários, quase 50% dos ilhéus avaliaram como bom, com funcionários dedicados e que visitam suas residências pelo menos uma ou duas vezes ao mês (duas vezes ao mês é frequente nas residências de pessoas idosas). Entretanto, 23,33% avaliam o serviço como ruim ou inexistente em sua localidade, sendo os moradores do setor Bandeirinhas os que mais reclamaram neste item, alegando a falta de um agente de saúde específico no setor, pois a muitos anos a agente da localidade foi aprovada em outro concurso público no município, e desde então não chamaram outra pessoa para desenvolver este serviço essencial. (Figura 27).

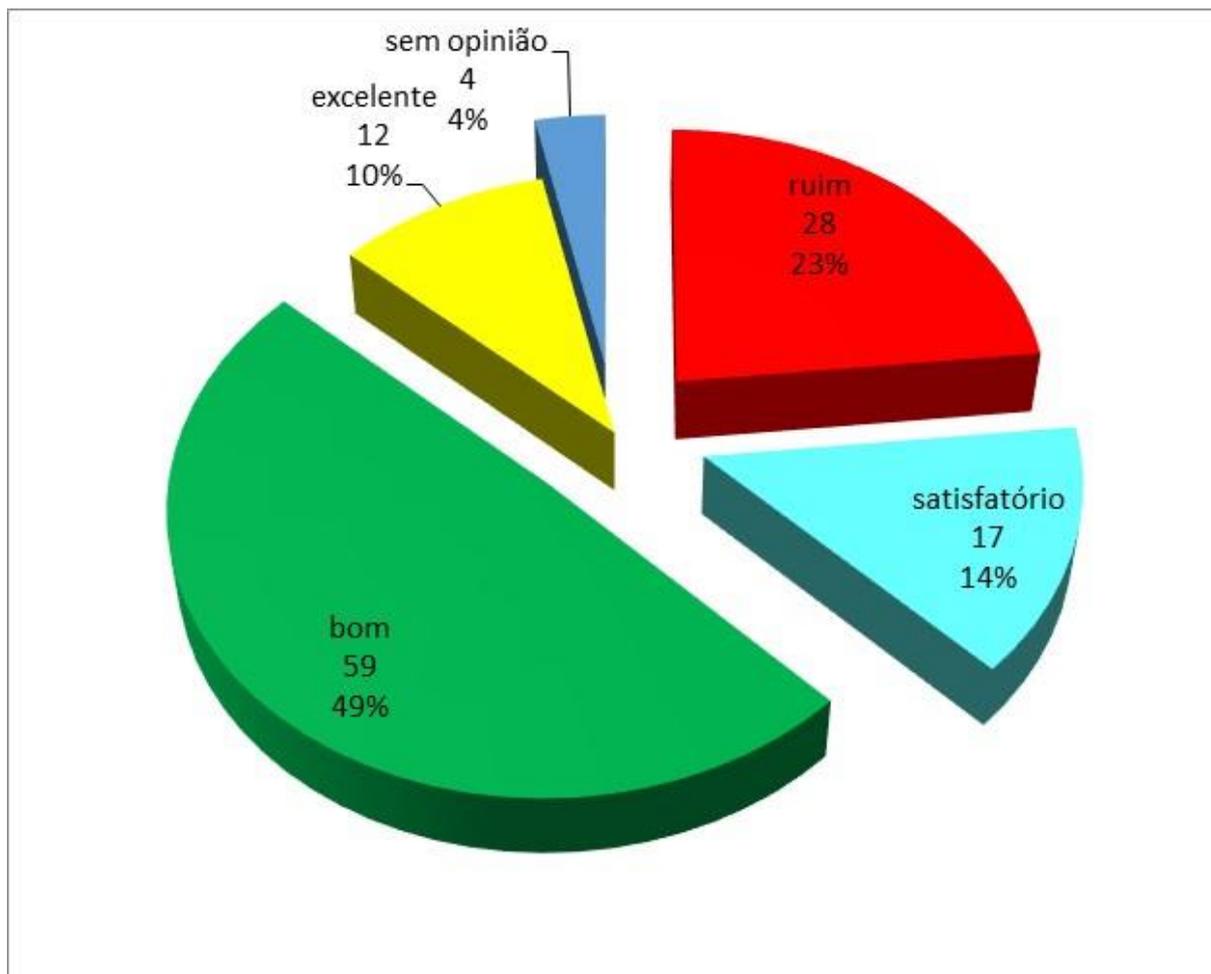


Figura 27 – Satisfação da comunidade com relação ao serviço de agentes comunitários

5.2 Quanto à Educação

A maior parte dos entrevistados (64%) acreditam que seria bom implantar uma escola de ensino médio na ilha para atender a esses jovens. Sobre a possibilidade de implementação de um ensino médio com técnico profissionalizante com ênfase nas áreas de turismo, pesca e agricultura, a maioria, dos entrevistados (73%) acreditam que seria bom, e ajudaria a diminuir a evasão dos jovens da ilha. Uma professora entrevistada no entanto acredita que não haveria demanda para uma escola de ensino médio na ilha. Segundo moradores devido ao baixo número de alunos há uma grande disputa entre as escolas na Ilha dos Marinheiros, pois temem que pela falta de alunos a escola venha a ser fechada. Outra questão a ser destacada é a necessidade destas escolas de trabalharem uma educação diferenciada voltada a realidade local de onde os alunos residem, uma educação rural, onde se incentive as crianças a valorizar o trabalho de

campo e de pescadores, tão tradicionais no contexto da Ilha dos Marinheiros. porém, boa parte dos moradores afirma não se sentirem mais seguros como no passado, afirmando que hoje em dia a ocorrência de roubos nas residências e até mesmo posse de terrenos acontece com mais frequência devido à maior circulação de pessoas desconhecidas pelos moradores e pela falta de policiamento/fiscalização.

Outra questão importante a ser abordada neste aspecto é a fiscalização da polícia rodoviária que não está sendo suficiente, pois este serviço faz-se de grande necessidade nos períodos de alta temporada na Ilha, quando o turismo se intensifica e a presença de veículos traz grandes inconvenientes aos moradores, como por exemplo estacionamento em locais inadequados e alta velocidade por parte dos turistas.

Portanto no que se refere ao aspecto de segurança a Ilha dos Marinheiros ainda pode ser considerada um lugar calmo e seguro, porém os moradores temem o futuro, visto que com a facilidade de acesso de pessoas e veículos na Ilha, e com a criminalidade ao redor cidade do Rio Grande aumentando, a segurança tende a decair a cada vez mais também na Ilha dos Marinheiros, sendo de grande necessidade investir neste quesito em busca de uma maior segurança e tranquilidade aos moradores.

5.3 Quanto à mobilidade

O serviço de transporte público é classificado como ruim por grande maioria dos moradores, que atualmente desistiram de usufruir deste serviço pois a relação custo/benefício não compensa. A maior parte da população prefere ir de barco, devido às condições precárias da estrada e tempo de percurso,

Em relação a infraestrutura da estrada, os moradores afirmam que a maior parte do tempo está ruim, devido ao clima e a demora na manutenção, o que dificulta o desenvolvimento da ilha, tanto em relação ao turismo quanto a outros serviços como transporte de hortifrutigranjeiros, pescados e etc. Ressaltam que a manutenção não é realizada com a frequência e efetividade desejada, sendo feita de forma esporádica quando há algum evento ou no início do período letivo. Destacam ainda a necessidade de limpezas e remoção da vegetação nas margens da mesma, que bloqueiam as valas de escoamento pluvial e que é necessária uma recapagem de saibro para melhorar as condições da estrada.

5.4 Quanto à qualidade do ar

Não foram encontrados estudos que comprovem a qualidade do ar na Ilha dos Marinheiros, contudo segundo a opinião dos moradores, este aspecto não é considerado um problema relevante, pois boa parte dos moradores afirma ser de ótima qualidade o ar na Ilha, contudo alguns poucos moradores, mas especificamente àqueles que residem na Ilha de frente para a cidade, afirmam que é possível perceber uma baixa na qualidade do ar na Ilha advinda do setor industrial de Rio Grande.

Esta baixa na qualidade do ar da Ilha segundo os moradores varia de acordo com a direção e a força do vento, afirmam ainda, principalmente nos setores da Ilha que estão direcionados de frente para o município de Rio Grande, que as plantações sofrem com as alterações da qualidade do ar, havendo a queima das folhagens devido a poluição da zona industrial.

5.5 Quanto ao policiamento e sentimento de segurança

Quanto ao serviço de policiamento na ilha, 35% dos entrevistados considera o serviço de policiamento na ilha como ruim, contra 22% que consideram bom. Um percentual considerado elevado, de 28% dos entrevistados, não quiseram expressar sua opinião à esse respeito (Figura 28).



Figura 28 – Percepção social quanto ao serviço de policiamento na ilha

A maior parte dos entrevistados, no entanto, tem a percepção que apesar de não haver um posto policial na ilha, eles sentem-se seguros. Cerca de 70% dos entrevistados consideram o sentimento de segurança da ilha entre satisfatório a excelente (Figura 29).



Figura 29 – Percepção social quanto ao sentimento de segurança na ilha

5.6 Quanto à qualidade do ensino

Com relação à qualidade do ensino fundamental na ilha, a maioria (64%) dos entrevistados avaliaram positivamente, de satisfatório a excelente (Figura 30)

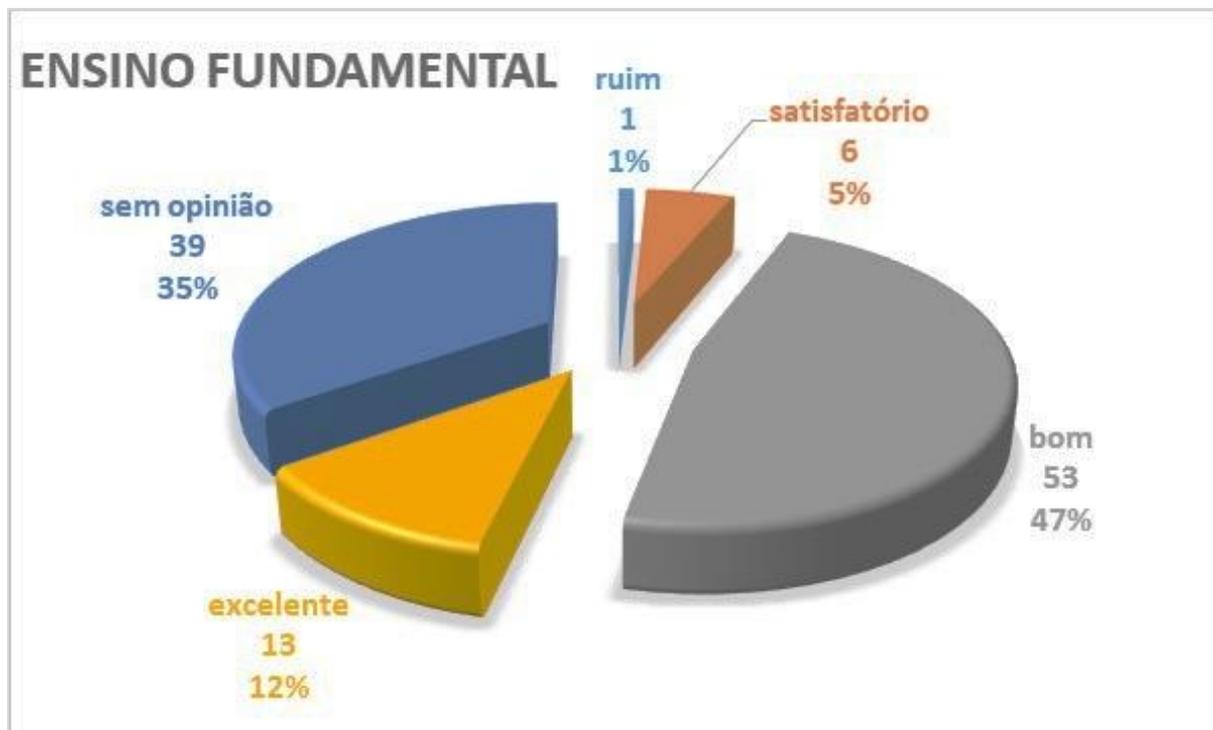


Figura 30 – Percepção social quanto à qualidade do ensino fundamental na ilha

5.7 Quanto ao nível de comprometimento político

A grande maioria dos entrevistados percebe o nível de comprometimento político em relação à ilha como ruim.

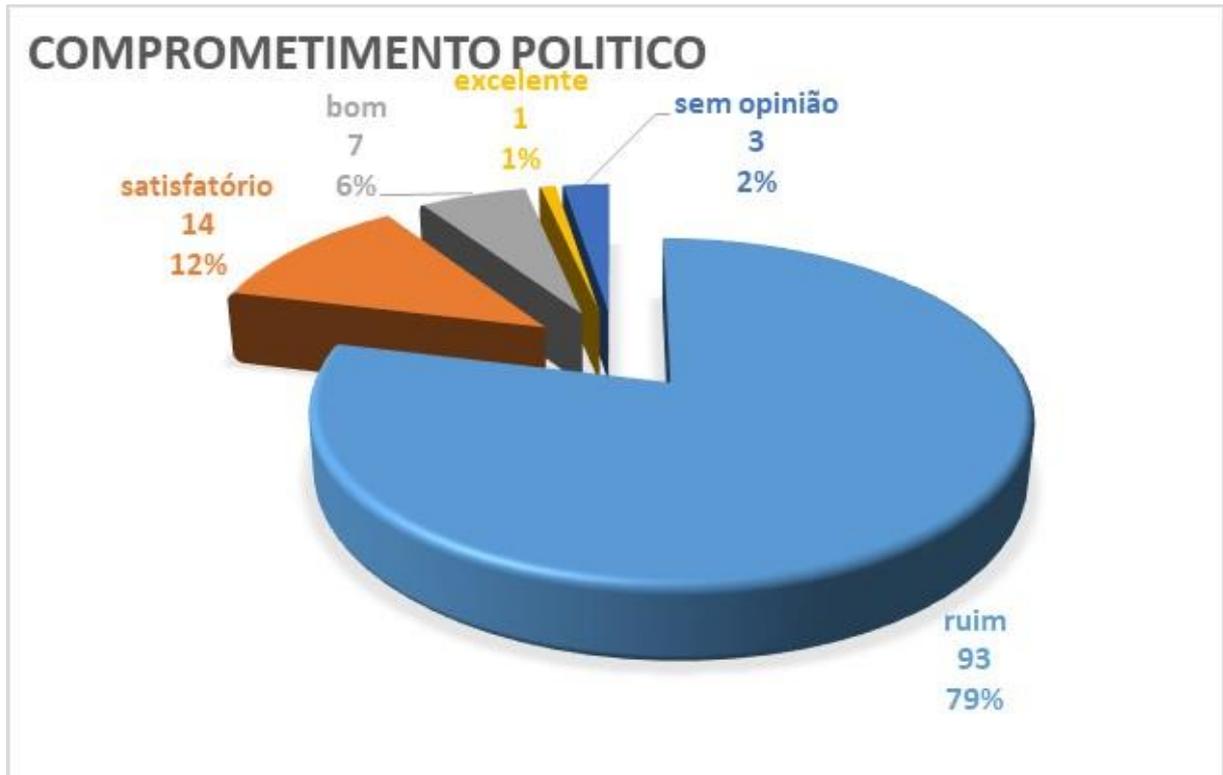


Figura 31 – Percepção social quanto ao nível de comprometimento político em relação à ilha

5.8 Outros aspectos avaliados pela comunidade

Ainda foram avaliados a percepção da comunidade à respeito de aspectos relacionados ao serviço de coleta de lixo, atividades de caça e pesca ilegal, a presença de Pinos, o grau de conservação ambiental da ilha, turismo e sobre o futuro da ilha.

Quanto ao recolhimento de lixo, a maior parte dos entrevistados (89%) consideram o serviço realizado pela prefeitura municipal entre satisfatório a excelente e 81% declararam não realizar coleta seletiva.

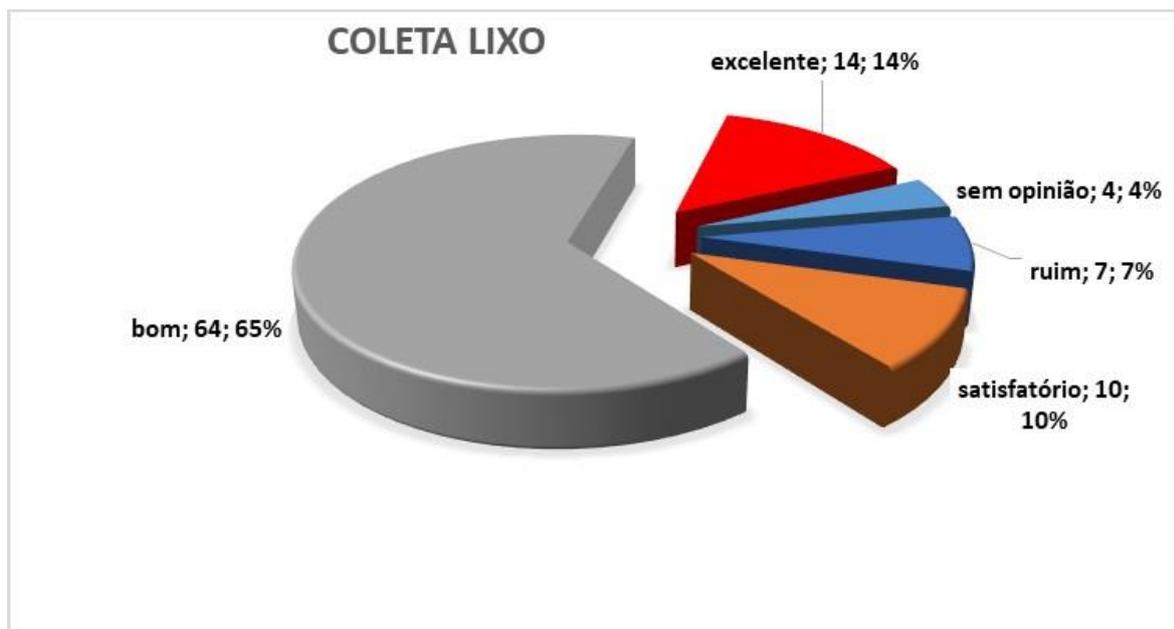


Figura 32 – Percepção social quanto ao serviço de coleta de lixo

Os ilhéus reconheceram ainda a existência de atividade de caça na ilha e de pesca no período de defeso. Quanto à qualidade ambiental da ilha cerca de 48% percebem a ilha como tendo um bom grau de conservação ambiental (Figura 33) e reconhecem o turismo na ilha como uma atividade boa (Figuras 34).



Figura 33 – Percepção social quanto ao grau de conservação ambiental da ilha

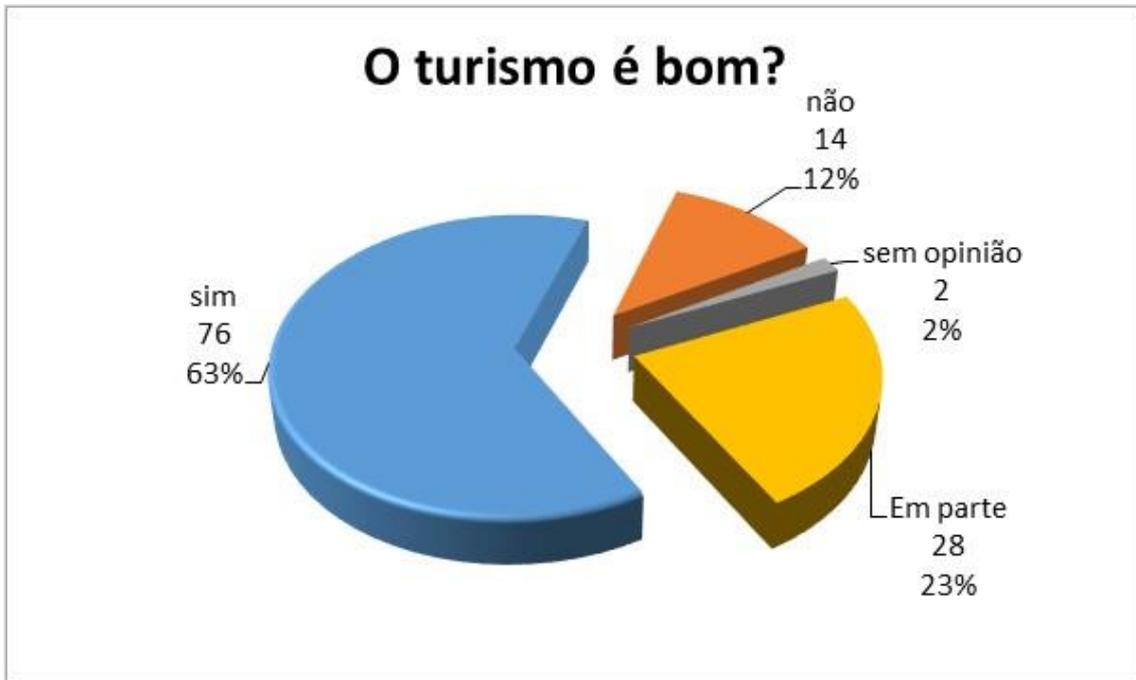


Figura 34 – Percepção social quanto à atividade de turismo na ilha

Quanto à presença de Pinos em sua propriedade, 62% declararam que nunca plantaram, 17% declararam que plantaram e no entanto já retiraram enquanto 10% declararam que não tem intenção de retirar os pinos existentes em sua propriedade.

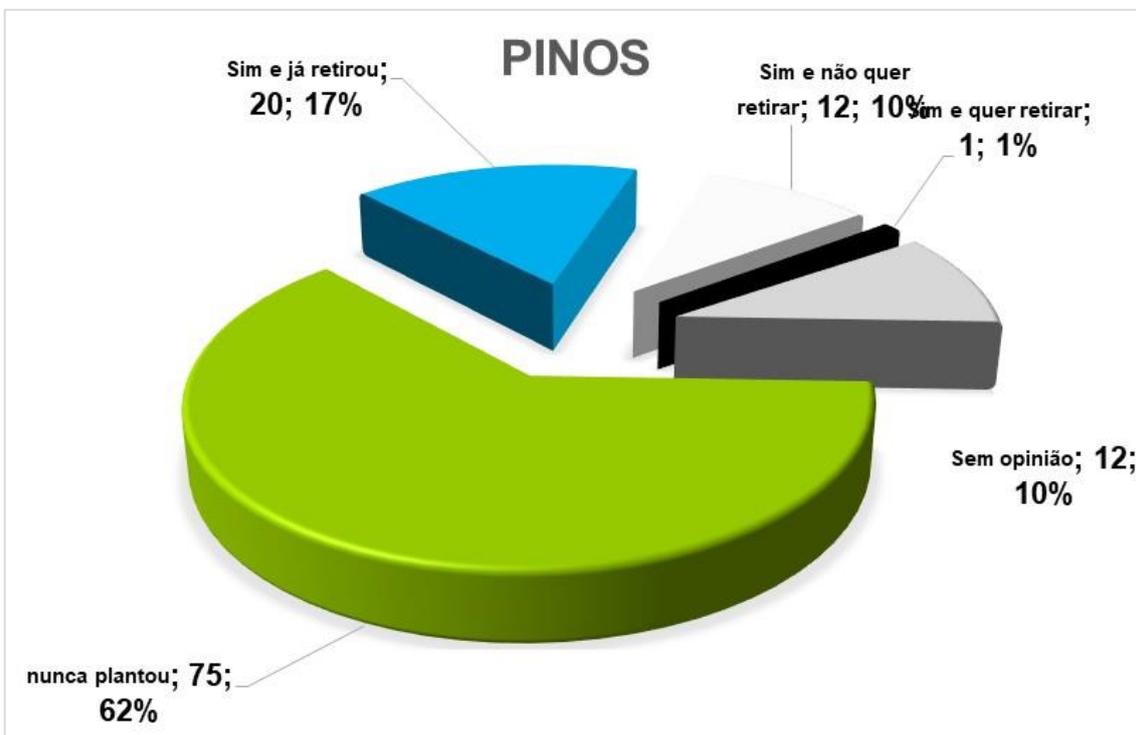


Figura 35 – Percepção social quanto ao Pinos na ilha

Quanto ao futuro da ilha, diante dos cenários prospectivos apresentados, a maioria crê que ilha vai entrar em um processo de estagnação econômica e abandono enquanto alguns (14%) acreditam que haverá uma valorização por atores externos da ilha que passarão a utilizá-la como sítios de lazer.

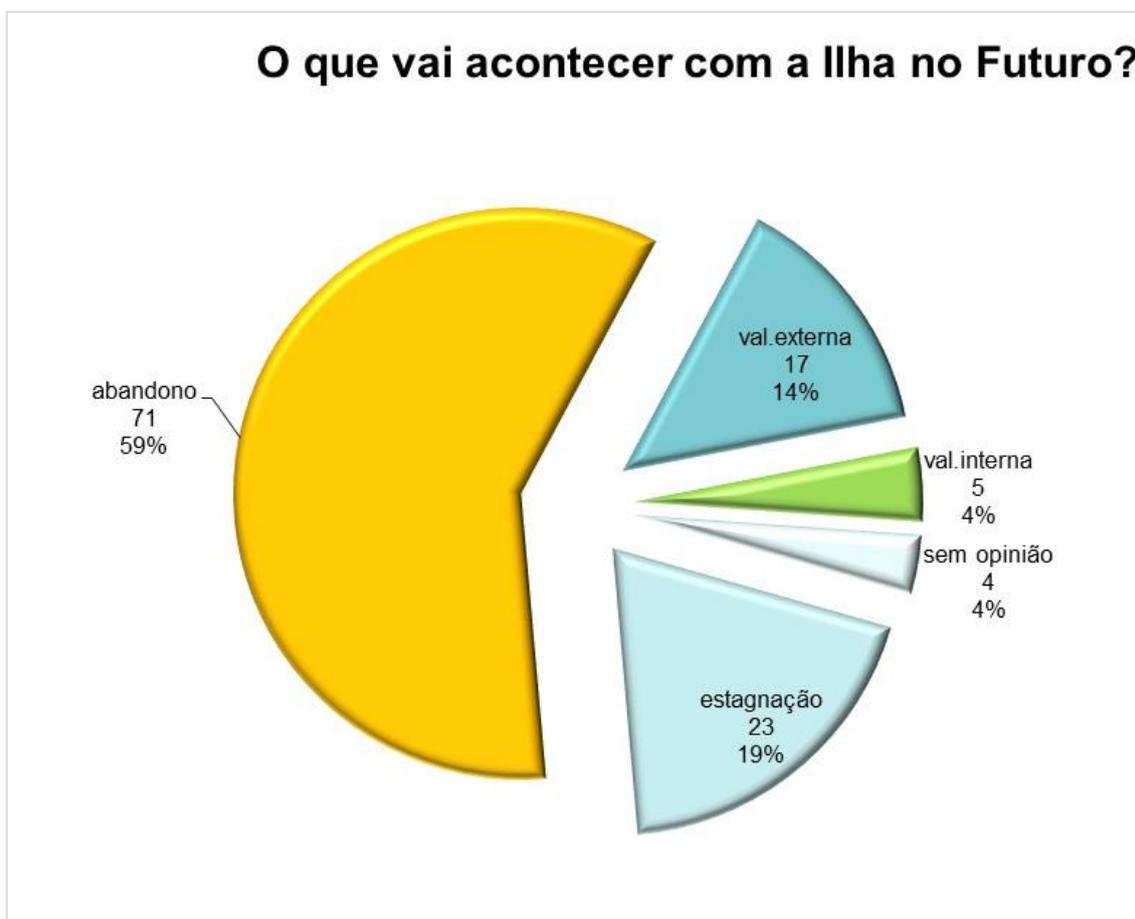


Figura 36 – A percepção social à respeito do futuro da ilha

No entanto ao serem questionados sobre o que desejariam que acontecesse na ilha, a maioria declarou desejarem uma valorização da ilha e sua cultura pela própria comunidade. Muitos complementaram a resposta afirmando que gostariam que a ilha ficasse como se encontra atualmente.

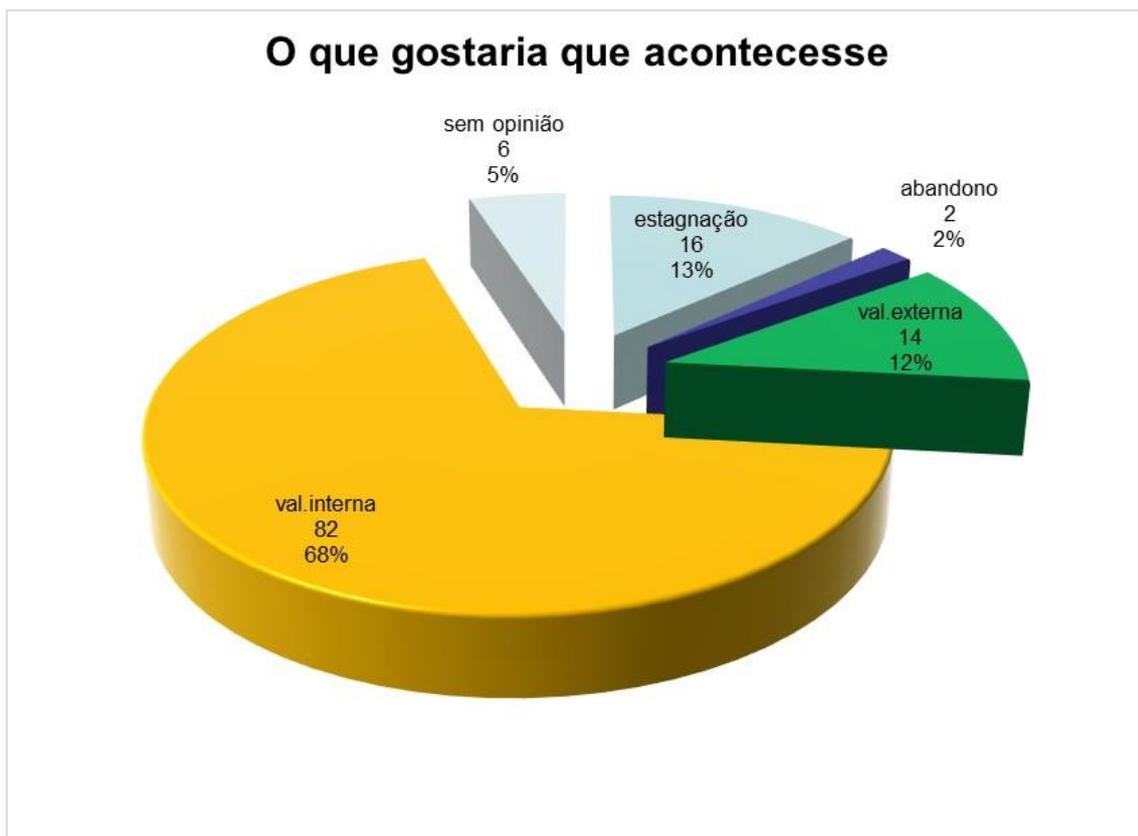


Figura 37 – A expectativa da comunidade sobre o futuro da ilha.

6. REFLEXÃO PROSPECTIVA SOBRE O FUTURO DA ILHA

6.1. Cenários territoriais

Cenários territoriais são histórias que descrevem futuros possíveis de uma região, de forma plausível, esclarecendo os riscos e oportunidades. Cenários são hipóteses sobre o futuro em longo prazo. A partir dos cenários é possível identificar aqueles assuntos estratégicos que devem ser atendidos no planejamento para promover processos desejáveis e evitar processos indesejáveis.

Considerando os aspectos da economia (serviços ou atividades tradicionais) e da (gestão “vale-tudo” ou gestão pró-ativa) como aqueles aspectos do futuro da ilha com maiores incertezas, foi possível identificar quatro cenários para o longo prazo:

Cabe indicar que os cenários são representações extremas do futuro e que seguramente o futuro real vai integrar aspectos dos diferentes cenários sem chegar a suas expressões mais extremas. Em nenhum caso os cenários representam propostas de planejamento para a ilha, mais bem são hipóteses que permitem estruturar um diálogo sobre o futuro.



Figura 38 – Cenário prospectivo para a Ilha dos Marinheiros: Cenário 1 – Inércia (deixa estar para ver como fica).

Neste cenário a Ilha dos Marinheiros se manteria sem mudanças substanciais na sua dinâmica, sendo mantidas as atividades de pesca tal como vem sendo praticada hoje, assim como a agricultura, com uso de agrotóxicos e com pouco incentivo à transição para uma prática mais sustentável (agricultura orgânica), e a conservação da cultura local, com evasão de jovens e envelhecimento da comunidade, fragmentação dos lotes rurais, com turismo convencional, comunidade desarticulada, poucos sítios de lazer, algumas vilas, comércio incipiente.



Figura 39 – Cenário prospectivo para a Ilha dos Marinheiros: Cenário 2: Gestão pró-ativa (valorização de dentro – para – fora)

Nesse cenário, a integração de uma economia de serviços com uma gestão proativa do desenvolvimento local resulta em uma transformação da ilha em um “museu” das tradições locais. O turismo complementa as atividades agrícolas e pesqueiras tradicionais acrescentando a demanda de produtos locais e de serviços. O turismo de pequena escala ajuda consolidar a economia local, criando um número limitado de empregos no comércio, na construção civil, em hospedagens, gastronomia local, artesanato e lazer. Economicamente resulta em uma crescente valorização dos produtos locais da ilha e na instalação de oficinas e manufaturas para a produção de artesanato e comidas típicas. Com relação ao meio ambiente se estimula a conservação da paisagem e dos usos e práticas históricas. Além disso, despertará o interesse para a recuperação de áreas degradadas e preservação da vegetação natural. A existência de

atividades econômicas complementares diminui a atual pressão sobre os recursos naturais. Ao nível sociocultural o cenário implica uma adaptação progressiva da população local para uma cultura de serviços, recepção de turistas e manutenção de níveis de qualidade competitivos. Os investimentos públicos para promover uma mudança da estrutura produtiva para o agroturismo foram significativas. Com a prática da gestão compartilhada entre o poder público municipal e os ilhéus, percebe-se um crescente clima de cooperação, confiança e compromisso dos envolvidos com o desenvolvimento sustentável.



Figura 40 – Cenário prospectivo para a Ilha dos Marinheiros: Cenário 3: Ilha – cidade (valorização de fora – para – dentro)

Nesse cenário, a combinação de uma economia baseada em serviços e um modelo de extremo liberalismo econômico pode resultar em uma ilha invadida por investidores externos que desenvolvem a mesma como uma grande área urbano-turística. As atividades econômicas tradicionais são deslocadas e a cultura local desaparece. Os setores imobiliários, gastronômicos, hoteleiros, comerciais, e de lazer são alicerces para o desenvolvimento turístico da ilha. Prosperam a especulação e urbanização como também a oferta de restaurantes, butiques, supermercados, boates, esportes náuticos e motorizados. As oportunidades de trabalho são abundantes e atraem imigrantes de outras regiões do estado em busca de emprego, renda e bem-estar. A população local estabelece pequenos comércios ou encontra empregos básicos no turismo: limpeza, construção, etc. Nas áreas periféricas surgem favelas onde moram os trabalhadores não qualificados. Cresce a insegurança pública e a violência. A crescente demanda de água, saneamento e solo exerce uma grande pressão sobre os recursos naturais. Como consequência da pressão imobiliária desaparecem as marismas e a qualidade das águas marginais se deterioram.

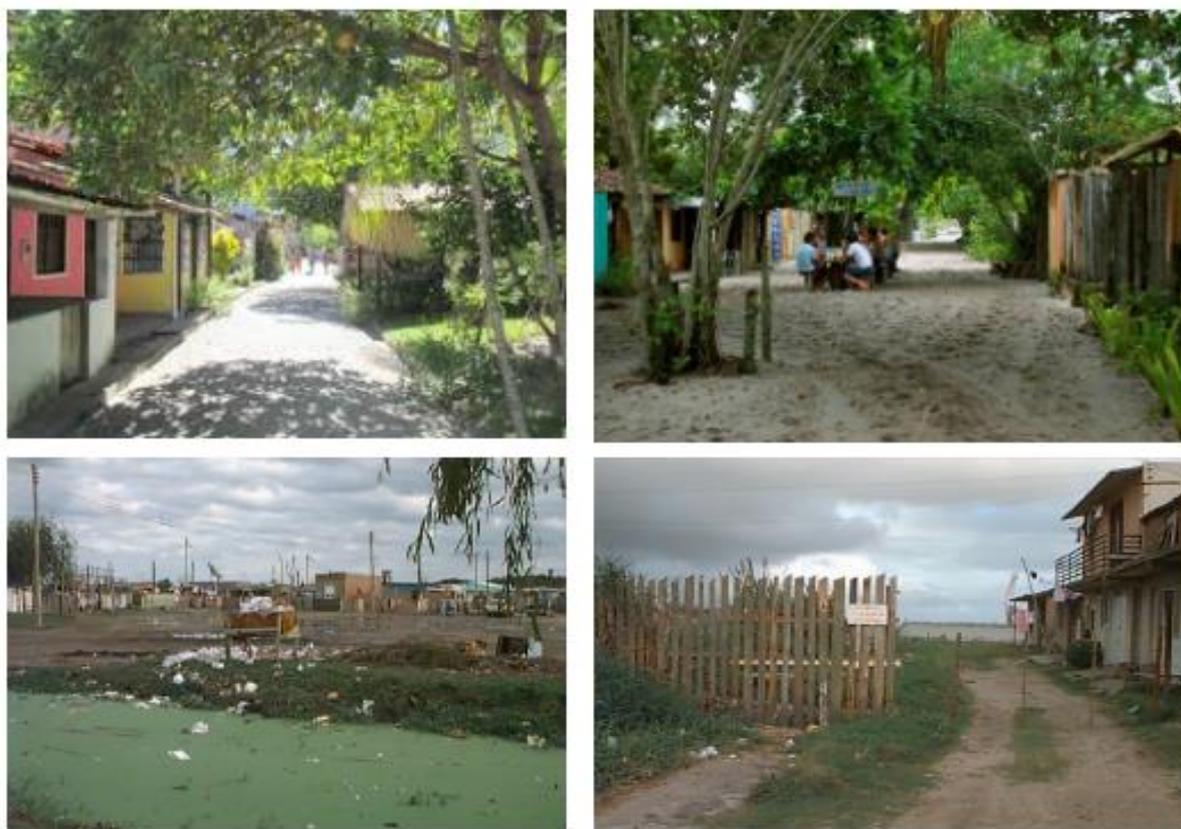


Figura 41 – Cenários prospectivos para a Ilha dos Marinheiros. Cenário 4: Abandono.

Nesse cenário desfavorável, a manutenção das atividades econômicas tradicionais em uma situação de liberalismo econômico extremo resulta em um rápido declínio social, econômico e ambiental da ilha. A produção local não é competitiva nos mercados regionais e os esforços por uma maior produtividade resultam em crescente pressão sobre os recursos e degradação ambiental. A fragmentação das propriedades por divisão entre filhos limita ainda mais as atuais dificuldades na geração de rendas suficientes para a satisfação das necessidades básicas. As condições de vida pioram, aumenta a violência e o alcoolismo e a ilha experimenta um rápido êxodo rural.

6.2 A visão dos jovens sobre a ilha

Embora 90% dos jovens entrevistados declararam gostar de viver na ilha, cerca de 50% afirmam que não gostariam de continuar vivendo na ilha. Tal cenário compromete a reprodução cultural desse modo de existência (Figuras 42 e 43).



Figura 42 – A percepção dos jovens da comunidade sobre a ilha



Figura 43 – Preferência dos jovens sobre a permanência na ilha quando adultos

Ao serem questionados sobre os motivos que os fazem apreciar viver na ilha, a tranquilidade, a qualidade do espaço e o sentimento de pertencimento foram os aspectos mais mencionados (Figura 44)



Figura 44 – Porque os jovens gostam de morar na ilha

Entre os problemas ambientais identificados pelos jovens, a questão do lixo é que a mais os preocupa (70%), seguido de queimadas (20%) e poluição (6%). Observa-se que, nesse caso, o problema do lixo pode estar relacionado aos demais.

7. UMA AGENDA SOCIOAMBIENTAL PARA A ILHA

Através das entrevistas realizadas nas diferentes localidades da ilha, com o público jovem e adulto e uma oficina participativa realizada 06 de dezembro de 2019, na Escola Rural de Marambaia. Nessa ocasião foi possível discutir os resultados das entrevistas realizadas para obter a percepção das comunidades sobre os principais problemas e suas propostas para melhorar as condições de vida da comunidade e a qualidade ambiental da ilha e conservação de sua cultura. Tais propostas, abaixo organizadas, constituem a base da agenda ambiental da Ilha dos Marinheiros:

1. Maior investimento em saúde com a implantação de um sistema de atendimento de 24h no posto de saúde e a criação de mais um posto nos Fundos da Ilha.
2. Melhorias no transporte público, com mais horários de ônibus e aos finais de semana;
3. Instalação de mais caçambas de lixo, principalmente em áreas mais afastadas da estrada em Marambaia;
4. Criação de um posto de polícia e melhorias no policiamento;
5. Melhorias na estrada, com a disponibilização de uma retroescavadeira exclusiva para ilha, mais saibro e proteção para crianças (grade ou rede);
6. Maior apoio da PMRG, Embrapa e Emater aos agricultores e pescadores;
7. Investimentos no lazer público com a instalação de praça para crianças e academias ao ar livre;
8. Políticas públicas para gerar a criação de oportunidades de emprego e renda e maior incentivo as atividades tradicionais da ilha;
9. Oferta de cursos profissionalizantes para a comunidade;
10. Projetos de desenvolvimento;
11. Melhorias em sinal de celular;
12. Desenvolvimento do turismo organizado;
13. Incentivo ao futebol amador.

Complementarmente às percepções da comunidade esta agenda inclui também propostas que resultaram do diagnóstico realizado a partir das observações de campo, dados secundários oriundos do IBGE, e publicações de estudos acadêmicos realizados no âmbito da FURG.

1. Promover a transição para a produção agroecológica através de programas de capacitação nas escolas e na comunidade.
2. Re ativar o Conselho Ambiental da Ilha
3. Inserir a Ilha dos Marinheiros como “Área de Regime Especial” no Plano Diretor
4. Regularização dos usos tradicionais da areia e da “macega”.
5. Propor a proibição do “fatiamento” dos terrenos em lotes pequenos.
6. Criação da Área de Proteção Ambiental da Ilha dos Marinheiros (APA da Ilha dos Marinheiros)
7. Criação de um Refúgio de Vida Silvestre no ninhal de ciconiformes.
8. Campanha educativa para substituição dos pinos nas propriedades privadas
9. Promover a reciclagem de resíduos (lixo limpo, óleo de cozinha, lixo orgânico, pilhas, etc.)
10. Promover uma campanha para remoção de inservíveis acumulados na ilha (sofás, geladeiras, sucatas, etc.).
11. A implementação do programa de “Poços Monitorados” pois trabalha com a infraestrutura que já está presente na casa dos ilhéus, para o que seria recomendável um acordo entre a PMRG e a CORSAN ou outra instituição com capacitação técnica para o monitoramento destes poços.



8. PROPOSTA DE PROCESSO

Conformação de um Conselho Ambiental da Ilha dos Marinheiros

Objetivos:

1. Completar a construção participativa do plano de manejo ambiental
2. Implementar e monitorar o plano ambiental da ilha
3. Outras atividades relacionadas à gestão ambiental e desenvolvimento sustentável da ilha

Integrantes:

- Dois representantes de cada uma das escolas da Ilha
- Um representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- Um ou dois representantes de cada uma das seguintes Secretarias Municipais: S. M. de Agricultura, S. M. da Pesca, S.M. Transporte e Viação.
- Um ou dois representantes da universidade
- Um ou dois representantes do terceiro setor (ONGs).
- Representantes de outras Secretarias Municipais, Organizações Econômicas e da Sociedade Civil e Instituições do Poder Público que os participantes considerem necessário envolver ou que estivessem interessadas em participar temporariamente ou permanentemente.

Organização:

Na constituição do conselho os integrantes definirão a periodicidade e locais dos encontros futuros. A prefeitura disponibilizará o transporte para os participantes do conselho. A tomada de decisões no interior do conselho será feita por consenso.

Tarefas:

Nos primeiros três meses o conselho deverá conferir a proposta do plano de manejo ambiental e completar à mesma com ações concretas de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável a serem desenvolvidas na ilha. Essas ações serão submetidas a uma validação do COMDEMA, que tomará as medidas necessárias para o seu reconhecimento formal na políticas municipais.

Posteriormente o Conselho supervisionará a implementação do plano de manejo ambiental envolvendo a população das diferentes comunidades ou setores.

O Conselho definirá por acordo das partes outras tarefas e funções relacionadas à gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável na ilha.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, A. L. D. M. A Ilha dos Três Antônios. Águeda, Portugal, Ed. Soberania do Povo, 2003.

BAUMGARTEN, M.G.Z.. PAIVA,L.M., RODRIGUES, H.R.S. A extensão universitária atuando na avaliação e na melhoria da qualidade da água subterrânea consumida por uma comunidade carente de água potável Experiência, Santa Maria, UFSM, v. 1, n. 1, p. 120-133, jan./jul. 2015.

BRASIL *Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental.*

BRASIL. Lei Federal Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Política e sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos. “Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989”

BRASIL Lei Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002.

COSTA, A. A. (2004): Em busca de uma estratégia de transição para a sustentabilidade no sistema ambiental da pesca artesanal no município do Rio Grande / RS – estuário da Lagoa dos Patos. Rio Grande, 310 f. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental – Programa de pós-graduação: mestrado em educação ambiental, FURG.

EFE, M.A.; M, L.V. & B, L. (2001). Guia ilustrado das aves dos parques de Porto Alegre. PROAVES, SMAM, COPELUL, CEMAVE, Porto Alegre. 144 p.

EVOLI,J. (s.a.): Planeación Estratégica.

<http://www.monografias.com/trabajos7/plane/plane.shtml>. Acessado em junho2006

FILARDI, A. C. L. Proposta de zoneamento Ecológico-Econômico da Ilha dos Marinheiros (Estuário da Lagoa dos Patos), RS Subsídios ao Gerenciamento Costeiro Integrado. Rio Grande, 2003.

FONTANA, C.S. G.A. BENCKE & REIS, R.E. (eds.) (2003): Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande. Porto Alegre, EDIPUCRS. 632p.

GARCEZ, D S.; BOTERO, J. I. S. (2005): Comunidade de pescadores artesanais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Rio Grande: Atlântica, n º 27 (1)

IBGE. 2000. Sinopse preliminar do censo demográfico de 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio Grande/RS.

LILJA, L. R. (1999): Pesca artesanal gaúcha, do auge ao declínio. Rio Grande: FURG, 97 p. Monografia para conclusão do curso de Ciências Econômicas – Departamento de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis.

LEI Nº 4.675 De 07 de Junho de 2005. Institui O Plano Ambiental Municipal de Santo Antônio da Patrulha.

LONG, T. & PAIM, P.S.G. (1987): *Modelo de evolução histórica e holocênica do estuário da Lagoa dos Patos, RS*. I Congresso ABEQUA, Porto Alegre, P: 227-248.

LONG, T. (1989). Le quaternaire du Rio Grande do Sul. Temoins des quatre derniers épisodes eustatiques majeurs géologie et évolution. *Tese de doutorado*. Universidade de Bordeaux, Bordeaux, France. 189 p.

MACIEL, M.W. (1999). A educação ambiental como instrumento na busca de soluções para os problemas sócio-ambientais na Ilha dos Marinheiros. *Série Meio Ambiente em Debate*, nº 28. Brasília: ed. IBAMA. 104 p.

MANZONNI, J. D. M. (2005): O modelo da agricultura de pequena escala em torno do estuário da Lagoa dos Patos e sua sustentabilidade: Uma análise crítica e proposta de transição. Rio Grande: FURG.

MARANGONI, J. C.; COSTA, C. S. B. Caracterização das atividades econômicas tradicionais no entorno das marismas no estuário da Lagoa dos Patos (RS). *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 21, p. 129-142, jan./jun. 2010. Editora UFPR

MARANGONI, Juliano César; COSTA, César Serra Bonifácio. Diagnóstico Ambiental das marismas no Estuário da Lagoa dos Patos, RS. *Atlântica* (Rio Grande), 31 (01): 85-98, 2009 [doi: 10.5088/atl. 2009.31.1.85]. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwiC0qjaspLoAhU_IbkGHdPRC2QQFjABegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.furg.br%2Fatlantica%2Farticle%2Fdownload%2F1534%2F676&usg=AOvVaw0jM8wWfZQKrRTYVOS89SRF

NIMER, E. (1989): *Climatologia do Brasil*. (2 ed.). Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República, IBGE/DGC/DERNA, Rio de Janeiro, 422 p.

OLSEN S. O & OCHOA E. 2005: Marco metodológico e conceitual para o Planejamento e Implementação do Gerenciamento de Ecossistemas Costeiros. Folhas De Aplicação Do Caderno De Trabalho. Brasil. Tradução Marcus Polette. 32p.

PROBIO: Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira. MMA-CNPq-GEF

QUEIROZ, M.L.B. A vila do Rio Grande de São Pedro 1737-1822, Rio Grande; Ed. FURG, 1987.

QUINTELA, F. M., FIGUEIREDO, GONÇALVES MEDEVEDOWISKI, M. E L. DE MATOS NEVES (s a.). Amphibia, Bufonidae, Melonophryniscus dorsalis: geographical distribution extension. Check List . INSS 1809-127x. No prelo.

REBOUÇAS, G. N. M. 2003. Caracterização e diagnóstico ambiental da Ilha dos Marinheiros (Estuário da Lagoa dos Patos – RS): Subsídio ao gerenciamento costeiro integrado. Rio Grande. FURG. (Monografia).

REIS, E. G. e D'INCAO, F. (2000): The present status of artisanal fisheries of extreme southern



Brazil: an effort towards based management. *Ocean & Coastal Management* n° 43, p. 585-595.

RUIVO, J.C.V. (1994): Contribuição para a história da Ilha dos Marinheiros, Rio Grande – RS. In: F. N. Alves & L. H. Torres (org). *Temas de história do Rio Grande do Sul*. Editora da FURG, Rio Grande. P 147-161.

SANTACANA, F. (s. a.): El planeamiento estratégico. Modelo Barcelona. Cuadernos de Gestión.

SHAPIRO, J. (s. a.): Planificación Estratégica. CIVIVUS.

TAGLIANI, C. (2006): Coord. PROJETO PROBIO Estudo de caso da Ilha dos Marinheiros, estuário da Laguna dos Patos, RS, Brasil: Diagnóstico Ambiental, Modelo de Elevação Digital e avaliação de vulnerabilidade frente a cenários de elevação do nível do mar. Relatório técnico. FNMA. Brasília DF.

<http://www.manuelteixeira.net/articles>. Acessado em maio 2006.

<http://www.riograndeemfotos.fot.br/>. Acessado em junho 2006.

ANEXOS



ANEXO 1 – QUESTIONÁRIOS

1.1 Questionário aplicado aos moradores adultos

PARTE I: RECONHECIMENTO DO ENTREVISTADO

Nome: _____

Assinatura: _____

1. **Morador (a):** () Permanente () Temporário

2. **Idade:**

() 15 aos 20 () 21 aos 35 () 36 aos 50 () mais de 50

3. **Setor da Ilha:**

() Marambaia () Porto Rey () Fundos da Ilha () Bandeirinhas () Coréia

4. **Morador da Ilha há quantos anos?** _____

5. **Escolaridade:** _____

6. **Tem filhos?** Se sim, quantos e que idades? _____

7. **Profissão:**

() Pescador(a) Exclusivo(a) () Agricultor(a) Exclusivo(a) () Agricultor(a) e pescador(a)

() Professor(a) () Setor comercial (turismo, camping, bares e restaurantes)

() Outro: _____

8. **Faz parte de alguma associação ou cooperativa?** () Sim () Não

Qual? _____

PARTE II: QUALIDADE DE VIDA

• SAÚDE:

Atendimento do posto médico:

COMO AVALIAS O ATENDIMENTO À SAÚDE NA ILHA?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Horário de atendimento é suficiente? () Sim () Não

Sugestões: _____

Presença do Agente comunitário:

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Sugestões: _____

• **SEGURANÇA:**

VC SE SENTE SEGURO NA ILHA?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

COMO AVALIAS O **ATENDIMENTO** À SEGURANÇA NA ILHA?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Sugestões: _____

• **EDUCAÇÃO:**

Creche (0 a 5 anos):

() Seria bom () Não tem necessidade

Ensino Fundamental (6 a 14 anos):

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Ensino Médio (15 aos 17):

() Seria bom () Não tem necessidade

Ensino para Jovens e Adultos (a partir dos 18):

() Seria bom () Não tem necessidade () Voltaria a estudar

Ensino Técnico Profissionalizante:

() Seria bom () Não tem necessidade

() Área de Agricultura () Área da Pesca () Turismo

Sugestões: _____



• **INFRAESTRUTURA:**

ESGOTO: () Fossa séptica no pátio () Outra destinação,

qual? _____

Fica próximo ao local de extração de água? () Sim () Não

() Ficava, trocamos o lugar da fonte ou da fossa, Ano: _____

() Fica próximo, sabe a distância? _____

ENERGIA ELÉTRICA:

COMO AVALIAS O FORNECIMENTO DE ENERGIA NA ILHA?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

TRANSPORTE:

Utiliza o transporte público?

Não () Sim ()

Como avalias o atendimento?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Sugestões: _____

Usa o transporte de barco?

() Sim () Não Se sim: no porto – Rey () ? () próprio

ESTRADA:

Manutenção é suficiente? Sim () Não ()

Sugestões: _____

COLETA DE LIXO:

COMO É O SERVIÇO DE COLETA DE LIXO?

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

TEM SERVIÇO DE COLETA SELETIVA? Sim () Não ()

Sugestões: _____

• **QUALIDADE AMBIENTAL:**

COMO ACHA QUE A NATUREZA DA ILHA ESTÁ BEM CONSERVADO?

() Sim () Não () Em parte, qual? _____

CONHECE ALGUMA LUGAR PONDE A NATUREZA NÃO ESTÁ BEM CUIDADA?

() Sim () Não Se sim, onde? _____

Pinus:

Tem plantado (ou já plantou) na propriedade? () Sim, mas já retirei () Sim, mas não pretende retirar () Não, nunca plantou

Sugestões: _____

• **LAZER:**

Qual o seu lazer na ilha? O que gostas de fazer à noite ou fim de semana?

() TV () INTERNET () FESTAS POPULARES () BAILES () BAR () FUTEBOL

() CHURRASCO () OUTROS: _____

• **SATISFAÇÃO:**

De 1 a 10, o quanto você gosta de morar na Ilha dos Marinheiros?

1 = não gosto e 10 = gosto muito R.: _____

Sugestões: _____

Pretende continuar morando na Ilha? () Sim () Não e por que? _____

O que falta para melhorar a qualidade de vida na ilha?

COMPROMETIMENTO POLÍTICO:

() Ruim () Satisfatório () Bom () Excelente

Sugestão: _____



TURISMO:

Você gosta do turismo como ele é hoje na ilha?

() Sim () Não () Depende Por que?

Você gostaria que o turismo fosse mais explorado na ILHA?

() Sim () Não () Depende Por que?

De 1 a 10, como você se sente com o aumento dos turistas no verão?

1 = **não gosto** e 10 = **gosto muito** R.: _____

Sugestões: _____

PARTE III: MEIO AMBIENTE

CONHECE OU SABE DA EXISTÊNCIA DO PLANO DE MANEJO AMBIENTAL DA ILHA?

Sim () Não ()

PARTICIPOU DE ALGUMA REUNIÃO/DISCUSSÃO SOBRE O PLANO DA ILHA EM 2006?

Sim () Não ()

• LIXO:

Você separa reciclável do comum? Sim () Não ()

Orgânico: Animais () Compostagem () Lixo comum ()

ONDE É O LUGAR QUE TEM MAIS LIXO ACUMULADO NA ILHA?

• CAÇA:

Você sabe se existe algum tipo de caça de animais silvestres dentro da ilha?

() Não () Sim, quais espécies? _____

Sugestões: _____

• **Pesca:**

Você sabe da existência de pesca fora do defeso na ilha?

() Não () Sim

Se sim, é uma pesca comercial ou para subsistência? () comercial () subsistência

Sabes se ainda se usa petrecho proibido na pesca?

() Não () Sim,

quais: _____

Sugestões: _____

• **Qualidade do ar:** () Ruim () Satisfatória () Boa () Excelente

• **Qualidade da água:** () Ruim () Satisfatória () Boa () Excelente

• **AGRICULTORES:**

Como vc avalia a Agricultura na ilha hj: () Diminuido () Na mesma () Aumentando

Sugestões: _____

Recebem visitas de extensionistas da EMATER, EMBRAPA ou outro?

() Sim () Não

Se sim, com que frequência? _____

Quais cultivos ao longo do ano você produz? _____

A Sua produção é orgânica ou convencional? () Orgânica () Convencional

Quais os agrotóxicos usados nos seus cultivos? _____

Qual a quantidade usada nas hortas? Sabe quantos litros são usados aproximadamente por mês/ano: _____

Embalagens de agrotóxicos:

Guarda adequadamente até o recolhimento () Não guarda ()

Você gostaria de fazer a transição para uma agricultura orgânica ou agroecológica?

() Sim () não



Por que? _____

Quais as dificuldades? _____

Gostaria de participar de um grupo com incentivo técnico para tal? () Sim () Não

Sugestões: _____

• **PESCADORES:**

Como vc avalia a pesca hj na ilha:

() Vem diminuído () Na mesma () Está aumentando,

Recebem alguma orientação técnica de algum órgão? () Não () Sim,

qual seria? _____

Embalagens de tinta tóxica: Guarda adequadamente () Não guarda ()

Sugestões: _____

PARTE IV: CONSTRUINDO UMA VISÃO DE FUTURO

O QUE ACHAS QUE VAI ACONTECER COM A ILHA NO FUTURO?

() **IGUAL COMO ESTÁ** Pouca População e relativamente estável, agricultura e pesca sem alteração, poucos sítios de lazer, algumas vilas, comércio fraco, pouca atividade de turismo.

() **ABANDONO** : Abandono dos jovens da ilha, redução da área plantada, diminuição da população, redução do número de pescadores e da produção da pesca, loteamentos e favelização.

() **VALORIZAÇÃO (FORA PARA DENTRO):** Desenvolvimento de sítios de lazer (novos moradores), fortalecimento da agricultura convencional, fortalecimento da pesca, fortalecimento do turismo convencional, governança frágil (vertical).

() **VALORIZAÇÃO (DENTRO PARA FORA):** Desenvolvimento de hospedagens rural com os próprios moradores, valorização da cultura local, jovens permanecendo na ilha com emprego e renda, desenvolvimento da agricultura orgânica, valorização da pesca artesanal sustentável, desenvolvimento do ecoturismo, governança forte (horizontal).

QUAL DESSES CENÁRIOS VOCÊ GOSTARIA QUE ACONTECESSE NA ILHA?

() **IGUAL COMO ESTÁ:**

ABANDONO:

VALORIZAÇÃO (FORA PARA DENTRO) :

VALORIZAÇÃO (DENTRO PARA FORA):

O QUE SERIA NECESSÁRIO PARA ISSO ACONTECER?

Os jovens de sua família querem continuar com as atividades tradicionais na ilha?

Não Sim Alguns jovens sim

Por que você acha isso? _____

Você gostaria de destacar alguma questão que não foi perguntada? _____

Qual seriam os melhores dias e horários para que você pudesse participar das reuniões para discussão do novo Plano Ambiental da Ilha? _____

1.2 Questionário aplicado aos jovens

Nome: _____

Sua idade: _____

Escola em que você estuda: _____

Em que série você está estudando: _____

1. Qual destas localidades você mora na Ilha:

Marambaia Porto Rey Fundos da Ilha Bandeirinhas Coréia

2. Qual a profissão do seu pai?

Pescador

Agricultor

Agricultor e pescador

Professor

Setor comercial (turismo, camping, bares e restaurantes) Outro: _____

3. Qual a profissão da sua mãe?

Pescadora; Agricultora; Agricultora e pescadora; Professora; Setor comercial (turismo, camping, bares e restaurantes) Do lar; Outra: _____

1. Você gosta de morar na ilha? Sim Não

2. Porque? _____



5. Você gostaria de continuar morando na ilha depois de adulto? () Sim () Não

a) Se você respondeu SIM na questão 5, no que você gostaria de trabalhar aqui na ilha?

() Pescador(a) () Agricultor(a) () Agricultor(a) e pescador(a) () Professor(a) () Setor comercial (turismo, camping, bares e restaurantes) () Outra profissão: _____

b) Se você respondeu NÃO na questão 5, no que você gostaria de trabalhar no futuro fora da ilha? _____

6. Qual lugar que você acha mais bonito na ilha?

7. Você gosta de fazer para se divertir? (internet e celular; televisão; atividades ao ar livre; passear na cidade, praia do cassino; visitar amigos; etc.) _____

8. O que você identifica como problemas ambientais na ilha e como resolver?

ANEXO 2

2.1 Registro da lista de presenças da oficina participativa



LISTA DE PRESENÇA

OFICINA PARTICIPATIVA DE PREPARAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE – ILHA DOS MARINHEIROS

Horário: 18HS

Data: 06/12/2019

Nome	Localidade	Possui Interesse em participar do conselho?	Assinatura
WASHINGTON FERREIRA	CASA		
RENATA THAYEDA SILVA	CENTRO		
Gustavo M de Silva	Ilha dos Marinheiros		
Kamila B. Conçalves	Ilha dos Marinheiros		
TIA DO SOTO	Ilha dos Marinheiros		
Letícia B. Carvalho	Ilha dos Marinheiros		
Débora Milbratz	Cassino		
Maurice Whopes.	Cassino		
Dandra da Silva Brito	Ilha dos Marinheiros		
Daniela Miranda Vicente	Ilha dos Marinheiros		
Marilyne S. Carneiro	Ilha dos Marinheiros		
Antonio Carlos R. C.	Ilha dos Marinheiros		
Silas Filipe de A.	Ilha dos Marinheiros		
Marcia Espinosa Branco	Ilha dos Marinheiros		
EDMILSON DA SILVA	ILHA DAS MARINHEIROS		
EDERSON MARTINS BASTO	ILHA DOS MARINHEIROS		
Tatiana Votto Gomes	Prefeitura/GPPE		
Kamila Adilson Luchini	Cassino		
Paulo Deglioni	FURG		
Elmo Bezerra			
Geuland Moraes	DNRB		

**ANEXO 3 – IMAGENS DA FAUNA, FLORA E PAISAGEM
DA ILHA DOS MARINHEIROS**



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Paulo R. Tagliani



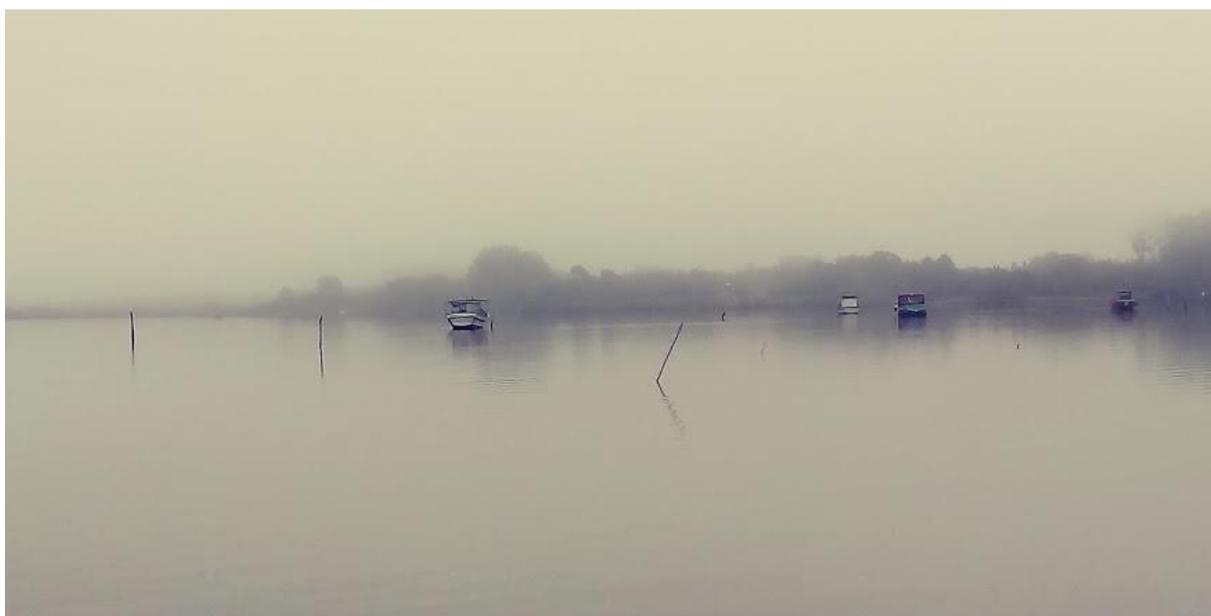
Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Wa Ching



Fonte: Wa Ching



Fonte: Wa Ching



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Wa Ching



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Wa Ching



Fonte: Wa Ching



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Kahuam Gianuca



Fonte: Paulo R. Tagliani



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



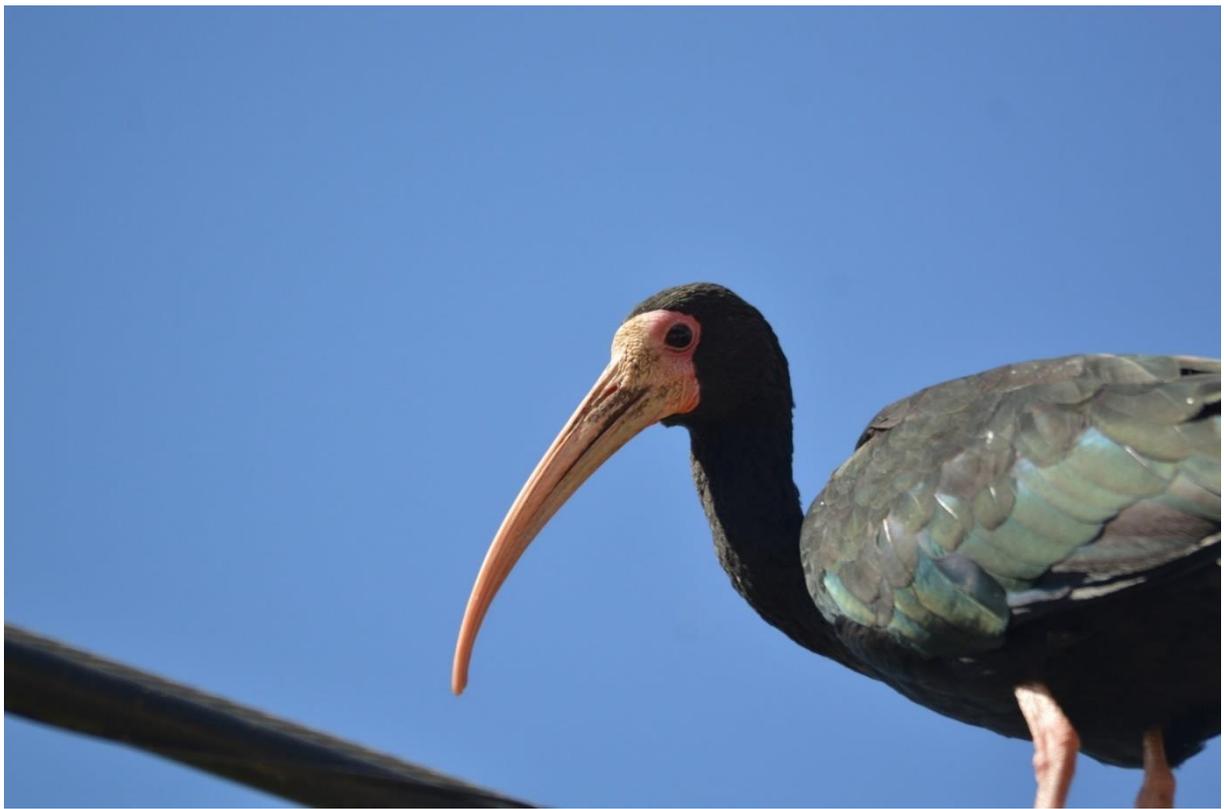
Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Wa Ching



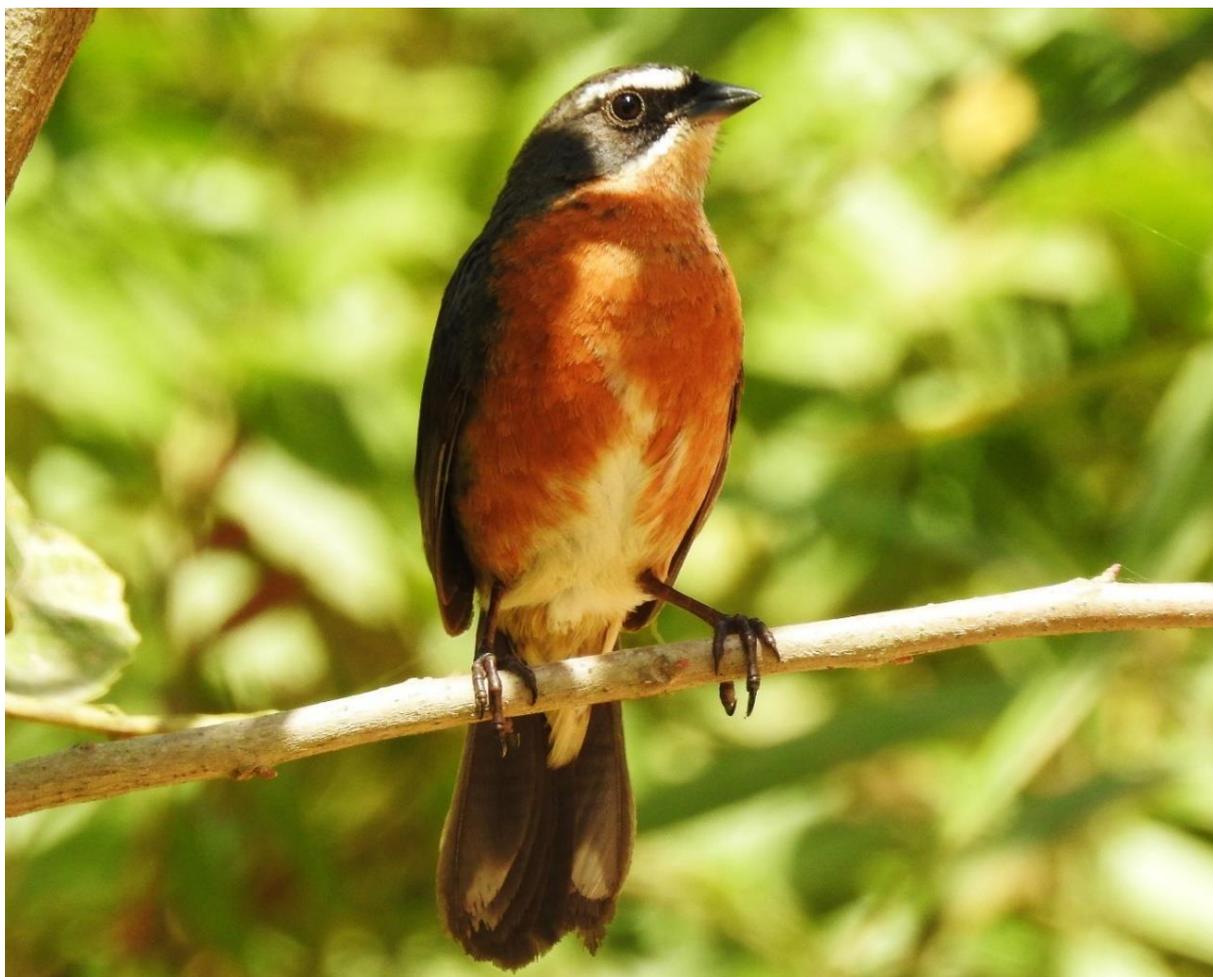
Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



Fonte: Carlos Eduardo Soares



ANEXO 4 – MEMÓRIA DO PRIMEIRO PLANO AMBIENTAL

4.1 Constituição inicial do conselho ambiental da Ilha dos Marinheiros



Documento de Constituição do Conselho Ambiental da Ilha dos Marinheiros

Em continuidade ao Plano de Manejo Ambiental da Ilha dos Marinheiros nesta reunião realizada no dia 13 de julho de 2006 constituiu-se o processo de formação e criação do **Conselho Ambiental da Ilha dos Marinheiros** de acordo com os seguintes objetivos iniciais:

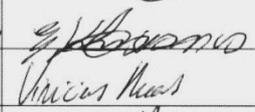
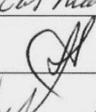
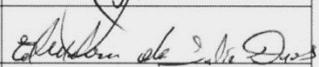
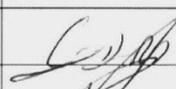
- I - promover o debate das questões relacionadas às questões de natureza social, econômica, ambiental e cultural, bem como articular a atuação das entidades intervenientes;
- II - aprovar o Plano de Manejo da Ilha dos Marinheiros;
- III - acompanhar a execução do Plano de Manejo da Ilha dos Marinheiros e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- IV - propor ao Conselho Municipal do Meio Ambiente, bem como outros relacionados à gestão territorial da Ilha dos Marinheiros ações que possam buscar ao pleno exercício de uso sustentável deste ambiente insular.

Rio Grande, 13 de julho de 2006



4.2 Primeira lista de integrantes do Conselho. Relação final dos integrantes do conselho ambiental da Ilha do Marinheiros (complementada em reunião do dia 18 de setembro de 2006)

Passam a integrar inicialmente este Conselho os seguintes membros:

Localidade	Representante	Telefone de contato	Assinatura
PMRC SMMA	NORTON GRANÇA	32 311371 32 327668	
MARANJÁIA	VINÍCIUS RUAS	84041813 92563622	 Vinícius Ruas
Pontos do Rey	Aliciabernissop	99716657	
PORTO REI	EDMILSON DOS SANTOS	32375025	
Correia	Silas F Theodoro	99791800	
PEITO DE FÉ	Ylany Lima Almeida	32378026	
chef G. Vici	Paulo Vilmar	94147603	
Sarmud	Caroleo dos sant	XXXX	Correia
MARANJÁIA	Ederson Martins Bentes	99684133	Ederson M. Bentes



Localidade/organização	Representante	Suplente
Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Norton Gianuca	Mara Núbia César Oliveira
Chefe do gabinete do Vice Prefeito	Paulo Pedra	
Secretaria Municipal da Pesca	Jandir Martins	Ilário Borges
Secretaria Municipal da Agricultura	Adinelson Troca	Jesus Carrasco
Marambaia	Elmo Franco	Francisco Carlos Marques
	Ederson Martins Bastos	
Bandeirinhas	Vinicius Ruas	
Porto do Rei	Edmilson da Silva Dias	Gilson Dias
	Rudá Kalikoski	Cláudio Costa
Fundos da Ilha	Rosimeri Silva de Oliveira	
Coréia	Renilson Gonçalves	Samuel Cardoso dos Santos
	Silas Teodoro	
Soc. Marinense para o Desenvol. Sustentável	Anna Morrinson	Horácio Gomes
Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental	Kleber Grubel	
Fundação Universidade Federal do Rio Grande	Paulo Roberto A. Tagliani	Milton Asmus
CONDEMA		
Associação dos produtores da agricultura e pesca da Ilha	Abílio dos Santos Ruas	

4.3 Lista de presenças das oficinas de planejamento participativo do primeiro plano ambiental (2006)

4.3.1 Reunião do dia 23 de maio de 2006

WORKSHOP DA ILHA MARINHEIROS
23 MAIO
LISTA PARTICIPANTES

NOME

Yvone da Silva Dias
Cláudia da Silva Dias
Cláudio Costa
João Barbosa de Pinho
Lucimar de Paula e Silva
Lenir Maria de Costa Gilio
Igor dos Neves e Silva
Juliette Carvalho da Silva
Mônica De Lencas G. Da Silva
Cláudia Netto Branco
Wanda de Mattos
Dolida Rodrigues de Pinho
Ana Cristina Marques Soares
Sidmeiro Ferrero Ferreira
Humberto da Silva Dias
Rosângela Luísa de Costa Dias
NORTON M. GIANUCA (Secretário Municipal do Meio Ambiente)
Fones: 32311371 e 32327668
Gina Gomes
Lúcia Borges
Omedor Dias Rilya
Josi Henrique
Eloize de Moraes

Silvas Freitas Theodoro Coreia Sim
João Carlos F. da Costa Coreia
Sônia Maria Mendes Gomes Fundos da Ilha,
Virgínia Mendes Nunes - Bandeirinhas - Sim justica de participação.
Adeão Costa - Bandeirinhas
Pol. Celis. C. Bonini FUNDOS
Tania Amar Barbosa →
Americo Ferreira de S.
Ester de Barros Brito Bandeirinhas -
Lucia de Fátima Bondegnhos -
Virgínia Alves - Bandeirinhas.
Elizângela Vicente Herrera. Bandeirinhas.
João Patricio J. Ferreira
Lelia da Costa Mello
Aluísio Bonissol...
Vanusa Valle dos Santos



PLANO DE MANEJO DA ILHA DOS MARINHEIROS

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Localidade	Telefone de contato	Assinatura
Cátia Simone Dias Bastos	Marambaia	(53)99684133	Cátia Bastos
Ivone da Silva Dias	Porto do Rei	32378036	Ivone da Silva Dias
Levirê da Costa Pinho	Porto do Rei	32378016	Levirê da Costa Pinho
Jolanda Carvalho	Marambaia	91.272877	Jolanda Carvalho
Suzimar de Paula	Porto do Rei	97.05.44.38	Suzimar de Paula
Pedro Reis	Porto do Rei	99.793286	Pedro Reis
Luciane Gonçalves	Bandeirinhas	91463274	Luciane Gonçalves
Marina S. da Costa	Porto Rei	32378021	Marina S. da Costa
Dulce Helena machado	Porto Rei	32378024	Dulce Helena Machado
Shirlei Teixeira DC	Porto Rei	32378024	Shirlei Teixeira DC
Sirlei de L. Quaresma	Porto Rei	32378033	Sirlei de L. Quaresma
Dalysia de Ovetto	Porto do Rei	32378002	Dalysia de Ovetto
Élga Lago Marques	Porto do Rei	32378046	Élga Lago Marques
Neleg do Valle	Porto do Rei	99793286	Neleg do Valle
Venilda S. da Silva	Porto do Rei	32378020	Venilda Santos da Silva



4.3.3 Reunião do dia 21 de agosto de 2006

4ª Reunião: Plano de Manejo
21/08/06

Nome	Localidade	Telefone de contato	Assinatura
Horácio Gomes	Jaraguá	91185044	[Assinatura]
Alessio Costa	FURS	8402-8767	[Assinatura]
Paulo Polya	Prefeitura	84147603	[Assinatura]
Adilson O. da Silva	Agricultor		[Assinatura]
Rosimari Silva de Oliveira	FUNDOS	8114.2048	Rosimari Silva de Oliveira
Anna Perissin	Bandeirinhas	32329983	[Assinatura]
Jesus Carrasco	SMAG - PREFEITURA	99117600	[Assinatura]
Elisandro	maranhão	84044813	[Assinatura]
NORTON M. GIANCA	SMMA - PREF. MUNICIPAL	84117711	[Assinatura]
Silvia F. Theodoro	Coreia	99797800	
Amorim	maranhão		
Vinicius Ruas	PAROQUEIRAS	92565611	Vinicius Ruas
Paulo Sérgio de Paula	Coreia		
Samuel Santos			
Luiz Carlos F. de Costa	COREIA		
Alinda Senso dos Santos			
Osvaldo Esquivela da Costa			
Artur Freitas			
João Henrique			



4.3.4 Reunião do dia 18 de setembro de 2006



PLANO DE MANEJO DA ILHA DOS MARINHEIROS
LISTA DE PRESENÇA
Data: 18 de setembro de 2006

Nome	Localidade	Telefone de contato	Assinatura
Alessio Aluanda	FURG	8402-8767	<i>Alessio</i>
Jeffereel Oliveira	FURG	91775198	<i>Jeffereel Oliveira</i>
Edson Elias	MARABÁIA	84048813	<i>Edson</i>
Renilson Gonçalves de F.	Coréia		
Silves F. Theodoros	Coréia	99482395	
Francisco Carlos Marques	Marabáia		
Edson Martins Barros	MARABÁIA	99684133	<i>Edson</i>
EDMILSON DOS DIAS	PORTO ARI	32378035	<i>Edmilson</i>
Rudá Cavallero	Soc. Mar.	32324660	<i>Rudá</i>
Claudio Berti	Porto ARI	911836211	<i>Claudio</i>
KLEBER GRÜBEL DA SILVA	CASSINO-NEMA	32362410	<i>Kleber</i>
Pedro Alves			
Edson J. dos Santos	Porto ARI	32378026	<i>Edson</i>
Posimiro Silva de Oliveira	FUNDOS	8114.8048	<i>Posimiro Silva de Oliveira</i>



Programa Costa Sul: Plano de Manejo da Ilha dos Marinheiros
 Quarta reunião 18/09/2006
 lista de presença

1

4.4 Cópia do compromisso de ajustamento entre Ministério Público e Prefeitura Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MINISTÉRIO PÚBLICO



COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO:

Aos vinte e dois dias do mês de maio do ano de 2000, no gabinete da Promotoria da Defesa Comunitária de Rio Grande, perante a **Dra. CYNTHIA FEYH JAPPUR MALLMANN, Promotora de Justiça da Defesa Comunitária**, agente do Ministério Público, ora denominada **PRIMEIRA AJUSTANTE**, juntamente com a **Sra. Lúcia Anello, Gerente Regional da FEPAM, Sr. Dr. José Luiz de Moura Filho, Chefe da Assessoria Jurídica da FEPAM**, ora denominado **SEGUNDO AJUSTANTE**, bem como o Sr. **WILSON MATTOS BRANCO, Prefeito Municipal da Cidade de Rio Grande**, ora denominado **TERCEIRO AJUSTANTE**, Sr. **Jandir Derci Camargo Martins, Secretário de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente, Prof. Dr. Carlos Hartmann, Departamento de Geo- Ciência da FURG, Dr. Alaor Veríssimo, Comissão de Ecologia da OAB/RS, Jaira Vargas e o Dr. Carlos Eduardo Daniel, Comissão do Meio Ambiente e Cidadania de Rio Grande, Sr. Ari Tavares de Oliveira e Ana**





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MINISTÉRIO PÚBLICO

Lucia Dias Morrisson, representantes dos moradores da Ilha dos Marinheiros, passando-se a lavrar o seguinte termo de compromisso de ajustamento, nos termos em que dispõe o artigo 5º, § 6º, da Lei nº 7.347/85, nos autos Inquérito Civil nº 32/00:

CLÁUSULA PRIMEIRA: Compromete-se o **TERCEIRO AJUSTANTE** ao seguinte:

I) Apresentar à **SEGUNDA AJUSTANTE** laudo, firmado por técnico responsável, acompanhado da ART, contendo as seguintes especificações:

1. mapeamento do uso do solo na ilha dos Marinheiros, incluindo-se neste a demarcação dos equipamentos comunitários e das residências existentes, identificando quais estão ocupadas e abandonadas, bem como a demarcação da cobertura vegetal e demais recursos naturais;

2. número total de propriedades existentes na ilha dos Marinheiros;

3. apresentação de projeto esclarecendo quanto às medidas compensatórias que serão

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MINISTÉRIO PÚBLICO

adotadas pelo TERCEIRO AJUSTANTE, face aos impactos causados pelo empreendimento;

4. plano de controle da ocupação futura e gerenciamento da ilha dos Marinheiros visando à manutenção dos ecossistemas remanescentes (plano de manejo da ilha dos Marinheiros);

- II) O **TERCEIRO AJUSTANTE** deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos profissionais integrantes da equipe responsável pela elaboração do estudo apresentado no processo administrativo que tramita perante o **SEGUNDO AJUSTANTE** de nº 003746-2067/99-7;
- III) Considerando o auto de infração nº 001/2000 da Gerência Regional da FEPAM/ RIO GRANDE, ainda, o que dispõe o art. 60 do Decreto 3.179/99, uma vez cumpridas as obrigações constantes no presente instrumento, compromete-se a destinar o valor dela remanescente (com a redução), consistente em R\$ 2.000,00 (dois mil reais), em melhoria do meio ambiente na ilha dos Marinheiros, após aprovação de proposta nesse sentido, pelo **SEGUNDO AJUSTANTE**, a qual

 3 



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MINISTÉRIO PÚBLICO

será executada após o decurso do prazo das obrigações acima arroladas;

- IV) Compromete-se a enviar projeto de lei à Câmara Municipal consistente na inclusão do plano de manejo da ilha dos Marinheiros, aprovado pelo SEGUNDO AJUSTANTE, no Plano Diretor do Município;
- V) Compromete-se a não autorizar, por quaisquer instrumentos, novos usos na ilha dos Marinheiros até que o Plano de Manejo seja aprovado pelo SEGUNDO AJUSTANTE;

CLÁUSULA SEGUNDA: Fixa-se o prazo máximo para o cumprimento do **item I, alíneas 1-4, da cláusula primeira, e, item IV**, em 09 (nove) meses, contado a partir da assinatura do presente; para o **item 5, da cláusula primeira**, fixa-se o prazo máximo em 30 (trinta) dias, contado da assinatura do compromisso de ajustamento; para o **item III, da cláusula primeira**, fixa-se o prazo máximo de 30 dias, após aprovação pelo SEGUNDO AJUSTANTE;

CLÁUSULA TERCEIRA: O descumprimento de quaisquer das cláusulas anteriores sujeitará o segundo ajustante à multa

4

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MINISTÉRIO PÚBLICO81
8

diária de **1000 UFIRs**, ou outro índice para os tributos federais que venha a substituí-lo.

CLÁUSULA QUARTA : A **SEGUNDA AJUSTANTE** declara que, pela assinatura deste **TERMO DE AJUSTAMENTO**, o **TERCEIRO AJUSTANTE** encontra-se em situação ambiental regular, comprometendo-se, sempre que solicitada, a emitir certidão que comprove tal situação.

CLÁUSULA QUINTA: Conforme o parágrafo 6º do artigo 5º da Lei 7.347, bem como do artigo 585, inciso II, do Código de Processo Civil, o presente Compromisso constitui título executivo extrajudicial.

PRIMEIRA AJUSTANTE:



SEGUNDO AJUSTANTE:



TERCEIRO AJUSTANTE



EDITORA E GRÁFICA DA FURG
CAMPUS CARREIROS
CEP 96203 900
editora@furg.br



ISBN 978-65-5754-116-6



9 786557 541166