



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA.

SAMUEL VICTOR DA SILVA PORTELA

RELAÇÃO SOCIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL:
ESTUDO NO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO CAMPO DE
DUNAS DE PARACURU – CE.

FORTALEZA – CEARA

2009

SAMUEL VICTOR DA SILVA PORTELA

RELAÇÃO SOCIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL:
ESTUDO NO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO CAMPO DE
DUNAS DE PARACURU – CE.

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Orientador: Prof. Ruben Dario Mayorga Mera, Ph.D.

FORTALEZA – CEARA

2009

P877r Portela, Samuel Victor da Silva

Relação sociedade e proteção ambiental: Estudo no entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de dunas de Paracuru - Ce, Fortaleza, 2009.

170fl. il. 21 cm.

Orientador: Prof. Dr. Ruben Dario Mayorga Mera.
Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará.

1. APA – Paracuru-CE. 2. Campo de Dunas. 3. Sustentabilidade.
4. Transdisciplinaridade I. Título.

CDD. 363.7

SAMUEL VICTOR DA SILVA PORTELA

RELAÇÃO SOCIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL:
ESTUDO NO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO CAMPO DE
DUNAS DE PARACURU – CE.

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Aprovada em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ruben Dario Mayorga, Ph.D. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Maria Irlles de Oliveira Mayorga, Ph.D. (Co-Orientadora)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Kátia Maria da Silva Parente (Membro da banca)
Universidade Estadual Vale do Acaraú -UVA

DEDICATÓRIA

A **DEUS**, aos meus pais, **Antonio Tadeu de Lima Portela e Maria Auricelia da Silva Portela**, ao meu Irmão, **Caio Augusto da Silva Portela**, aos meus avós paternos, **Almira Alves de Lima Portela e Francisco de Miranda Portela** (*in memorium*), aos meus avós maternos, **Luiza Teixeira da Silva e Faustino da Silva Teixeira** (*in memorium*), e a minha namorada, **Aleandra Mara Furtado**, por terem proporcionado a concretização desta conquista.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Aos líderes comunitários: José Emanuel, Francisco José Bastos (Chiquinho), Aila Maria, Tatiane Neris, Santiago, Maria do Socorro Alves, José Alves de Souza, França Jr. e Valtermi C. Moreira, pelo apoio, dedicação à pesquisa e vontade de melhorar o local em que vivem.

Aos técnicos do Poder Público David Nunes de Lima (Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico) e Telma Sampaio (Gerente da APA - SEMACE), pelas entrevistas e colaborações durante a pesquisa.

À Secretária de Educação Antônia Xavier, pelo apoio logístico e pela recepção da equipe de pesquisadores da UFC.

Aos Secretários: Ângelo Barroso Alcântara (Sec. De Agricultura, Pesca e Rec. Hídricos), José Adail de Souza (Sec. de Administração), e Sinval Ribeiro de Almeida (Sec. de Trânsito e Proteção à Cidadania), pela participação, empenho e sugestões durante a pesquisa participativa.

Aos atuais vereadores José Emanuel e Gilvânia, pela presença e participação na pesquisa.

Ao Sr. Antônio Alves da Rocha (Pres. Da Colônia dos Pescadores Z – 5) e a todos os demais participantes das oficinas, pelo empenho dedicação e contribuições.

À Sra. Maria Anita Moreira de Castro (Prefeitura de Paracuru), pelo apoio logístico para a realização das oficinas participativas.

Ao Sr. Francisco Lúcio Damasceno Barroso (Assessoria de imprensa da Prefeitura de Paracuru), pelas informações valiosas a respeito do Município.

À Antônia Jucá (Tia Toinha) da Sec. de Ação Social de Paracuru, pelo apoio, conselhos e contribuições durante a pesquisa.

A todos os funcionários da Prefeitura Municipal de Paracuru que contribuíram de alguma forma para a realização desta pesquisa, pelo total apoio e disponibilização de informações.

À Prefeita Érica de Figueiredo Der Hovannessian, pela receptividade e apoio para a realização desta pesquisa.

Ao CNPq – Conselho Nacional de apoio à pesquisa, pelo apoio para a realização desse trabalho.

A todos os colegas do DEA: Ramon, Filipe Arinésio, Juliana Jales, Cristiane, Ana Vlândia, José César, Daniel, pelo apoio na realização e logística das oficinas e pela confecção de relatórios de campo.

A todos os funcionários do DEA: Ricardo, Margaret, Mônica, Dona Valda, Joãozinho, por terem contribuído de alguma forma para a realização desta pesquisa.

Aos professores do PRODEMA: José Levi, Amaro, Rogério César, José César Vieira, Patrícia Verônica, Francisco Casimiro, Marta Celina, José Gerardo, Luiz Botelho, Satander, Vlândia Pinto, Marcos Nogueira, pelos ensinamentos e por contribuírem para a minha formação acadêmica.

À coordenação do PRODEMA/UFC, pelo apoio e todos os serviços prestados durante o curso.

A todos os meus colegas de curso: Antônio Sávio, Ana Cristina Muniz, Amanda Karine, Fábio de Paiva, Francinise de Paula, Henrique Botelho, Huasca Pinto, Jecsan Girão, Laécia Greta, Maria Cristina, Marcelo Moro, Marcelo Teles, Mariana Macedo, Marta Aguiar, Rafael Reis, Selma Alcântara, Thiago da Ponte, pelos bons momentos e mútuo apoio durante esta caminhada.

Ao meu orientador Professor Ruben Dario Mayorga, Ph.D., pela dedicação, amizade, compreensão, incentivos, orientação, por todos os ensinamentos e pelas participações nas pesquisas.

À professora Maria Irlles de Oliveira Mayorga, Ph.D., pela dedicação incansável, pelas Lições de vida, pelas dicas e elaborações de metodologias originais e revolucionárias, pelo seu dinamismo e por todos os seus ensinamentos e orientações.

A professora Dra. Kátia Maria da Silva Parente, por ter sido uma segunda mãe na graduação, pelas várias orientações e recomendações, por ter me ajudado a chegar até este momento e por ter aceitado participar desta ocasião tão especial em minha vida.

Ao professor Dr. Euclides Gomes Parente Filho, pelos vários ensinamentos durante a graduação e por contribuir grandiosamente para a minha formação acadêmica.

Aos meus pais Antônio Tadeu de Lima Portela e Maria Auricelia da Silva Portela, por sempre proporcionarem condições para eu concluir meus estudos, pelo incentivo, pelo total apoio em todos os momentos da minha vida e por simplesmente serem os pais que são.

Ao meu irmão Caio Augusto da Silva Portela, pelo apoio, carinho e pelas ajudas prestadas durante a pesquisa.

Aos meus avós paternos Almira Alves de Lima Portela e Francisco de Miranda Portela (*in memorium*), pelo apoio financeiro em vários momentos da minha vida acadêmica e pelo carinho.

A minha avó materna Luiza Teixeira da Silva, pelos ensinamentos e pelo carinho em todos os momentos de minha vida.

A minha namorada Aleandra Mara Furtado, pelo total apoio desde o início da nossa graduação, principalmente nos momentos mais difíceis, pelo carinho e amizade incondicional e pelos incentivos e ajudas nas pesquisas.

A todos os meus amigos fora do ambiente acadêmico, pelos momentos de lazer e descontração que sem dúvida contribuíram para a concretização deste trabalho.

“Não podemos nos responsabilizar pelo que os outros fazem de suas vidas, cada qual é livre para fazer o que quiser de si mesmo, porém não podemos negar que nossas atitudes inspiram atitudes, sejam elas boas ou ruins”

Chico Xavier

RESUMO

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Campo de Dunas é a maior Unidade de Conservação (UC) do Município de Paracuru. Composta por 3.909,60 hectares a APA apresenta as peculiaridades ambientais das Dunas, que compõem um ecossistema de equilíbrio ecológico naturalmente frágil e em permanente estado de risco, face às intervenções antrópicas, mas com um grande valor ecológico e turístico. Esta área possui uma importância fundamental para a cidade, pois se encontra situada próxima ao centro da sede municipal e está em processo crescente de urbanização, inclusive em Áreas de Preservação Permanente (APP) no seu interior. Com o presente estudo, buscou-se analisar as relações atuais entre a preservação da APA do Campo de Dunas de Paracuru e o uso e ocupação desta pelas comunidades do entorno. Os elementos norteadores teóricos e empíricos para a análise do tema e execução desta pesquisa foram o Meio Ambiente, o Poder Público e a Sociedade. Como técnicas de pesquisa utilizaram-se, a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, observação não participante e entrevista estruturada e a pesquisa participativa. Os resultados permitiram a elaboração de um cenário real e este mostrou que a falta de sinergia entre o Poder Público e as entidades comunitárias tem se revelado como um fator de agravamento das condições ambientais e da qualidade de vida dos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas do Município de Paracuru – CE. Com o diagnóstico de campo e o auxílio de uma matriz de responsabilidades, construídos nas pesquisas participativas, pudemos orientar o Poder Público e as comunidades do entorno da APA na necessidade de discutir o cenário ideal e analisar a sua viabilidade, visando construir o cenário viável para a área, sob o respaldo das Leis Ambientais e Orgânica do Município.

Palavras-chave: APA – Paracuru – CE, Campo de Dunas, Sustentabilidade, Transdisciplinaridade.

ABSTRACT

The Environmental Protection Area (APA) of the Field of Dunes is the largest Conservation Unit (UC) of the City of Paracuru. Comprising for 3909.60 hectares the APA has the environmental characteristics of the dunes that make up an ecosystem of ecological balance naturally fragile and in constant state of risk in relation to human intervention, but with a great ecological value and tourism. This area has a fundamental importance for the city, it is situated near the center of the municipal office and is in the process of increasing urbanization, including in areas of permanent preservation (APP) in its interior. With the present study, we tried to analyze the relations existing between the preservation of the APA of the field of Paracuru Dunes, and the use and occupancy of this by the around communities. The guiding elements for the theoretical and empirical analysis of the issue and execution of this research were the Environment, the Public Power and Society. As research techniques were used, the research literature, documentary research, non-participant observation and structured interviews and participatory research. The results enabled the development of a real scenery and this showed that the lack of synergy between the Public Power and community entities have been disclosed as a factor in worsening environmental conditions and quality of life for residents around the Environmental Protection Area of the Field of Dunes of the City of Paracuru-CE. With the diagnosis of field and the aid of a matrix of responsibilities, built in participatory research, we guide the Public Power and the communities around of the APA on the need to discuss the ideal scenery and analyze its viability, aiming at to construct the viable scenery for the area, under the support of the Environmental and Organic Laws of the Municipality.

Keywords: APA – Paracuru - CE, Field of dunes, Sustainability, Transdisciplinarity.

LISTA DE TABELAS

TABELA		Página
Cap. 3		
1	População por situação de domicílio, 1991 e 2000.....	37
2	População recenseada, por situação de domicílio e sexo, para o município de Paracuru no ano de 2007.....	37
3	População residente no município de Paracuru.....	38
4	Número de turistas que ingressaram em Paracuru via Fortaleza nos anos de 1998 a 2005.....	40
Cap. 4		
5	Naturalidade dos líderes.....	70
6	Local anterior de moradia dos líderes comunitários.....	71
7	Entidades responsáveis pelas mudanças ocorridas na área após a criação da APA, de acordo com a opinião dos líderes comunitários.....	76
8	Representatividade dos líderes residentes no entorno da APA, por entidade comunitária.....	80
9	Conhecimento das ações do Poder Público para a APA e seu entorno, pelos líderes comunitários.....	82
10	Justificativa da melhoria da qualidade de vida das comunidades do entorno da APA diante da execução das ações do Poder Público.....	83
11	Contato do Poder Público com as comunidades do entorno da APA.....	83
12	Ações propostas pelas lideranças para intensificar a preservação da APA.....	84
13	Linha histórica das comunidades.....	93

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Página
Cap. 2	
1	Delimitação da APA das dunas de Paracuru..... 31
Cap. 3	
2	Localização da Área Geográfica – Brasil, Estado do Ceará, Município de Paracuru e APA do Campo de Dunas..... 35
3	Percentual das residências particulares permanentes nas zonas urbanas e rurais e Paracuru em 1991 e 2000..... 39
4	Faixa praial com falésia ao fundo..... 42
5	Planície fluviomarinha..... 42
6	Dunas móveis..... 42
7	Falésias vivas (porção terminal dos tabuleiros)..... 42
8	Encontro das dunas com a faixa praial..... 45
9	Tabuleiro Pré-litorâneo..... 45
Cap. 4	
10	Ocupação em área de APP..... 63
11	Agricultura em área de APP..... 63
12	Gráfico representativo da faixa etária dos líderes comunitários..... 67
13	Gráfico representativo do grau de instrução dos líderes comunitários..... 68
14	Gráfico representativo do tempo de moradia dos líderes comunitários no entorno da APA..... 71
15	Ocupações em APP dentro da APA do Campo de Dunas..... 72
16	Posição das comunidades em relação ao movimento do Campo de Dunas.... 75
17	Gráfico representativo da opinião dos líderes comunitários quanto à importância da APA para o município..... 75

FIGURA	Página
18	Gráfico representativo da utilização do espaço da APA pelos líderes comunitários..... 77
19	Gráfico representativo do conhecimento dos líderes comunitários quanto à construção de imóveis irregulares dentro da APA..... 77
20	Linha histórica, 1ª oficina..... 92
21	Linha histórica, 2ª oficina..... 92
22	Sonho das comunidades, 1ª oficina..... 94
23	Sonho das comunidades, 2ª oficina..... 94
24	Diagramas representativo dos sonhos após retorno às comunidades..... 96
25	Mapa das comunidades 1ª oficina..... 97
26	Mapa das comunidades 2ª oficina..... 97
27	Diagrama de Venn, 1ª oficina..... 98
28	Diagrama de Venn, 2ª oficina..... 103
29	Calendário de Atividades, 1ª oficina..... 114
30	Calendário de Atividades, 2ª oficina..... 114
31	Matriz de problemas, 1ª oficina..... 118
32	Matriz de problemas, 2ª oficina..... 119
33	Diagrama representativo dos problemas após retorno às comunidades..... 122
34	Matriz de potencialidades, 1ª oficina..... 123
35	Matriz de potencialidades, 2ª oficina..... 123
36	Diagrama representativo das potencialidades após retorno às comunidades... 125
37	Participação comunitária e do Poder público..... 129
38	Preenchimento das matrizes pelo Poder Público e comunidades..... 130

LISTA DE QUADROS

QUADRO	Página
Cap. 2	
1	Classes de Unidades de Conservação e suas atribuições..... 24
Cap. 4	
2	Vertentes da ética ecológica..... 46
3	Técnicas de pesquisa utilizadas para a construção dos cenários..... 48
4	Aspectos atuais de urbanização na APA e seu entorno, e o impacto ambiental..... 64
5	Definição de qualidade de vida segundo as lideranças comunitárias..... 69
6	Importância da APA para os líderes comunitários..... 74
7	Opinião dos líderes comunitários quanto à conciliação da ocupação urbana e a proteção ambiental da APA..... 79
8	Conquistas relacionadas às entidades comunitárias do entorno da APA, segundo os líderes comunitários..... 81
9	A percepção do Poder Público sobre a qualidade de vida..... 85
10	Importância da APA para o município de Paracuru segundo os técnicos do Poder Público..... 86
11	Possibilidade de conciliação da ocupação urbana do entorno da APA com a proteção dos recursos naturais da APA..... 88
12	Principais carências das comunidades do entorno da APA..... 89
13	Ações desenvolvidas pelo Poder Público para a APA do Campo de Dunas 89
14	Contribuições que as ações do Poder Público podem trazer para as comunidades do entorno da APA: a percepção do Poder Público..... 90
15	Sugestões do Poder Público para melhoria e preservação da APA..... 91
16	Sonhos das comunidades das oficinas participativas..... 94
17	Situação das instituições citadas pelas comunidades das duas oficinas durante o diagrama de Venn..... 109
18	Comparação das instituições citadas nas duas oficinas..... 113

QUADRO		Página
19	Calendário de Atividades das comunidades da 1ª oficina.....	84
20	Calendário de Atividades das comunidades da 2ª oficina.....	98
21	Matriz de problemas com possíveis soluções da 1ª oficina.....	102
22	Matriz de problemas com possíveis soluções da 2ª oficina.....	105
23	Potencialidades das duas oficinas e seus possíveis aproveitamentos.....	106
24	Quadro conclusivo dos cenários real e ideal da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno.....	108
25	Atores mais votados na Matriz de responsabilidades (Problemas).....	110
26	Atores mais votados na Matriz de responsabilidades (Sonhos).....	114

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
CNUMAD	Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COMDEMA	Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OG	Organização Governamental
ONG	Organização não Governamental
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PMP	Prefeitura Municipal de Paracuru
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PRODETUR	Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SEMACE	Superintendência Estadual Do Meio Ambiente
SETUR	Secretaria de Turismo
UC	Unidade de Conservação
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
WWF	Word Wildlife Fund

SUMÁRIO

	Páginas
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
LISTA DE TABELAS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE QUADROS	xv
LISTA DE SIGLAS	xvii
CAPÍTULO I	
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Hipótese	3
1.2 Objetivos	3
• Geral.....	3
• Específicos.....	3
CAPÍTULO II	
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DEFININDO O CENÁRIO TEÓRICO	4
2.1 O processo de desenvolvimento	4
2.1.1 O desenvolvimento e a fragmentação da paisagem natural.....	7
2.1.2 A relação sociedade-natureza e a perspectiva do desenvolvimento sustentável.....	9
2.2 O desenvolvimento e a urbanização no Ceará	11
2.2.1 A ocupação do litoral cearense.....	13
2.3 Fundamentação teórica e de base legal para as leis ambientais	14
2.3.1 A criação da Política Nacional do Meio Ambiente e os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente.....	14
2.4 Fundamentação teórica e de base Legal para as Unidades de Conservação no Brasil	20
2.4.1 A criação e classificação das UCs.....	20
2.4.2 As Áreas de Proteção Ambiental (APAs)	27
2.4.3 A Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru..	30

CAPÍTULO III

3	MATERIAL E MÉTODOS	34
3.1	Área geográfica de estudo	34
3.1.1	Justificativa da área geográfica de estudo.....	36
3.1.2	Aspectos da área física do Município de Paracuru.....	36
3.1.3	Aspectos da Expansão urbana do Município de Paracuru.....	38
3.1.4	Aspectos geoambientais do litoral cearense.....	40
3.1.5	Aspectos geoambientais da APA do Campo de Dunas de Paracuru.....	42
3.2	Área científica de estudo: desenvolvimento sustentável e meio ambiente	45
3.3	Métodos de Análise	46
a)	Descritivo.....	47
b)	Tabular.....	47
c)	Comparativo.....	47
3.4	Fonte dos dados	47
3.5	Técnicas de pesquisa	49
3.5.1	Pesquisa Bibliográfica.....	50
3.5.2	Pesquisa documental.....	50
3.5.3	Pesquisa de campo.....	51
3.5.3.1	Observação não participante.....	51
3.5.3.2	Entrevista estruturada.....	52
	• Contato inicial.....	52
	• Pré-teste.....	53
	• Aplicação de perguntas.....	53
3.5.3.3	Pesquisa participativa.....	53
a)	Procedimentos metodológicos para a realização das oficinas.....	54
b)	Caracterização das dinâmicas.....	56
bi)	Linha histórica.....	56

	Páginas
bii) Sonhos das comunidades.....	56
biii) Diagrama de Venn.....	57
biv) Organização temporal.....	57
bv) Organização espacial.....	58
bvi) Indicação dos problemas e potencialidades.....	58
bvii) Matriz de problemas.....	59
bviii) Matriz de potencialidades.....	59
c) Matriz de responsabilidades.....	59
3.6 Estudo de caso.....	60
CAPÍTULO IV	
4 RESULTADOS.....	62
4.1 Diagnóstico baseado na observação não participante.....	62
4.2 Resultados obtidos por meio da aplicação dos questionários junto às lideranças comunitárias.....	67
4.2.1 Aspectos sócio-econômicos dos líderes.....	67
4.2.2 Aspectos da qualidade de vida: a percepção dos líderes.....	69
4.2.3 Aspectos da procedência e afinidade dos líderes comunitários para com a área.....	70
4.2.4 Aspectos da proteção ambiental.....	74
4.2.5 Aspectos da ocupação urbana.....	76
4.2.6 Aspectos da relação entre as entidades comunitárias e o Poder Público: a percepção dos líderes.....	80
4.2.6.1 Conquistas e demandas das entidades comunitárias no entorno da APA, para a melhoria de sua qualidade de vida.....	80
4.2.6.2 A participação popular e as ações do Poder Público: a percepção dos líderes comunitários	82
4.3 Resultados obtidos por meio da aplicação dos questionários junto ao Poder Público.....	84
4.3.1 Aspectos da qualidade de vida: a percepção do Poder Público.....	85
4.3.2 Aspectos da proteção ambiental.....	85
4.3.3 Aspectos da ocupação urbana.....	87

	Páginas
4.3.4	Aspectos da relação entre as entidades comunitárias e o Poder Público: a percepção dos representantes do Poder Público..... 89
4.4	Resultado obtido por meio das pesquisas participativas..... 91
4.4.1	Linha histórica das comunidades..... 92
4.4.2	Sonhos das comunidades..... 93
4.4.3	Organização Espacial..... 97
4.4.4	Diagrama de Venn..... 98
4.4.5	Organização Temporal..... 114
4.4.6	Matriz de Problemas..... 117
4.4.7	Matriz de Potencialidades: construindo o Cenário Ideal..... 123
4.5	Caminhando para a construção de um cenário viável..... 129
4.5.1	Matriz de responsabilidades..... 129
CAPÍTULO V	
5	CONCLUSÕES E SUGESTÕES..... 136
5.1	Conclusões..... 136
5.2	Sugestões..... 137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 139	
APÊNDICES..... 142	

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de crescer economicamente, fato imposto pelo sistema econômico vigente, vem fazendo com que as sociedades degradem cada vez mais os recursos naturais e ao mesmo tempo, para criarem uma infra-estrutura que atenda a esta demanda, há uma constante e desenfreada alteração das paisagens naturais. Estas alterações geram conseqüências a longo, médio e curto prazo, e na maioria das vezes são inviáveis do ponto de vista ambiental e tornam estas atividades econômicas e as demais, influenciadas e criadas a partir dela, insustentáveis.

A degradação da paisagem natural está muito relacionada à fragmentação dos ecossistemas, as quais podem ocorrer tanto por fenômenos naturais como por ações antrópicas. Esta segunda, ocasionada principalmente pelos processos relacionados ao “desenvolvimento”, é responsável por uma considerável diminuição da biodiversidade e por uma série de impactos ao meio ambiente (MMA, 2003).

Nas Unidades de Conservação (UCs) de uso sustentável, a exemplo das Áreas de Proteção Ambiental – APAs, os esforços para manter a integridade da biodiversidade constitui-se em um desafio ainda maior, especialmente em uma APA costeira. No litoral, “a rapidez e selvageria no uso do solo parece ser a marca da maior parte desses processos, que têm como agentes principais a atividade de veraneio e a progressiva periferação das camadas de baixa renda” Moraes (1991 apud QUAN e SOUZA, 2002. P. 168).

A urbanização por parte da atividade do turismo e de veraneio gera uma pressão, que muitas vezes, dificulta o trabalho de gestão e o alcance dos principais objetivos de uma UC, considerando que “o turismo contemporâneo é grande consumidor da natureza” Ruschmann (2000 apud QUAN e SOUZA, 2002. P. 168). Para enfrentar esse desafio, é necessária uma ampla articulação entre as diversas instituições governamentais ou privadas, e os demais autores sociais envolvidos.

A presente pesquisa brotou do interesse em compreender a relação entre a sociedade e o meio ambiente, tomando como base para o estudo as comunidades do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas, situada no Município de Paracuru no Estado do Ceará.

Composta por 3.909,60 hectares a APA do Campo de Dunas possui uma importância fundamental para a cidade, pois se encontra situada próxima ao centro da sede municipal de Paracuru e está em processo de urbanização, inclusive em Áreas de Preservação Permanente (APP) no seu interior, e ainda mantém uma constante movimentação das dunas através de ação eólica em direção ao centro do município e da Lagoa Grande que é a principal responsável pelo abastecimento de água (CEARÁ, 2005).

A APA do Campo de Dunas é a maior Unidade de Conservação (UC) do Município, seguida pela APA do Estuário do Rio Curu, que além de menor, com 881,94 hectares está localizada na divisa dos municípios de Paracuru e Paraipaba. A APA apresenta as peculiaridades ambientais das Dunas, que compõem um ecossistema de equilíbrio ecológico naturalmente frágil e em permanente estado de risco, face às intervenções antrópicas, mas com um grande valor ecológico e turístico (CEARÁ, 2005).

O desmatamento de áreas para a construção de barracas comerciais, pousadas e hotéis; o aumento do número de estabelecimentos comerciais e residenciais próximos às praias, rios e dunas; a poluição de rios, lagoas e pequenos córregos; e abertura de estradas de acesso às praias mais distantes, são problemas presentes na APA que estão em desacordo com as normas do Plano de Manejo da mesma.

Desta forma, cabe o seguinte questionamento: existe sinergia, entre as autoridades locais e as entidades comunitárias do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru, de forma que as normas existentes de conservação, - proteção e recuperação - como instrumentos de gestão sejam adequadas ao seu uso e ocupação sustentável pelas comunidades circunvizinhas?

O estudo foi dividido em cinco capítulos para a análise e exposição do tema. O primeiro dedica-se à introdução, hipóteses e objetivos. No capítulo dois, está presente a fundamentação teórica para o processo de desenvolvimento, apontando suas dificuldades e conseqüências, buscou-se, ainda, fundamentar legalmente algumas categorias de Unidades de Conservação dando ênfase às UCs de Uso Sustentável, principalmente as APAs. O capítulo três traz a caracterização da área geográfica de estudo e a exposição das técnicas utilizadas na pesquisa. O capítulo quatro é composto pela base empírica da pesquisa, onde são destacados os resultados obtidos da análise dos dados que serviram de alicerce para a elaboração e execução das oficinas participativas. Estas, por fim, deram suporte às conclusões do capítulo cinco.

1.1 Hipótese

Com o objetivo de formalizar o problema e esclarecer a direção da pesquisa, foi formulada a seguinte hipótese:

- A falta de sinergia entre o Poder Público e as entidades comunitárias tem se revelado como um fator de agravamento das condições ambientais e da qualidade de vida dos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas do Município de Paracuru - CE.

1.2 Objetivos

- Geral

Analisar a sinergia entre o Poder Público e as entidades comunitárias do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru, CE.

- Específicos
 - a) Analisar normas existentes de conservação da APA do Campo de Dunas do Município de Paracuru;
 - b) Analisar a sustentabilidade de ocupação da APA pelas comunidades da área do entorno;
 - b.i) Determinar fatores relacionados à ocupação urbana e proteção ambiental, na APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno.
 - b.ii) Analisar aspectos da ocupação urbana e proteção ambiental na APA e seu entorno, considerando a percepção de líderes comunitários e dos representantes do Poder Público.
 - c) Elaborar um cenário ideal e definir caminhos para construção de um cenário viável que garanta a sustentabilidade da APA e o seu entorno.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DEFININDO O CENÁRIO TEÓRICO

Ao longo de sua evolução as sociedades de todos os países objetivaram alcançar um desenvolvimento que satisfizesse as suas necessidades. Mas devido à competitividade imposta pelo capitalismo estas sociedades buscaram fazer dos seus territórios um local de destaque onde o poder, o status e o sentimento de grandeza estivessem acima de qualquer outro objetivo, até mesmo o de garantir que estas almejadas características e conquistas se perpetuassem.

O desenvolvimento das civilizações atropelou, por assim dizer, a capacidade de recuperação da natureza, a qual conceituamos de capacidade de suporte, esta por sua vez, iniciou sua degradação desde que o homem deixou de atribuir aos recursos naturais um valor de uso para atribuir-lhe um valor de troca (BERNARDES e FERREIRA, 2003).

Desta forma este capítulo procura estabelecer uma relação entre a controversa perspectiva do desenvolvimento sustentável e as transformações sofridas pelas paisagens naturais ao longo do tempo.

2.1 O processo de desenvolvimento

A percepção dos problemas ambientais decorrentes dos processos de desenvolvimento começou a se tornar mais efetiva ao final da década de 60. Até esta década os problemas ambientais eram percebidos como problemas locais ou, quando muito, regionais, geralmente na forma de má qualidade do ar ou da água e que seriam solucionados à medida que o processo de industrialização e modernização avançasse. A idéia de desenvolvimento faz parte do anseio da maioria dos povos e hoje já está inscrito como um dos direitos humanos inalienáveis (BARBIERI, 2006).

O mesmo autor comenta ainda que o desenvolvimento está associado à idéia de transformação das estruturas produtivas para torná-las mais eficientes e, dessa forma, mais apropriadas à geração de riqueza, daí a forte vinculação do termo desenvolvimento com progresso técnico, crescimento econômico, industrialização e modernização e outras

expressões correlatas. É fato conhecido que muitos planos de desenvolvimento implantados em vários países conseguiram modernizar suas estruturas produtivas, mas isso nem sempre levou a uma melhoria do padrão de vida da maioria da população. Uma idéia típica presente nesses planos de desenvolvimento foi a ausência de uma preocupação com o meio ambiente enquanto tal, reduzindo-o à fonte de recursos necessários aos processos produtivos.

Segundo Barbieri (2006) a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, contribuiu de maneira importante para um novo entendimento sobre o processo de desenvolvimento e sua relação com o meio ambiente. Talvez uma das suas principais contribuições tenha sido o de colocar essa relação em pauta. Desde então não é mais possível falar seriamente em desenvolvimento sem considerar o meio ambiente e vice-versa. O uso indiscriminado e pouco criterioso da expressão desenvolvimento sustentável, que está em voga no momento, tem contribuído para dificultar o seu entendimento.

O termo desenvolvimento já foi durante muito tempo, visto como um sinônimo de crescimento econômico o qual dissimulou, de certa forma, os problemas trazidos por este crescimento acelerado e contínuo. Então, há algum tempo houve a necessidade de se caracterizar e definir estes termos, haja vista que o crescimento não estava trazendo consigo uma melhora nos demais setores que não fosse o econômico. Magalhães, no seu livro Saber Ambiental, comenta que:

Com a aproximação da CNUMAD – a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, os debates sobre desenvolvimento anteriormente restritos a públicos seletos de economistas, tecnocratas e homens de negócios se expandem e atingem um público mais amplo, formado por pessoas de todas as camadas sociais. O principal argumento trazido à tona nas discussões políticas e acadêmicas é o de que as políticas convencionais para o crescimento econômico – baseadas em projetos industriais e de infra-estrutura de larga escala e a serem financiados por fundos estrangeiros e capital de risco – não resultarão em desenvolvimento sustentável. Seu enfoque, concentrados nas variáveis econômicas e tecnológicas, não leva devidamente em consideração os objetivos explícitos de cunho social e cultural do desenvolvimento. (MAGALHÃES, 1994, p.35).

Desta forma, pode-se perceber que crescimento e desenvolvimento não caminhavam em uma mesma direção, e sim em caminhos opostos, pois o primeiro traz embutida em suas metas características que tornam seus objetivos inviáveis e degradadores do meio ambiente. Segundo Magalhães (1994, p. 33):

Contradições crescentes entre o crescimento econômico e a manutenção dos ecossistemas que sustentam esse crescimento estão ameaçando, não apenas as condições de vida precária da população pobre nos países em desenvolvimento, como também os relativamente altos padrões de consumo material e energético das

sociedades afluentes dos países desenvolvidos. Na verdade, os indicadores da deterioração dos ecossistemas em todo o mundo tornam-se alarmantes, à medida que a capacidade de suporte do planeta Terra vem sendo reduzida pelo desmatamento, pela expansão da erosão em áreas cultiváveis, pela poluição dos rios e dos mares e pela exaustão das fontes de energia não renováveis, concomitantemente ao crescimento populacional, principalmente nos países pobres.

Ao falar em desenvolvimento, é preciso observar se este é sustentável e será capaz de atender às necessidades de todos, inclusive das gerações futuras, e se não trará benefícios apenas às minorias detentoras do poder e tomadoras de decisão. Observações desta natureza demonstram uma preocupação com o ambiente e com a própria humanidade, o que não era observado até a metade do século passado. Somente após a Segunda Guerra Mundial, a sociedade passou a se preocupar com o meio ambiente, uma vez que o pós-guerra trouxe inúmeras conseqüências negativas, dentre elas o surto de crescimento acelerado em algumas partes do mundo. Este ocorreu principalmente nas áreas diretamente envolvidas nos conflitos, foi no final da década de 60 do século passado que se intensificaram as discussões acerca das relações existentes entre meio ambiente e desenvolvimento (MAGALHÃES, 1994).

Embora a sociedade não degradasse tanto a natureza quanto no período pós-guerra, esta passou a ser agredida sob um caráter mais degradador no momento em que o homem passou a atribuir a esta um valor de troca ao invés do valor de uso, como relata Bernardes e Ferreira (2003, p. 21):

Em uma economia de troca, a apropriação da natureza é cada vez mais regulada por firmas e instituições sociais, o que pressupõe o desenvolvimento de uma divisão do trabalho. Criar mercados e outras instituições significa desenvolver centros, criar uma série de outros serviços auxiliares. Com a produção para a troca, a produção da natureza ocorre em escala ampliada, pois agora os seres humanos não produzem somente a natureza imediata de sua existência, mas toda a sua textura social. A produção para a troca, no modo capitalista de produzir, implica numa nova relação com a natureza.

Sob esta perspectiva, a natureza foi sendo degradada sem nenhuma intervenção, até que em meados dos anos 60 do século passado surgiu o movimento ambientalista, seguido de vários outros movimentos, encontros e conferências, como a de Estocolmo em 1972. Esta por sua vez deu origem à Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), que publicou em 1987 o relatório Nosso Futuro Comum, onde surgiu oficialmente o termo desenvolvimento sustentável. Hoje não é possível desenvolver-se sem que haja uma sustentabilidade econômica, social e ambiental, como define Maimon (1996 apud CAMARGO, 2003, p. 72):

O desenvolvimento sustentável busca simultaneamente a eficiência econômica, a justiça social e a harmonia ambiental. Mais do que um novo conceito, é um processo de mudança onde a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento ecológico e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das gerações futuras.

O mesmo autor cita que de uma forma mais abrangente, a concepção de desenvolvimento sustentável tem como objetivo promover a harmonia entre a humanidade e a natureza. O propósito seria caminhar na direção de um desenvolvimento que integre os interesses sociais, econômicos e as possibilidades e os limites que a natureza define, haja vista que o desenvolvimento não poderá ser mantido se a base de recursos naturais se deteriora, nem a natureza ser protegida se o crescimento não levar em conta as conseqüências da destruição ambiental.

Para este autor, embora alguns entendam que a perspectiva do desenvolvimento sustentável seja claramente antropocêntrica, uma vez que os documentos produzidos a esse respeito expressam a preocupação com o futuro da humanidade, dentro de um contexto de crise, complexidade e incerteza, atualmente todos parecem, pelo menos há princípio, ser favoráveis a esta perspectiva de desenvolvimento, mesmo que pouco se conheça sobre como promovê-la e, como introduzi-la no âmbito dos planejamentos nacionais, regionais e locais.

2.1.1 O desenvolvimento e a fragmentação da paisagem natural

Uma das maiores causas de redução da biodiversidade na atualidade é a fragmentação dos ecossistemas. Esta, por sua vez, provoca a perda do habitat original pela diminuição e isolamento das áreas fragmentadas. Quando a proporção do habitat favorável diminui na paisagem, os efeitos resultantes do tamanho e isolamento da área influenciam as populações que nele habitam.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2003, p. 36); “O processo de fragmentação causado pelo homem tem como características principais a sua ocorrência em grande escala de espaço numa pequena escala de tempo”. Seguindo este pensamento (CAMARGO 2003, p. 27) afirma que: “[...] processos de transformação sócio-cultural-tecnológica que demoravam décadas e até séculos para se legitimar revelam-se hoje complexos e desafiadores em tempo praticamente instantâneos”.

A fragmentação da paisagem como consequência das ações antrópicas ocorre em decorrência de uma grande quantidade de atividades voltadas para a criação e ampliação das infra-estruturas que atendem a demanda do crescimento industrial, econômico e populacional. Estas obras, muitas vezes de grande porte, afetam diretamente e em larga escala os ecossistemas naturais.

[...] convivemos atualmente com problemas ambientais de diferentes características e magnitudes, tais como: poluição das águas, poluição da atmosfera, degradação de florestas, danos à camada de ozônio, aquecimento global, erosão dos solos, desertificação, deterioração dos habitats das espécies, perda da biodiversidade, acúmulo de lixo tóxico, entre outros problemas. (CAMARGO, 2003. p. 30).

As atividades decorrentes das ações antrópicas trazem consigo inúmeros danos, também aos ambientes aquáticos, haja vista que a demanda por esse recurso natural é de fundamental importância para dar continuidade ao progresso humano.

Estes ambientes estão sujeitos a inúmeras interferências associadas às atividades humanas tais como a supressão de mata ciliar, o assoreamento, a poluição e a introdução de espécies exóticas e alóctones. Os corpos de água abrigam uma fauna aquática ainda pouco conhecida e contam com muitas espécies endêmicas, necessitando estudos mais detalhados destes organismos. (MMA, 2003, p. 89).

Na maioria das vezes as obras de maior poder de degradação dos recursos naturais estão protegidas ou asseguradas por leis e por decisões que partem dos próprios poderes públicos que, além de aprovarem estas obras, têm uma deficiente política de fiscalização dos empreendimentos irregulares desta natureza.

[...] as políticas públicas que passaram a orientar mais fortemente a ocupação regional, [...], causaram profundas transformações socioeconômicas. Vários programas de desenvolvimento concebidos pelo Governo Federal incentivaram a implantação de grandes rodovias que serviram de estímulo à entrada de migrantes e de capital na exploração mineral, pecuária e florestal. (MMA, 2003, p. 71).

O uso e ocupação da terra, geralmente são incentivados por medidas governamentais e pode trazer consequências drásticas ao meio ambiente. Segundo o Ministério do Meio Ambiente:

O processo de ocupação do território é, na maioria das vezes, influenciado pelas políticas públicas de infra-estrutura viária, de assentamento e de fomento à produção agrícola e pecuária. Ele se reflete na estrutura fundiária e nos diferentes tipos de uso da terra. Há uma correlação direta entre desmatamento e abertura de

estradas e, se essas estradas são asfaltadas, a pressão torna-se ainda maior. (MMA, 2003, p.76).

O uso dos recursos naturais pelas várias atividades humanas que ocorreram até hoje e continuarão a ocorrer, têm afetado de diferentes formas a biodiversidade, especialmente por meio da fragmentação de habitats naturais. Estas diversas atividades antrópicas, incentivadas ou não, pelas políticas públicas, foram as principais responsáveis pela degradação e alteração das paisagens naturais do nosso planeta, tudo em consequência da demanda pelo poder, progresso e desenvolvimento, ainda que este último não venha a ocorrer de forma sustentável.

2.1.2 A relação sociedade-natureza e a perspectiva do desenvolvimento sustentável

A sociedade tem caminhado em busca do progresso, de uma melhor condição de vida, de conforto e satisfação, mas em decorrência desta incessante caminhada rumo ao bem-estar social a humanidade teve que alterar, degradar e em alguns casos, esgotar algumas de suas reservas naturais.

A sede de crescimento e maximização de lucro da parte das grandes indústrias somada ao consumo muitas vezes acima da necessidade pela sociedade colaborou de forma grandiosa para a aceleração dos processos que vêm reduzindo ferozmente os recursos e alterando nossas paisagens naturais.

A degradação ambiental emerge do crescimento e da globalização da economia. Esta escassez generalizada se manifesta não só na degradação das bases da sustentabilidade ecológica do processo econômico, mas como uma crise de civilização que questiona a racionalidade do sistema social, os valores, os modelos de produção e os conhecimentos que o sustentam. (LEFF, 2001, p. 56).

A forma como a natureza vem sendo utilizada está totalmente relacionada ao modo de pensar e agir da sociedade, e esta se encontra contaminada pelo capitalismo que faz da natureza uma mercadoria à disposição da demanda social. Segundo Drew (1986, p. 01): “A tradição cultural tem desempenhado o seu papel na determinação do comportamento das pessoas em relação ao ambiente”.

Existe um consenso generalizado de que a sociedade e o meio ambiente estão intimamente relacionados, que constituem subsistema de um sistema global e que se condicionam mutuamente; de que o potencial de uma sociedade depende, em grande parte, de sua base ecológica – seus recursos naturais e humanos – e de que o conhecimento dessa base, atual e potencial, é precário; de que o planejamento dos centros urbanos deve se fundamentar no caráter ecossistêmico das relações entre a sociedade e seu meio natural (MAGALHÃES, 1994, p. 248).

Desta forma, a interdependência do homem com o seu ambiente, deveriam exaltar a idéia de que se deve utilizá-lo racionalmente para que se possa usufruir permanentemente desse bem, haja vista que sem ele não há possibilidade de prosperidade e, é claro, sobrevivência. No entanto, não é o que acontece. Na realidade, ocorre um consumo cada vez mais e de forma insustentável dos recursos naturais, não respeitando a capacidade de recuperação da natureza e impossibilitando que as gerações futuras possam, também, desfrutar desses bens naturais.

A degradação ambiental não é um resultado direto da pressão demográfica sobre a capacidade de carga dos ecossistemas, mas das formas de apropriação e usufruto da Natureza. A racionalidade econômica, ao maximizar os excedentes e benefícios econômicos a curto prazo, deixa a questão da equidade social e da sustentabilidade ecológica para as políticas distributivas de uma riqueza criada sobre a base da acumulação de Capital. Assim desvaloriza-se o “longo prazo” e o patrimônio de recursos naturais e culturais dos povos do Terceiro Mundo. (LEFF, 2000, p.36)

Para Drew (1986, p.01):

O homem não é uma criatura racional, embora haja quem pense o contrário. Suas atitudes para com a Terra e suas reações ao ambiente têm variado através do tempo e ainda variam entre regiões e culturas. [...]. No mundo desenvolvido da atualidade, as abordagens para a mudança ambiental oscilam desde “se pode ser feito, faça-se” até a filosofia da “volta à natureza” dos mais extremados ecologistas.

Já Leff (2001, p.15) afirma que: “A crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza”.

Desta forma, torna-se urgente que o ambiente moderno encontre estratégias de desenvolvimento sustentável, pois as atuais crises ambientais se produzem muito rapidamente. A criação levou milênios, mas foi pouco o tempo para modelar um ecossistema humano tão complexo e criativo. A urbanização, o crescimento populacional e econômico acelerado aponta para a necessidade de buscar um novo horizonte através de um desenvolvimento sustentável que avalie as condições sociais básicas para uma melhor integração entre a sociedade e o meio ambiente.

2.2 O desenvolvimento e a urbanização no Ceará

As discussões sobre o desenvolvimento e a urbanização no Ceará a seguir foram feitas baseadas no Plano de Manejo da APA do Campo de Dunas de Paracuru (CEARÁ, 2005).

A história e a geografia do Ceará destacam a criação de gado, responsável pela ocupação, organização e expansão inicial do espaço no Ceará, assim como sua primeira atividade econômica. A pecuária se desenvolveu no sertão, notadamente de forma extensiva, seguindo os cursos dos principais rios, e ainda permanece com a maior riqueza da economia agrária cearense, sendo praticada, na sua maioria, de forma semi-extensiva.

A primeira etapa da prosperidade do Ceará aconteceu com o cultivo do algodão, em fins do século XVIII e primeiros decênios do século XIX, incrementado com a guerra de secessão norte-americana. Começa, então, sua participação efetiva na divisão internacional do Trabalho, fundamentada no binômio gado-algodão e conseqüente construção de um meio técnico.

Ao algodão estão associados os primeiros estabelecimentos industriais no final do século XIX. Ainda associados ao algodão, surgiram outros ramos industriais, especialmente de óleos vegetais, como mamona, oiticica, babaçu e produtos alimentares.

Até a década de 1960, a economia cearense continuava extremamente dependente da pecuária extensiva (bovinos, ovinos e caprinos), da agricultura de subsistência (feijão, milho e mandioca) e do extrativismo vegetal (castanha de caju e carnaúba, principalmente), que ocupavam quase a totalidade das terras cultivadas, responsáveis pelo maior percentual do valor bruto da produção agropecuária. Já as atividades industriais e o terciário eram pouco desenvolvidos, predominando os investimentos locais de iniciativa individual ou de grupos familiares.

Mas o Ceará não escapa à adoção das diversas estratégias para responder aos desafios colocados à lucratividade do capital neste novo ciclo de acumulação capitalista. Nas duas últimas décadas, é visível a sua reestruturação produtiva e territorial, com a multiplicação de políticas públicas direcionadas para tornar o Estado viável à produção e ao consumo globalizado, abrindo-se às influências exógenas e aos novos signos contemporâneos.

Assim diante das exigências da ideologia do consumo e do neoliberalismo, braços da globalização, marcada pela produção flexível e pelos mercados mais instáveis e competitivos, redefiniu-se a dinâmica de sua economia, as formas de gestão das empresas, o mercado de trabalho e a dinâmica de organização do seu território, criando, segundo Milton

Santos (2000 apud CEARÁ, 2005), as condições materiais para a maior solidariedade organizacional com o resto do mundo. É neste contexto que a economia cearense vem sendo modernizada, baseando-se nas possibilidades advindas dos aportes científico-técnicos, construindo-se a partir da dialética entre a ordem global e a ordem local.

Alguns pontos dos espaços cearenses vêm sendo afetados por um processo de reestruturação produtiva, resultando da intensificação das relações econômicas tipicamente capitalistas, cujo âmago não é endógeno. Mas este processo se dá em áreas espaciais restritas, onde se observa a difusão de inúmeros sistemas de projetos associados aos transportes, às comunicações, à eletrificação, ao saneamento básico, à irrigação dentre outras, difundindo-se um meio técnico-científico-informacional, na cidade e no campo. Igualmente, ampliando-se uma nova sociabilidade e buscando erigir uma racionalidade condizente com a economia contemporânea, sustentada nos princípios da competitividade, palavra de ordem do presente.

Os investimentos fixos associados à irrigação (canais, barragens, perímetros irrigados, etc.), à eletrificação, aos transportes (construção de rodovias, do porto do Pecém e aeroporto), às comunicações, aos recursos hídricos (interligação de bacias hidrográficas, construção de importantes açudes como o Castanhão), vêm resultando em novas sociabilidades e em novas territorialidades em vários pontos do Estado, pontos de transformação da economia e do território e, assim, de expansão do meio técnico-científico-informacional no espaço agrário e urbano, promovendo novas horizontalidades e verticalidades Santos (1996 apud CEARÁ, 2005) e expandindo o processo de territorialização do capital e de monopolização do território cearense.

Essas mudanças vêm acelerando o processo de urbanização cearense, extremamente macrocefálica, uma vez que a Região Metropolitana de Fortaleza, em especial a cidade que lhe empresta o nome, concentra a maior parte da população, dos serviços, assim como do setor industrial, comandando toda a vida de relações, denotando uma das principais características do sistema urbano do Estado, ou seja, a fraca articulação entre as cidades e a forte concentração urbana na Região Metropolitana, dada por uma rede de cidades inexpressivas, na sua maior parte dependentes das atividades agropecuárias pouco importantes que se realizam nas áreas próximas.

2.2.1 A ocupação do litoral cearense

O final do século XX testemunhou notáveis transformações na ocupação da zona costeira no Ceará, devido à permissividade das políticas de preservação ambiental e controle urbanístico, ao longo de todo o litoral.

A perspectiva que se abre para o século XXI é de agravamento das transformações em razão dos investimentos governamentais em infra-estrutura para os grandes empreendimentos turísticos ao longo da costa, a construção do complexo industrial portuário do Pecém (promovendo um desenvolvimento para o oeste do eixo de desenvolvimento metropolitano, com grandes conseqüências para a região, como a criação de uma área industrial de empresas de transformação de grande porte e alto risco ambiental), a implantação de fazendas de camarão em todos os grandes estuários da costa cearense (afetando a pesca e o equilíbrio dos ecossistemas estuarinos), os processos erosivos verificados em diversos pontos do litoral (causando prejuízos materiais e despesas governamentais), interferências na dinâmica costeira, provocadas pela ocupação irregular e desordenada da orla, devendo aumentar sensivelmente o quadro erosivo ao longo desse século. (CAMPOS, et al, 2003, p. 145).

O diagnóstico do desenvolvimento histórico da urbanização e ocupação da Zona Costeira cearense revela que um dos fatores mais importantes, em termos de extensão territorial, é justamente a explosão imobiliária provocada pela valorização das zonas de praia, advindas dos fenômenos relacionados às novas práticas litorâneas, consolidadas nas residências de veraneio e, mais recentemente, nos equipamentos de lazer e turismo de massa (MONTENEGRO JR., 2004).

Para este mesmo autor, estas práticas litorâneas tornam-se problemas extremamente complexos e que podem causar uma série de impactos à zona costeira devido a sua intensa ocupação, e isto demonstra uma quase total falta de controle e gestão sobre o meio ambiente e o território, no Ceará e nos demais estados brasileiros, mesmo com inúmeras leis ambientais e iniciativas de planejamento e controle, especialmente após a obrigatoriedade dos planos diretores de desenvolvimento urbano – PDDUS, na Constituição Federal de 1988.

Os PDDUs são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento sustentado no município e de muita importância para todos os agentes econômicos, pois sugere os tipos de atividades produtivas e as áreas mais convenientes para sua implantação, a partir de uma correta avaliação das restrições para o pleno desenvolvimento de sua economia. Estes documentos são de interesse das prefeituras e também da sociedade, pois neles estão contidas informações sobre vários problemas sócio-econômicos e ambientais encontrados no município, assim como proposições de soluções para a melhoria da qualidade de vida da população a que ele se refere (PARACURU, 2002).

As várias formas de usos e ocupação do litoral têm exigido uma compreensão das diversas atividades praticadas e pretendidas, como também a necessidade de elaborar critérios bem definidos para a distribuição espacial e a harmonização das atividades, isto é, um planejamento integrado que resulta em uma ação eficaz da gestão, para tentar mediar e conciliar os possíveis conflitos de uso pelo espaço e pelos recursos naturais. O crescimento urbano descontrolado gera uma discussão sobre o motivo que faz com que este processo ocorra de forma generalizada e simultaneamente em vários municípios.

Assim fica constatada a relação da problemática ambiental das zonas costeiras com a ineficiência dos diversos instrumentos da gestão do território cuja razão deve ser compreendida num contexto mais amplo, desde as origens que remontam ao passado.

2.3 Fundamentação teórica e de base legal para as leis ambientais

Este item aborda o histórico da criação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA e do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, e detalha as competências de algumas das instituições criadas, tanto na esfera nacional como na estadual e municipal.

2.3.1 A criação da Política Nacional do Meio Ambiente e os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente

Fazendo-se um breve histórico sobre a legislação brasileira, encontraremos inúmeras leis e decretos como as das décadas de 30 e 40 que dispunham de dispositivos legais sobre aspectos específicos relacionados ao meio ambiente, mas com poucas conseqüências efetivas para a sua proteção. Citem-se como exemplos: o "antigo" Código Florestal (Decreto 23.793/34); o Código de Águas (Decreto 24.634/34); a Regulamentação sobre Tombamento (Decreto-lei 25/37); a Regulamentação sobre Pesca (Decreto-lei 794/38); o Código Penal (Decreto-lei 2.848/40); e, dentre outras a Lei de Contravenções Penais (Decreto-lei 3.688/41) Pessoa (2006).

Nas décadas de 60 e 70 foram editadas normas mais diretamente dirigidas à prevenção e controle da degradação ambiental. Registre-se entre estas: o "Novo" Código Florestal (Lei 4.771/65); o Código de Minas (Decreto-lei 227/67); a Lei de proteção à fauna (Lei 5.197/67); o Código de Pesca (Decreto-Lei 221/67); a Regulamentação sobre Poluição

das águas por óleo ou outros detritos (Lei 5.357/67), revogada pela Lei 9.966/00, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas em águas sob jurisdição nacional); a Legislação ambiental do Estado do Rio de Janeiro (Decreto lei 134175, que cria a Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, e Decreto 1.633177, que institui o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP); a Lei dispendo sobre "Danos Nucleares" (Lei 6.453177); e, dentre outras a Lei sobre Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6.766179) Pessoa (2006).

Nas décadas de 80 e 90 e a partir de 2000, a legislação ambiental brasileira passa a se desenvolver com maior consistência. Foram instituídos diplomas legais mais ambiciosos, voltados à proteção do patrimônio ambiental do Brasil e segundo uma visão global e sistêmica. Seguem, abaixo, alguns destes instrumentos legais: o Zoneamento Industrial (Lei 6.803/80); a Regulamentação de Áreas de Proteção Ambiental e Estações Ecológicas (Lei 6.902/81) e somente no ano de 1981, o Brasil instituiu sua Política Nacional para o Meio Ambiente (PNMA), por meio da Lei de nº 6.938. O objetivo principal deste instrumento é compatibilizar o desenvolvimento econômico e social, com a preservação da qualidade e do equilíbrio do meio ambiente (PESSOA, 2006, p. 25).

Para implementação da PNMA, a própria lei que a criou instituiu a criação de um Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com um órgão colegiado de caráter deliberativo denominado de Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), para trabalhar diretamente com os organismos ambientais estaduais em suas atribuições e competências. A este órgão estão listadas, de acordo com Brasil (2009) as seguintes atribuições, de acordo com a PNMA:

- I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA;
- II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional.
- III - decidir, como última instância administrativa em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA;

- IV - homologar acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental;
- V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;
- VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;
- VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Esta legislação em âmbito federal favoreceu, entre outros aspectos, a possibilidade de as unidades da federação constituírem suas políticas ambientais.

O Estado do Ceará instituiu a Lei nº 11.411 em 28 de dezembro de 1987, estabelecendo a Política Estadual do Meio Ambiente, com diretrizes administrativas e técnicas destinadas a orientar a ação governamental na utilização racional, conservação e preservação do meio ambiente, em consonância com o PNMA, e regulamentando a criação do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA (PESSOA, 2006).

Constituição do Estado do Ceará, publicada em 1989 traz em seu artigo 259 como prerrogativa, o dever de defesa e preservação, por parte do Estado e da própria comunidade, do meio ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vida, como direitos inalienáveis do seu povo. Para tanto, prevê a criação de um órgão deliberativo e colegiado - COEMA, cujo objetivo, de acordo com Ceará (2009b) é estudar, controlar e planejar a utilização do meio ambiente, tendo como competências:

- I - Examinar e aprovar os planos anuais e/ou plurianuais da Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE;
- II - Colaborar com a Superintendência Estadual do Meio Ambiente e com outros órgãos públicos e particulares na solução dos problemas ambientais do Estado;
- III - Sugerir ao Chefe do Poder Executivo medidas destinadas a preservar o meio ambiente do Estado;

- IV - Estimular a realização de campanhas educativas, para mobilização da opinião pública, em favor da preservação ambiental.
- V - Promover e estimular a celebração de Convênios, ajustes e acordos, com entidades públicas e privadas para execução de atividades ligadas aos seus objetivos;
- VI - Coordenar, em comum acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente a implantação e execução da política estadual do Meio Ambiente;
- VII - Estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente (natural e construído) com vistas à utilização, preservação e conservação dos recursos ambientais;
- VIII - Sugerir aos organismos públicos estaduais, em caráter geral ou condicional, que imponham aos agressores do ambiente a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos, bem como a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamentos de estabelecimentos estaduais de crédito;
- IX - Sugerir a SEMACE a suspensão das atividades poluidoras, contaminadoras e degradadoras do ambiente;
- X - Estimular e colaborar com a criação de Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA's
- XI - Decidir sobre assuntos encaminhados a sua apreciação pela Secretaria Executiva do Colegiado;
- XII - Executar outras atividades correlatas.

Ainda no âmbito estadual, o Ceará possui o conselho de políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM, órgão criado pela Lei 13.875, de 2007, que responsável pelo planejamento e implementação das políticas ambientais no estado.

O CONPAM tem como missão promover a defesa do meio ambiente, bem como formular, planejar e coordenar a política ambiental do estado do Ceará, de forma participativa e integrada em todos os níveis de governo e sociedade, com vistas a garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo para a presente e as futuras gerações (CEARÁ, 2009b).

Pertence ao CONPAM as seguintes competências:

- I - Elaborar, planejar e implementar a política ambiental do Estado;
- II - Monitorar e avaliar a execução da política ambiental do Estado;
- III - Promover articulação interinstitucional nos âmbitos federal, estadual e municipal e estabelecer mecanismos de participação da sociedade civil;

- IV - Efetivar a sintonia entre sistemas ambientais federal, estadual e municipais;
- V - Fomentar a captação de recursos financeiros através da celebração de convênios, ajustes e acordos com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais, para a implementação da política ambiental do Estado;
- VI - Propor a revisão e atualização da legislação pertinente ao sistema ambiental do Estado;
- VII - Coordenar o sistema ambiental estadual;
- VIII - Exercer outras atribuições necessárias ao cumprimento de suas finalidades nos termos do regulamento.

De acordo com (CEARÁ, 2009a), a Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE, como órgão executivo ambiental do estado do Ceará, possui as seguintes competências:

- I - Executar a Política Estadual de Controle Ambiental do Ceará, dando cumprimento às normas estaduais e federais de proteção, controle e utilização racional dos recursos ambientais e fiscalizando a sua execução;
- II - Estabelecer os padrões estaduais de qualidade ambiental;
- III - Administrar o licenciamento de atividades poluidoras do Estado do Ceará;
- IV - Estabelecer o zoneamento ambiental do Estado do Ceará;
- V - Controlar a qualidade ambiental do Estado, mediante levantamento e permanente monitoramento dos recursos ambientais;
- VI - Adotar as necessárias medidas de preservação e conservação de recursos ambientais, inclusive sugerir a criação de áreas especialmente protegidas, tais como, Estações Reservas Ecológicas, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e Parques Estaduais;
- VII - Exercer o controle das fontes de poluição, de forma a garantir o cumprimento dos padrões de emissão estabelecidos;
- VIII - Aplicar, no âmbito do Estado do Ceará, as penalidades por infrações à legislação de proteção ambiental, federal e estadual;
- IX - Baixar as normas técnicas e administrativas necessárias a regulamentação da Política Estadual de Controle Ambiental com prévio parecer do Conselho Estadual do Meio Ambiente;
- X - Promover pesquisas e estudos técnicos no âmbito da proteção ambiental, concorrendo para o desenvolvimento da tecnologia nacional;

- XI - Desenvolver programas educativos que concorram para melhorar a compreensão social dos programas ambientais;
- XII - Celebrar convênios, ajustes, acordos e contratos com entidades públicas e privadas, nacionais ou internacionais para execução de atividades ligadas aos seus objetivos.

Os órgãos ou entidades municipais, também são responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades que dizem respeito ao meio ambiente, nas suas respectivas jurisdições, ficando esta responsabilidade a cargo das Secretarias de Meio Ambiente Municipais e aos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA's, sendo o primeiro um órgão executivo e o segundo podendo ser deliberativo, normativo, consultivo e ou recursivo.

Essa hierarquização existe para melhor atender aos diferentes confrontos que há na aplicação das leis, onde os órgãos Federais, Estaduais e Municipais devam fazer o seu papel como agentes reguladores das leis ambientais. Assim, fica sendo de competência da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios protegerem e preservar florestas, fauna e flora, combatendo a poluição, mantendo o meio ambiente ecologicamente equilibrado, a bem do uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, garantindo a preservação para as gerações futuras.

Desta forma, percebe-se a importância destes instrumentos de planejamento absolutamente legítimos, cuja ausência pode resultar em distorções na área ambiental, acarretando em prejuízos para a coletividade em escala espacial e temporal.

“As normas ambientais anteriores a PNMA têm como característica serem menos abrangentes, enfocando o meio ambiente de uma forma mais restrita, fragmentada, como a exemplo do Código Florestal de 1965” (PESSOA, 2006, p. 24).

Nos anos seguintes, após a criação da PNMA inúmeros eventos entre nações compromissadas com o meio ambiente ocorreram, como por exemplo, as conferências da década de 90, Rio-92 e Habitat 11 e mais recentemente a Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climática, de 1992, o Protocolo de Kyoto (negociado e firmado por mais de 150 nações em 1997) e a Rio+ 10 em Johannesburgo, no ano de 2002.

Nos últimos vinte anos, vários sistemas e entidades multilaterais, como o Banco Mundial, o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), dentre outras, foram criadas para articular, catalisar e dar suporte técnico e institucional para a gestão ambiental no país (PESSOA, 2006).

Seguindo com o histórico de criação das leis ambientais após a criação da PNMA, podemos citar a Lei de Ação Civil Pública (Lei 7.347/85); a Regulamentação do Gerenciamento Costeiro (Lei 7.661/87); a Constituição da República de 1988; a Lei de Agrotóxicos (Lei 7.802/89); a Regulamentação do Patrimônio Genético, Biodiversidade e Organismos Geneticamente Modificados (Lei 8.974/95); a lei dispendo sobre o Amianto (Lei 9.055/95); a Instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97); a Lei de Crimes ambientais e sanções administrativas ambientais (Lei 9.605/98); a Lei de Educação ambiental (Lei 9.795/99); a Regulamentação referente a Poluição por óleo (Lei 9.966/00); a Criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, "lei do SNUC", (Lei 9.985/00), a qual será estudada mais profundamente nos itens seguintes deste estudo; e, dentre outras, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01).

Importante ressaltar que a legislação brasileira permite a utilização de instrumentos de planejamento ambiental e urbano que articulados entre si possibilitam efetividade, eficiência e eficácia na consecução da gestão ambiental, levando-se em consideração as bases do desenvolvimento sustentável, entre estas: a manutenção da qualidade ambiental em escala temporal e espacial (PESSOA, 2006, p. 26)

2.4 Fundamentação teórica e de base Legal para as Unidades de Conservação no Brasil

Este item foi destinado ao esclarecimento do atual conceito de Unidades de Conservação (UC) e a sua realidade. São relatados processos desde a criação até o manejo ideal para as suas sustentabilidades de acordo, principalmente, com as bases legais.

Para uma melhor compreensão do processo de criação, caracterização e função de uma Unidade de Conservação, foi feito um breve histórico da criação das UCs no Brasil, seguido de uma descrição das duas grandes classes de unidades de conservação, e por fim das Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

2.4.1 A criação e classificação das UCs

Devido ao avanço da destruição de vários ecossistemas, muitas Organizações Não Governamentais - ONGs e Organizações Governamentais - OGs, juntamente com

empresários, administradores, cientistas e a sociedade, passaram a se preocupar com a criação e proteção das unidades de conservação.

Hoje, torna-se cada vez mais necessária a atenção quanto à proteção da natureza, considerando as mudanças climáticas, a exploração exaustiva dos recursos naturais e o aumento demográfico evoluindo para as pressões humanas nas grandes e médias cidades sobre as áreas de bacias hidrográficas e comumente, sobre as unidades de conservação.

Neste sentido, o Fórum Global – Eco Rio em 1992 debateu exaustivamente acerca das conseqüências da explosão demográfica, a destruição de grandes áreas florestadas e o comprometimento do recurso água como o bem mais precioso a todos os seres vivos do planeta. Neste Fórum, exortou-se aos países signatários especial atenção às questões de preservação dos ecossistemas frágeis, buscando minimizar o esgotamento dos recursos não-renováveis e permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta. (MOTA et al. 2002, p. 755)

Segundo UICN, PNMA e WWF (1991 apud MOTA et al):

a ética baseia-se na confiança de que as pessoas são uma força criativa e no valor de cada indivíduo e de cada sociedade. Reconhece a interdependência das comunidades humanas e o dever de cada um em preocupar-se com seus semelhantes e com as gerações futuras. Ela reivindica a responsabilidade humana sobre as outras formas de vida com as que compartilham o planeta. Também reconhece que a Natureza deve ser cuidada. (2002, p. 755).

Problemas como o mau gerenciamento das florestas, o controle inadequado de queimadas, o desmatamento causado pela exploração comercial insustentável de madeira, pastoreio demasiado e os efeitos maléficos dos poluentes levados pelo ar provocam a degradação dos solos e das fontes de água, perda da vida silvestre e da diversidade biológica e agravamento do aquecimento global. Estes problemas agregados à especulação imobiliária e a ocupação clandestina estimulam a degradação ambiental na forma de desmatamento, caça e poluição, comprometendo com o passar dos anos as bacias hidrográficas de relevante interesse para o abastecimento de água potável para uma população crescente nas cidades situadas próximas ou não das unidades de conservação (MOTA et al., 2002).

Este mesmo autor afirma que:

A criação de unidades de conservação é um passo importante na conservação de ecossistemas em perigo de desaparecimento, sendo mais adequado que isso venha acompanhado da ausência de qualquer questiúncula fundiária. Entretanto, tal situação não é encontrada na maioria das UCs do país. Porém, a permanência temporária de ocupantes não deve inviabilizar a sustentação científica e técnica para sua criação, pois acima dos interesses particulares está o interesse do conjunto da sociedade que se beneficiará com o estabelecimento de uma UC em uma região, bem com todo o planeta, através da preservação das belezas cênicas, da manutenção do equilíbrio climático e da conservação da biodiversidade. (2002, p. 75-76).

O crescimento populacional, assim como o êxodo rural, a migração para áreas com pólos de desenvolvimento mais promissores, a especulação, a abertura de estradas e a ineficácia das políticas públicas que deveriam criar, implantar e proteger as UCs, vêm contribuindo para o agravamento dos conflitos existentes nestas áreas. Estes conflitos poderiam ser evitados se os gestores considerassem, principalmente, o programa de proteção, como alicerce para seu eficiente manejo.

A falta de um programa de fiscalização eficaz facilita a invasão e a especulação de áreas dentro das UCs, promovendo, com isso, a degradação do patrimônio ambiental.

Considera-se que os ecossistemas naturais ou poucos modificados são essenciais, no sentido de se manter os sistemas de sustentação da vida, conservar espécies selvagens em áreas de enorme diversidade e para proteger os valores intrínsecos e de inspiração UICN, PNMA e WWF, (1991 apud MOTA et al., 2002).

A grande extensão territorial e a enorme biodiversidade brasileira são desproporcionais se compararmos com a pequena porção de áreas naturais sob proteção legal no país. Mesmo assim, o Brasil possui uma extensa rede de unidades de conservação que tem recebido, nos últimos anos, grandes impulsos para ser ampliada, tratando de cobrir, de maneira representativa, os principais biomas e ecossistemas do território brasileiro.

Porém, como afirma Faria e Lutgens (1997), somente a criação de unidades de conservação não basta para assegurar o patrimônio natural e cultural de uma nação. Não é suficiente assegurar uma diversidade de categorias de manejo que viabilizem múltiplas oportunidades de aproveitamento sustentável se não se implementar o efetivo manejo para a conservação dos recursos nela existentes. Acima da quantidade de unidades de conservação prevalece a qualidade do processo de gestão.

Pode-se dizer que a constituição dessa extensa rede de UCs ocorreu, vias de regra, de forma desorganizada e desarticulada, algo que impediu a garantia de sua efetiva implementação e eficácia. Visando reverter esse quadro e consolidar critérios para a criação e gestão de áreas protegidas, foi aprovada a lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000.

Além de ensejar uma revisão rigorosa de todas as Unidades de Conservação para a sua reclassificação, a Lei do SNUC trouxe, de maneira genérica, outros avanços à gestão das UCs. Entre eles, podemos citar: o incentivo participativo social na sua criação e gestão; a melhor adequação dos recursos financeiros, a sua regularização fundiária, a criação de Conselhos Deliberativos ou Consultivos, a instituição de zonas de amortecimento e corredores

ecológicos e a obrigatoriedade da elaboração de planos de manejo. Tais avanços, entretanto, requerem avaliações permanentes sobre suas realizações (BRASIL, 2000).

Um dos principais avanços trazidos pelo SNUC refere-se a uma maior racionalização das categorias de UCs que eram criadas pelos órgãos públicos com os mais diversos nomes, algo que permitia que UCs com os mesmos objetivos pertencessem a categorias diferentes ou, então, dava margem à criação de uma categoria para classificar poucas UCs. Neste sentido, em 05 de junho de 2001, foi publicado o Decreto Federal nº 3.834 que estabeleceu um prazo de dois anos para a reavaliação e reclassificação das unidades de conservação e áreas protegidas não enquadradas nas atuais categorias previstas na Lei nº 9985/00.

De acordo com o SNUC, Lei nº 9985/00, Art. 7º: “As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: I – Unidades de Proteção integral; II – Unidades de Uso Sustentável.”

O objetivo básico das unidades de proteção integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei. E o objetivo básico das unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

De acordo com esta mesma Lei: “O grupo das unidades de proteção integral é composto pelas seguintes categorias de unidades de conservação: I – Estação Ecológica; II – Reserva Biológica; III – Parque Nacional; IV – Monumento Natural; e V – Refúgio de Vida Silvestre.” (Art.8º). Relata também que: “Constituem as Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de unidade de conservação: I – Área de Proteção Ambiental; II – Área de Relevante Interesse Ecológico; III – Floresta Nacional; IV – Reserva de Fauna; V – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e VI – Reserva Particular do Patrimônio Natural.” (Art14).

Desta forma ficaram estabelecidas as normas e funções das subclasses de unidades de conservação, cada uma com seus objetivos e planos de manejo bem definidos. O Quadro 1 mostra as categorias de unidades de conservação e suas atribuições legais segundo o SNUC.

Quadro 1 – Classes de Unidades de Conservação e suas atribuições.

Classes de UCs	Subclasses de UCs	Definição/objetivos	Restrições	Uso
Unidades de proteção integral	Estação Ecológica	Área de preservação de posse e domínio público onde só se permite alterações no sentido de restauração, manejo, coletas e pesquisas com finalidades científicas de acordo com regras previstas na Lei. Os objetivos são de preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Pesquisa científica (com autorização prévia); Visitação com objetivo educacional.
	Reserva Biológica	Área de preservação de posse e domínio público que tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes sem interferência humana direta ou modificações ambientais (exceto recuperação de ecossistemas alterados).	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Pesquisa científica (com autorização prévia); Visitação com objetivo educacional.
	Parque Nacional/Estadual/ Natural Municipal	Área de preservação de posse e domínio público que tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Pesquisa científica (com autorização prévia); Visitação com objetivo educacional.
	Monumento Natural	Área de preservação que pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja compatível os objetivos da unidade de conservação com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Seu objetivo é preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Visitação pública sujeita às condições e restrições do plano de manejo da UC.
	Refúgio de Vida Silvestre	Área de preservação que pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja compatível os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Seu objetivo é proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Pesquisa científica (com autorização prévia); Visitação pública sujeita às condições e restrições do plano de manejo da UC.

Fonte: Adaptado do Brasil, 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

continua

Quadro 1 – Classes de Unidades de Conservação e suas atribuições.

Classes de UCs	Subclasses de UCs	Definição/objetivos	Restrições	Uso
Unidades de uso sustentável	Área de Proteção Ambiental	Área em geral extensa, constituída por terras públicas e privadas, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, que têm com objetivos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.	Propriedades não licenciadas.	Propriedades privadas; pesquisa científica; visitas.
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área em geral de pequena extensão, constituída por terras públicas e privadas, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, que têm como objetivos manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas.	Propriedades privadas não licenciadas.	Propriedades privadas.
	Floresta Nacional/Estadual /Municipal	Área de posse e domínio público, com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, cujo objetivo é o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para a exploração sustentável das florestas nativas.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização prévia; habitações.	Pesquisa científica; habitação de populações tradicionais; visitação pública autorizada.
	Reserva Extrativista	Área domínio público, utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Seus objetivos são proteger os meios de vida e a cultura das populações que aí habitam, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.	Visitação pública e pesquisa científica sem autorização ou interesse das comunidades; habitações.	Pesquisa científica; habitação de populações tradicionais; visitação pública autorizada.

Fonte: Adaptado do Brasil, 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

continua

Quadro 1 – Classes de Unidades de Conservação e suas atribuições.

Classes de UCs	Subclasses de UCs	Definição/objetivos	Restrições	Uso
Unidades de uso sustentável	Reserva de Fauna	Área natural com espécies de fauna nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para os estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos e têm como objetivos a preservação da fauna e incentivo às pesquisas técnico-científicas.	Caça amadorística ou profissional; habitações visitasões sem autorização prévia.	Pesquisas técnico-científicas; visitação pública, autorizada.
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Seus objetivos são de preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.	Áreas particulares não licenciadas; visitação pública e pesquisas científicas não autorizadas.	Pesquisa científica; habitação de populações tradicionais; visitação pública autorizada; exploração sustentável dos componentes dos ecossistemas naturais.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade com o objetivo de conservar a diversidade biológica.	Pesquisa científica; visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais sem autorização prévia.	Pesquisa científica; visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais autorizadas previamente.

Fonte: Adaptado do Brasil, 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

final

2.4.2 As Áreas de Proteção Ambiental (APAs)

A criação de unidades de conservação tem sido uma das alternativas para a proteção da biodiversidade em várias partes do mundo. No entanto, este modelo de conservação tem se confrontado com concepções locais de uso dos recursos naturais e ocupação do solo. Configura-se, desta forma, um possível foco de conflito, cuja prevenção e resolução têm sido atribuídas ao estabelecimento de parcerias e de uma política participativa (MANNIGEL *et al*, 2002).

Conforme o que estabelece a Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), a “Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e bem estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.” (BRASIL, 2000).

Uma APA, como uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, é especialmente propícia para a colaboração da iniciativa privada em seu planejamento e gestão. Devido às limitações dos órgãos públicos, o apoio e envolvimento da iniciativa privada na gestão de Unidades de Conservação foram legalmente incentivados com a ratificação do SNUC.

Segundo o Capítulo II, Art. 5º IV, o SNUC será regido por diretrizes que busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e de pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação, e dessa forma, alcançar, além da aceitação local, a conservação das UCs a longo prazo, mantidas por iniciativas locais (BRASIL, 2000).

Para a gestão de unidades de conservação, principalmente de uso sustentável, é de fundamental importância envolver as comunidades no seu entorno, o que sem dúvida facilita a sua administração, reduzindo a pressão sobre os recursos naturais, reduzindo a invasão de terras, aliando moradores e administradores no combate a práticas de desmatamento e retirada ilegal dos recursos naturais da área preservada. A interação do entorno em áreas protegidas é um estímulo a práticas que sejam ecológica, política, social e economicamente sustentáveis (BUTZKE e IMROTH, 2002).

As unidades de conservação por apresentarem importantes funções ecológicas, científicas, econômicas, sociais e políticas, precisam ser manejadas e gerenciadas de acordo com um planejamento específico, abrangente e dinâmico denominado Plano de Manejo, um instrumento de organização dos processos futuros, através do qual se torna possível a otimização das ações que concretizarão os objetivos propostos (VASCONCELLOS, 1998).

Assim, de acordo com a Lei que institui o SNUC, foi elaborado um Plano de Manejo (PM) para a APA do Campo de Dunas de Paracuru. Este Plano é um “documento técnico mediante o qual, com fundamentos nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”. Acrescenta-se também que o plano representa um “instrumento de planejamento e gerenciamento da unidade de conservação, elaborado após a devida análise dos fatores bióticos, abióticos e antrópicos existentes, prevendo ações de manejo a serem implantadas” (BRASIL, 2000).

Na visão de planejamento concebida em obediência aos Roteiros Metodológicos do IBAMA (1996, 2001, 2002 e 2004 *apud* CEARÁ, 2005, p. 22), dá-se ênfase ao processo de planejamento que deve ser participativo, contínuo, gradativo e flexível. Assinala-se que a evolução e aprofundamento do Plano, no que concerne ao conhecimento dos recursos naturais e o grau de implementação do mesmo, deve “contribuir, principalmente, na tomada de decisão e na indicação de ações voltadas ao manejo dos recursos naturais e culturais, dando assim condições para que as unidades cumpram os objetivos para os quais foram criadas”.

Com base no que estabelece o Decreto Estadual n.º 25.418/99 e no Termo de Referência SEMACE/COFLO/NUPAF (2004, *apud* CEARÁ, 2005, p. 25), os objetivos a serem alcançados na elaboração do Plano de Manejo podem ser assim discriminados:

1. – Identificar e analisar problemas ambientais gerais, principalmente no que diz respeito à ocupação desordenada; dotar a APA de diretrizes atualizadas para o gerenciamento e manejo, possibilitando atingir os objetivos que justificam sua criação;
2. – identificar as políticas de desenvolvimento e meio ambiente, cotejando suas afinidades e incongruências;
3. – identificar oportunidades de uso e conservação dos recursos naturais, estabelecendo os parâmetros necessários de exploração e os impactos positivos e negativos;

4. – compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de uma parcela de seus recursos naturais, mantendo e resgatando a integridade ecológica;
5. – fortalecer a proteção da diversidade biológica e ampliar o conhecimento sobre a mesma;
6. – elaborar diagnósticos ambientais integrados, analisando as relações sociedade X natureza;
7. – propor diretrizes legais e programáticas de caráter preservacionista, de desenvolvimento econômico e social para cada zona ambiental identificada e, quando for o caso, de ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos, porventura ocorridos; orientar atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida das populações humanas e disciplinar o processo de ocupação;
8. – identificar conflitos de interesse no uso dos recursos naturais e as políticas ambientais, bem como a concorrência de uso entre os segmentos sociais;
9. – identificar e analisar problemas sociais vinculados às populações que ocupam a unidade de conservação;
- 10.– analisar qualitativa e quantitativamente os recursos naturais e sociais disponíveis;
- 11.– conscientizar a população em relação à conservação da área e o fato de estar inserida na mesma;
- 12.– apresentar mecanismos facilitadores da participação dos Conselhos no processo de planejamento;
- 13.– ordenar os espaços e os usos da APA de modo a garantir a conservação dos recursos naturais da unidade;
- 14.– elaborar a Instrução Normativa referente às normas para o gerenciamento da APA;
- 15.– envolver no processo de planejamento participativo representante de órgãos e instituições governamentais e não-governamentais;
- 16.– cumprir o ordenamento jurídico-institucional pertinente às unidades de conservação de uso sustentável.

Segundo (CEARÁ, 2005, p. 22), metas ambientais a serem perseguidas no Plano de Manejo devem ser implementadas mediante ações que contemplem as aspirações locais, tais como:

- A sensibilização da população fixa e flutuante sobre a conservação da natureza e manifestações culturais, tendo a educação ambiental como meio;
- A conservação da biodiversidade e da capacidade reprodutiva dos recursos naturais, atendendo as necessidades das atuais e futuras gerações;
- O incentivo à prática de atividades compatíveis com a capacidade de suporte dos ecossistemas ambientais, considerando-se suas potencialidades e limitações ao uso;
- Promoção da implantação do ecoturismo, valorizando-se as belezas cênicas dos ecossistemas litorâneos e dos seus aspectos culturais;
- Desenvolvimento das ações de saneamento básico, para a melhoria da qualidade de vida da população.

2.4.3 A Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru

A Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru foi criada de acordo com o Decreto Nº 25.418 de Março de 1999, considerando as peculiaridades ambientais das Dunas de Paracuru. O ecossistema em questão é de grande valor ecológico e turístico, o seu equilíbrio ecológico (das Dunas) é naturalmente frágil e encontra-se em permanente estado de risco, face às intervenções antrópicas. A criação desta APA se deu, também, devido à necessidade de conscientização da população regional sobre a preservação da área pelas suas riquezas florística, hídrica e paisagística e de consolidação de ações para o seu desenvolvimento sustentável (CEARÁ, 2005).

A APA está localizada a leste da Cidade de Paracuru, Município de Paracuru, Estado do Ceará. Tem o perímetro de 25,431Km, e uma área de 39,0960Km². A APA tem início no encontro do Riacho Boca do Poço com o Oceano Atlântico e segue limitando com o oceano, até encontrar o ponto localizado no encontro do quarto sangradouro da área alagada com o mesmo oceano. Deste ponto segue-se um alinhamento até encontrar o 3º ponto, localizado no encontro deste alinhamento com a estrada pavimentada que liga à Petrobrás. Segue-se, então, até encontrar o 4º ponto que fica no encontro desta estrada com a estrada pavimentada que liga a cidade de Paracuru. Ao sul, segue-se por esta estrada até encontrar o 5º ponto, onde fica situada a entrada da granja que dá acesso à Lagoa Grande. Deste ponto,

segue-se o mesmo acesso até encontrar o 6º ponto de onde se segue margeando a lagoa e o Riacho Boca do Poço até encontrar o 1º ponto, aqui descrito (Figura 1).



Figura 1 - Delimitação da APA das dunas de Paracuru.

Fonte: Google Earth, jun/2008.

De acordo com o Decreto N° 25.418 de Março de 1999, que instituiu a APA do Campo de Dunas de Paracuru, a área foi criada com o intuito de proteger e conservar as comunidades bióticas nativas, os recursos hídricos e os solos, e proporcionar à população regional métodos e técnicas apropriadas ao uso do solo, de maneira a não interferir no funcionamento dos refúgios ecológicos, assegurando a sustentabilidade dos recursos naturais e respeito às peculiaridades histórico-culturais, econômicas e paisagísticas locais, com ênfase na melhoria da qualidade de vida dessa comunidade. Também para ordenar o turismo ecológico, científico e cultural e as demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental; desenvolver, na população regional, uma consciência ecológica e conservacionista.

Neste mesmo Decreto ficou estabelecido que na APA das Dunas de Paracuru não seriam permitidas as atividades listadas a seguir:

- I. A implantação ou ampliação de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras, capazes de afetar os mananciais de água, formas de relevo, cobertura florestal, o solo e o ar;
- II. A realização de obras de terraplanagem e a abertura de estradas bem como sua manutenção, quando essas iniciativas importarem em sensíveis alterações das condições ecológicas;
- III. Derrubada de vegetação de preservação permanente definidas nos arts. 2º e 3º da lei Federal n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965 e o exercício e atividades que impliquem e matança, captura, extermínio ou molestamento de quaisquer espécies de animais silvestres;
- IV. Projetos urbanísticos, parcelamento do solo e loteamentos, sem prévia autorização da Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE, antecedida dos respectivos estudos de impacto ambiental nos termos das prescrições legais e regulamentares e de acordo com os arts. 11 e 14 da Lei Estadual n.º 11.411, de 28 de dezembro de 1987;
- V. O uso de agrotóxicos, em desacordo com as normas ou recomendações técnicas estabelecidas;
- VI. Qualquer forma de utilização que possa poluir ou degradar os recursos hídricos abrangidos pela APA, como também o despejo de efluentes, resíduos ou detritos, capazes de provocar danos ao meio ambiente;
- VII. As atividades de mineração, dragagem e escavação que venham causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para as pessoas ou para a biota;
- VIII. O exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas;
- IX. As demais atividades danosas previstas na legislação ambiental.

Ficou ainda estabelecido que as áreas não ocupadas e recobertas com vegetação, somente poderão ser desmatadas por qualquer tipo de atividade, mediante licença prévia apreciada pelo Comitê Gestor, de que trata o art. 5º deste decreto (CEARÁ, 2005).

Sob os cuidados da SEMACE ficaram as penalidades, os licenciamentos para construção ou reforma de unidades multifamiliares, conjuntos habitacionais, hotéis, clubes e assemelhados, na APA. Salvo que em nenhuma hipótese, será concedido o licenciamento quando se tratar de área e preservação permanente.

A gestão ambiental da APA será feita através de um Comitê Gestor, constituído por representantes de órgãos e instituições estaduais e municipais, do Ministério Público Estadual, de organizações não-governamentais, de veranistas e moradores locais (CEARÁ, 2005).

CAPÍTULO III

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo apresenta a descrição da área geográfica que foi escolhida como alvo desta pesquisa – o Município de Paracuru, onde está inserida a Área de Preservação Ambiental Estadual do Campo de Dunas e as comunidades do seu entorno. Para a realização desta caracterização foram relacionados os aspectos físicos e urbanísticos seguidos pela caracterização geoambiental da APA e as motivações para a sua escolha como área geográfica de estudo.

As técnicas de pesquisa utilizadas são apresentadas e descritas de acordo com as formas de obtenção dos dados secundários e primários.

3.1 Área geográfica de estudo

A área geográfica de estudo está situada no Município de Paracuru, Estado da Ceará, localizado na Região Nordeste do Brasil. Mais especificamente, compreende a Área de proteção Ambiental (APA) do Campo de Dunas e as comunidades do seu entorno, abrangendo os bairros Alagadiço, Boca do Poço, Carlotas, Frexeiras, Lagoa, Mocó, Piriquara e São Pedro. Estes bairros (em alguns casos, comunidades) contornam os lados oeste, sul e parte do leste da APA, envolvendo as áreas localizadas entre a APA, o centro e as principais vias de acesso às praias e ao próprio município (Figura 2).

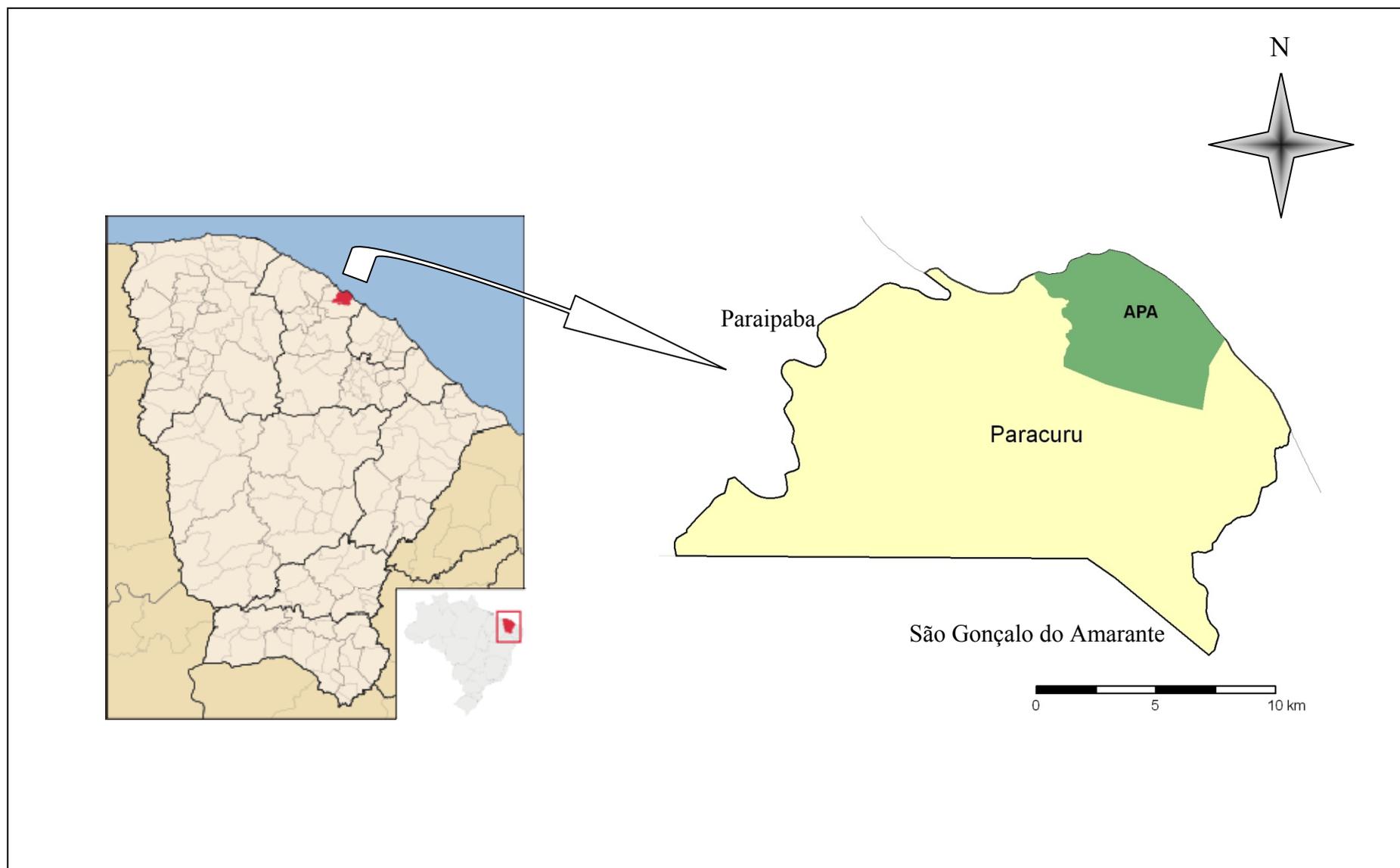


Figura 2 – Localização da Área Geográfica – Brasil, Estado do Ceará, Município de Paracuru e APA do Campo de Dunas
Fonte: Laboratório de Fitogeografia – UFC.

3.1.1 Justificativa da área geográfica de estudo

A APA do Campo de Dunas de Paracuru criada em 1999, mesmo período da criação da APA do Estuário do Rio Curu, é a maior UC e pertence exclusivamente ao Município de Paracuru. Esta APA encontra-se situada próxima ao centro da sede municipal e sofre maior pressão da parte da população local, turistas e veranistas.

Com o crescimento urbano desenfreado, embora haja áreas de expansão urbana no município, esta APA passou a ser alvo da especulação imobiliária nas áreas próximas às praias para a construção de hotéis, pousadas e estabelecimentos comerciais e residenciais. Esta passou, também, a ser adensada urbanisticamente nas periferias no lado continental pelas populações com menor poder aquisitivo, que por sua vez, passaram, em alguns casos, a ocupar Áreas de Preservação Permanente, mais especificamente as margens do Riacho Boca do Poço. Vale ressaltar que o Riacho Boca do Poço delimita o lado Oeste da APA e é o principal responsável pela contenção do avanço das dunas na direção de alguns bairros da sede municipal (Boca do Poço e Lagoa).

O riacho, assim como a Lagoa grande que é a principal responsável pelo abastecimento de água da cidade, estão sofrendo o processo de assoreamento devido o avanço das dunas. Este processo é acelerado com o contínuo desmatamento das matas ciliares e o fluxo contínuo de pessoas nas áreas de acesso ao campo de dunas. Outro problema relevante é a contaminação das mananciais por despejo de efluentes, detritos e resíduos sólidos.

O crescimento urbano juntamente com a ineficácia das ações do Poder Público está acelerando o processo de degradação da APA e seu entorno. Desta forma, a área de estudo foi definida por concentrar nos seus limites e entorno os problemas relacionados à ocupação urbana e a proteção ambiental.

3.1.2 Aspectos da área física do Município de Paracuru

O Município de Paracuru situa-se na Mesorregião Norte do Estado do Ceará e na Microrregião do Baixo Curu, rio que delimita o território do Município de Paracuru e Paraipaba, a localização geográfica da cidade encontra-se a 3°24'36" de Latitude Sul e 39°01'51" de Longitude Oeste e a uma altitude de aproximadamente 19m (sede) em relação ao nível do mar. Sua distancia em relação a Capital do Estado, Fortaleza, é de aproximadamente 90 Km (IBGE, 2000a).

A cidade abrange uma área de 296,6 Km² e está limitada ao Norte pelo Oceano Atlântico, ao Sul e a Leste pelo Município de São Gonçalo do Amarante e a Oeste pelo Município de Paraipaba. Possui uma população residente de 27.541 habitantes distribuídos nas áreas urbanas e rurais (IBGE, 2000b), como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – População por situação de domicílio, 1991 e 2000

	1991	2000
População Total	20.942	27.541
Urbana	11.147	16.673
Rural	9.795	10.868
Taxa de Urbanização	53,23%	60,54%

Fonte: IBGE, 2000b.

De acordo com o IBGE a população recenseada, por situação de domicílio e sexo, para o Município de Paracuru no ano de 2007 foi de 30.665 como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - População recenseada, por situação de domicílio e sexo, para o Município de Paracuru no ano de 2007

Total			Urbana			Rural		
Total 1	Homens	Mulheres	Total 1	Homens	Mulheres	Total 1	Homens	Mulheres
30.665	15.477	15.148	19.650	9.702	9.922	11.015	5.775	5.226

Fonte: IBGE, 2007.

O clima do Município de Paracuru, assim como o da Zona Litorânea faz parte do domínio do clima é semi-árido e subúmido com precipitações médias anuais entre 700 – 900 mm de Janeiro a Junho bem como no Nordeste brasileiro. Este possui dois períodos bem definidos, um seco, longo e outro úmido, curto e irregular. A intensidade dos ventos é sazonal, sendo mais fortes nos períodos de estiagem a partir do mês de junho e fazem parte dos ventos alísios do quadrante de SE e NE. O vento exerce um papel fundamental no litoral cearense, haja vista a acumulação de dunas e praias arenosas ao longo da costa, como é o caso das dunas de Paracuru (SOUZA et al., 2000).

3.1.3 Aspectos da Expansão urbana do Município de Paracuru

Paracuru originou-se em meados da segunda metade do Século XVI, sendo aos 27 de novembro de 1868, de acordo com a Lei de nº. 1.235, elevado à categoria de vila, cuja denominação era Alto Alegre do Parazinho. A emancipação para tornar-se município ocorreu definitivamente no ano de 1951 após um longo período de disputas políticas com o Município de Trairi e posteriormente com São Gonçalo do Amarante. A economia do município destaca a agroindústria, a pecuária e o comércio, com relevância para a criação bufalina e o plantio de flores para exportação. A atividade pesqueira também é uma importante fonte de renda para muitas famílias no município (CEARÁ, 2008).

De acordo com os dados fornecidos pelo IBGE, entre a década de 70 e 80, a população de Paracuru apresentou um crescimento de 14,29%. No decorrer dos anos 80 até início dos anos 90, a população apresentou diminuição considerável de 26,81%, onde voltou a crescer nos anos 90. Entre 1991 e 2000, o número de habitantes de Paracuru cresceu 23,97%, porém não atingindo o total populacional observado em 1980 (Tabela 3). A população de Paracuru em 2000 era de 27.541 habitantes (IBGE, 2000a).

Tabela 3 – População residente no município de Paracuru

	1970	1980	1991	1996	2000
Total	24.522	28.610	20.942	23.018	27.541

Fonte: IBGE, 2000a.

As mudanças ocorridas nas relações comerciais, a solidificação no mercado da prestação de serviços terceirizados, a necessidade de mão-de-obra e o conseqüente aumento de ofertas de empregos no mercado informal, associados à busca de melhores perspectivas de vida, produziram mudanças no quadro populacional brasileiro.

Nas décadas de 70 e 80, a população de Paracuru era predominantemente rural. A partir da década de 90, o número de pessoas habitando a zona urbana ultrapassou o número daquelas que residem na zona rural. A inversão no quadro populacional é fruto da tendência nacional, onde o processo de migração de pessoas do campo em busca de melhor qualidade de vida nas grandes metrópoles levou ao surgimento de fenômenos urbanos, como o inchaço populacional, conurbação, dentre outros. O mesmo ocorreu com o município de Paracuru que passou a possuir mais habitantes na zona urbana em relação à rural (SOUSA, 2007).

O número de domicílios particulares permanentes na zona urbana e rural de Paracuru entre os anos de 1991 e 2000 (Figura 3) mostrou que em 1991, o número de residências zona urbana equivalia a 54% do total de residências, enquanto que no ano 2000, as residências da zona urbana representavam 62% do total e as residências rurais apenas 38%. O número de residências nas zonas urbanas e rurais não deixou de aumentar, porém a progressão é que foi diferente. De qualquer forma a quantidade de residências no município cresceu 29,50% entre os anos de 1991 e 2000.

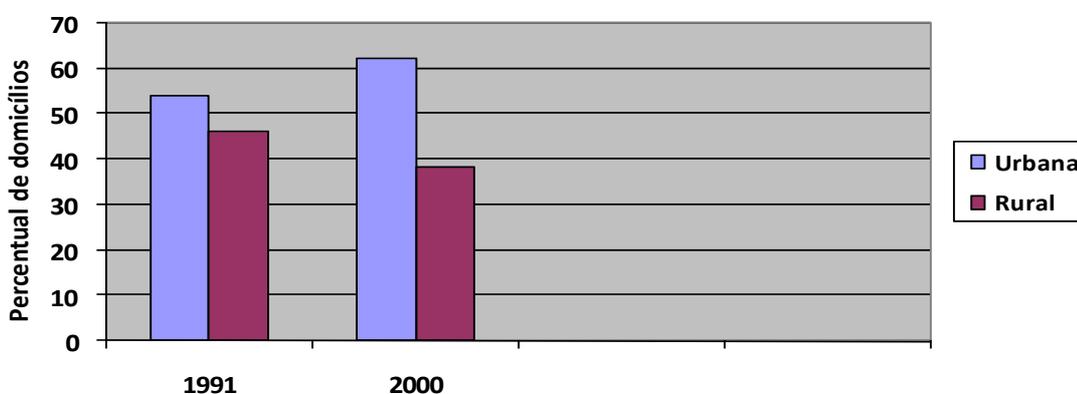


Figura 3 – Percentual das residências particulares permanentes nas zonas urbanas e rurais de Paracuru em 1991 e 2000

Fonte: Adaptado do IBGE, 2000a.

De acordo com Sousa:

Os investimentos com intuito de incrementar a atividade turística no Estado do Ceará nos anos 80, bem como a implantação do PRODETURIS no final dos anos 80 e início dos anos 90 e posteriormente o PRODETUR, levaram à intensificação do processo de urbanização do município de Paracuru. A construção de estradas melhorando o acesso a cidade e à praia, a atividade de veraneio e os investimentos no turismo, intensificaram a especulação imobiliária, tanto para segundas residências, como para a implantação de hotéis, pousadas e *resorts*. As facilidades e o baixo custo trouxeram investimentos estrangeiros para o local, como também para todo o litoral do Ceará, isso é refletido nos inúmeros estabelecimentos pertencentes a estrangeiros, em especial aos europeus. (2007, p. 63).

De acordo com os levantamentos realizados pela Secretaria de Turismo do Estado – SETUR no ano de 2006, o município de Paracuru ficou entre os 10 principais destinos turísticos do Ceará, exceto no ano de 2003. Isto representa em média 2,5% da demanda turística para o interior do Estado, isto significa 1,10% do percentual total. Pôde-se verificar que em 2002 foi o ano em que o município recebeu o maior número de turistas (24.417) e em

média o número de dias que os turistas passaram em Paracuru foi de 3,18 dias, conforma a Tabela 4.

Tabela 4 -Número de turistas que ingressaram em Paracuru via Fortaleza nos anos de 1998 a 2005

Número de turistas que ingressaram em Paracuru via Fortaleza					
Anos	Ranking Estadual	Percentual na Demanda (%)		Turistas	Permanência (dias)
		Interior	Total		
1998	8	2,634	1,14	14.796	3,5
1999	8	2,213	1,168	16.218	3,9
2000	10	1,884	0,814	12.274	2,9
2001	10	2,149	0,858	13.987	2,5
2002	7	2,956	1,498	24.417	2,8
2003	12	1	0,6	8.566	2,2
2004	9	1,7	0,9	16.606	4,6
2005	10	2,69	1,88	33.132	3,1
Média	9,25	2,15	1,10	17.500	3,18

Fonte: SETUR, 2007.

Esta demanda turística vem contribuindo de forma significativa para o crescimento econômico do município e conseqüentemente para a expansão urbana e o adensamento populacional.

3.1.4 Aspectos geoambientais do litoral cearense

A planície litorânea do Ceará possui uma extensão de 573 km. O litoral apresenta traços avançados de retificação. Os direcionamentos aludidos, só chegam a serem interrompidos por algumas pontas que se projetam para o mar como as de Mucuripe, Pecém, Aguda, Presídio e Jeriquaçu. Igualmente, por pequenas reentrâncias correspondentes aos estuários de rios como o Jaguaribe, Acaraú, Curu, Coreaú e Choró (SOUZA et al., 2000).

A planície litorânea apresenta ainda um elevado estoque de sedimentos arenosos modelados por processos fluviais, fluviomarinhas e eólicos gerando feições de planícies fluviomarinhas e campo de dunas móveis e fixas, que juntamente com os tabuleiros compõem as feições morfológicas dos depósitos sedimentares Cenozóicos (Figura 4).

Os aspectos da morfologia costeira são subordinados aos processos de acumulação. Próximo aos estuários, a ação fluvial se combina com a marinha, contribuindo para a formação das planícies fluviomarinhas (Figura 5), estas compõem o quadro morfológico do litoral e possuem características muito particulares. As planícies fluviomarinhas possuem solos indiscriminados de mangues que sofrem continuamente ação da preamar. As plantas de mangue possuem um porte arbóreo e fazem o revestimento dessas áreas, mostrando-se bastante adensadas e dispostas longitudinalmente em relação às calhas fluviais (SOUZA et al., 2000).

Os mesmos autores comentam que a característica marcante do litoral cearense são os extensos cordões de dunas, os quais refletem a ação predominante da dinâmica eólica. As dunas recentes são geralmente móveis e possuem coloração amarelo-esbranquiçadas e o fato de não possuir vegetação justifica a ação contínua do transporte de sedimentos pela ação eólica (Figura 6). A altura dessas dunas atinge 30 a 50 metros e as suas mobilizações dependem da maior incidência dos ventos de quadrantes orientais. As gerações de dunas mais antigas já apresentam uma vegetação herbáceo-arbustivo devido à ação pedogenética ser mais efetiva.

Os Tabuleiros Pré-litorâneos ficam situados na retaguarda dos campos de dunas e se conectam sem ruptura topográfica com as depressões sertanejas. Os Tabuleiros possuem altitudes que podem atingir 30 a 50 metros e penetram em direção ao continente cerca de 40Km, em média. Estes podem atingir o mar em alguns pontos e serem esculpidos como falésias funcionais. As falésias (Figura 7) são as porções terminais e funcionais dos Tabuleiros Pré-litorâneos. De acordo com Souza et. al.(2000, p. 22): “As formas de abrasão do litoral cearense são representadas por falésias desenvolvidas nos sedimentos da Formação Barreiras. E em alguns pontos como em [...], Paracuru e Camocim, a exposição das falésias podem se estender por alguns quilômetros”.

Segundo os autores o conjunto da área pré-litorânea comporta-se como *glacis* de acumulação e apresenta declives que variam entre 2° e 5° desta forma a drenagem desses locais se faz por meio do entalhe pouco incisivo de modo que há um isolamento dos interflúvios tabuliformes (SOUZA et al., 2000).

Os autores comentam ainda que os Tabuleiros são os locais onde a maioria das cidades encontram-se instaladas devido à sua baixa declividade e por apresentar terrenos geralmente planos, contudo estes ambientes oferecem condições ecodinâmicas de transição e com vulnerabilidade moderada. Desta forma estes ambientes devem apresentar um uso

urbano-turístico controlado e ser constantemente monitorado em função de suas fragilidades ambientais.



Foto: Samuel Portela

Figura 4 – Faixa praial com falésia ao fundo, mar/2008.



Foto: Samuel Portela

Figura 5 – Planície fluviomarinha, mar/2008.



Foto: Samuel Portela

Figura 6 – Dunas móveis, mar/2008.



Foto: Samuel Portela

Figura 7 – Falésias vivas (porção terminal dos tabuleiros), mar/2008.

3.1.5 Aspectos geoambientais da APA do Campo de Dunas de Paracuru

A Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas do Município de Paracuru é drenada pela Bacia Hidrográfica do Curu e está inserida nas unidades geoambientais da Planície Litorânea e dos Tabuleiros Pré-litorâneos. Estas unidades apresentam as seguintes sistemas ambientais:

Unidade Geoambiental – Planície Litorânea:

- Campo de Dunas – as dunas (móveis ou fixas) possuem uma dinâmica eólica muito ativa, suas faixas praias têm larguras irregulares. Nas dunas móveis não há revestimento vegetal favorecendo o trânsito livre dos sedimentos. Nas dunas fixas, semi-fixas e paleodunas a ação pedogenética possibilita a fixação da cobertura vegetal que impede a mobilização por ação eólica, esta vegetação apresenta porte desde o herbáceo até as espécies de porte arbóreo. Os campos de dunas são ambientes fortemente instáveis e com vulnerabilidade baixa a muito baixa. Nestes ambientes, o uso é compatível com o urbano-tuístico controlado, com restrições para a mineração, agricultura, loteamentos e estradas (BRANDÃO, 1995).
- Ambientes Lacustres e Fluviolacustres – as lagoas de origem fluvial são abastecidas por pequenos cursos d'água que têm seu fluxo hídrico interrompido por campos de dunas, suas margens não são incorporadas pelas planícies e apresentam-se geralmente de forma perpendicular à faixa costeira. Na maioria dos casos estas planícies apresentam vegetação de porte predominantemente herbáceo, sendo que nas planícies fluviolacustres de maior dimensão, há presença de vegetação de maior porte e de fisionomia variada. Já as originadas de águas subterrâneas, são oriundas de pequenas profundidades do lençol freático e abrangem os setores compreendidos pelas bacias de deflação de posicionamento interdunar. Estas lagoas recebem somente a contribuição das chuvas direta no espelho d'água, e o influxo das águas subterrâneas (SOUZA et al., 2000).

Unidade Geoambiental - Tabuleiros Pré-litorâneos:

- Tabuleiros Pré-litorâneos – os tabuleiros podem atingir o mar por meio das falésias que são modeladas pela abrasão marinha (não nesta APA) ou fazem contato com a planície litorânea através dos campos de dunas. Na direção do interior os tabuleiros fazem contato com rochas do embasamento cristalino em áreas da depressão sertaneja. Estes geossistemas apresentam, nos seus topos, areias quartzosas e podzólico vermelho-amarelo espesso e com fertilidade natural baixa a média, estas áreas apresentam-se descaracterizadas pelo uso intenso, tanto por habitações como pelo

sistema gado-policultura do litoral. Estas áreas são revestidas por vegetação própria de tabuleiros, caatinga litorânea e eventuais manchas encravadas de cerrados (SOUZA et al., 2000). A vegetação original das matas de tabuleiros encontram-se bastante descaracterizadas, de acordo com Fernandes (1990, p. 61) “o conjunto vegetacional dos tabuleiros não se apresenta homogêneo, principalmente quando analisado por meio do quadro fisionômico.” A vegetação predominante encontra-se inserida em duas feições principais: a vegetação sub perenifólia e a vegetação caducifólia.

No aspecto geológico-geomorfológico se destacam os depósitos Quartenários e Plio-Quartenários da Planície Litorânea e dos Tabuleiros Pré-Litorâneos. Os solos são do tipo Neossolos Quartzarênicos e a vegetação primária é composta pelo Complexo Vegetacional Litorâneo (CEARÁ, 2005).

O mesmo autor comenta que a APA apresenta como paisagens dominantes as dunas (móveis e fixas), diversas praias (Boca do Poço, Pedra Rachada, Pedra redonda, Praia das Almas, Praia do Vapor e Piriquara), diversas Lagoas Freáticas muitas delas localizadas entre as dunas, e os Tabuleiros localizados na retaguarda do campo de dunas, onde encontram-se instaladas a maioria da população que habita a APA e seu entorno. Os ambientes que possuem maior relevância na APA são os campos de dunas dotados de gerações diferenciadas e a faixa praial.

Os ambientes que compõem a APA sofrem ação dos sistemas erosivos de natureza marinha, pluvial e eólica, esta última, é a principal responsável pelo aterramento de residências no interior da APA e acelerando o processo de assoreamento do Riacho Boca do Poço e da Lagoa Grande. Uma característica destes ambientes (dunas e faixa praial) é apresentarem uma ecodinâmica fortemente instável (Figura 8), diferente dos Tabuleiros, cuja ecodinâmica apresenta-se estável, mas com solos fortemente vulneráveis aos efeitos de lixiviação e às condições de acidez (CEARÁ, 2005), como mostra a Figura 9.



Foto: Samuel Portela

Figura 8 – Encontro das dunas com a faixa praial, mar/2008.



Foto: Samuel Portela

Figura 9 – Tabuleiro Pré-litorâneo, mar/2008.

3.2 Área científica de estudo: desenvolvimento sustentável e meio ambiente

A área científica de estudo refere-se à linha de pesquisa “**Organização do espaço e desenvolvimento sustentável**” a qual, trata da elaboração de trabalhos integrados de natureza socioeconômica e político cultural visando a compreensão de processos de organização dos espaços urbano, rural e regional; estudos de casos de experiências empíricas de desenvolvimento sustentável; a dialética das relações sociedade-natureza e seus reflexos na política ambiental e nas tipologias de organização do espaço; análise das questões ambientais, socioeconômicas, político-institucionais e culturais a níveis local, regional, nacional e global; avaliação do processo de globalização nas políticas de organização do espaço e nas práticas de desenvolvimento sustentável; identificação de conflitos de uso dos recursos naturais e das políticas ambientais; e análise das políticas públicas de desenvolvimento e do meio ambiente.

Dentro desta linha de pesquisa, o estudo optou pela área de concentração das Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano, que analisa as políticas públicas no contexto do desenvolvimento e suas relações com o meio ambiente, os benefícios-custo de programas e projetos para o desenvolvimento sustentável, assim como os processos de tomada-de-decisão para a formação de políticas públicas e a avaliação de modelos de economia ecológica e desenvolvimento sustentável.

A proposta do desenvolvimento sustentável, discutida no capítulo 2, foi quem mais se adequou a temática da pesquisa, que trata das relações entre sociedade e meio ambiente. Desta forma para melhor compreender o complexo processo do desenvolvimento, se fez necessária um abordagem transdisciplinar, em que o pesquisador passa a ser sujeito da

pesquisa, objetivando buscar a unidade do conhecimento, indo para além das investigações científicas e agregando novos saberes junto aos atores a ela envolvidos.

Segundo (MASETTO, 2009), “A análise transdisciplinar, percorre as diversas ciências, indo para além delas, sem se preocupar com limites ou fronteiras, mas integrando em sua investigação outros modos de conhecimento como o antropológico, o cultural com suas riquezas de tradições.”

No decorrer desta pesquisa buscamos caracterizar e criar cenários de forma integrada e sinérgica, buscando a união de vertentes, até então repulsivas e/ou desarmônicas, representadas pelo Poder Público, Comunidades e Meio Ambiente

Seguindo o raciocínio de (LEIS e D’AMATO, 1998) em que a relação sociedade-natureza deve caminhar para uma visão que não seja totalmente antropocentrismo individualista (alfa) ou o coletivista (beta) ou ainda, biocentrismo individualista (gama) ou o coletivista (delta), mas que trafegue no sentido de alcançar o ômega, haja vista que, este eixo é integrador, e supõe o equilíbrio e a integração entre todas as vertentes de modo que estas podem potencializar-se sinergicamente, de forma sustentável e sem radicalismo, conforme mostra o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Vertentes da ética ecológica

Relação homem-sociedade	Relação homem-natureza	Princípio Hierárquico: Antropocentrismo	Princípio Igualitário: Biocentrismo
Princípio Igualitário: Comunitarismo e/ou Coletivismo		Beta	Delta
Princípio Hierárquico: Individualismo		Alfa	Gama

Ômega

Fonte: Leis e D’Amato (1998)

3.3 Métodos de análise

Com o propósito de atender a demanda dos objetivos propostos e compreender os resultados quantitativos e qualitativos alcançados, foram utilizados os seguintes métodos de análise, com base em Mayorga (1997 apud MOURA, 2001, p. 76):

- a) **Descritivo** – que se fundamenta na análise das formas de vida social, encontradas no entorno da APA, tais como se apresentam, na realidade, suas instituições, costumes e seu passado.
- b) **Tabular** – baseia-se na utilização do método estatístico, por meio de tabelas, quadros e gráficos, com dados obtidos através de pesquisa de campo e indicadores secundários, para estabelecer as relações dos fenômenos e obter generalizações.
- c) **Comparativo** – consiste em observar as semelhanças e diferenças entre os atores sociais envolvidos na pesquisa, no caso, os líderes comunitários e os técnicos do Poder Público.

3.4 Fonte dos dados

Para a realização deste estudo foram utilizados dados primários e dados secundários, alcançados com a utilização de técnicas de pesquisa pré-estabelecidas e empregadas de acordo com a demanda exigida pelos cenários, como mostra o Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Técnicas de pesquisa utilizadas para a construção dos cenários

Cenários	Técnicas de Pesquisa				
	Bibliográfica	Documental	Observação não participante	Entrevista estruturada	Pesquisa participativa
Teórico	Revisão bibliográfica; Fundamentação teórica.				
Legal		Constituição; SNUC; Plano de Manejo.			
Institucional		Constituição; SNUC; Plano de Manejo		Contato inicial; Pré-teste; Entrevistas.	Diagrama de Venn.
Real	Revisão bibliográfica.	SETUR; IBGE; Plano de Manejo.	Observação <i>in loco</i> ; Relatórios; Registros fotográficos.	Contato inicial; Pré-teste; Entrevistas.	Linha histórica; Sonho das comunidades; Organização espacial; Organização temporal; Diagrama de Venn; Matriz de problemas.
Ideal					Matriz de potencialidades.
Viável					Matriz de responsabilidades.

Fonte: Formulação própria.

Para a construção do Cenário Teórico foi realizada a pesquisa bibliográfica e para o Cenário Legal, foi realizada a técnicas de pesquisa documental, ambas por meio da análise de conteúdo.

Para a construção do Cenário Real da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas do Município de Paracuru, foram utilizadas as seguintes técnicas de pesquisa:

- a) Bibliográfica;
- b) Pesquisa documental;
- c) Pesquisa de campo;
 - ci) Observação não participante;
 - cii) Entrevista estruturada;
 - ciii) Pesquisa participativa.

A pesquisa participativa foi realizada em dois momentos, sendo o primeiro utilizado para a obtenção de dados para a construção dos Cenários Real e Ideal. As dinâmicas que fizeram parte da coleta de dados para a construção do Cenário Real foram:

- a) Linha histórica;
- b) Sonhos das Comunidades;
- c) Organização Espacial;
- d) Organização Temporal;
- e) Diagrama de Venn; e
- f) Matriz de problemas.

Para a construção do Cenário Ideal, foi utilizada a dinâmica da Matriz de potencialidades, a qual finaliza o primeiro momento da pesquisa participativa.

Por fim, para a construção do Cenário Viável, foi utilizado o segundo momento da pesquisa participativa, que tratou da construção de uma Matriz de responsabilidades.

3.5 Técnicas de pesquisa

As técnicas de pesquisa foram empregadas com o intuito de atender a demanda dos objetivos e elaborar cenários para a área em estudo, para isso foram consideradas as relações entre as entidades comunitárias, o Poder Público e a preservação ambiental, assim como suas percepções e sugestões para uma melhoria na qualidade de vida e o uso sustentável do local.

3.5.1 Pesquisa bibliográfica

Seguindo o raciocínio de Lakatos e Marconi (1991 apud MOURA, 2001, p. 76):

...a pesquisa bibliográfica abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e áudio-visuais: filmes e televisão.

Foram utilizados para fundamentar o tema dessa pesquisa – ocupação urbana e proteção ambiental – materiais teóricos como livros, dissertações, publicações informativas avulsas, relatórios de pesquisa de campo, imagens de satélite, fotografias (inclusive as aéreas) do Município de Paracuru, material cartográfico (compartimentação geoambiental, uso e ocupação do solo, cobertura vegetal etc.) e pesquisas disponíveis na internet.

3.5.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental teve como fonte inspiradora a concepção de Lakatos e Marconi (1991 apud MOURA, 2001, p. 77) de que “a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias”. Para a concretização desta pesquisa, buscou-se informações nas seguintes instituições:

- a) Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE;
- b) Prefeitura Municipal de Paracuru;
- c) Secretaria de Turismo de Paracuru;
- d) Secretaria de Cultura de Paracuru;
- e) Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Paracuru;
- f) Secretaria de infra-estrutura de Paracuru;
- g) Secretaria de Agricultura e Recursos Hídricos;
- h) Secretaria de Ação Social;
- i) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

3.5.3 Pesquisa de campo

Segundo Marconi e Lakatos (1996, p.75), a “Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

O mesmo autor afirma ainda que, esta pesquisa “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-las”. A pesquisa de campo propriamente dita "não deve ser confundida com a simples coleta de dados (este último corresponde à segunda fase de qualquer pesquisa); é algo mais que isso, pois exige contar com controles adequados e com objetivos preestabelecidos que discriminam suficientemente o que deve ser coletado" Trujillo (1982 apud MARCONI e LAKATOS 1996, p.75)

Esta foi uma pesquisa empírica, de caráter exploratório-descritivo, onde os estudos exploratórios tiveram por objetivo descrever o cenário real em que se encontram as relações de ocupação urbana e proteção ambiental entre a APA do Campo de Dunas de Paracuru e as comunidades do seu entorno, esta foi realizada sob a óptica de um estudo de um caso, para o qual foram realizadas análises empíricas e teóricas. Na pesquisa de campo, foram encontradas descrições qualitativas e informações detalhadas, obtidas por intermédio da observação não participante.

3.5.3.1. Observação não participante

Neste tipo de observação, o pesquisador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela: permanece de fora, presencia o fato, mas não participa dele; não se deixa envolver pelas situações; faz mais o papel de espectador. Isso, porém, não quer dizer que a observação não seja consciente, dirigida, ordenada para um fim determinado. MARCONI e LAKATOS (1996, p.75).

A observação é uma ferramenta de pesquisa que é entendida por Lakatos e Marconi (1991 apud MOURA, 2001, p. 77) como “uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utilizar os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade”. A utilização desta técnica partiu da necessidade de conhecer o cenário real da área de estudo e comparar com os dados secundários obtidos a partir dos levantamentos realizados

e ainda, criar uma fonte abastada para a elaboração das hipóteses. Devido a familiaridade com o local, pode-se dizer que a observação não participante teve início nos primeiros anos deste século de forma casual, sendo intensificada com o início da pesquisa, em 2007, e perpetuando durante o seu desenvolvimento.

A coleta dos dados foi feita por meio de visitas *in loco*, com o auxílio de registros fotográficos e relatórios de campo. Esta etapa da pesquisa foi realizada durante o final do segundo semestre do ano de 2007 e os três primeiros meses do ano de 2008, sendo mais intenso no mês de março.

Após a análise dos dados, foi possível confeccionar um diagnóstico da área em estudo que serviram de base para a formulação dos questionários, que foram utilizados nas entrevistas estruturadas, e da hipótese do estudo.

3.5.3.2. Entrevista estruturada

A entrevista estruturada ou padronizada de acordo com Lakatos e Marconi (1991 apud MOURA, 2001, p. 78) é definida como “aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são pré-determinadas”. A entrevista teve papel fundamental na obtenção de informações específicas a respeito do objeto de estudo: comunidades locais do entorno da APA do Campo de Dunas, Poder Público e meio ambiente. Para a realização desta entrevista foram seguidas as seguintes fases:

- **Contato Inicial** – o contato inicial se deu por meio de conversas com os Secretários dos Órgãos Públicos municipais como a Secretaria de Infra-estrutura, Secretaria de Turismo e Secretaria de Cultura, onde foram obtidas informações a respeito das principais entidades comunitárias formais, seus prováveis locais de residência ou trabalho, e informações condizentes à APA do Campo de Dunas, e estaduais, no caso, a SEMACE. Nestes encontros foi solicitado, também, o apoio para a realização das entrevistas. Após ter acesso à lista das associações comunitárias, foram escolhidas aquelas que correspondiam às comunidades do entorno da APA em estudo, que são: Alagadiço, Boca do Poço, Carlotas, Frexeiras, Lagoa, Mocó, Piriquara e São Pedro. Este momento inicial possibilitou o contato com os 8 líderes comunitários das 8 localidades instaladas no entorno da APA e os 2 representantes do Poder Público

(Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Município e a Gerente da APA - SEMACE) a serem entrevistados.

- **Pré-teste** – após serem elaborados os questionários foi realizada uma entrevista com 4 pessoas, no mês de março de 2008, com a finalidade de verificar a validade das perguntas e fazer os ajustes necessários para a suprir a demanda dos objetivos.
- **Aplicação de Perguntas** – a aplicação dos questionários foi realizada durante os meses de março e abril, primeiramente com os 8 líderes comunitários que possuíam uma significativa representatividade social na área do entorno da APA. As entrevistas foram realizadas tanto em suas residências como nos seus locais de trabalho, conforme suas disponibilidades de tempo e conveniência. As respostas foram anotadas no ato da entrevista para não haver distorção do teor das informações e identificar a apreensão dos líderes comunitários sobre o ambiente de moradia, a qualidade de vida, sua relação com a APA e as sugestões para a melhoria do local que residem. Em um segundo momento foram realizadas as entrevistas com os 2 representantes do Poder Público Estadual e Municipal (SEMACE e Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Município de Paracuru, respectivamente). A intenção da entrevista neste momento foi tomar conhecimento da relação das comunidades do entorno da APA com a mesma e com o Poder Público e deste com as comunidades, bem como, conhecer a percepção dos técnicos sobre o ambiente urbano que compõe a APA e seu entorno.

Os dados destas entrevistas, juntamente com o diagnóstico de campo forneceram o subsídio necessário para iniciar a caracterização do cenário real da área de estudo e permitiu a elaboração das pesquisas participativas.

3.5.3.3 Pesquisa participativa

Tendo por finalidade evidenciar a relevância da participação da comunidade no planejamento e nas decisões relacionadas aos problemas verificados com o auxílio da pesquisa documental, a observação indireta e as entrevistas, foi realizada uma pesquisa de enfoque Participativo com as lideranças comunitárias e o Poder Público local.

Esta oficina teve como objetivo principal propor um plano de ação e formular o cenário ideal, na tentativa de visualizar e formular o cenário possível, para tentar solucionar a problemática da ocupação urbana e a proteção ambiental da APA do Campo de Dunas e do seu entorno. Nesta perspectiva de sustentabilidade local, a ação propõe, também, minimizar os possíveis impactos negativos por meio de atividades de conscientização e sensibilização, e através da participação dos atores sociais com suas opiniões e sugestões.

Este tipo de atividade, por trabalhar com a mudança de valores e construção de uma nova mentalidade, pode gerar efeitos que não são visíveis em curto prazo, concorda-se com Magalhães (2002, apud GIMENES, 2008, p.4) quando o mesmo afirma ser “preciso acreditar na possibilidade de mudanças, ainda que em longo prazo”. Fizeram parte das oficinas temas como: a importância da preservação ambiental; as medidas legais para a ocupação de unidades de conservação; e a importância da participação dos atores sociais nas tomadas de decisão.

O Enfoque Participativo enfatiza o desenvolvimento de processos de transformação e de mudança, principalmente no aspecto comportamental dos indivíduos e, por consequência, nas suas instituições. Os princípios básicos do enfoque participativo são o diálogo ativo, “a problematização e a condução compartilhada do processo” Cordioli (2001, apud GIMENES, 2008, p.5).

As oficinas com enfoque participativo têm em vista à elaboração de propostas ajustadas à realidade, haja vista que os atores abarcados tornam-se sujeitos ativos e não objetos do trabalho de outros. Desta forma, há uma aprendizagem recíproca envolvendo todos os participantes, por meio de opiniões e experiências, para que se chegue a um consenso sobre as ações necessárias para a resolução de problemas (GIMENES, 2008).

a) Procedimentos metodológicos para a realização das oficinas

Durante o mês de julho de 2008, foi montada uma equipe multidisciplinar formada, por acadêmicos do curso de engenharia agrícola, economia doméstica e mestrados do curso de economia rural e desenvolvimento e meio ambiente, juntamente com professores do departamento de economia agrícola da UFC para receber um treinamento ministrado pela professora Maria Irlles de Oliveira Mayorga, Ph.D. do Departamento de Economia Agrícola - UFC. Este treinamento teve por finalidade capacitar a equipe para aplicar oficinas de caráter

participativo junto às comunidades do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru, CE.

No período em que a equipe estava sendo treinada, foram apresentadas metodologias já empregadas em outros projetos que trabalhavam com a participação das comunidades, como por exemplo, o Projeto WAVES e o Projeto MAPLAM. Dentre as dinâmicas que formavam cada um dos projetos, foram escolhidas as dinâmicas da Linha Histórica, Sonhos das Comunidades, Organização Espacial, Diagrama de Venn, Organização Temporal, Matrizes de Problemas e Matrizes de Potencialidades. Estas dinâmicas foram escolhidas para compor as oficinas e serem aplicadas durante a pesquisa participativa do projeto em questão. Cada uma destas dinâmicas possui um papel fundamental para a obtenção dos dados demandados pelo projeto em questão, haja vista que ao final deste primeiro momento da pesquisa os resultados nos mostrarão os Cenários Real e Ideal para as comunidades envolvidas na pesquisa.

As pesquisas participativas ocorreram em dois momentos distintos.

O primeiro momento foi realizado no mês de agosto do ano de 2008, nos dias 2 e 3, onde foram realizadas duas oficinas, nas escolas Pe. João da Rocha, situada no bairro da Lagoa, e na escola Ciríaco Vicente da Costa localizada no bairro das Frexeiras, respectivamente. Este momento foi dividido em duas oficinas por questão de localização das comunidades que participaram da pesquisa, que foram: Boca do Poço, Lagoa, Mocó e Alagadiço, na primeira oficina, e Frexeiras, São Pedro e Piriquara, na segunda.

A primeira oficina foi realizada com a participação dos quatro líderes comunitários e mais 19 moradores das comunidades e uma equipe multidisciplinar composta por dez facilitadores da Universidade Federal do Ceará. A segunda oficina teve a participação dos três líderes comunitários e mais dezesseis moradores das comunidades.

No início da realização destas oficinas as informações adquiridas por meio do diagnóstico da pesquisa de campo foram apresentadas às comunidades, para que elas tomassem conhecimento da situação em que seu ambiente se encontrava e se inserirem no contexto da pesquisa.

Após a realização das duas oficinas, os dados obtidos foram tabulados, agrupados analisados e reapresentados para as lideranças comunitárias para que fossem feitos alguns ajustes. Em seguida os dados já reajustados foram novamente analisados, de forma que ficasse estabelecido o cenário ideal proposto pelas comunidades e dar início ao segundo momento da pesquisa participativa.

Durante o segundo semestre do ano de 2009, foram realizadas novas visitas *in loco* para tentar identificar os problemas e potencialidades citadas pelos participantes das oficinas do primeiro momento e fortalecer a base de dados da pesquisa de campo, a fim de entender, mais profundamente, a relação sociedade-natureza da área em estudo.

No segundo momento da pesquisa participativa, realizado no dia 12 de fevereiro do ano de 2009 no Auditório da Câmara dos Vereadores de Paracuru, as lideranças comunitárias e os representantes do Poder Público foram convidados a participar de uma assembléia onde os resultados das oficinas do primeiro momento foram expostos e discutidos pelos atores convidados para, em seguida, construírem uma Matriz de Responsabilidades.

Esta matriz forneceu dados que permitiram direcionar as comunidades e o Poder Público para a construção de um Cenário Viável para a APA e o seu entorno.

b) Caracterização das dinâmicas

b.i) Linha histórica:

Nesta dinâmica os participantes reunidos em plenária relatam os acontecimentos mais importantes para as suas comunidades, informando o ano e as conseqüências trazidos por este fato. Todos os acontecimentos relatados são expostos e organizados em uma linha cronológica, para que se possa ter uma melhor visualização dos acontecimentos e os respectivos períodos em que ocorreram.

Com esta dinâmica podemos observar em qual setor as comunidades estão se desenvolvendo, quais os benefícios alcançados, quais os fatos marcantes para aquelas comunidades e quais as suas reações diante das mudanças.

bii) Sonhos das comunidades

Nesta dinâmica os participantes ainda em plenária, discutem entre si e apontam os sonhos, ou seja, os benefícios que as comunidades desejam alcançar para melhorar o seu bem estar.

Os sonhos de cada uma das comunidades são anotados e expostos para que todos possam ver e alterar, conforme as decisões tomadas após as discussões travadas entre eles.

Por meio desta dinâmica é possível conhecer as principais carências das comunidades envolvidas na pesquisa.

biii) Diagrama de Venn

Esta dinâmica nos oferece uma ferramenta de análise muito poderosa no que diz respeito à efetividade do poder público local, pois neste processo um grupo se reúne para citar as instituições que são definidas como importantes e muito importantes e em seguida, de acordo com a efetividade de cada uma dessas instituições, elas são colocadas pelos participantes em três locais previamente definidos como próximo, pouco distante e muito distante das comunidades. A seguir, cada um dos participantes que fixaram as instituições no quadro, terão que explicar em plenária o motivo daquela decisão e receber ou não a aprovação dos demais participantes.

Com esta dinâmica podemos saber quais as instituições existentes no local que trabalham ou que exercem alguma influência na comunidade e qual o grau de envolvimento e satisfação da comunidade em relação a estas instituições.

biv) Organização temporal

Nesta dinâmica, outro grupo é formado para construir um calendário que é dividido em doze meses onde são expostas as atividades desenvolvidas pelas comunidades e os meses em que elas são realizadas. Neste calendário algumas variáveis foram pré-estabelecidas, tendo como base a pesquisa direta e as entrevistas estruturadas. As variáveis pré-estabelecidas foram:

- produção agrícola;
- desmatamentos;
- queimadas;
- disponibilidade de água;
- turismo;
- produção de artesanato;
- avanço das dunas;
- produção de lixo;
- produção de algas.

Contudo, ficou em aberto para as comunidades acrescentarem outras variáveis de significativa importância para eles.

Após a listagem das variáveis, eram marcados os meses em que elas ocorriam e feitos alguns comentários ao lado de cada uma para melhor definir a importância, os benefícios ou prejuízos trazidos pelas atividades.

Em seguida, o calendário preenchido é levado para a plenária para ser explicado pelo grupo que o elaborou para os demais, para que estes possam aprová-lo ou fazer algumas modificações.

Com este calendário é possível tomar conhecimento das principais atividades desenvolvidas pelas comunidades, tanto no setor econômico como no cultural, turístico, de lazer e social, e em que período elas ocorrem.

bv) Organização espacial

Nesta dinâmica um terceiro grupo formado desenha um mapa referente à sua comunidade, apontando as ruas, escolas, postos de saúde, igrejas, fontes de água, plantações, áreas de desmatamento, locais frequentados por turistas, entre outros pontos que caracterizam este local.

A criação desta organização espacial da comunidade nos permite conhecer a localização de pontos importantes para os moradores, bem como despertar a curiosidade destes para o local em que residem.

Ao final, o mapa pronto é levado para ser explicado à plenária pelo grupo que o criou, onde poderá sofrer algumas modificações e ser, por fim, aprovado pelos demais moradores das comunidades.

bvi) Indicação dos problemas e potencialidades

Após os três grupos formados explicarem seus respectivos quadros para a plenária (Diagrama de Venn, a Organização temporal e a Organização espacial) e estes terem sido aprovados, são distribuídas para os participantes, círculos de papel nas cores verdes e vermelhas para serem coladas nos três quadros indicando os locais em que os moradores vêm como pontos de potencialidades ou vulnerabilidades (problemas) respectivamente em suas comunidades.

Após a fixação destes pontos, os círculos são contados e a partir deles são montadas as Matrizes de Problemas, com as possíveis soluções sugeridas pela comunidade, e a de Potencialidades, com o seu melhor aproveitamento sugerido também pelos moradores em plenária.

bvii) Matriz de problemas

Nesta dinâmica, após a contagem dos círculos vermelhos e a identificação dos locais em que eles se encontravam colados, é criado um quadro onde são listadas as vulnerabilidades que aquelas comunidades possuem.

Depois de listadas estas vulnerabilidades, os participantes, em plenária, irão listar no mesmo quadro, para que possam ser discutidas e aprovadas por todos, as melhores formas de aproveitamento destas.

Ao final de todas as dinâmicas os dados são trazidos de volta à universidade para serem analisados e tabulados. Após este processo, os resultados são apresentados para as comunidades (feedback) para que possam ser feitos os últimos ajustes antes destes serem apresentados ao Poder Público juntamente com as comunidades no segundo momento da pesquisa participativa.

bviii) Matriz de potencialidades

Nesta dinâmica, após a contagem dos círculos verdes e a identificação dos locais em que eles se encontravam colados, é criado um quadro onde são listadas as potencialidades que aquelas comunidades possuem.

Depois de listadas estas potencialidades, os participantes, em plenária, irão listar no mesmo quadro, para que possam ser discutidas e aprovadas por todos, as melhores formas de aproveitamento destas, para que possam ser transformadas em soluções para os problemas detectados anteriormente.

c) Matriz de responsabilidades

Neste segundo momento da pesquisa participativa foram apresentados os resultados dos cenários (teórico, legal, real e ideal) analisados anteriormente foram

apresentados aos participantes presentes, no caso, os representantes do Poder Público Local e pelos representantes das comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas.

Após esta apresentação foi explicado como seria a elaboração da Matriz de Responsabilidade para finalizar o estudo com a construção do cenário viável.

A matriz de responsabilidades foi um modelo criado para direcionar as comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru e o Poder Público local para a criação de um cenário viável, onde as demandas socioambientais possam ser supridas na medida do possível e de acordo com as Leis previstas para a área (Cenário Legal).

Este modelo matricial é formado por uma coluna onde estão listados todos os sonhos e problemas das comunidades do entorno da APA e uma linha onde se encontram listadas todas as representações do Poder Público, para que os participantes da oficina (comunidades e Poder Público) possam atribuir responsabilidades para cada um dos problemas e sonhos listados, ou seja, os participantes vão informar a quem compete resolver cada uma das reivindicações.

Desta forma, após a contagem dos pontos e encontrar os responsáveis citados com maior frequência, poderemos mostrar o caminho que as comunidades devem seguir para resolver com sucesso suas demandas.

3.6 Estudo de caso

Para a análise do problema em torno da relação sociedade, natureza e Poder Público, se fez necessário buscar um cenário real e visível, que permitisse maior aprofundamento no estudo desse assunto. Neste sentido a APA do Campo de Dunas de Paracuru foi escolhida para se aplicar as técnicas de pesquisa por apresentar a problemática da ocupação urbana e a proteção ambiental e a pressão exercida neste ambiente pelas comunidades do entorno, fato que o estudo se propõe a analisar.

Para suprir as necessidades dos objetivos propostos, realizou-se a coleta de dados de cunho tanto quantitativos como qualitativos. Neste sentido, para Moura (2001, p. 80), “o estudo de caso justifica-se por conter grande número de variáveis a analisar e poucas representações nas categorias de análise.” Já para Deslandes (1994, apud MOURA, 2001, p. 80), “a pesquisa qualitativa não se baseia no critério numérico para garantir sua representatividade.”

Nesta pesquisa, os líderes comunitários e os técnicos do Poder Público foram definidos como categorias de análise para o estudo de caso, por pertencerem a uma porção de um grupo maior que possuía vinculação significativa com o centro interesse do estudo. Segundo Moura (2001, p. 80):

Acredita-se que os líderes, como representantes eleitos pelas comunidades [...], devem possuir um compromisso social com a população que representam, portanto, suas respostas representariam interesses comuns; e os técnicos escolhidos, assumindo cargos de comando, representam o Poder Público, em sua maior aproximação com o estudo de caso.

Com relação à amostragem utilizada para o estudo de caso esta mesma autora afirma que: “... não impossibilita a generalização dos resultados da pesquisa, porém sua ampliação poderá fornecer resultados mais abrangentes. A leitura do estudo de caso se completa com o viés teórico e com a descrição das informações obtidas nas técnicas de pesquisa” Moura (2001, p. 80).

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS

Os resultados expostos a partir do item 4.1 até o item 4.4.6 a seguir, compõem a construção do Cenário Real em que se encontra a Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru e as comunidades do seu entorno.

4.1 Diagnóstico baseado na observação não participante

Os resultados a seguir foram obtidos por meio da observação não participante em campo realizada com o auxílio de registros fotográficos e relatórios.

Após a análise dos dados obtidos *in loco* foi possível elaborar um diagnóstico com os atuais aspectos da ocupação urbana no entorno da APA do Campo de Dunas do Município de Paracuru e seus respectivos impactos. Este diagnóstico, juntamente com o resultado da análise dos questionários, fornece informações necessárias para a caracterização do cenário real das comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru – CE.

De acordo com o diagnóstico foi constatado que o estado de conservação do entorno da APA encontra-se em constante processo de degradação. Fatores como o adensamento populacional, a prática da agricultura de pequeno porte em algumas áreas, estão contribuindo para o agravamento deste processo. Estes ocorrem inclusive em áreas de preservação permanente (APPs) às margens do riacho boca do poço (Figura 10) e da Lagoa Grande favorecendo, desta maneira, a erosão do solo e a aceleração do assoreamento da principal fonte hídrica do Município de Paracuru (Figura 11).



Figura 10 - Ocupação em área de APP, mar/2008



Figura 11 - Agricultura em área de APP, mar/2008.

Os resultados foram simplificados e expostos no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Aspectos atuais de urbanização na APA e seu entorno, e o impacto ambiental

Aspectos de urbanização	Condições atuais	Impacto ambiental
Áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> – Desmatamento nas margens do riacho Boca do Poço – Desmatamento para agricultura e construção de estabelecimentos residenciais e comerciais dentro da APA – Plantio de espécies exóticas na APA e seu entorno – Ausência de áreas verdes nas comunidades do entorno 	<ul style="list-style-type: none"> – Aceleração dos processos erosivos e de assoreamento do riacho Boca do Poço – Redução da cobertura vegetal e influência no microclima local – Redução por competição das espécies vegetais nativas e estímulo à migração da fauna para outras áreas – Falta de conexão arbórea com a APA (fragmentação do ecossistema) e influência no microclima local
Infra-estrutura sanitária	<ul style="list-style-type: none"> – Disposição inadequada de resíduos sólidos nas comunidades do entorno e em áreas de APP dentro da APA – Lançamento de esgoto a céu aberto e/ou em fossas no solo – Abastecimento de água por meio de poços ou cacimbas – Coleta precária de resíduos sólidos – Banho de animais e lavagem de roupas no riacho Boca do Poço 	<ul style="list-style-type: none"> – Poluição das mananciais, aumento no número de doenças, proliferação de vetores, poluição visual – Poluição do lençol freático e das mananciais, proliferação de vetores, aumento no número dos casos de doenças – Poluição visual, proliferação de vetores – Poluição dos recursos hídricos, contaminação da água, proliferação de doenças
Tipos de uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> – Agricultura e pecuária de subsistência – Residencial predominantemente horizontal – Comércio de pequeno porte (padarias, restaurantes, depósitos de gás, mercearias, bares, barracas de praia) – Serviços especializados (escolas, clubes sociais, boates, postos de saúde, restaurantes, instituições públicas, creches, consultório odontológico, pousadas, hotéis, rádio, central de abastecimento de água, Petrobrás) 	<ul style="list-style-type: none"> – Desmatamento de áreas para cultivo e criação de animais – Eliminação dos recursos naturais da área – Poluição do ar pela eliminação de gases, poluição das praias e ruas por resíduos sólidos diversos – Desmatamento para a construção de prédios e estradas, poluição das praias e influência no microclima local

Fonte: Pesquisa de campo, mar/2008.

continua

Quadro 4 – Aspectos atuais de urbanização na APA e seu entorno, e o impacto ambiental

Aspectos de urbanização	Condições atuais	Impacto ambiental
Tipos de ocupação	<ul style="list-style-type: none"> – Habitações de médio e alto padrões construtivos, próximas às vias principais – Predomínio de habitações de baixo padrão construtivo próximo e dentro da APA – Ocupação de terrenos marginais ao riacho e à lagoa grande que compõe o manancial – Ausência de áreas de lazer nos lotes e proximidades – Presença de hotéis dentro da APA – Presença do complexo portuário da Petrobrás dentro da APA – Presença de floricultura de grande porte no limite imediato da APA 	<ul style="list-style-type: none"> – Acúmulo de resíduos sólidos jogados ao solo – Redução da biodiversidade nos ecossistemas – Aceleração dos processos erosivos, assoreamento do riacho e lagoa – Impactos no meio social, econômico e cultural – Redução da flora nativa – Poluição visual e por lançamento de óleo nas praias – Contaminação do solo e mananciais com o uso de defensivos agrícolas e outros produtos químicos nos pequenos córregos
Sistema viário	<ul style="list-style-type: none"> – Ausência de pavimentação em parte das vias do entorno da APA – Presença de uma estrada de acesso às praias e ao porto sobre o campo de dunas – Ausência de alinhamento do meio fio e acostamento nas vias de acesso às praias – Atividades de bugueiros e carros esportivos sobre o campo de dunas e na faixa praial – Obstrução da via de acesso às praias por sedimentos oriundos do campo de dunas 	<ul style="list-style-type: none"> – Dificuldade de acesso e circulação em algumas vias – Maior fluxo de pessoas e veículos sobre o campo de dunas, acúmulo de resíduos sólidos nas vias, maior pressão sobre as praias – Desconforto ambiental para os pedestres – Desprendimento de sedimentos, aceleração do avanço do campo de dunas em direção a cidade, destruição da vegetação e de ninhos de aves no local – Interrupção do fluxo de veículos e risco de acidentes

Fonte: Pesquisa de campo, mar/2008.

Quadro 4 – Aspectos atuais de urbanização na APA e seu entorno, e o impacto ambiental

Aspectos de urbanização	Condições atuais	Impacto ambiental
Adensamento populacional	<ul style="list-style-type: none"> – Alta concentração populacional em parte das margens do riacho Boca do Poço – Aumento da urbanização dentro e no entorno da APA – Fluxo de turistas e veranistas no campo de dunas e nas vias de acesso às praias dentro da APA 	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento no acúmulo de resíduos sólidos próximo e dentro do riacho – Descaracterização da paisagem natural e redução da biodiversidade – Aumento na quantidade de resíduos sólidos nas praias e nas vias de acesso, morte de animais por atropelamento nas vias
Condições sócio-econômicas	<ul style="list-style-type: none"> – Escassez de serviços urbanos como: saneamento básico, transporte coletivo – Ausência de equipamentos coletivos como: quadras de esporte, praças, feiras – Áreas do entorno pouco valorizadas, com exceção da faixa praial 	<ul style="list-style-type: none"> – Limitação de deslocamento, poluição do solo e do lençol freático – Ociosidade de jovens e crianças – Uso de áreas impróprias para o lazer – Especulação imobiliária na faixa praial,

Fonte: Pesquisa de campo, mar/2008.

final

4.2 Resultados obtidos por meio da aplicação dos questionários junto às lideranças comunitárias

De acordo com as técnicas de pesquisa utilizadas, puderam-se obter dados a respeito dos aspectos sócio-econômicos, da qualidade de vida, ocupação urbana e proteção ambiental referentes aos líderes das comunidades de Alagadiço, Boca do Poço, Carlotas, Frexeiras, Lagoa, Mocó, Piriquara e São Pedro. Cabe salientar a não participação da comunidade denominada Cabra Morta, pela ausência de um líder comunitário ou de um representante local que pudesse repassar as informações desejadas nesta pesquisa.

4.2.1 Aspectos sócio-econômicos dos líderes

De acordo com os dados obtidos na pesquisa com os líderes comunitários quanto ao gênero, constatou-se uma igualdade entre a percentagem do sexo masculino em relação ao sexo feminino (50% para cada) do total dos entrevistados, dado comprovado com o censo do IBGE do ano de 2007 descrito na Tabela 2 apresentada anteriormente.

Quanto à faixa etária dos líderes observou-se uma predominância daqueles que se encontram entre 41 e 50 anos de idade (37,5%), seguidos dos que se encontram com idades entre 31 e 40 (25,0%) e 21 e 30 (25,0%) e por fim, os que possuem idade inferior a 20 anos com 12,5%, como demonstra a Figura 12.

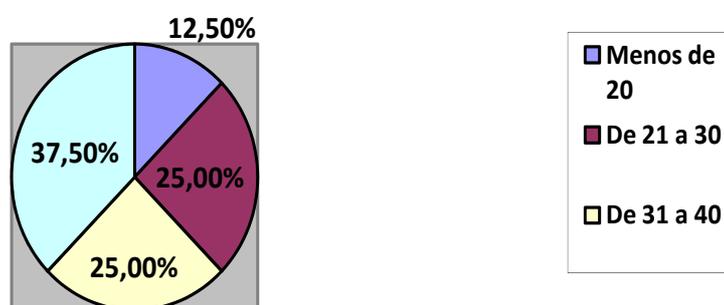


Figura 12 – Gráfico representativo da faixa etária dos líderes comunitários

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

De acordo com os dados da pesquisa, em relação ao grau de instrução, a maioria dos líderes comunitários possui o ensino médio completo (62,5%), seguidos pelos que possuem o ensino fundamental incompleto (25,0%) e por fim os que possuem o fundamental completo (12,5%), como mostra a Figura 13.



Figura 13 – Gráfico representativo do grau de instrução dos líderes comunitários

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

No que se refere às atividades econômicas desenvolvida pelos líderes comunitários, pode-se constatar que 75,0% prestam serviços para a prefeitura, 12,5% trabalham no comércio e 12,5% exercem outras atividades econômicas. Dentre as atividades desempenhadas, destacaram-se as seguintes: agente social, serviços gerais em uma escola, coordenador do grupo de agropecuária, coordenador do setor de pesca, professor, vigilante, radialista e caixa de um supermercado.

De acordo com os dados obtidos quanto à renda mensal dos líderes comunitários ficou constatado que 62,5% dos entrevistados possuem renda até um salário mínimo e os demais (37,5%), recebem rendimentos entre 1 e 2 salários mínimos. Vale ressaltar que o valor do salário na época da pesquisa era de R\$ 380,00 (trezentos e oitenta reais).

De posse destes dados, pode-se observar que os resultados encontrados a partir da entrevista com os líderes comunitários do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru aproximam-se dos que caracterizam a população da qual eles encontram-se inseridos.

4.2.2 Aspectos da qualidade de vida: a percepção dos líderes

Nesta etapa foram expostas as respostas dadas pelas lideranças comunitárias quanto ao significado de qualidade de vida. As opiniões foram descritas no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Definição de qualidade de vida segundo as lideranças comunitárias

Definição de qualidade de vida	Comunidades
- Infra-estrutura; - Saúde; - Educação; - Fé em Deus.	Carlotas
- Necessidades básicas; - Saúde; - Educação; - Lazer.	Alagadiço
- Saneamento; - Saúde; - Educação; - Lazer; - Amizade.	Mocó
- Saneamento; - Saúde; - Educação; - Lazer;	Lagoa
- Saneamento; - Saúde; - Educação; - lazer; - Alimentação saudável; - Bom salário.	São Pedro
- Saneamento; - Saúde; - Educação; - Boa moradia.	Boca do Poço
- Emprego; - Moradia.	Frexeiras
- Viver bem; - Saúde; - Boa relação com os vizinhos; - Boa alimentação	Piriquara

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Pôde-se perceber com o resultado do Quadro 3 que a maioria das lideranças considera saúde e educação como sinônimos de qualidade de vida bem como saneamento

básico e lazer que também foram citados por grande parte dos entrevistados. Desta forma percebe-se que qualidade de vida para a maioria das lideranças comunitárias do entorno da APA trata-se de suprir as necessidades básicas que todo cidadão tem direito.

4.2.3 Aspectos da procedência e afinidade dos líderes comunitários para com a área

Esta parte da pesquisa fornece dados referentes ao local de nascimento dos líderes, local de moradia anterior, à questão da migração; tempo de moradia, razões pela escolha do atual local de moradia, a intenção de sair desse local, e o nível de satisfação pela moradia.

Os dados obtidos por meio da pesquisa no que se refere à naturalidade e ao local da residência anterior dos líderes encontram-se expostos, a seguir, nas tabelas 5 e 6 respectivamente.

Tabela 5 - Naturalidade dos líderes

Local de Nascimento	Frequência	%
Paracuru	05	62,5
Itapajé	01	12,5
Acaraú	01	12,5
Campina grande	01	12,5
Total	08	100

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

De acordo com a distribuição da tabela, constatou-se que a maioria dos líderes comunitários (62,5%) são naturais do próprio município de Paracuru, 12,5%, são naturais do município de Itapajé e o mesmo valor para os líderes nascidos em Acaraú e Campina grande. Desta forma, ficou constatado que 87,5% dos líderes comunitários são naturais do Estado do Ceará.

Tabela 6 - Local anterior de moradia dos líderes comunitários

Local	Frequência	%
Paracuru	04	50,0
Outros municípios do Estado	02	25,0
Outro Estado	02	25,0
Total	08	100

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Quanto ao local de moradia anterior, constatou-se que a maioria dos líderes comunitários (50,0%), sempre residiu na mesma casa ou em outros locais, mas no mesmo município e 25,0% residiam anteriormente em outros municípios do Estado do Ceará e o mesmo valor percentual respondeu que residiam em outros estados (Rondônia, Pará).

No que diz respeito ao tempo de moradia na atual residência, a grande maioria dos líderes (87,5%), afirmaram já residir a mais de cinco anos no local. A Figura 14 descreve os valores percentuais dos intervalos de anos de residência na atual moradia dos líderes comunitários do entorno da APA.



Figura 14 – Gráfico representativo do tempo de moradia dos líderes comunitários no entorno da APA

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Cabe aqui fazer uma observação com relação ao tempo de moradia dessas pessoas no entorno, e em alguns casos, dentro da APA do Campo de Dunas de Paracuru, uma vez que, de acordo com o DECRETO Nº 25.418, ficou estabelecida a criação desta APA aos 29 dias de março de 1999. Desta forma, fica claro que a ocupação do local se deu muito antes, pelo menos em 62,5% dos casos, da criação da APA. Contudo, torna-se evidente que mesmo após a APA ser criada muitas residências e estabelecimentos comerciais foram construídos no seu

interior e entorno, o que mostra uma certa facilidade na aquisição de licenciamentos (quando estes são requisitados) e uma legislação e fiscalização ineficientes em suas aplicabilidades.

Embora a APA seja uma unidade de conservação de uso sustentável, podendo abrigar residências, comércios, etc., há certa quantidade de imóveis construídos em áreas de preservação permanente (APP) dentro da APA como mostra a Figura 15.



Figura 15 – Ocupações em APP dentro da APA do Campo de Dunas, mar/2008.

A facilidade na aquisição de imóveis na área é um dos motivos que contribuiu para a vinda dos líderes comunitários para no entorno da APA, contudo, cada um deles possuía motivos pessoais, os quais estão representados abaixo:

- busca por melhor qualidade de vida;
- para viver próximo da família;
- sempre habitou o mesmo local;
- busca por tranquilidade e por possuir um terreno no local;
- por casar-se com uma moradora do local;
- por acompanhar a mudança da família.

Percebe-se com as declarações citadas que o vínculo familiar é tido como o principal motivo dos líderes comunitários em habitar o lugar, embora a tranquilidade e a

busca por uma melhor qualidade de vida tenham sido citadas. Isto nos leva a acreditar que há preferência dos entrevistados por um local agradável e tranquilo oferecido, neste caso, pela área em estudo. Mesmo assim, não foi relatado que as características físicas naturais contribuíram como atrativos para a escolha do local.

Com a análise dos dados obtidos, constatou-se também, que metade dos entrevistados (50,0%), pretendia sair do local que residiam, mas 75% destes sairiam principalmente por temer às condições instáveis do campo de dunas que avança constantemente na direção de suas residências e se mudariam para outro bairro mais central no próprio município. Já os 50,0% restantes afirmaram não ter vontade de mudar-se de suas residências.

Quando indagados sobre a possibilidade de haver uma necessidade de mudar-se de suas residências, 37,5% responderam que se mudariam para outros municípios do Estado do Ceará (Acarau, Fortaleza e Paraipaba), 50,0% iriam para outros bairros do município (Centro e Carlotas) e os demais (12,5%) se mudariam para outro local, mas no mesmo bairro (Frexeiras).

Em relação à satisfação dos líderes com o local onde vivem, 100% afirmou que achavam bom viver no local e justificaram com os seguintes relatos:

- por haver condições ambientais favoráveis (Carlotas);
- por ser na sede do município e por haver hospital e PSF próximos (Alagadiço);
- por ser calmo e próximo à praia (Mocó);
- por ser tranquilo, harmônico, próximo à praia, creche, PSF, ginásio e estádio (Lagoa);
- por possuir um bom clima e ser tranquilo (SãoPedro);
- por ser tranquilo, por ter boa vizinhança e por ter um bom trabalho (Boca doPoço);
- por ter um bom trabalho e por está próximo à família (Frexeiras);
- por ter boa relação com os familiares, por trabalhar perto de onde mora e pela tranquilidade do local (Piriquara).

Diante das declarações dos líderes verificou-se a importância da preservação da área em que eles encontram-se inseridos, pois em 75,0% dos casos, o ambiente foi citado de alguma forma (tranquilidade, ambiente favorável, bom clima) que possibilitou constatar que ainda há setores dentro e no entorno da APA conservados.

4.2.4 Aspectos da proteção ambiental

A percepção dos líderes comunitários no que diz respeito aos aspectos da proteção ambiental da APA do Campo de Dunas foi relatada de acordo com os questionamentos feitos, onde, a compreensão em nível de comunidade que eles representam e a inserção em um contexto mais amplo, o da cidade de Paracuru, foram evidenciados.

De acordo com os dados, ficou claro que 87,5% dos entrevistados tinham conhecimento da existência da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas e que os demais, embora não soubessem que o local se tratava de uma APA, tinham conhecimento de que este recebia atenção diferenciada no sentido de conservação ambiental e ações de fiscalização.

Quando indagados sobre a importância que a APA tem para eles, os líderes demonstraram certa divisão em suas declarações, onde, destacaram-se os depoimentos dos líderes que residiam em áreas sujeitas à ocupação pelas dunas e os que residiam em áreas opostas ou mais distantes do percurso dos sedimentos oriundos das mesmas. O Quadro 6 a seguir apresenta os depoimentos de acordo com o local de moradia dos líderes comunitários.

Quadro 6 – Importância da APA para os líderes comunitários

Comunidades	Importância da APA para os líderes
Alagadiço	Preservação do meio ambiente e contenção das dunas
Boca do Poço	Fonte de recursos naturais e incentivo para as soluções dos problemas no local
Carlotas	Demonstra preocupação e respeito do homem para com a natureza
Frexeiras	Preservação da natureza
Lagoa	Beleza, contenção das dunas e preservação da Lagoa Grande
Mocó	Estimular a contenção das dunas
Piriquara	Maior preservação da natureza e gera mais consciência ambiental
São Pedro	Beleza natural e preservação da biodiversidade

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Com base nos depoimentos citados no Quadro 4, foi elaborada a Figura 16 para esclarecer o motivo encontrado para a divisão de opiniões da parte dos líderes comunitários em relação à importância que a APA tem para eles.



Figura 16 – Posição das comunidades em relação ao movimento do Campo de Dunas.

Fonte: Adaptação do Google Earth, mar/2008.

A importância da APA para o Município de Paracuru na opinião dos líderes em 25,0% não souberam responder, 25,0% afirmaram ser uma forma de esclarecer a relação do homem com a natureza, 25,0% acham que a APA é um incentivo para a atividade turística 12,5% disseram que é uma forma de preservar o município e deixar a cidade mais bonita e os 12,5% restantes afirmaram que é uma forma de proteger a cidade com relação ao avanço das dunas. A figura 17 mostra a distribuição percentual destas opiniões.

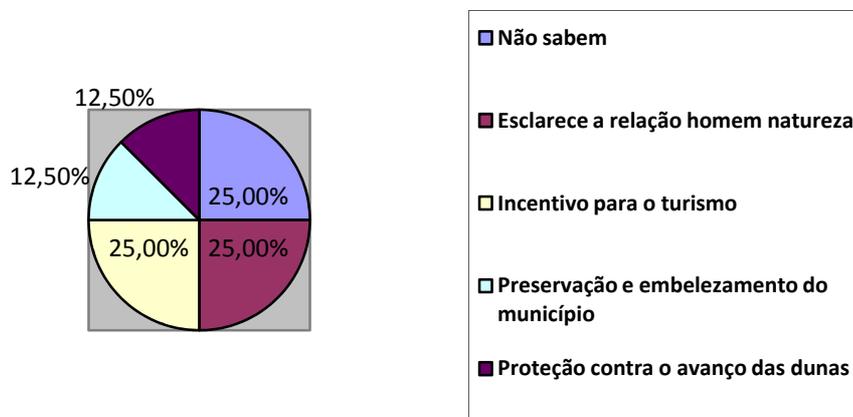


Figura 17 – Gráfico representativo da opinião dos líderes comunitários quanto à importância da APA para o município

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Quanto à percepção de mudanças ocorridas no local após a criação da APA em 1999, foi observado que em 100% dos casos algum tipo de mudança ocorreu, sendo que em 37,5% das opiniões as mudanças foram nas ações de contenção das dunas e 62,5% afirmaram que as mudanças ocorreram principalmente na conscientização da população em relação à preservação da natureza e da APA mais especificamente.

Estas mudanças de acordo com os relatos dos líderes comunitários se deram principalmente por conta de ações da Prefeitura Municipal de Paracuru, da Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará – SEMACE, Organizações Não Governamentais – ONGs e a própria ação das comunidades. A Tabela 7 mostra o número de vezes que cada uma das entidades foi citada pelos líderes.

Tabela 7 - Entidades responsáveis pelas mudanças ocorridas na área após a criação da APA, de acordo com a opinião dos líderes comunitários.

Entidades responsáveis pelas mudanças de acordo com os líderes	Número de vezes em que foram citadas as entidades
Prefeitura Municipal de Paracuru	04
Reuniões das comunidades	06
Emissoras de rádio	01
SEMACE	03
ONGs	02
TOTAL	16

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

A relação da escolaridade com a percepção e entendimento dos líderes quanto à preservação e importância da APA não mostrou-se relevante, pois dos 62,5% que possuíam o segundo grau completo, deram opiniões compatíveis com as dos 25,0% que possuíam o nível fundamental incompleto e os 12,5% que possuíam o nível fundamental completo, demonstrando que independente da escolaridade todos sabem da importância da APA.

4.2.5 Aspectos da ocupação urbana

Quanto à utilização do espaço da APA pelos líderes foi constatado que 37,5% deles fazem uso do local por morarem dentro da área, 37,5% dos casos afirmaram utilizar a

APA para a prática de esporte e lazer e 25,0% afirmaram não fazer uso nenhum da APA, como mostra a Figura 18.

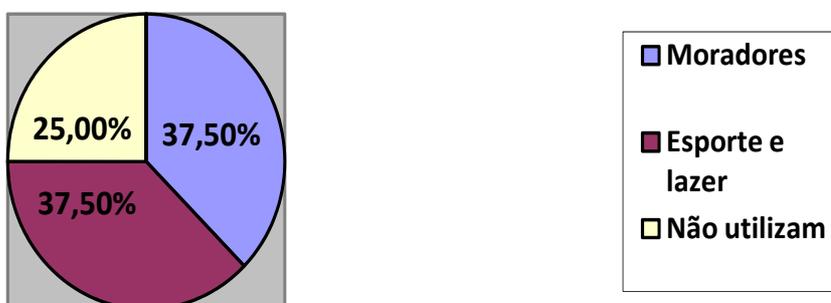


Figura 18 – Gráfico representativo da utilização do espaço da APA pelos líderes comunitários
Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Com relação à construção irregular de imóveis dentro da APA, 62,5% dos líderes afirmaram não ter conhecimento, já os 37,5% restantes responderam que há imóveis irregulares construídos em locais que fazem parte da APA, como mostra a Figura 19.

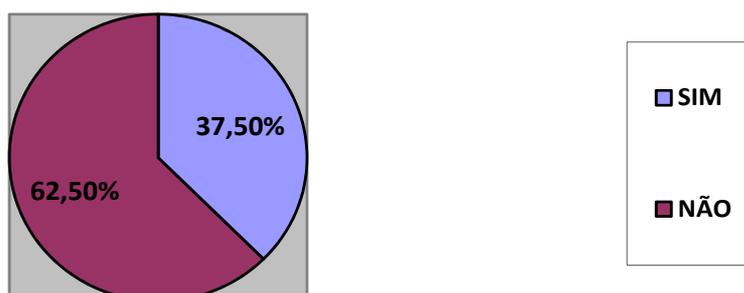


Figura 19 – Gráfico representativo do conhecimento dos líderes comunitários quanto à construção de imóveis irregulares dentro da APA.
Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Foi perguntado para os líderes comunitários se eles tinham conhecimento de atividades que poderiam está causando a degradação ambiental no espaço de APA; 67,5%

deles respondeu sim, os demais (37,5%), afirmaram não ter conhecimento de tais atividades. Dentre as respostas afirmativas podemos destacar as seguintes causas:

- Construções comerciais e residenciais irregulares e desmatamento;
- Retirada de areia das dunas;
- Desmatamento das matas ciliares e das dunas, banho de animais nas mananciais e disposição de lixo nas margens dos rios e da lagoa;
- Desmatamento para a criação de animais e agricultura;
- Instalação de uma usina eólica.

Foi perguntado se os líderes tinham conhecimento de atividades lucrativas realizadas por membros da comunidade no espaço da APA, e a maioria deles (62,5%), respondeu afirmativamente e os demais (37,5%), afirmaram não haver atividades lucrativas realizadas pelos moradores na APA. As atividades mencionadas pelos líderes foram:

- Coleta de castanha (caju) e murici;
- Criação de gado;
- Plantação de palhas para a contenção das dunas;
- Ovinocultura e retirada de palha de carnaúba¹.

Foi perguntado ainda, se eles tinham conhecimento de alguma atividade de educação ambiental realizada com a comunidade que envolvesse a APA e a maioria (75,0%) respondeu que sim e citaram as seguintes atividades:

- Palestras e reuniões de ONGs e da Prefeitura com as associações dos moradores;
- Limpeza das praias;
- Conscientização ambiental nas escolas e a respeito da preservação da lagosta;
- Visitação e limpeza das margens dos rios com os alunos;
- Limpeza das dunas e praias.

¹ Esta última informação não confere com a pesquisa realizada em campo, onde, em momento algum, foram observados carnaubais que pudessem gerar renda para os moradores. Contudo, pode-se tratar de uma pequena área não observada em campo, ou mesmo, uma informação equivocada.

Os demais 25,0% afirmaram não ter conhecimento da nenhuma atividade de educação ambiental com a comunidade que fazem parte.

Por fim, quando indagados se havia possibilidade de conciliar a ocupação urbana do entorno da APA com a proteção dos recursos naturais da mesma, apenas 12,5% afirmaram que esta conciliação não era possível, já os demais (87,5%), responderam que sim, mas tomando certos cuidados. As justificativas deste questionamento estão expostas no Quadro 7, a seguir.

Quadro 7 – Opinião dos líderes comunitários quanto à conciliação da ocupação urbana e a proteção ambiental da APA

Respostas dos líderes	Justificativas dos líderes
Sim	<ul style="list-style-type: none"> – Cumprindo as regras e respeitando o meio ambiente; – Não desmatando e não jogando lixo em locais inapropriados; – Com a conscientização, não desmatando e colocando o lixo nos locais apropriados; – Fixando melhor as dunas, evitando buggeiros na área e com uma maior mobilização social; – Não desmatando e não jogando lixo em locais inapropriados; – Não desmatando e respeitando as Leis.
Não	<ul style="list-style-type: none"> – Todo tipo de construção causa degradação, como por exemplo: desmatamento, lixo e esgoto.

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Com base nesses dados percebe-se certo grau de entendimento da parte dos líderes comunitários com relação à questão ambiental em todos os sentidos, uma vez que a maioria demonstrou ter conhecimento de atividades impactantes (negativas), de construções irregulares e de medidas que poderiam conciliar suas permanências no local com a preservação do mesmo.

4.2.6 Aspectos da relação entre as entidades comunitárias e o Poder Público: a percepção dos líderes

Por meio dos dados obtidos e expostos a seguir, pretende-se identificar a relação das entidades comunitárias do entorno da APA do Campo de Dunas com o Poder Público, com base na organização das comunidades, suas demandas, o conhecimento das ações propostas pelo governo para esta área e o tipo de aproximação entre ambos.

4.2.6.1 Conquistas e demandas das entidades comunitárias no entorno da APA, para a melhoria de sua qualidade de vida

Os representantes das comunidades que foram entrevistados possuíam cargos definidos a partir de votação ou indicação dos demais moradores, e na maioria dos casos os representantes entrevistados eram os presidentes das associações como mostra a Tabela 8.

Tabela 8 – Representatividade dos líderes residentes no entorno da APA, por entidade comunitária

Entidade Comunitária	Função	Média de pessoas/reunião
Conselho Comunitário das Carlotas	Presidente	50-60
Associação dos Moradores do Alagadiço	Vice-Presidente	80
Associação dos Moradores do Mocó	Ex-Presidente	50
Associação dos Moradores da Lagoa	Presidente	30-50
Associação dos Moradores do São Pedro	Presidente	40
Associação dos Moradores da Boca do Poço	Presidente	25
União Comunitária para o Desenvolvimento das Frexeiras	Presidente	50
Associação dos moradores da Piriquara	Vice-Presidente	20

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

A participação da comunidade nas reuniões, em todos os casos, principalmente nas comunidades do Alagadiço, Mocó, Frexeiras e Piriquara, onde o número de habitantes é bastante baixo, demonstra uma boa participação da população nas reuniões. Esta grande quantidade de pessoas nas reuniões evidencia a preocupação e a participação da comunidade nas decisões e articulações sociais. O Quadro 8 apresenta as conquistas alcançadas pelas

comunidades através das reuniões dos conselhos. Os resultados foram obtidos através de seus representantes formais (líderes comunitários).

Quadro 8 – Conquistas relacionadas às entidades comunitárias do entorno da APA, segundo os líderes comunitários

Entidade Comunitária	Especificação das Conquistas
Conselho Comunitário das Carlotas	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos para casas populares • Pavimentação • Serviços sociais para eventos
Associação dos Moradores do Alagadiço	<ul style="list-style-type: none"> • Telefone público • Posto médico • Iluminação pública • Construção de sede da associação
Associação dos Moradores do Mocó	<ul style="list-style-type: none"> • Telefone público • Pavimentação • Transporte escolar • Iluminação pública
Associação dos Moradores da Lagoa	<ul style="list-style-type: none"> • Prédio da associação • Iluminação pública • Nomes para as ruas
Associação dos Moradores do São Pedro	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentação • Carro de transporte para a comunidade • Reforma do Posto de Saúde • Cursos de associativismo, beneficiamento de frutos e gestão
Associação dos Moradores da Boca do Poço	<ul style="list-style-type: none"> • Fixação das dunas
União Comunitária para o Desenvolvimento das Frexeiras	<ul style="list-style-type: none"> • Prédio da associação • Construção de uma igreja • Água encanada (fornecimento) • Saneamento de algumas ruas
Associação dos moradores da Piriquara	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminação pública • Construção da sede da associação • Telefone público • Casa de farinha • Construção de um Posto de Saúde • Reforma da escola • Carro da saúde (transporte de pacientes)

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

As conquistas das comunidades do entorno da APA segundo os depoimentos dos líderes comunitários foram requisitadas de acordo com as necessidades dos moradores, embora algumas ainda não tenham sido atendidas. Abaixo estão descritas as formas como as conquistas apresentadas foram obtidas.

- a) Reuniões dos líderes com a Prefeitura;
- b) Pedidos direto à Prefeitura Municipal;
- c) Por meio de ações da SEMACE (fixação das dunas);
- d) Pedidos diretos e ofícios à Prefeitura, BNB e EMATERCE (cursos de associativismo, gestão e beneficiamento de frutas);
- e) Ofícios entregues à Prefeitura.

4.2.6.2 A participação popular e as ações do Poder Público: a percepção dos líderes comunitários

Para a identificação a relação da comunidade com o Poder Público, foram escolhidos os aspectos referentes ao conhecimento das ações do Poder Público, os benefícios que estas poderão trazer, e o tipo de contato com o governo.

A Tabela 9 a seguir expõe o conhecimento das ações propostas pelo Poder Público para a APA do Campo de Dunas pelas lideranças comunitárias do seu entorno.

Tabela 9 – Conhecimento das ações do Poder Público para a APA e seu entorno, pelos líderes comunitários

Conhecimento das ações	Frequência %	Tipo de ação	Quantidade de líderes que citaram a ação
Sim	100	Contenção das dunas	8
		Mobilização da comunidade (conscientização)	1
		Limpeza da área	1
		Fiscalização	1
Não	0	-----	-----

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Quanto às ações propostas pelo Poder Público, 100% dos líderes comunitários citaram a fixação das dunas enquanto que a mobilização social, a limpeza e a fiscalização da área foram citadas apenas uma vez.

Diante das ações propostas pelo Poder Público citadas pelos líderes comunitários, foi perguntado às lideranças se a qualidade de vida deles iria melhorar se estas ações fossem realmente executadas, e 100% deles afirmou que sim e justificaram com as explicações listadas na Tabela 10 a seguir:

Tabela 10 - Justificativa da melhoria da qualidade de vida das comunidades do entorno da APA diante da execução das ações do Poder Público

Justificativa	Frequência
Evitaria a invasão de suas residências pelas dunas	3
Evitaria o aterramento das mananciais	1
Evitaria a saída de sua residência para outro local	2
Diminuiria o avanço das dunas	1
Evitaria a obstrução das estradas pelas dunas	1
Diminuiria a aflição dos moradores	3
Geração de emprego	2
Mais empregos na área do turismo	1

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Ao perguntar se as lideranças comunitárias já haviam sido convidadas por alguma instituição para participar nas discussões e decisões que envolvem o espaço da APA, a maioria (75%) respondeu afirmativamente e o restante (25%) respondeu que nunca haviam sido convidados para reuniões com o Poder Público. Para os que responderam sim, foi perguntado quais os assuntos tratados nas reuniões. As respostas foram expostas na Tabela 11 a seguir.

Tabela 11 - Contato do Poder Público com as comunidades do entorno da APA

Convocação das entidades comunitárias para a participação em reuniões com o Poder Público	Frequência %	Assunto
Sim	75	Contenção das dunas Retirada de areia das dunas Preservação das dunas Limpeza do Riacho Boca do Poço
Não	25	-----

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Quando foi perguntado às lideranças comunitárias se eles já haviam observado ou tinham conhecimento de ações de órgãos fiscalizadores na APA, a maioria (87,5%) afirmou que sim e em 100% dos que responderam sim, citaram a presença da SEMACE. O IBAMA foi citado por apenas um dos líderes comunitários, caso compreensível, uma vez que a APA é gerida pelo Estado.

Quanto a frequência com que a APA é fiscalizada, a maioria dos líderes que afirmaram ter conhecimento de ações de fiscalização (43%) responderam que esta é fiscalizada semanalmente, 28,5% afirmaram que esta ocorria mensalmente e 28,5% disseram que a fiscalização ocorria semestralmente.

Por fim foi perguntado às lideranças comunitárias o que poderia ser feito pelo Poder Público para intensificar a preservação da APA. As respostas foram listadas na Tabela 12, a seguir:

Tabela 12 – ações propostas pelas lideranças para intensificar a preservação da APA

Respostas	Frequência
Mais fiscalização	7
Campanhas de educação ambiental	4
Não desmatar	1
Executar o projeto de contenção das dunas	1
Debates com a comunidade sobre o meio ambiente	2
Adquirir mais recursos para as ações na APA	2
Melhorar o manejo das dunas	1
Limpeza das áreas próximas à APA	1

Fonte: Entrevista estruturada, mar/2008.

Pôde-se observar com o resultado da Tabela 10 que as lideranças comunitárias demonstraram uma preocupação com a fiscalização do espaço da APA e com a criação de campanhas de educação ambiental para garantir a sustentabilidade da mesma.

4.3 Resultados obtidos por meio da aplicação dos questionários junto ao Poder Público

Neste momento da pesquisa, foram utilizados dados obtidos por meio de entrevistas realizadas com os representantes do Governo Estadual, representado pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, e da Prefeitura Municipal, representada pelo Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico.

Os representantes escolhidos para a pesquisa, além de estarem lotados nos órgãos, Estadual e Municipal de Meio Ambiente, são os principais responsáveis pela gestão da APA, pois se trata da atual Gerente da APA e do atual Secretário de Turismo, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Município e Presidente do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA.

4.3.1 Aspectos da qualidade de vida: a percepção do poder Público

Neste momento foram expostas as respostas dadas pelos representantes do Poder Público quanto ao significado de qualidade de vida. As opiniões foram descritas no Quadro 9, a seguir:

Quadro 9 – A percepção do Poder Público sobre a qualidade de vida

Fatores considerados	Representantes do Poder Público
<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente ecologicamente correto; - Saúde; - Dinheiro; - Paz de espírito 	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente saudável; - Alimentação; - Saúde; - Educação; - Moradia; - Emprego; - Lazer. 	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

4.3.2 Aspectos da proteção ambiental

Conforme o depoimento dos representantes do Poder Público com relação à importância da APA para o Município de Paracuru foi possível construir o Quadro 10 para facilitar a compreensão de suas respostas.

Quadro 10 – Importância da APA para o município de Paracuru segundo os técnicos do Poder Público

Importância da APA segundo o Poder Público para o município	Representantes do Poder Público
<ul style="list-style-type: none"> – É uma fonte de recursos hídricos (um aquífero) – É um local que apresenta uma beleza natural (beleza cênica) 	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
<ul style="list-style-type: none"> – É a certeza da preservação das dunas 	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

A percepção dos representantes do Poder Público em relação à importância da APA para o Município de Paracuru ficou restrita se compararmos com a percepção da comunidade sobre o mesmo item. Em momento algum foi citado pelo Poder Público a importância da biodiversidade local (fauna e flora), a importância do Riacho Boca do Poço para o retardamento do avanço das dunas, a importância do espaço para a pesquisa científica, para o lazer, para a manutenção do microclima, e para o turismo local. Assim pode-se gerar uma dúvida quanto ao real conhecimento dos representantes do Poder Público em relação à APA e suas possibilidades de manejo sustentável.

Ao perguntar aos representantes do Poder Público se eles perceberam alguma mudança no local da APA após sua criação, ambos responderam que sim, sendo que o Secretário de Meio Ambiente citou o aumento no número de trabalhos de conscientização e passaram a se preocupar mais com o local. Já a gerente da APA citou a ampliação no número de projetos nas escolas, como por exemplo, a coleta de resíduos sólidos, passou a ocorrer mais apreensões, houve uma intensificação da fiscalização, e uma maior conscientização do Poder Público local.

Estas mudanças, segundo o Secretário de Meio ambiente se deram por meio da Prefeitura Municipal, da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico e da SEMACE. Já a gerente da APA relatou que as mudanças ocorreram com o apoio da SEMACE, da Prefeitura Municipal, das ONGs, da Universidade Federal do Ceará e da Petrobrás.

4.3.3 Aspectos da ocupação urbana

Quando indagados se tinham conhecimento de atividades que fizessem uso do espaço da APA, tanto o Secretário do Meio Ambiente quanto a Gerente da APA afirmaram que sim, sendo que o primeiro citou a realização de campeonatos de *sand board* e outros eventos esportivos, já a segunda citou a utilização do Riacho pelas lavadeiras e a instalação de uma usina eólica.

Ao perguntar se os moradores das comunidades estavam envolvidos em alguma atividade lucrativa na APA o Secretário de Meio Ambiente afirmou que não havia e a Gerente da APA não soube responder.

Ao perguntar como as comunidades do entorno da APA se beneficiam do local o Secretário de Meio Ambiente respondeu que as comunidades se beneficiavam com o uso da água do Riacho Boca do Poço e a gerente da APA respondeu que o benefício se dava com a utilização da água em geral, com a agricultura, o lazer e provavelmente com a piscicultura.

Quanto ao conhecimento de imóveis instalados irregularmente no espaço da APA o Secretário de Meio Ambiente respondeu que não tinha conhecimento de imóveis irregulares no local da APA. No entanto a Gerente da APA afirmou ter conhecimento e citou o povoado que reside nas margens do Riacho Boca do Poço, pois estes ocupam uma área de APP.

Ao perguntar se os representantes do Poder Público tinham conhecimento de atividades que pudessem estar causando degradação ambiental no espaço da APA, o Secretário de Meio Ambiente respondeu que não tinha conhecimento de nenhuma atividade degradante na área. Já a Gerente da APA respondeu que sim e citou a ocorrência de construções irregulares, a falta de saneamento e a presença de resíduos sólidos nos corpos hídricos.

Quando questionados a respeito do conhecimento de atividades de educação ambiental com as comunidades do entorno da APA, o Secretário de Meio Ambiente afirmou que sim e citou a participação da Secretaria de Educação juntamente com os alunos no trabalho da coleta de lixo nestas áreas e o reflorestamento das matas ciliares. A Gerente da APA também afirmou ter conhecimento de atividades de educação ambiental e citou o trabalho nas escolas, a preservação do Riacho Boca do Poço e a coleta de lixo.

Quanto à existência de órgãos fiscalizadores municipais e estaduais na APA ambos os técnicos responderam que sim, sendo que de acordo com a Gerente da APA (órgão estadual) esta fiscalização é realizada semanalmente pela SEMACE e de acordo com o Secretário de Meio Ambiente (órgão municipal) esta ocorre mensalmente, também pela SEMACE, não havendo fiscalização por órgãos municipais.

Se compararmos as respostas dadas pelo Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico com as dadas pela gerente da APA pode-se observar que não há coerência nas respostas, exceto quando se fala em projetos de educação ambiental. Se prosseguirmos com as comparações, veremos que as respostas dadas pelo Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Município de Paracuru não condizem em momento algum com o que foi observado no diagnóstico elaborado após a pesquisa *in loco*. Pode-se dizer que a falta de compromisso com a área em questão ou a concentração de cargos e ou poder, haja vista que as secretarias de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Cultura e Turismo estão sob a responsabilidade da mesma pessoa, podem está comprometendo o bom funcionamento destas secretarias e conseqüentemente da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru.

O principal questionamento feito aos representantes do Poder Público foi com relação à possibilidade de conciliação entre a ocupação urbana do entorno da APA com a proteção dos recursos naturais da mesma. Os depoimentos foram dispostos no Quadro 11.

Quadro 11 – Possibilidade de conciliação da ocupação urbana do entorno da APA com a proteção dos recursos naturais da APA

Condições	Representantes do Poder Público
– Com projetos de conscientização e estímulos à educação ambiental	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
– Respeitando as normas	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

Percebeu-se que os representantes do Poder Público concordam entre si em suas opiniões. Embora o Secretário Municipal tenha generalizado a sua sugestão quanto a possibilidade de conciliação entre ocupação urbana e preservação dos recursos naturais, admitiu que o cumprimento das normas é o alicerce para que a preservação se concretizasse. Já a Gerente da APA sugeriu a criação de projetos de conscientização e de estímulo à educação ambiental.

4.3.4 Aspectos da relação entre as entidades comunitárias e o Poder Público: a percepção representantes do Poder Público

Inicialmente foi perguntado aos representantes do Poder Público se eles tinham conhecimento das principais carências das comunidades residentes no entorno da APA. As respostas citadas pelos entrevistados foram listadas no Quadro 12.

Quadro 12 - Principais carências das comunidades do entorno da APA

Carências	Representantes do Poder Público
- Emprego; - Lavanderia pública.	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
- melhor gerenciamento dos resíduos sólidos; - saneamento básico; - emprego e renda.	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

O diagnóstico de campo comprova as carências citadas pelo Poder Público, contudo muitas outras foram observadas, como por exemplo, a criação de áreas de lazer, pavimentação de algumas vias, segurança em algumas comunidades, entre outras.

Com relação às ações do Poder Público para a APA do Campo de Dunas os entrevistados concordaram em grande parte de suas afirmações, com mostra o Quadro 13 a seguir:

Quadro 13 - Ações desenvolvidas pelo Poder Público para a APA do Campo de Dunas

Representantes do Poder Público	Ações
Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Contenção das dunas; • Iluminação pública da APA; • Reflorestamento da mata ciliar; • Implantação e capacitação do Conselho Gestor; • Distribuição de mudas.
Gerente da APA (SEMACE)	<ul style="list-style-type: none"> • Contenção das dunas; • Plantio de mata ciliar; • Retirada de plantas daninhas do leito do Riacho Boca do Poço.

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

As respostas descritas no quadro não condizem com as respostas dadas pelas lideranças comunitárias, contudo, com as observações feitas *in loco* pode-se observar a maioria das ações descritas, exceto iluminação pública da APA, o que mostra a falta de informação da parte das lideranças comunitárias com relação as ações do Governo para o local estudado.

Foi perguntado aos representantes do Poder Público se as comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas participavam das discussões e decisões das ações propostas pelo Governo e Prefeitura Municipal. A gerente da APA que representa o Governo do estado afirmou que sim e que a aproximação era feita “porta a porta”. O Secretário de Meio Ambiente, representante da Prefeitura Municipal também afirmou que sim, e que a aproximação era feita por faixas, por meio das rádios e do COMDEMA.

Foi perguntado aos representantes do Poder Público de que forma eles achavam que as ações do Governo (Estadual e Municipal) poderiam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do entorno da APA Dunas de Paracuru. As respostas foram sintetizadas e expostas no Quadro 14, a seguir:

Quadro 14 – Contribuições que as ações do Poder Público podem trazer para as comunidades do entorno da APA: a percepção do Poder Público

Contribuições	Representantes do Poder Público
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de projetos e parcerias com a Prefeitura Municipal e as comunidades; - Retirando as moradias das APPs; - Realizando análise das águas; - Revitalizando as lagoas. 	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
<ul style="list-style-type: none"> - Gerando emprego e renda; - Executar as ações propostas. 	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

Neste caso houve uma discordância entre as respostas dadas pelas lideranças comunitárias e o Poder Público, pois o primeiro preocupou-se em informar quais seriam os benefícios trazidos pelas ações para a melhoria da sua qualidade de vida, que era o objetivo da questão, e o segundo preocupou-se em informar os tipos de ações que poderiam ser feitas não fornecendo condições para uma comparação.

Por fim, foi perguntado aos representantes do Poder Público o que as comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas poderiam fazer para melhorar e preservar o local onde residem. As respostas foram listadas no Quadro 15.

Quadro 15 – Sugestões do Poder Público para melhoria e preservação da APA

Atividades	Representantes do Poder Público
<ul style="list-style-type: none"> - Ações voltadas para a melhoria do ambiente; - Retirada das casas irregulares; - Replântio; - Não jogar lixo em locais inadequados; - Não desmatar; - Não realizar queimadas. 	Secretário do Meio ambiente e Desenvolvimento Econômico
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar plantação na área (reflorestamento); - Ajudar na educação ambiental. 	Gerente da APA (SEMACE)

Fonte: Entrevista estruturada, abr/2008.

Se compararmos as respostas dadas pelas lideranças comunitárias para este mesmo item, podemos observar que houve coerência nas opiniões, exceto no que diz respeito à fiscalização da área que foi citada por sete (7) dos oito (8) líderes entrevistados.

4.4 Resultado obtido por meio das pesquisas participativas

A pesquisa participativa foi realizada com o objetivo de diagnosticar as demandas das comunidades do entorno a APA do campo de dunas de Paracuru e servir de instrumento de base para a elaboração de um cenário ideal, onde a sociedade civil organizada e o Poder Público local possam caminhar em sinergia para promover a sustentabilidade do local em estudo.

Esta pesquisa foi realizada em dois momentos, o primeiro reuniu apenas as lideranças e os moradores das comunidades. Foram realizadas duas oficinas por questão de localização e contingente das comunidades. O segundo momento foi realizado com as lideranças comunitárias e o Poder Público, seus resultados serão expostos posteriormente.

Os resultados das duas oficinas, realizadas no primeiro momento da pesquisa participativa, foram reunidos e expostos, a seguir.

1ª oficina (Comunidades: Alagadiço, Mocó, Lagoa, Boca do Poço), 2ª oficina (Comunidades: Frexeiras, São Pedro e Piriquara).

4.4.1 Linha histórica das comunidades

Esta dinâmica nos permitiu tomar conhecimento de fatos importantes e os acontecimentos mais marcantes vividos pelas comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru.

Diante dos resultados desta dinâmica pudemos perceber que as comunidades possuem opiniões em comum, como no caso da alta produtividades dos pescados e a chegada da Petrobrás, contudo pôde-se observar que o avanço das dunas é um fato preocupante para as comunidades da primeira oficina (Boca do Poço, Lagoa, Mocó e Alagadiço), caso explicado pela posição geográfica destas comunidades em relação ao movimento das dunas.

Para melhor entendimento e visualização dos acontecimentos seguem as Figuras 20 e 21 que mostram os cartazes criados durante as oficinas e o Tabela 13 que lista os acontecimentos citados pelas comunidades.



Figura 20 - Linha histórica, 1ª oficina.
Fonte: pesquisa participativa, ago 2008.

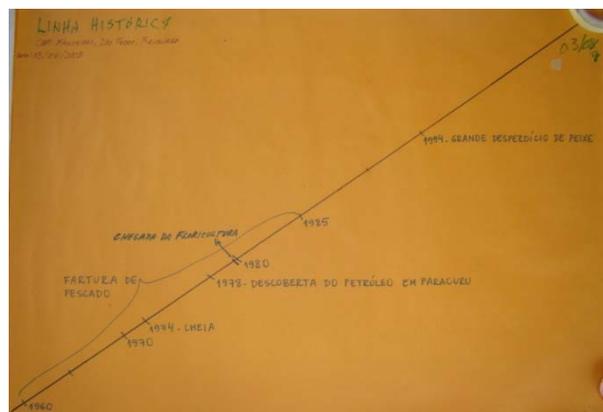


Figura 21 - Linha histórica, 2ª oficina.
Fonte: pesquisa participativa, ago 2008.

Tabela 13 – Linha histórica das comunidades

1ª OFICINA		2ª OFICINA	
Datas	Acontecimentos	Datas	Acontecimentos
1958	- Início da preocupação com o avanço das dunas;	1960 - 1985	- Fartura do pescado;
1969	- Energia;	1974	- Cheia;
1970 – 1980	- Pesca e produção agrícola muito farta;	1978	- Descoberta do petróleo;
1977	- Chegada do telefone;	1980	- Chegada da floricultura;
1980	- Chegada da Petrobrás;	1994	- Grande desperdício de peixes;
1984	- As dunas começaram avançar;		
1995	- Obra de fixação das dunas;		
1999	- Criação da APA;		
2000	- Posto de saúde;		
2004	- Parou a produção de algas.		

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

4.4.2 Sonhos das comunidades

Com esta dinâmica foi possível conhecer as principais demandas das comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru. A junção destas informações, posteriormente com dos demais dados oriundos das outras dinâmicas, tornará possível a formulação de um cenário ideal que garanta a sustentabilidade da área em estudo.

Os resultados desta dinâmica foram expostos nas Figuras 22 e 23, assim como no Quadro 16 para melhor compreensão.

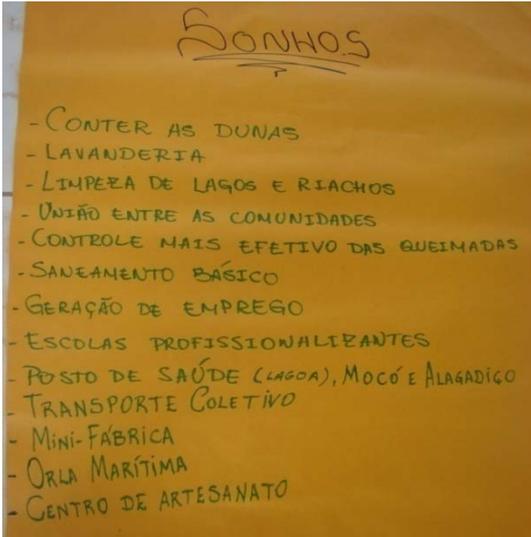


Figura 22 - Sonho das comunidades, 1ª oficina.

Fonte: pesquisa participativa, ago 2008.

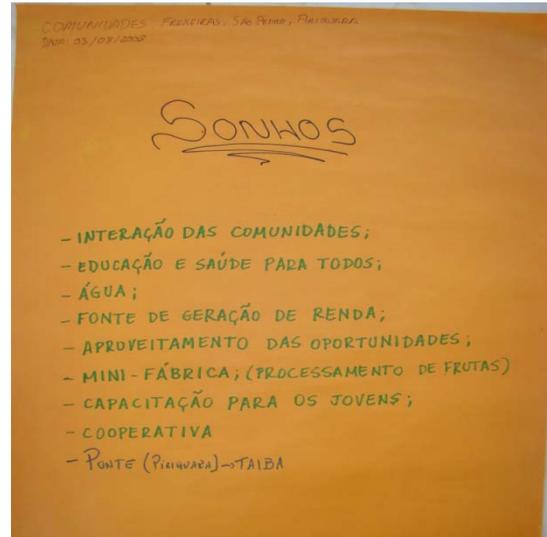


Figura 23 - Sonhos das comunidades, 2ª oficina.

Fonte: pesquisa participativa, ago 2008.

As figuras acima são fotografias dos cartazes criados pelos participantes durante a dinâmica e representam os sonhos que as comunidades da primeira (Boca do Poço, Lagoa, Mocó e Alagadiço) e segunda oficina (Frexeiras, São Pedro e Piriquara) listaram no primeiro momento desta dinâmica.

Quadro 16 – Sonhos das comunidades das oficinas participativas

1ª OFICINA	2ª OFICINA
Barrar o avanço das dunas	Interação entre as comunidades
Implantar uma lavanderia (Para minimizar a poluição na lagoa e riachos).	Educação e saúde para todos
Limpeza na lagoa e nos riachos	Água
Controle mais efetivo das queimadas	Fontes de geração de renda
União entre as comunidades	Aproveitamento das oportunidades
Saneamento básico	Mini-fabrica (processamento de frutas)
Geração de emprego	Capacitação para os jovens
Escolas profissionalizantes	Cooperativa
Posto de saúde (Lagoa, Mocó e Alagadiço).	Ponte (Piriquara) – Taíba
Transporte coletivo	
Mini fábrica	
Orla marítima	
Centro de artesanato	

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Diante destes resultados pode-se observar que as carências das comunidades não condizem com os resultados obtidos nos questionários aplicados ao Poder Público, haja vista que as respostas dadas pelo Poder Público enfatizavam apenas a geração de emprego e a construção de uma lavanderia pública. No entanto os dados desta dinâmica mostram uma preocupação da parte da sociedade com o avanço das dunas, a infra-estrutura básica (escolas, creches, postos de saúde) e mini-fábricas para o processamento de frutas, dentre outras.

Após a análise destes dados, os resultados foram apresentados às comunidades para que fossem feitos alguns ajustes (feedback). Em seguida, pôde-se elaborar a Figura 24, mostrando os resultados em comum de cada uma das oficinas.

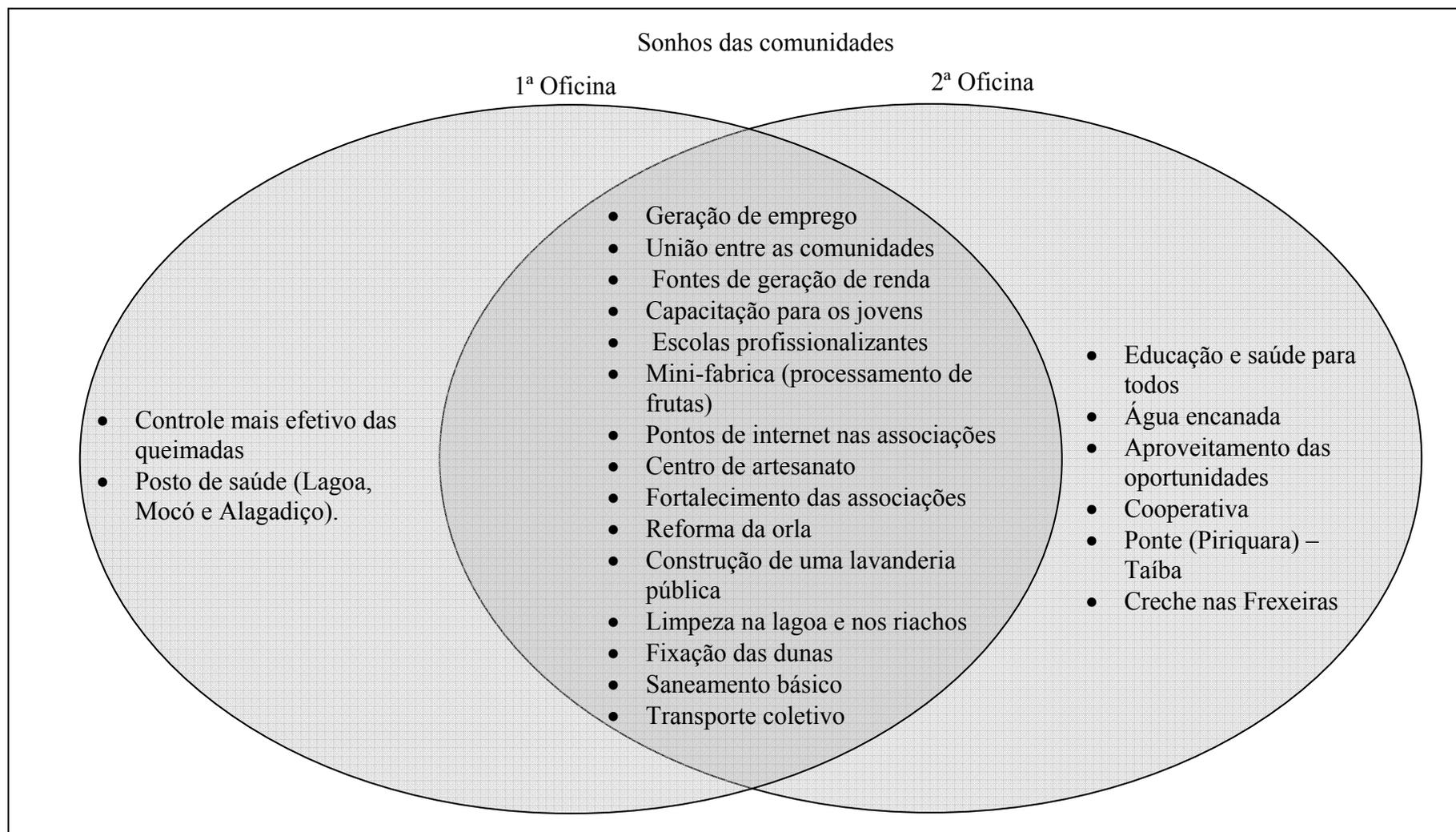


Figura 24 - Diagramas representativo dos sonhos após retorno às comunidades

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Pôde-se observar com a análise deste último resultado para os sonhos das comunidades que estes apresentam-se bastante similares quando compararmos as duas oficinas, fato que caracteriza a semelhança entre as comunidades da área em estudo.

4.4.3 Organização Espacial

Esta dinâmica permitiu a visualizar as comunidades do ponto de vista dos moradores, facilitando a compreensão da situação em que vivem as comunidades nos aspectos de moradia, abastecimento de água e energia, lazer, saúde e, sobretudo a localização das residências em relação à APA como mostram as Figuras 25 e 26.



Figura 25 - Mapa das comunidades, 1ª oficina.
Fonte: pesquisa participativa, ago/2008.



Figura 26 - Mapa das comunidades, 2ª oficina.
Fonte: pesquisa participativa, ago/ 2008.

Com estes mapas foi possível identificar a localização espacial dos pontos vulneráveis e das potencialidades das comunidades e, sobretudo, entender a percepção das comunidades em relação ao local que habitam. Estas potencialidades e vulnerabilidades serão listadas mais adiante nas matrizes construídas para este fim.

4.4.4 Diagrama de Venn

Com base nos dados expostos no Diagrama de Venn e a apresentação deste pelas comunidades foi possível descrever sob o ponto de vista da população a situação em que se encontram as instituições citadas nas oficinas e presentes nas Figuras 27 e 28.

Segue abaixo, os resultados obtidos na primeira oficina que foi realizada no dia 02 de agosto de 2009.



Figura 27 - Diagrama de Venn, 1ª oficina.

Fonte: pesquisa participativa, ago/ 2008.

Nesta figura, os círculos maiores representam as instituições que, de acordo com a opinião da população, possuem grande importância para assegurar o bem-estar sócio-ambiental da área em estudo. Já os círculos menores representam as instituições que são consideradas apenas importantes.

Com relação á distancia em que os círculos foras colocados do centro do diagrama, que representa as comunidades, indica a efetividade das instituições citadas durante a dinâmica, podendo estas apresentarem-se próximas, pouco distantes ou muito distantes das comunidades. Os números impressos nos círculos dos Diagramas de Venn têm por finalidade facilitar a localização das instituições relacionadas abaixo.

➤ **Muito importante e próxima da população:**

• **(1) Secretária de Educação:**

Foi relatado pelos participantes que esta apresentou uma grande melhoria no seu funcionamento. As crianças encontram-se todas matriculadas nas escolas, há cursos extra sala de aula, o transporte escolar para alunos e professores é bastante eficaz e atende a todas as comunidades.

• **(2) Secretária de saúde:**

Houve uma grande melhoria neste setor, as consultas estão muito mais acessíveis, com a implantação dos PSFs, centros odontológicos e agendamento de consultas. Embora tenha havido uma melhoria neste setor, este deixa a desejar, haja vista que há falta de transporte para a remoção de doentes, centro de traumatologia e melhoria de alguns PSFs. A comunidade relatou que para remover um paciente tem que ligar para o hospital, em seguida o hospital liga para o PSF e só depois este libera o transporte para o paciente.

• **(3) Colônia dos pescadores:**

Embora tenha carência de recursos para assegurar a melhoria da classe dos pescadores do município, esta instituição apresenta-se com uma grande importância e está bastante atuante no município, vale ressaltar que todas as comunidades que estiveram presentes nesta primeira oficina possuíam pescadores.

- **(4) Conselhos municipais:**

São muito importantes para as comunidades, existem vários atuantes no município, o COMDEMA foi citado e recebeu elogios e comentários de que estão havendo reuniões e que o estatuto está em fase de construção.

- **(5) Prefeitura:**

Está fazendo um bom trabalho, mas está esquecendo algumas localidades, como por exemplo, o alagadiço que não recebeu a sua pavimentação. Foi comentado que devido ao avanço das dunas a prefeitura não colocou o calçamento porque seria um dinheiro desperdiçado. Falou-se da necessidade da criação de uma associação ou conselho de moradores que atendam e realmente exijam seus direitos, também, sugeriram a criação de um centro cultural.

- **(7) COELCE:**

Foi colocado pelas comunidades que em algumas localidades não há energia elétrica e que deveria reduzir o preço das taxas e da própria energia, sobretudo para a população de menor poder aquisitivo.

➤ **Muito importante e um pouco distante:**

- **(8) Petrobrás:**

Encontra-se um pouco distante das comunidades. É uma empresa conhecida mundialmente e poderia ajudar mais o município, como por exemplo, nos cursos do SEBASE I e II. Este curso prepara os jovens para trabalharem nas plataformas Os jovens pagam cerca de 500 a 600 reais para fazerem o curso, o que poderia ser bancado pela própria empresa, através de parcerias com a Secretaria de Ação Social, por exemplo.

- **(9) CAGECE:**

Apesar de ser importante para as comunidades, precisa melhorar a qualidade de suas águas, principalmente nos períodos chuvosos, pois a água que chega para a população vem escura e “barrenta”, o que representa a falta de cuidado no controle da qualidade desta.

- **(10) Secretária de Ação Social:**

Oferecem apoio às comunidades com cestas básicas e remédios, alimentação, colchões, plano de assistência funerária e no cadastramento da bolsa família.

- **(11) Rádio:**

Tem uma grande importância para as comunidades, mas precisa ser um pouco mais efetiva.

- **Muito importante e distante:**

- **(12) Telemar:**

Foi comentado pelas comunidades que esta empresa precisa oferecer mais apoio à população, ou seja, preocupando-se com todas as comunidades.

- **(13) SEMACE:**

Esta instituição é muito importante para as comunidades por que estas se encontram em contato direto com áreas naturais muito importantes, contudo, este órgão público apresenta uma burocracia muito grande para a solução dos problemas em geral. Ainda, não possui recursos para atender a demanda de seus projetos inviabilizando a continuidade destes, como por exemplo, a fixação das dunas e, sobretudo a fiscalização.

- **(14) Correios:**

Neste caso, segundo as comunidades, deve haver uma melhor organização da empresa, para que as faturas, contas, encomendas e cartas cheguem a tempo hábil sem prejudicar os usuários e que atenda a todas as comunidades, chegando até elas.

- **Importante e próximo:**

- **(15) Igreja:**

Segundo a opinião dos moradores das comunidades, a igreja, de um forma geral, encontra-se próxima a elas e sempre de pode, na medida do possível, ajuda nas necessidades básicas da população, criando campanhas e arrecadando donativos para as famílias mais necessitadas.

- **Importante e pouco distante:**

- **(16) Secretaria de turismo:**

Esta secretaria a algum tempo era mais efetiva, mas no presente momento houve um enfraquecimento do turismo. A comunidade sugeriu criação ou revitalização de alguns atrativos turísticos, a ampliação da infra-estrutura e na qualidade de atendimento aos turistas, por meio de parcerias entre poder público e o setor privado.

- **(17) Bancos:**

Há uma superlotação todos os meses na única agência bancária do município, portanto, carece de outros bancos para aumentar a concorrência e o serviço melhorar. O município possui apenas uma agencia do Banco do Brasil, e carece de ampliação no quadro de funcionários e agências.

- **(18) União das comunidades:**

Há uma carência entre de união entre as comunidades, encontram-se distantes umas das outras e dispersas dentro das próprias comunidades, não há uma cooperação entre elas para reivindicar suas demandas, debaterem e trocar idéias.

- **Importante e muito distante:**

- **(19) Câmara dos vereadores:**

Esta precisa está mais ativa e oferecer mais assistência perante as necessidades da população, aprovando mais projetos de necessidades básicas e de geração de emprego e renda. Foi comentada também que a população não exige muito dos vereadores.

A partir da FIGURA 28 seguem os dados obtidos por meio do Diagrama de Venn da segunda oficina.

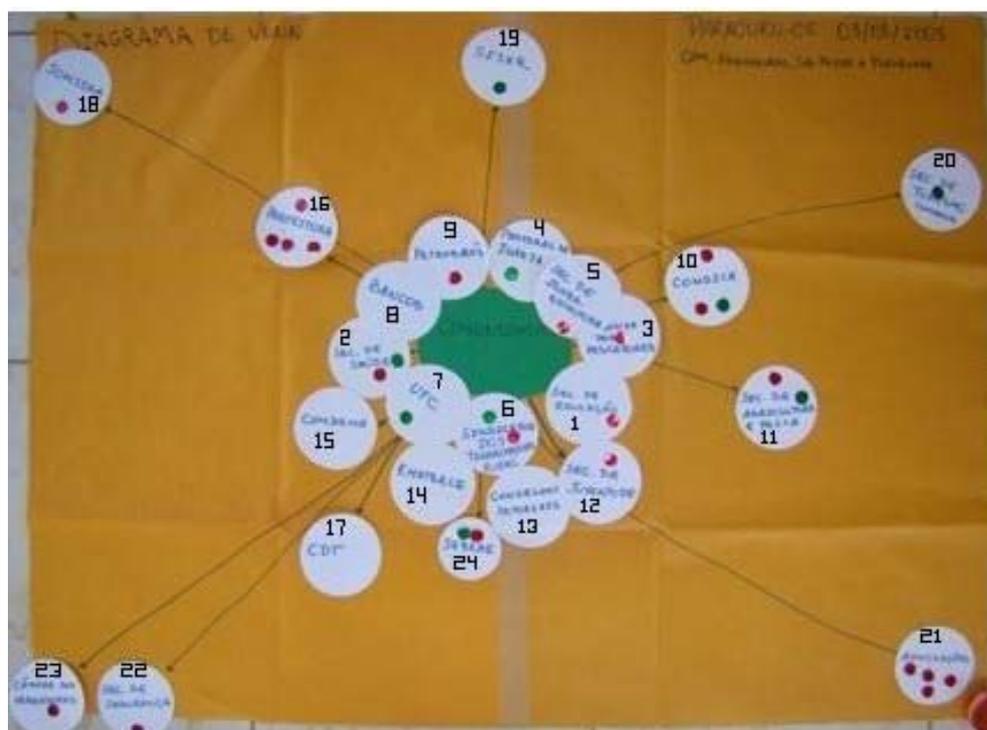


Figura 28 - Diagrama de Venn, 2ª oficina.
Fonte: pesquisa participativa, ago /2008.

➤ **Muito importante e próxima da população:**

- **(1) Secretária de Educação:**

Esta secretaria está desenvolvendo vários projetos como: tenda da leitura, educação dez, violência zero. O salário é sempre em dia, embora ainda seja baixo. No momento oferece transporte escolar para alunos e professores de todas as comunidades.

- **(2) Secretária de Saúde:**

Esta se encontra em bom estado de funcionamento e possui 10 unidades de PSF para atender as comunidades, são poucas as comunidades que ainda não possuem PSF, como é o caso das Frexeiras. Foi comentado que alguns PSF ainda funcionam em casas alugadas e no caso da Piriquera foi preciso desapropriar parte do espaço da escola para implantar o seu PSF.

- **(3) Colônia dos pescadores:**

Está é bastante atuante no município, juntamente com o COMDEMA e a associação dos moradores e pescadores no que diz respeito à conscientização sobre a pesca da lagosta e impactos ao meio ambiente.

- **(4) Pastoral da igreja:**

Esta é muito importante para a comunidade devido a questão da evangelização das pessoas.

- **(5) Secretaria de Infra-estrutura:**

Esta secretaria segundo as comunidades tem apresentado uma boa atuação com as construções das vicinais, mas ainda precisa manter as obras que já foram terminadas em bom estado de conservação.

- **(6) Sindicato dos Trabalhadores Rurais:**

Possui um trabalho muito bonito diante dos agricultores, mas ainda tem muita coisa para ser feita.

- **(7) UFC:**

Esta instituição tem dado apoio no que diz respeito à conscientização ambiental e sustentabilidade. Está atuando na APA do Estuário do Rio Curú por meio da ONG Manguê Vivo.

- **(8) Bancos:**

Há uma carência de bancos no Município, pois este possui apenas uma agência do Banco do Brasil, este por sua vez realiza empréstimos para pescadores e financiamentos para insumos e para o plantio da mandioca. O BNB está presente através do PRONAF. Há também, em outras comunidades (Riacho Doce, Nova Esperança) um banco comunitário chamado Par.

- **(9) Petrobrás:**

Esta empresa possui e apóia alguns projetos que estão em andamento nas entidades situadas dentro dos conselhos municipais, como a Cia de dança, o COMDICA, ABIP, Associação das Maleitas e ainda paga *royalties* para o Município.

➤ **Muito importante e um pouco distante:**

- **(10) COMDICA – Conselho Municipal de Direito da Criança e do Adolescente:**

Este conselho acompanha as Políticas Públicas de Direito da criança e do adolescente e já vem obtendo resultados positivos como, por exemplo, a erradicação do trabalho infantil no Município por meio do trabalho dos PETIs.

- **(11) Secretária de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos:**

Esta secretaria é muito importante, mas encontra-se distante das comunidades por apresentar carência de recursos para a assistência técnica e cursos. Precisa ainda melhorar sua infra-estrutura e receber mais recursos.

- **(12) Secretaria da juventude:**

Desenvolve trabalhos bonitos nas comunidades como o projeto cidadão, onde são oferecidos cursos de Karatê, Futsal, e já possui atletas que poderão representar o município na corrida de São Silvestre e no Karatê. Há necessidade ainda de que esta secretaria atenda a todas as comunidades, como no caso da Piriquara.

- **(13) Conselhos setoriais:**

O município possui 21 conselhos setoriais paritários, uns mais atuantes que outros, mas que precisam funcionar intensamente, pois o mal funcionamento destes implica na inexistência de políticas para trabalhar as políticas da criança e do adolescente, da saúde, da assistência social, etc.

- **(14) EMATERCE:**

Encontra-se um pouco distante das comunidades por está, segundo comentários de alguns participantes, sucateada, pois faltam técnicos, recursos e equipamentos técnicos de ultima geração. Falta ainda implantação de um escritório no Município, pois o mais próximo encontra-se no Município de São Gonçalo do Amarante.

- **(15) COMDEMA:**

Está trabalhando na conscientização com relação ao meio ambiente nas escolas e trabalha na construção da mentalidade das crianças. Realiza alguns trabalhos junto às comunidades, como por exemplo, o peixamento do Rio Siupé, lagoa do Amuado e Muriti na semana do meio ambiente.

- **(16) Prefeitura:**

Melhorou bastante, mas ainda há algumas carências nas comunidades.

- **(17) CDT – Conselho de Desenvolvimento Territorial:**

Segundo comentários das comunidades este oferece benefícios para as regionais, neste caso a Regional de Itapipoca, e não só para o município. Nesta região atende 18 municípios, o CDT trabalha junto com o MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário, com o SDT – Secretaria de Desenvolvimento Territorial. O CDT é o articulador das ações, os projetos do CDT vêm para beneficiar as regiões e microrregiões, no caso, Paracuru que encontra-se situado na Microrregião – Paracuru, São Gonçalo do Amarante, Paraipaba e São Luis do Curu.

➤ **Muito importante e muito distante:**

- **(18) SOHIDRA – Secretaria de Recursos Hídricos:**

Encontra-se distante das comunidades devido a falta de acompanhamento nos projetos do SISAR.

- **(19) SISAR – Sistema Integrado de Saneamento e Abastecimento Rural:**

A comunidade deveria ser mais efetiva na cobrança de um melhor gerenciamento da água, pois as irrigações ocorrem sem controle.

- **(20) Secretaria de Turismo (COMDEMA):**

Deveria dar mais incentivo ao turismo rural e ao município como um todo, pois há um grande potencial no local e que não é aproveitado de forma correta, pois muitos outros municípios, com muito menos atrativos, possuem uma atividade turística bem mais desenvolvida.

- **(21) Associações:**

Estas foram criticadas pela falta de união entre os integrantes e se falou da necessidade de se fortalecer o associativismo. As associações estão distantes devido à desunião das comunidades. Falta-lhes ainda uma assessoria.

- **(22) Secretaria de Segurança:**

Hoje as comunidades não têm segurança, pois esta está deixando muito a desejar. A Patrulha Rural deveria ser colocada em prática, como ficou estabelecido no PDP do Município.

- **(23) Câmara dos vereadores:**

Esta se encontra muito distante da população e deveria discutir melhor os projetos juntamente com as comunidades.

- **Importante e pouco distante:**

- **(24) SEBRAE:**

Possui trabalhos de qualificação, mas não surtiu efeito. Trata-se da compra da merenda escolar. Qualifica produtores para fornecer a merenda escolar para o Município, a CONAB compra a produção e doa para as escolas.

Após a transcrição dos textos obtidos nas duas oficinas na dinâmica do Diagrama de Venn, os relatórios confeccionados foram apresentados às comunidades para fazer os ajustes necessários (feedback). Em seguida, depois de aprovados pôde-se criar os Quadros 17 e 18 que facilitaram a visualização da atual situação das instituições citadas nos Diagramas de Venn e a semelhança entre as instituições citadas nas duas oficinas.

Quadro17 – Situação das instituições citadas pelas comunidades das duas oficinas durante o diagrama de Venn

Instituições	Oficina 1						Oficina 2					
	Muito importante			Importante			Muito importante			Importante		
	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante
Secretária de Educação	■						■					
Secretária de saúde	■						■					
Colônia dos pescadores	■						■					
Conselhos municipais	■											
Prefeitura	■							■				
COELCE	■											
Petrobrás		■					■					
CAGECE		■										
Rádio		■										
Secretária de Ação Social		■										
Telemar			■									

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Continua

Legenda	■ Próxima das comunidades	■ Pouco distante das comunidades	■ Muito distante das comunidades
---------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Quadro 17 – Situação das instituições citadas pelas comunidades das duas oficinas durante o Diagrama de Venn

Instituições	Oficina 1						Oficina 2					
	Muito importante			Importante			Muito importante			Importante		
	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante
Correios												
SEMACE												
Igreja												
Secretaria de turismo												
Bancos												
União das comunidades												
Câmara dos vereadores												
Secretaria de infraestrutura												
Sindicato dos trabalhadores rurais												
UFC												
COMDICA												
Secretaria de agricultura e pesca												

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Continua

Legenda	Próxima das comunidades	Pouco distante das comunidades	Muito distante das comunidades
---------	-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Quadro17 – Situação das instituições citadas pelas comunidades das duas oficinas durante o diagrama de Venn

Instituições	Oficina 1						Oficina 2					
	Muito importante			Importante			Muito importante			Importante		
	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante
Secretaria da juventude												
Conselhos setoriais												
EMATERCE												
COMDEMA												
Conselho de desenvolvimento territorial												
SOHIDRA												
SISAR												
Associações												
Secretaria de Segurança												
SEBRAE												

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Final

Legenda	Próxima das comunidades	Pouco distante das comunidades	Muito distante das comunidades
---------	-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Diante dos resultados do quadro podemos observar que algumas instituições de grande importância para as comunidades como a Telemar, Correios, SEMACE, Secretaria de Turismo, Câmara dos Vereadores, SOHIDRA, SISAR, Associações e Secretaria de Trânsito e Proteção à Cidadania, encontram-se muito distantes das comunidades.

Vale ressaltar ainda que ao citarem a Secretaria de Turismo a comunidade referia-se a todas as Secretarias que lá funcionam (Turismo, Cultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico) fato que preocupa mais ainda a situação das condições ambientais, haja vista que tanto no âmbito Estadual como no Municipal os órgãos ambientais encontram-se muito distantes.

Podemos ainda observar que muitas instituições consideradas muito importantes encontram-se um pouco distantes das comunidades como a Petrobrás, CAGECE, Rádio, Secretaria de Ação Social, COMDICA, Secretaria de Agricultura e Pesca, Secretaria da Juventude, Conselhos Setoriais, EMATERCE, COMDEMA e Conselho de Desenvolvimento Territorial. Mais uma vez observa-se que os órgãos ambientais encontram-se distantes das comunidades como é o caso do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, e isto se dá pela falta de organização da sociedade civil e Poder Público para desenvolverem ações mais eficazes no combate a degradação ambiental e promoção da sustentabilidades local.

Ainda nas instituições muito importantes temos a Secretaria de Educação, Secretaria de Saúde, Colônia dos Pescadores, Conselhos Municipais (de forma geral), COELCE, Igreja, Secretaria de Infra-estrutura, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e a UFC, que de acordo com as comunidades estão desempenhando um bom trabalho junto às comunidades. Já a Prefeitura Municipal, de acordo com os resultados, encontra-se dividida entre próxima e pouco distante o que nos dá a idéia de que com alguns ajustes na sua relação com as comunidades este quadro pode tornar-se favorável para a satisfação social e o desenvolvimento municipal (na mesma situação encontra-se a Petrobrás).

Para as instituições citadas como importantes temo s algumas repetições devido a algumas variações nas respostas das duas oficinas, contudo temos a Igreja novamente, mas que continua muito próxima das comunidades, o Banco como pouco distante, assim com a Secretaria de Turismo e a união das comunidades e a Câmara dos Vereadores que encontra-se ainda muito distante das comunidades.

O Quadro18 a seguir, mostra estas pequenas variações nas respostas dadas pelas comunidades em relação às instituições citadas nas duas oficinas.

Quadro 18 - Comparação das instituições citadas nas duas oficinas

Instituições	Oficina 1						Oficina 2					
	Muito importante			Importante			Muito importante			Importante		
	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante	próxima	pouco distante	muito distante
Petrobrás												
Prefeitura												
Secretária de Educação												
Secretária de saúde												
Colônia dos pescadores												
Igreja												
Secretaria de turismo												
Bancos												
Câmara dos vereadores												

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Legenda	Próxima das comunidades	Pouco distante das comunidades	Muito distante das comunidades
---------	-------------------------	--------------------------------	--------------------------------

4.4.5 Organização Temporal

Esta dinâmica permitiu o conhecimento das principais atividades desenvolvidas pelas comunidades no decorrer do ano, enfatizando a geração de renda, produção de lixo, avanço das dunas, o pescar, a agricultura, entre outros temas relevantes para entender a relação das comunidades com o ambiente em que vivem, no caso o Entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru.

As Figuras 29 e 30 representam os calendários construídos pelos participantes durante as oficinas, e que são explicados nos Quadros 19 e 20.

CALENDÁRIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	COMENTÁRIOS
ACÇÕES													
PRODUÇÃO AGRÍCOLA							X	X					DISSIMILAR A VIDA RURAL DEBIDO A DIFICULDADES
DESMATAMENTOS													NÃO É UMA QUESTÃO AGUDA
DISPONIBILIDADE DE ÁGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NÃO TEM PROBLEMA DE DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
TURISMO	X	X					X				X	X	DISSEMINADO: BARRIO, ESTÁ, COMO, PELA DE (SENHA) E CONHECER AGRICULTURA E ECONOMIA DO TURISMO
PRODUÇÃO DE ARTESANATO	X	X					X				X	X	ANO DE 2003, O VENTO FOI FORTE, INVENIR FERREIRA DA MANTO NUNCA O ISANA E A SEME ATERRISSAM, NÃO SEJA NUNCA
AVANÇO DAS DUNAS							X	X	X	X	X	X	ANO INTEIRO, COLETA E FICOU DIFÍCIL, TERMO CONSTATADO A PARTIR DO NUNCA NA BARRA DO RIO E JARNA
PRODUÇÃO DE LIXO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NÃO TEM PROBLEMA DE PRODUÇÃO DE LIXO PORQUE PARCU É UM ALC. ERA TAPONADO TEM HOJE PRODUÇÃO, MAS NÃO É CONSIDERADO DUMA TAPONADO
PRODUÇÃO DE ALGAS													É A 3ª FONTE DE RENDA DO MUNICÍPIO NOS OUTROS MESES O VENTO ATERRAÇA, TERMO EM CUBER, TERMO NA MULTICULTURA SUPER
PESCA													INTENDE DENO AO TURISMO DOMESTICO E O DIA DA PENA
COMÉRCIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 MESES DIMINUIR DENO AO CHUVAZ
CONSTRUÇÃO CIVIL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O ANO INTEIRO
PREFEITURA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ACESSIBILIDADE LAVANDARIA PUBLICA

Figura 29 - Calendário de Atividades, 1ª oficina.
Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

CALENDÁRIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	COMENTÁRIOS
ACÇÕES													
PRODUÇÃO AGRÍCOLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DEBIDO DA TERRA
PESCA		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	TERMO NA MAR E NA ÁGUA DOCE EM MESES DE FEVER E MARÇO TEM PROBLEMA DE PRODUÇÃO DE ALGAS PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
TURISMO		X											DISSEMINADO: BARRIO, ESTÁ, COMO, PELA DE (SENHA) E CONHECER AGRICULTURA E ECONOMIA DO TURISMO
DESMATAMENTO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NÃO É UMA QUESTÃO AGUDA
QUEIMADA													SO COVARA: O PLANO TEM PROBLEMA DE MANA E DA SEMEAS
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PODO SÃO NUNCA E PRODUÇÃO PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
ARTESANATO													FEIRA DAS COMUNIDADES SIMONE COLABORA ARTESANATO, INICIANDO EM TORNO DE 10.000 PESSOAS
AVANÇO DAS DUNAS													TERMO NA MAR E NA ÁGUA DOCE EM MESES DE FEVER E MARÇO TEM PROBLEMA DE PRODUÇÃO DE ALGAS PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
PRODUÇÃO DAS ALGAS													NÃO TEM COLETA DE LIXO PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
PRODUÇÃO DE LIXO													NA PÁGUA É DIRETO TODOS OS MESES DE VERÃO
CONSTRUÇÃO CIVIL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PROBLEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PORQUE HÁ MUITA ÁGUA EM SEUS POÇOS MAS É DIFÍCIL ENCONTRAR PELA CALHEI
HORTICULTURA													P/O MERCADO EXTERNO TEM APDO DA P/REDRA

Figura 30 - Calendário de Atividades, 2ª oficina.
Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Quadro 19 - Calendário de Atividades das comunidades da 1ª oficina

Ações	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBS
Produção agrícola							X	X					Diminui a área plantada devido ao avanço das dunas
Desmatamentos													Não é uma questão agravante
Disponibilidade de água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Não tem problema de disponibilidade. Há poços profundos que não secam e complementado pela CAGECE.
Turismo	X	X					X				X	X	Mais forte nas férias escolares, Ano novo e carnaval
Produção de artesanato	X	X					X				X	X	Diversificado: Barro, areia, búzio, palha de carnaúba e coqueiro. Acompanha o movimento do turismo
Avanço das dunas							x	X	X	X	X	X	Ano de 2007 - o vento foi forte e intenso. Precisa dá manutenção. O IBAMA e a SEMACE atrapalham. Não deixam plantar (fixar as dunas).
Produção de lixo	X	X	x	x	x	x	X	x	X	X	X	X	Ano inteiro. Coleta é feita dia-a-dia. Precisa conscientizar a população que mora na beira dos rios e lagoas
Produção de algas													Parou há um ano. Tinha um comprador japonês. Tem produção, mas não há comprador. “Dava dinheiro”,
Pesca	D	E	FE	SO	X	X	X	V	E	N	T	OS	É a terceira fonte de renda no município. Nos outros meses o vento atrapalha. A pesca em curral diminuiu com a construção do píer.
Comércio	X	X	x	x	x	x	X	x	X	X	X	X	Intenso devido ao turismo. Domingo é o dia da feira.
Construção civil	X	X	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	Dois meses diminuem devido às chuvas.
Prefeitura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Está ativa o ano inteiro.
Lavadeiras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Necessidade de lavanderia pública, pois utilizam o riacho Boca do Poço.

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Quadro 20 - Calendário de Atividades das comunidades da 2ª oficina

Ações	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBS
Produção agrícola	x	x	X	X	X	X						Preparo da terra	Melancia, mandioca, feijão, milho. Produção de subsistência.
Pesca	x	x	X	x	X	X	x	x	x	X	X	x	Pesca no mar e na água doce, em média se passa 8 dias no mar. Para pescar tem que se cadastrar. Em agosto dá uma parada devido aos ventos fortes. A comunidade não pesca lagosta.
Turismo		X											Balneário Amuado (lagoa)
Desmatamentos	X	X	X	X	X	X							Desmata para a agricultura
Queimadas													Só coivara para plantar. Tem orientação do IBAMA e SEMACE.
Abastecimento de água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	São Pedro e Piriquara – poços. Frexeiras, CAGECE complementa os poços. Não há problemas.
Artesanato							X						Feiras das comunidades: exposição de culinária e artesanatos movimenta cerca de 16.000 pessoas.
Atividades culturais					X	X			X				Novena de nossa senhora - maio; São Pedro – junho; Santa Teresinha – setembro
Avanço das dunas								X	X	X			Época dos ventos fortes
Produção de algas					X								Japonês compra para fazer remédios (preço baixo).
Produção de lixo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Não tem coleta de lixo (Piriquara). Frexeiras e São Pedro têm.
Construção civil	x	x	X	x	x	x	X	X	X	X	X	X	É direto. Todos os meses de verão
Floricultura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Problema com agrotóxicos. Aprox. 200 empregos. Produz para o mercado externo tem apoio da Petrobrás.
Vaquejada						X							

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Podemos observar de acordo com as figuras que as comunidades têm uma visão temporal das atividades bastante semelhantes fato explicado pela proximidade e semelhança geoambiental das áreas onde situam-se as comunidades.

Com a análise destas figuras observamos que os meses de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e julho são os meses em que há um aumento no volume de várias ações como turismo, produção de lixo, produção de artesanatos, construção civil e comércio. Isto se dá pelo acréscimo no volume de pessoas que chegam ao município nestes meses que correspondem às férias escolares e carnaval.

Algumas comunidades foram mais específicas em suas respostas, contudo não comprometeram o entendimento geral da dinâmica.

As ações da Prefeitura Municipal mostraram-se presentes o ano inteiro, fato que demonstra a disponibilidade da prefeitura em prestar serviços às comunidades. Vale ressaltar que prestar serviços o ano inteiro não significa dizer que todas as demandas sociais estão sendo supridas pela prefeitura, como comprovaram as dinâmicas anteriores. A disponibilidade da água também está presente o ano inteiro, assim como a atividade das lavadeiras, fato que demonstra o grande potencial hídrico da área, porém comprova que a poluição das mananciais se dá durante todo o ano comprometendo seriamente sua qualidade.

Outra atividade que ocorre o ano inteiro é a produção de flores que por um lado gera renda para a população, mas que por outro lado pode estar comprometendo a qualidade do solo e de alguns corpos d'água com o uso inadequado de defensivos agrícolas, como foi citado pelas comunidades nas outras dinâmicas.

As ações eólicas apresentam-se mais fortes no segundo semestre, portanto, há uma redução na pesca e um aumento do deslocamento dos sedimentos oriundos das dunas que começam a seguir em direção a algumas das comunidades causando desconforto e preocupação às mesmas.

4.4.6 Matriz de Problemas

Esta dinâmica foi feita com base nos problemas encontrados nas dinâmicas anteriores (Linha história, Sonhos, Mapa, Diagrama de Venn e do Calendário de atividades das comunidades), e por meio da contagem dos círculos vermelhos fixados nos locais em que os participantes julgaram (em assembléia) ser os pontos vulneráveis de suas comunidades.

A Figura 31 mostra a foto do cartaz criado pelos participantes da 1ª oficina, o qual denominamos matriz de problemas.

PROBLEMA	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
AVANÇO DAS DUNAS	VENTO QUE ACELERA	INVASÃO DA CIDADE	- CONTENÇÃO (FIXAÇÃO) DAS DUNAS - MANUTENÇÃO
PRODUÇÃO DE LIXO	FALTA DE COLABORAÇÃO DOS MORADORES	POLUIÇÃO	- CONSCIENTIZAÇÃO - REUNIÕES DA ASSOCIAÇÃO - FÁBRICA DE RECICLAGEM - PUNIÇÃO
ASSOREAMENTO DOS RIACHOS E LAGOA	- AVANÇO DAS DUNAS - DESMATAMENTO	FALTA DE ÁGUA	- PREFEITURA, SEMACE - PETROBRÁS - CAGECE
TRATAMENTO DOS PEIXES	MANUSEIO INADEQUADO	POLUIÇÃO	
BANCO	BUROCRACIA	PERDA DE TEMPO	→ CRIAR UM ÓRGÃO QUE AGREGUE AS COMUNIDADES → FEDERAÇÃO
FALTA DE UNIÃO ENTRE COMUNIDADES	FALTA DE INTERESSE/INDIVIDUALISMO	NÃO SE CONSEGUIE OS OBJETIVOS	
PRIVATIZAÇÃO DO RIACHO	CONSTRUÇÃO NAS MARGENS	ASSOREAMENTO E POLUIÇÃO	- PROIBIÇÃO DE CONSTRUÇÕES - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Figura 31 - Matriz de problemas, 1ª oficina.

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Com a observação dos dados contidos na matriz de problemas, foi possível criar o Quadro 21 que demonstra mais claramente os problemas das comunidades assim como as causas, conseqüências e possíveis soluções dadas pelos participantes da oficina.

Quadro 21 – Matriz de problemas com possíveis soluções da 1ª oficina

Problemas	Causas	Conseqüências	Possíveis Soluções
Avanço das dunas	Vento acelera	Invasão da cidade	Contenção das dunas / manutenção
Produção de lixo	Falta de colaboração dos moradores	Poluição	Conscientização/reuniões da associação/ criação de uma fábrica de reciclagem/punição para os poluidores
Assoreamento dos riachos e lagoas	Avanço das dunas/ desmatamento	Falta de água	Cobrar ações da Prefeitura/SEMACE/Petrobras/CAGECE
Tratamento dos peixes	Manuseio inadequado	Poluição	Melhorar o manejo do pescado
Banco	Burocracia e falta de caixas	Perda de tempo	Contratação de funcionários
Falta de união entre as comunidades	Falta de interesse/ individualismo	Não se consegue os objetivos	Criar um órgão que agregue as comunidades (federação)
Privatização do riacho	Construção nas margens	Assoreamento e poluição	Proibição de construções e educação ambiental

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Com o resultado desta matriz podemos observar que alguns dos problemas se dão pela ação dos ventos que promove o avanço das dunas e conseqüentemente causa o assoreamento do riacho Boca do Poço e da Lagoa Grande. Contudo este assoreamento é agravado pelo desmatamento e a ocupação das margens destes corpos d'água.

Outro problema grave é a falta de união (organização) entre as comunidades, fato que prejudica a conquista dos seus interesses em comum. A coleta de lixo também é afetada devido a desorganização das comunidades, pois há coleta mas os moradores não juntam o lixo adequadamente nos pontos de coleta.

As filas nos bancos devido a falta de funcionários e o manuseio inadequado do pescado também são problemas que afetam estas comunidades.

A Figura 32 mostra a matriz de problemas criada pelos participantes da segunda oficina.

COMUN. Participantes da Oficina - 2ª Oficina
Data: 21/02/2008

MATRIZ DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSAS	CONSEQÜÊNCIAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
- PREFEITURA	- PROBLEMAS NÃO CUMPRIDAS	- SEM QUALIDADE DE VIDA	- LEVAR OS BENEFÍCIOS ATÉ A COMUNIDADE
- ASSOCIAÇÕES	- FALTA DE COMUNICAÇÃO	- ASSOCIADOS SAEM PERDENDO	- ENCONTRAR UM MEIO DE COMUNICAÇÃO
- FALTA DE COMUNICAÇÃO			
- ESCOLA	- DIVISÃO DA ESCOLA	- FALTA DE INFRA-ESTRUTURA	- CONSTRUIR O POÇO DE SAÍDA E AMPLIAR A ESCOLA COM ÁREA DE ESPORTE
- RESORT		- DIMINUIÇÃO DA ÁREA AGRICULTÁVEL	- COMPENSAÇÃO ATRAVÉS DA CAPACITAÇÃO DE JOVENS
- PRODUÇÃO DE ALGAS	- BAIXA QUALIDADE	- QUEDA DO COMÉRCIO	
- LIXO	- EXPLORAÇÃO INADEQUADA	- LIXO	- CURSOS DE MANEJO DO LIXO/RECICLAGEM
- FLORECULTURA	- POLUIÇÃO	- POLUIÇÃO	
- MARCO DE DUNAS	- VENTOS	- INVASÃO DA CIDADE	- COLOCAR VEGETAÇÃO PARA FIXAR AS DUNAS
PROBLEMAS	CAUSAS	CONSEQÜÊNCIAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
- PUGNA EÓLICA		- DIMINUIÇÃO DA ÁREA AGRICULTÁVEL (VIZANTES)	- COMPENSAÇÃO ATRAVÉS DA CAPACITAÇÃO DE JOVENS
- FALTA DE CRECHES (PREÇA)			

Figura 32 - Matriz de problemas, 2ª oficina.

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Assim como foi realizado com os dados da matriz de problemas da primeira oficina, um quadro foi elaborado para melhor compreender os resultados desta dinâmica. No Quadro 22 são expostos os problemas, bem como as causas, conseqüências e possíveis soluções dadas pelas comunidades que participaram da segunda oficina.

Quadro 22 – Matriz de problemas com possíveis soluções da 2ª oficina

Problemas	Causas	Consequências	Possíveis soluções
Prefeitura	Promessas não cumpridas	Baixa qualidade de vida	Levar os benefícios até a sociedade
Associações	Falta de comunicação	Associados saem perdendo	Encontrar um meio de comunicação e de união
Falta de comunicação	Desunião entre as comunidades	Perda de força resolver problemas	União e conscientização
Escola	Divisão da escola	Falta de infraestrutura	Construir um posto de saúde e ampliar a área da escola com quadra de esportes (Piriquara)
Resort	Ocupação de grandes áreas	Diminuição das áreas agricultáveis	Compensação através da capacitação de jovens
Produção de algas	Baixa qualidade, produção inadequada	Queda na comercialização	Capacitação e incentivo à produção adequada
Lixo	Falta e coleta (Piriquara)	Poluição	Cursos de manejo e reciclagem do lixo
Floricultura	Agrotóxicos	Poluição das mananciais	Fiscalização e controle da poluição
Avanço das dunas	Ventos	Invasão da cidade	Colocar vegetação para fixar as dunas
Usina eólica	Ocupação de áreas agricultáveis	Diminuição das áreas agricultáveis nas vazantes	Compensação através da capacitação de jovens
Falta de creches (Frexeiras)	Falta de organização para fazer o pedido	Redução das horas de trabalho dos pais	Construção de uma creche na comunidade

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Observamos com estes resultados alguns problemas pontuais com a ampliação de escolas e construção de posto de saúde e creche na Piriquara e Frexeiras respectivamente, porém pode-se observar também que o avanço das dunas apresenta-se como um problema para estas comunidades.

Percebe-se que a construção de grandes empreendimentos na área pode está causando a redução de área agricultáveis prováveis áreas de APPs como é o caso do *Resort* e da usina eólica.

A produção de lixo está causando a poluição da algumas áreas como na Piriquara que não conta com a coleta da prefeitura. A floricultura também foi citada como uma poluidora do solo e mananciais por conta do uso inadequado de defensivos agrícola.

Outro problema para estas comunidades trata-se produção de algas que foi interrompida por conta do manejo inadequado e conseqüentemente a redução dos preços de venda, diminuindo desta maneira as fontes de geração de renda para algumas famílias locais.

Para a maioria destes problemas a solução seria a união e organização das comunidades, contudo, este foi mais um problema citado pelos participantes da oficina e que precisa ser resolvido para que possam suprir suas demandas.

Após análise e tabulação destes dados, os resultados foram mostrados às comunidades para que fossem feitos alguns ajustes. Após estes ajustes, foi possível elaborar a Figura 33 que mostra os problemas em comum das comunidades que participaram das oficinas.

Pôde-se perceber que o avanço das dunas, a falta de união entre as comunidades, o manejo inadequado das algas e a necessidade de ampliação de algumas escolas foram os pontos vulneráveis que coincidiram nas matrizes de problemas das duas oficinas.

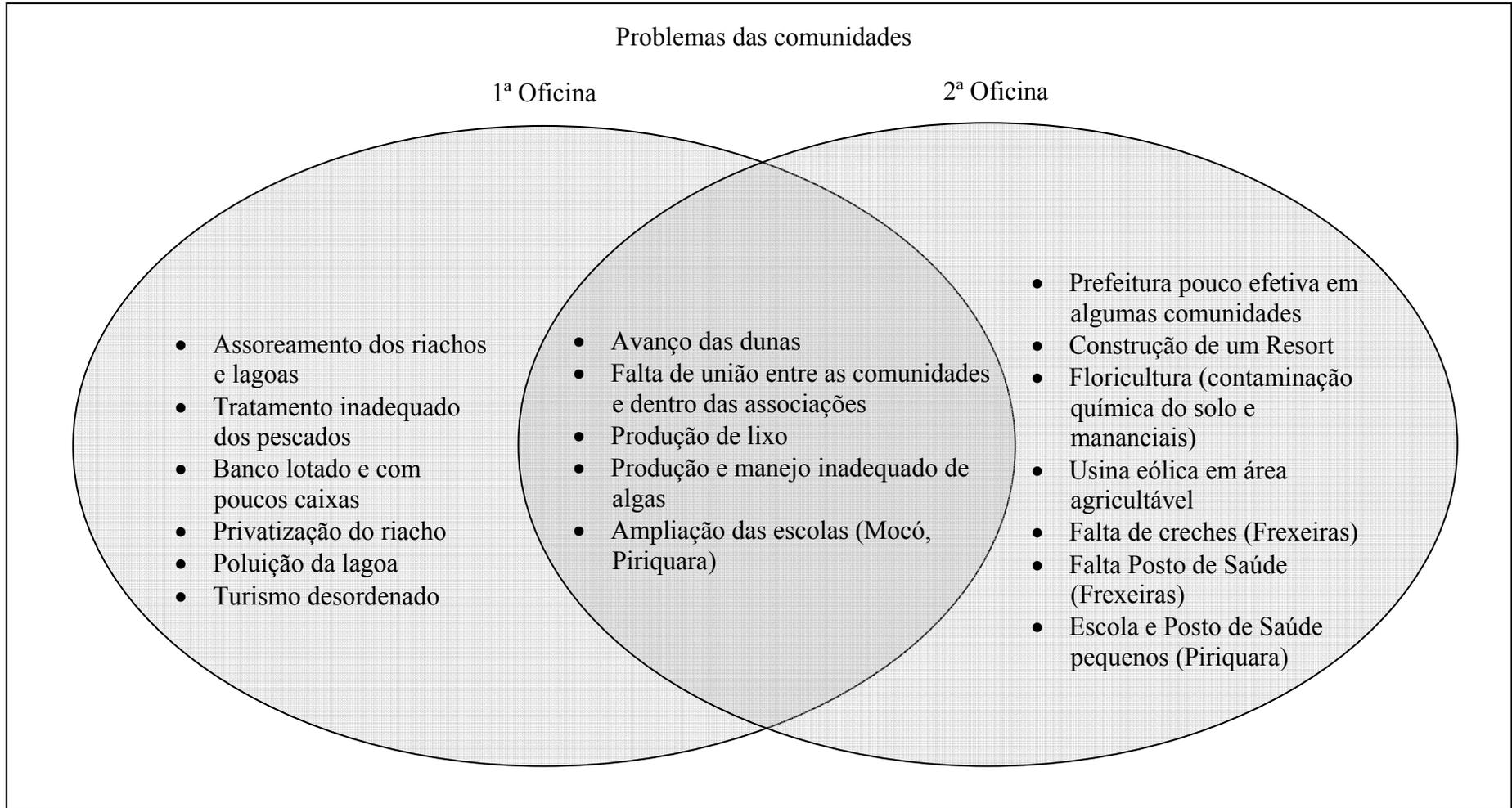


Figura 33 – Diagrama representativo dos problemas após retorno às comunidades

Fonte: Pesquisa participativa

4.4.7 Matriz de Potencialidades: construindo o Cenário Ideal

Esta dinâmica foi feita com base nas potencialidades encontradas a partir das dinâmicas anteriores (Linha história, Sonhos, Mapa, Diagrama de Venn e do Calendário de atividades das comunidades), e por meio da contagem dos círculos verdes fixados nos locais em que os participantes julgaram (em plenária) ser os pontos positivos de suas comunidades.

As Figuras 34 e 35 mostram as fotos dos cartazes criados pelos participantes da primeira e segunda oficina respectivamente, ao quais denominamos matrizes de potencialidades.

POTENCIALIDADES	Aproveitamento	OBS
PREFEITURA		
POPULAÇÃO JOVEM	- COM CURSOS PROFISSIONALIZAN TES	
ARTESANATO	- CRIAR UM CENTRO DE ARTESANATO	
PESCADO	- CÂMARA FRIGORÍFICA - CAPACITACÃO/CONSERVAÇÃO DA SARDINHA	
FRUTAS (CAJU, COCO, MANGA...)	MINI-FÁBRICAS	PROCESSAMENTO

Figura 34 - Matriz e potencialidades,
1ª oficina.
Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

POTENCIALIDADES	Aproveitamento	OBS
- FLORICULTURA	- CAPACITAÇÃO DE JOVENS	
- ALGAS		
- ÁGUA		
- CULTIVO DE CAUA-DE-ÁGUIA		
- FRUTAS (PROCESSAMENTO)		

Figura 35 - Matriz de potencialidades,
2ª oficina.
Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Com o preenchimento das matrizes em assembléia e a observação dos dados nela contidos, foi possível criar o Quadro 23 que demonstra de uma forma mais clara as potencialidades e seus possíveis aproveitamentos contidos nas matrizes criadas pelas comunidades nas duas oficinas.

Quadro 23 – Potencialidades das duas oficinas e seus possíveis aproveitamentos

	Potencialidades	Aproveitamento	Obs.
1ª OFICINA	Prefeitura	Atender as demandas sociais	Apreciar e executar os projetos
	População jovem	Cursos profissionalizantes	Capacitação dos jovens
	Artesanato	Criar um centro de artesanato	Incentivo à produção e geração de renda
	Pescado	Câmara frigorífica/capacitação para conservação da sardinha	Melhoria na produção
	Frutas (caju, manga, coco, etc.)	Mini-fabricas	Processamento de frutas
	2ª OFICINA	Floricultura	Capacitação de jovens
Águas		Não poluir	Melhoria na qualidade
Algas		Fazer manejo adequado	Geração de emprego e renda
Cultivo de Cana-de-açúcar		Produção de derivados	Geração de emprego e renda
Frutas (processamento)		Mini-fábrica	Geração de emprego e renda

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Com o resultado desta matriz podemos observar que alguns dos problemas anteriormente citados, passaram a ser potencialidades como a Prefeitura, floricultura, as algas e o pescado, desde que todos sejam manejados de forma adequada e procurando otimizar todo seu potencial.

Podemos observar ainda que as comunidades possuem um grande potencial hídrico que pode atender as suas demandas o ano inteiro, mas para que isso se perpetue é necessário que este recurso seja conservado.

A grande quantidade e variedade de frutas que as comunidades produzem se mostrou como um potencial que está sendo desperdiçado por falta de capacitação e um local adequado para o seu processamento, assim como o cultivo da cana-de-açúcar para a produção artesanal de seus derivados.

De posse destes dados e após os ajustes feitos pelas comunidades pudemos construir um diagrama contendo as potencialidades em comum das comunidades que participaram das duas oficinas, como mostra a Figura 36.

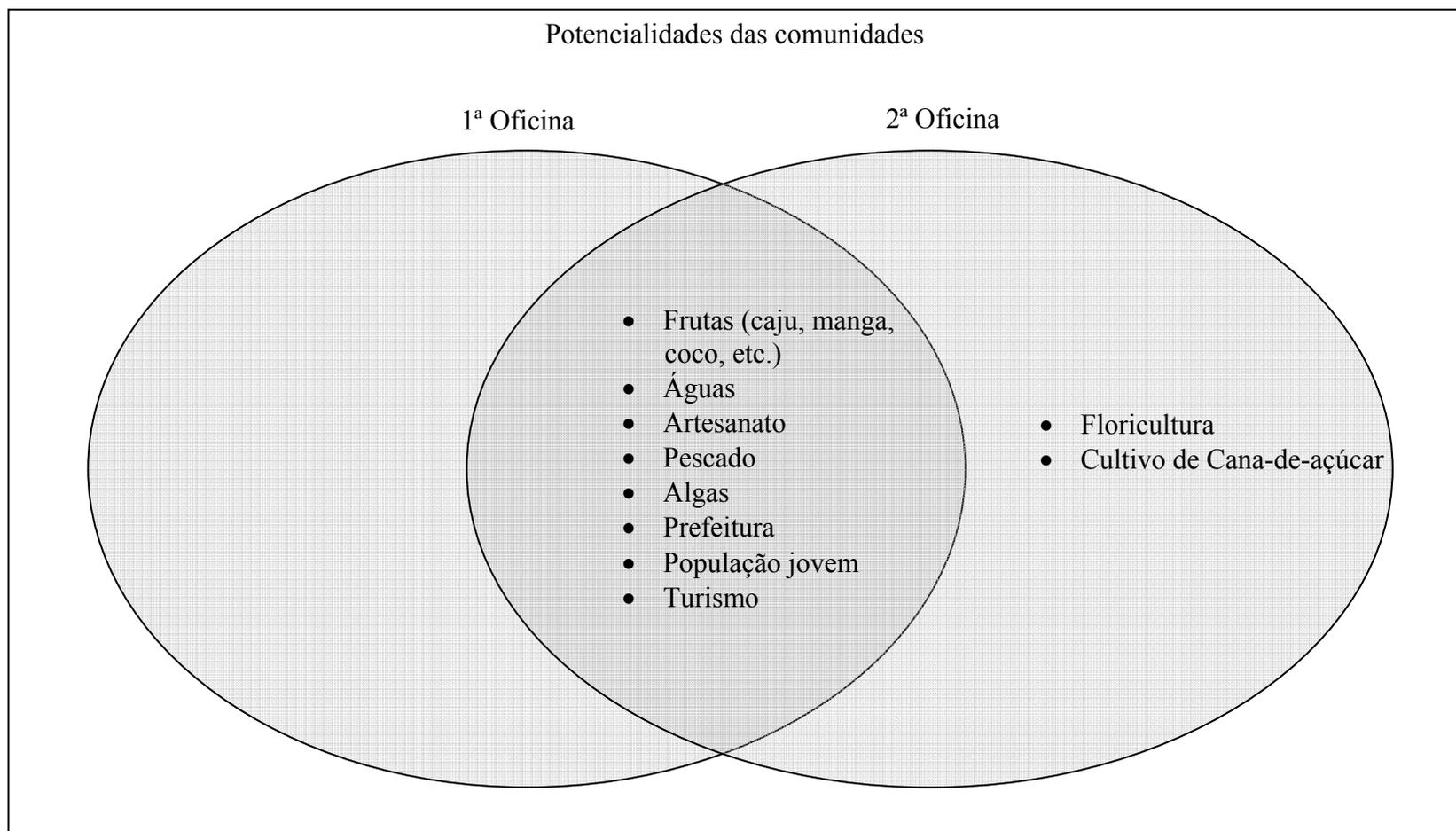


Figura 36 – Diagrama representativo das potencialidades após retorno às comunidades

Fonte: Pesquisa participativa, ago/2008.

Com a análise dos dados coletados no decorrer da pesquisa, os quais apontaram as principais demandas, vulnerabilidades e potencialidades da área em estudo, foi possível elaborar o Quadro 24 que sintetiza a situação em que se encontra o Cenário Real e as possíveis soluções para a implementação do Cenário Ideal para a APA do campo de Dunas de Paracuru e as comunidades do seu entorno.

Quadro 24 – Quadro conclusivo dos cenários real e ideal da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno

Meio Ambiente	<p>Real: o ambiente da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno encontra-se em processo de degradação devido o elevado número de estabelecimentos residenciais e comerciais instalados em áreas de APP, o acúmulo resíduos sólidos que causam a poluição do solo e de algumas mananciais, a retirada de mata ciliar que acelera o processo de assoreamento dos corpos d'água, a poluição das mananciais pela ação das lavadeiras e a prática do turismo desordenado.</p> <p>Ideal: para garantir a sustentabilidade do local se faz necessária uma fiscalização mais efetiva das atividades desenvolvidas na APA e seu entorno, assim com a limpeza e manutenção dos corpos d'água, coleta de lixo mais eficiente e seletiva para fins de reciclagem e geração de emprego e renda, recomposição e preservação das matas ciliares, a fim de retardar o assoreamento dos recursos hídricos do Município, construção de uma lavanderia pública para evitar a poluição das mananciais</p>
Poder Público	<p>Real: no que se refere aos órgãos ambientais, apresenta-se bastante desvinculado dos problemas ambientais encontrados na pesquisa, tanto no âmbito Estadual como no municipal encontra-se com carência de técnicos e fiscais para monitorar a APA e demais áreas do Município. A maioria das Secretarias do Município assim como a Câmara dos Vereadores encontra-se distante das comunidades, não tendo conhecimento ou negando soluções de suas demandas, contudo apresentam um grande potencial e podem atender facilmente estas demandas. O acúmulo de cargos e de empoderamento está comprometendo o funcionamento eficiente de algumas Secretarias Municipais.</p> <p>Ideal: se faz necessária a contratação de técnicos e fiscais ambientais tanto no âmbito estadual como no municipal para intensificar a fiscalização e conservação dos recursos naturais da APA e demais áreas do município, aproximação das comunidades para conhecer suas reais demandas, a criação de políticas públicas direcionadas para a capacitação da mão de obra local e a geração de emprego e renda, o aproveitamento das potencialidades locais como, por exemplo, frutas, água, turismo, jovens e beleza cênica. Nomeação de mais secretários para reduzir a sobrecarga das Secretarias de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Turismo e Cultura e garantir o bom desempenho das mesmas.</p>

Fonte: Pesquisas de campo e participativa, mar – ago/2008.

continua

continuação

Quadro 24 – Quadro conclusivo dos cenários real e ideal da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno

Comunidades	Real: encontra-se desorganizada e sem força para reivindicar suas demandas, está contribuindo para a degradação ambiental da APA e seu entorno devido à disposição inadequada de lixo nas ruas, retirada de mata ciliar, lavagem de roupas e lançamento de esgoto nos corpos hídricos, realizando queimadas e gerando poluição por meio do manejo inadequado do pescado. Encontram-se ainda, carentes de emprego e com excesso de mão de obra desqualificada.
	Ideal: a sociedade civil deve se organizar, para isso é necessário que cada comunidade se organize e depois se fortaleça unindo-se às outras comunidades para alcançarem seus objetivos em comum. Deve haver também trabalhos de conscientização com relação à preservação ambiental da área em que vivem, para desta forma melhorar as suas qualidades de vida. Devem exigir do Poder Público políticas públicas voltadas para a capacitação e geração de emprego de acordo com as potencialidades locais.
Infra-estrutura	Real: a área em estudo possui demandas em diversos setores como saúde, educação, transporte, lazer, saneamento, abastecimento de água e coleta e deposição de lixo, muitas destas demandas contribuem para a degradação ambiental da APA e sua área de entorno, no entanto, grande parte destas demandas são pontuais e podem ser resolvidas em curto prazo.
	Ideal: construção e ampliação de postos de saúde, escolas e creches, pavimentação e saneamento de algumas ruas das comunidades do entorno da APA, a construção de uma lavanderia pública, coleta de lixo na Piriquara. Uma questão que requer bastante estudo de impactos (positivos e negativos) é o caso da construção de uma ponte ligando a Piriquara à Taíba.
Turismo	Real: apresenta-se desordenado gerando degradação ambiental e perturbando o bem estar de algumas comunidades por causa do tráfego de veículos tracionados por sobre o campo de dunas muitas vezes no período da noite, seu potencial não está sendo totalmente aproveitado, devido a falta de infra-estrutura para atender a demanda, a prostituição tem se intensificado assim como o consumo de drogas.
	Ideal: melhor aproveitamento do potencial turístico da área, incentivo às práticas de turismo direcionadas às famílias, como a criação de trilhas e passeios ecológicos, maior controle das atividades desempenhadas pelos turistas, maior efetividade da Secretaria de Turismo do Município.

Fonte: Pesquisas de campo e participativa, mar – ago/2008.

continua

continuação

Quadro 24 – Quadro conclusivo dos cenários real e ideal da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno

Emprego e renda	Real: ociosidade de mão de obra, desperdício e uso inadequado das potencialidades locais, falta de incentivo à produção de artesanatos e necessidade de capacitação dos jovens e adultos.
	Ideal: incentivar o Poder Público à criação de Políticas Públicas voltadas para a criação de cursos de capacitação e escolas profissionalizantes assim como fontes de geração de emprego, capacitar a mão de obra local para evitar o desperdício das potencialidades como as frutas, o turismo, o pescado e a produção de algas e garantir o escoamento da produção artesanal.
Pescado/algas	Real: a produção de algas encontra-se parado devido o manejo inadequado e conseqüente queda no preço do produto. O manejo inadequado do pescado está causando desperdício e poluição nos locais de tratamento.
	Ideal: capacitação dos produtores de algas para garantir melhoria da qualidade e dos preços do produto incrementando a renda de algumas famílias, construção de uma câmara frigorífica para o pescado e capacitação para o tratamento e conservação adequada da sardinha.
Empreendimentos	Real: instalação de empreendimentos de grande porte no interior e entorno da APA, ocupação de áreas agricultáveis, venda de áreas de dunas próximas à Piriquera para empreendedores estrangeiros, contaminação do solo e de mananciais pelo uso de defensivos agrícolas pela floricultura.
	Ideal: maior rigorosidade nas fiscalizações da parte dos órgãos ambientais, compensação social com a capacitação e contratação da mão de obra local e ambiental com a recuperação de áreas degradadas e ou criação de áreas de preservação pelas empresas já instaladas.
Avanço das dunas	Real: mostra-se como um problema muito grave para a maioria das comunidades do entorno da APA, está em constante movimentação na direção de Sede Municipal e da sua principal fonte de água, a supressão da mata ciliar do Riacho Boca do Poço e o constante tráfego de pessoas e veículos por sobre as dunas está acelerando este processo.
	Ideal: recuperação da mata ciliar e preservação da vegetação fixadora das dunas, fazer um estudo técnico profundo da situação e conscientizar a população local e o poder Público da importância da implementação deste estudo, preservar e manter o curso do Riacho Boca do Poço para garantir o escoamento dos sedimentos oriundos das dunas para a praia.

Fonte: Pesquisas de campo e participativa, mar – ago/2008.

final

4.5 Caminhando para a construção de um cenário viável

Os resultados apresentados nesta etapa foram obtidos por meio da dinâmica denominada Matriz de responsabilidades e teve como participantes os representantes do Poder Público do Município de Paracuru e as comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas.

4.5.1 Matriz de responsabilidades

Esta dinâmica realizada com os representantes das comunidades e do Poder Público foi decisiva para o estabelecimento dos caminhos a serem seguidos por estes atores sociais na busca da resolução das demandas sócio-ambientais detectadas no decorrer desta pesquisa.

A Figura 37 mostra a participação dos representantes das comunidades e do Poder Público na dinâmica.



Figura 37 – Participação comunitária e do Poder Público

Fonte: Pesquisa participativa, fev/2009.

Esta dinâmica forneceu dados que permitirão ao Poder Público e as entidades comunitárias pôr em prática a discussão do Cenário Ideal criado a partir das dinâmicas das pesquisas participativas realizadas com as comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru.

Esta discussão deve ser realizada para avaliar a viabilidade deste Cenário Ideal e propor um Cenário Viável, ou seja, sustentável que atenda as necessidades da geração

presente sem comprometer o atendimento das demandas das gerações futuras e que tenha como objetivo o desenvolvimento social, econômico e ambiental simultaneamente, de acordo com as normas existentes de conservação da APA e seu entorno bem como da Lei Orgânica do Município.

A Figura 38 mostra a participação dos atores convidados no preenchimento das matrizes.



FOTO: Aleandra Furtado

Figura 38 – Preenchimento das matrizes pelo Poder Público e comunidades
Fonte: Pesquisa participativa, fev/2009.

De posse dos dados fornecidos pelo preenchimento das matrizes de responsabilidades (sonhos e problemas) foi possível determinar os órgãos responsáveis pela resolução das demandas em questão.

A escolha dos responsáveis foi feita de acordo com o número de votos recebidos por cada órgão ou setor administrativo após o cruzamento dos problemas e sonhos com estes tomadores de decisão na matriz. Os responsáveis escolhidos foram os três mais votados por demanda, e nos casos em que houve empate no número de votos, todos que possuíam a mesma quantidade foram listados.

O Quadro 25 mostra os responsáveis mais votados para cada problema a ser resolvido.

Quadro 25 – Atores mais votados na Matriz de responsabilidades (problemas)

Problemas	Responsáveis
Assoreamento do Riacho e lagoa	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Câmara dos Vereadores, comunidades e SEMACE
Manejo inadequado do pescado e das algas	Colônia dos Pescadores, Comunidades e COMDEMA
Lotação no banco	Banco do Brasil, Comunidades e Câmara dos Vereadores
Privatização do Riacho	Câmara dos Vereadores, SEMACE, COMDEMA e comunidades
Poluição da lagoa	Comunidades, SEMACE e COMDEMA
Turismo desordenado	Secretaria de Turismo, comunidades e Câmara dos Vereadores
Avanço de dunas	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento, SEMACE, COMDEMA e Câmara dos Vereadores
União das comunidades	Comunidades, Secretaria de Ação Social e Câmara dos Vereadores
Produção de lixo	Comunidades, Secretaria de Infra-estrutura e Secretaria de Saúde
Ampliação das Escolas	Secretaria de Educação, Câmara dos Vereadores e comunidades
Melhor efetividade da Prefeitura	Câmara dos Vereadores, <u>as Secretarias</u> ² e comunidades
Construção do Resort	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento, SEMACE e Câmara dos Vereadores
Contaminação do solo e água pela floricultura	Floricultura, comunidade, SEMACE, Secretaria de Agricultura e Rec. Hídricos e Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Eólica em área agricultável	Eólica, Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento e SEMACE
Falta de creches	Secretaria de Educação, Câmara dos Vereadores e comunidades
Falta de Postos de saúde	Câmara dos Vereadores, Secretaria de Saúde e Secretaria de Administração

Fonte: Pesquisa participativa, fev/2009.

² As Secretarias Municipais receberam as mesmas quantidades de votos, com exceção da Secretaria de Ação Social (com 1 voto a mais) e as Secretarias de Administração e Finanças com 2 e 1 votos a menos, respectivamente.

Os resultados desta matriz nos mostram que as comunidades e a Câmara dos Vereadores estão ligados à maioria dos problemas e por consequência das soluções, cabendo à sociedade se organizar e se conscientizar para cobrar dos tomadores da decisão ações que possam ir de encontro ao agravamento das condições sócio-ambientais da área em que residem.

Podemos perceber que as soluções das questões relacionadas diretamente ao ambiente como o assoreamento do riacho e lagoa, a privatização do riacho, a poluição da lagoa, o avanço das dunas, a produção de lixo, a construção do Resort e a contaminação do solo e água pela floricultura, devem partir dos órgãos ambientais municipais e estaduais, contudo, cabe mais uma vez a sociedade se organizar e cobrar soluções respaldadas pelas Leis que regem a área em estudo.

Uma questão bastante discutida durante esta última oficina foi o turismo desordenado, pois a imprudência dos turistas, sejam eles estrangeiros, brasileiros ou mesmo de veraneio está causando incômodos às comunidades do entorno da APA e acelerando o processo de degradação ambiental.

Uma das atividades desenvolvidas por estes visitantes é o uso de veículos tracionados para trafegar por sobre o campo de dunas que é uma área extremamente frágil e vulnerável às ações antrópicas. Esta atividade está causando a aceleração do deslocamento de sedimentos, portanto do avanço das dunas, a destruição do hábitat de algumas espécies que possuem ninhos na área e desrespeitando a presença das comunidades que ali residem, haja vista que muitas vezes estes passeios são realizados à noite.

Falou-se também durante este encontro da venda de áreas ocupadas por Dunas para estrangeiros, que têm como propósito a construção de empreendimentos próximos a comunidade das Frexeiras e da Piriquara, foz do Rio Siupé. Neste ponto cabe uma investigação da parte dos órgãos ambientais para verificar a se estes locais podem ser utilizados para este fim e se não estão indo de encontro às Leis Ambientais que vigoram nestas áreas.

O Quadro 26 expõe os sonhos das comunidades e seus respectivos responsáveis ou caminhos a serem seguidos para a solução destas demandas.

Quadro 26 - Atores mais votados na Matriz de responsabilidades (Sonhos)

Sonhos	Responsáveis
Controle das queimadas	SEMACE, comunidades e COMDEMA
Postos de Saúde (Lago, Mocó, Alagadiço)	Sec. de Saúde, comunidades e Câmara dos Vereadores
Geração de emprego e renda*	Sec. de Turismo, Banco do Brasil, Petrobrás, Sec. de administração e Sec. de Ação Social
Escolas Profissionalizantes**	Secretaria de Educação, Petrobrás e Câmara dos Vereadores
Mini-fábricas (processamento de frutas)	Câmara dos Vereadores, Sec. de Administração, comunidades, Sec. de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
Internet nas associações	Câmara dos Vereadores, comunidades, Sec. de Educação e Sec. de Ação Social
Centro de artesanato	Sec. de Cultura, Câmara dos Vereadores e comunidades
Fortalecimento das associações	Comunidades, Sec. de Ação Social e Câmara dos Vereadores
Reforma da orla	Sec. de Infra-estrutura, Sec. de Turismo, Sec. de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Sec. de Administração
Lavanderia pública	Câmara dos Vereadores, Sec. de Infra-estrutura e Sec. de Saúde
Limpeza da lagoa e do riacho	SEMACE, COMDEMA, Sec. de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Câmara dos Vereadores e comunidades
Fixação das dunas	SEMACE, Câmara dos Vereadores, Sec. de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico e COMDEMA
Saneamento básico	Sec. de Saúde, Câmara dos Vereadores e Sec. de Infra-estrutura
Água encanada***	Câmara dos Vereadores, Sec. de Saúde e Sec. de Infra-estrutura
Transporte coletivo	Câmara dos Vereadores, Sec. de Trânsito e Proteção à Cidadania, Sec. de Administração e comunidades
Segurança nas comunidades	Sec. de Trânsito e Proteção à Cidadania, Câmara dos Vereadores e comunidades
Cooperativas	Comunidades, Câmara dos Vereadores, Sec. de Ação Social, Sec. de Finanças e Sec. de Administração
Ponte Piriquara-Taíba	Câmara dos Vereadores, Sec. de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico e SEMACE
Construção de Creche nas Frexeiras	Sec. de Educação, Câmara dos Vereadores e Sec. de Ação Social

Fonte: Pesquisa participativa, fev/2009.

* *Os órgãos citados neste item do Quadro 26 são possíveis empregadores e não responsáveis pela geração de emprego, papel este que deve ser desenvolvido pelo Estado por meio de criações de políticas públicas voltadas para a geração de empregos.*

** *Os órgãos citados neste item do Quadro 26 não são responsáveis pela criação de escolas profissionalizantes, pois o Município só é responsável pelo ensino fundamental, e a Petrobrás não é obrigada a desenvolver tal ação, mas por ter responsabilidade sócio-ambiental, pode oferecer este serviço. Esta competência é de responsabilidade do Estado que deve criar políticas públicas voltadas para a capacitação profissional e geração de mão de obra qualificada.*

*** *o principal responsável por este item do Quadro 26 seria a CAGECE, mas que não foi citada pelos participantes da pesquisa participativa porque não estava presente na matriz de responsabilidades.*

Com a análise deste quadro podemos perceber que mais uma vez os órgãos ambientais municipais e estaduais, assim como o COMDEMA, foram bastante indicados, fato que comprova a grande quantidade de demandas voltadas para o regate e preservação qualidade ambiental da APA do Campo de Dunas e seu entorno. Percebe-se ainda a consciência das comunidades de que são co-responsáveis na busca pela sustentabilidade sócio-ambiental da área, haja vista a quantidade de indicações que eles receberam na matriz.

Observa-se também a necessidade de aproveitamento do potencial das comunidades. Como exemplos têm as frutas, que podem ser processadas e gerar emprego e renda e a população jovem com a capacitação e geração de oportunidades de estudo e emprego para que estes não precisem deixar o Município e contribuir futuramente para o seu desenvolvimento. Sob este aspecto, além da indicação de algumas secretarias municipais e a Câmara dos Vereadores, algumas instituições não governamentais foram bastante citadas como é o caso do Banco do Brasil e a Petrobrás. De acordo com o resultado da matriz, estas instituições podem contribuir bastante empregando e gerando renda para os jovens do Município.

Para as obras de infra-estrutura básica foram sugeridas a maioria das Secretarias Municipais como a Secretaria de Administração, Infra-estrutura, Ação Social, Educação, Saúde e Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, assim como a Câmara dos Vereadores.

De forma geral, estas matrizes serviram como uma ferramenta fundamental para a busca de soluções das demandas sócio-ambientais que estão em desacordo com a sustentabilidade da APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno, pois a partir desta matriz os caminhos foram traçados e elucidados para que tanto as comunidades como o Poder Público possa ir ao encontro da sustentabilidade local.

Esta matriz teve por finalidade formular o Cenário Viável para a APA do Campo de Dunas de Paracuru e as comunidades do seu entorno, contudo, devido a ausência das instituições convidadas, não foi possível concluir este processo. No entanto os dados adquirido nos permitiram mostrar para o Poder Público e as comunidades do entorno desta APA, o caminho que deve ser seguido para por em prática a construção deste cenário para a referida área.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1 Conclusões

Diante desta pesquisa constatou-se que a falta de sinergia entre o poder Público e as entidades comunitárias vem se revelando como um fator de agravamento das condições ambientais e da qualidade de vida dos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru, CE.

Constatou-se com o diagnóstico de campo e as pesquisas participativas que muitas das normas existentes de conservação da Área de Proteção Ambiental do Campo de Dunas de Paracuru, previstas no seu Plano de Manejo, não estão sendo respeitadas, fato que está agravando as condições ambientais desta área e a qualidade de vida das comunidades do seu entorno.

A APA do Campo de Dunas de Paracuru e seu entorno apresenta Áreas de Preservação Permanentes (APPs) ocupadas por residências e desmatadas para a prática da agricultura, como e o caso das margens do Riacho Boca do Poço e da Lagoa Grande.

Os limites da APA são os locais onde são encontrados os principais impactos ambientais, estes, predominam nas áreas de matas ciliares e no próprio campo de dunas.

Os resultados demonstraram que os moradores das comunidades do entorno da APA mantêm, em parte, um bom relacionamento com o meio em que residem e possuem, em sua maioria, consciência dos problemas ambientais da área. Contudo, estes moradores ainda praticam ações inadequadas para o uso e ocupação sustentável da área e que contribuem para a sua degradação.

O Poder Público, municipal e estadual, embora execute algumas ações com relação à preservação da APA e conscientização ambiental das comunidades, deixa muito a desejar em relação à infra-estrutura básica e à punição dos responsáveis pelas infrações constatadas nas fiscalizações desta área contribuindo, desta forma, para a ação de infratores que degradam estas áreas de proteção e acabam por prejudicar a qualidades ambiental e de vida dos moradores do local.

A pesquisa participativa constatou que muitas das demandas sociais estão voltadas para a manutenção das condições ambientais, geração de emprego e renda e algumas obras de necessidades básicas, por exemplo, construção de creches, postos de saúde, ampliação de escolas, saneamento e água encanada.

A geração de emprego e renda é um fato que requer a atenção especial do Poder Público, pois foi constatado que a maioria dos entrevistados não pretende deixar o Município demonstrando grande afetividade pelo local, por isso a preocupação em se capacitar e ter condições de trabalhar no mesmo.

As comunidades possuem grande potencial que, se alocadas de forma racional e eficiente, podem garantir o suporte para muitos dos problemas constatados pela pesquisa.

Os representantes do poder público, assim como os moradores das comunidades do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru, mostraram-se bastante interessados em contribuir para construção de um Cenário Viável que possa garantir a sustentabilidade local.

5.2 Sugestões

Tomando por base os resultados obtidos por meio deste estudo, onde foram identificadas as principais demandas, vulnerabilidades e potencialidades da APA do Campo de Dunas de Paracuru e das comunidades do seu entorno, sugere-se ao Poder Público Municipal e Estadual e às entidades comunitárias:

- A articulação para a criação de Políticas Públicas voltadas à capacitação e a geração de emprego e renda para as comunidades, bem como a elaboração de planos e projetos de melhoria urbana e ambiental;
- A implementação de atividades de turismo e lazer de forma sustentável na APA, que proporcionem emprego e melhoria na qualidade de vida da população em geral;
- A criação de programas de capacitação para que os moradores das comunidades possam alocar melhor suas potencialidades (água, frutas, jovens, pescado, algas e artesanato), garantindo a geração de emprego e renda e fixando a população no seu Município;

- A resolução em curto prazo dos problemas socioambientais constatados para evitar o seu agravamento com o passar do tempo;
- Uma maior responsabilidade ambiental com a APA do Campo de Dunas de Paracuru, tanto da parte dos moradores das comunidades circunvizinhas como do Poder Público;
- Por fim, a criação e execução de projetos de extensão universitária que trabalhem o fortalecimento das associações comunitárias do entorno da APA do Campo de Dunas de Paracuru, para que o capital social seja elevado e, desta forma, a sociedade se articule de forma organizada na busca de soluções para suas demandas sociais, bem como para a melhoria das condições ambientais da sua área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento Sustentável Regional e Municipal: Conceitos, Problemas, e Pontos de Partidas.** Disponível em: <<http://www.fecap.br>>. Acessado em: 03 set. 2006.

BERNARDES, J.A. & F.P.M. FERREIRA – Sociedade e Natureza. In: CUNHA, S.B. & A.J.T. GUERRA – **A Questão Ambiental, Diferentes Abordagens** . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 248p.

BRANDÃO, R. L. **Sistema de informações para a gestão e administração territorial da região metropolitana de Fortaleza – projeto SINFOR:** diagnóstico geoambiental e os principais problemas de ocupação do meio físico da região metropolitana de Fortaleza: CPRM, 1995.

BRASIL. **Decreto de lei nº 9.985, de janeiro de 2000.** Estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília, 32p.

BRASIL. **Lei nº 6938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=1&ano=1981>. Acessado em: 15 jul. 2009.

BUTZKE, I. C., IMROTH, M. Valorização **da Paisagem Pelas Comunidades Situadas no Entorno do Parque Natural Municipal Nascentes do Garcia (Blumenal/SC).** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, III. 2002, Fortaleza. Anais. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação o Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. V. 2, p. 480-489.

CAMARGO, A.L.B. **Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios.** Campinas, SP: Papirus, 2003.

CAMPOS, Alberto Alves (Coord.) et al. **A Zona Costeira do Ceará:** Diagnóstico para a Gestão Integrada, Fortaleza: aquasis, 2003.

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPCE. **Perfil Básico Municipal de Paracuru.** Fortaleza: IPCE, 2004. Disponível em: www.ipce.ce.gov.br. Acessado em: 05 de junho de 2008.

CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. **Plano de manejo das Dunas de Paracuru (Resumo Executivo)** / Superintendência Estadual do Meio Ambiente – Fortaleza: SEMACE/FCPC, 2005. 82 p.; il.

CEARÁ. **Superintendência Estadual do Meio Ambiente.** Fortaleza: SEMACE, 2009a. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/semace/apresentacao/>. Acessado em: 05 de julho de 2009.

CEARÁ. **Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente**. Fortaleza: CONPAM, 2009b. Disponível em: <http://www.conpam.ce.gov.br/conhecaconpam/competencias>. Acessado em: 05 de julho de 2009b.

DREW, D. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986. 206p.

FARIA, H. H. & LUTGENS, H. D. **Estudo da capacitação de carga turística de uma área de recreação da E. Experimental e Ecológica de Itirapina – SP**. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Ctba – PR. P. 320-332. 1997.

FERNANDES, A. **Temas Fitogeográficos**. Fortaleza, Stylus Comunicações, 1990. 116p.

GIMENES, M. H. S. G. **Conscientização para o Turismo como Instrumento de Desenvolvimento Local**: atuação do Projeto Serração em Piraquara – PR. Disponível em: www.ufmg.br/congrent/trabalho/trabalho22.pdf. Acessado em: 01 jun. 2008.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Fortaleza: IBGE, 2000a. Disponível em: <http://ibge.gov.br/>, acessado em 13 de março de 2008.

_____. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Perfil Municipal - Paracuru, CE. IBGE, 2000b. p. 5.

_____. **Contagem da População**. IBGE, 2007.

LEFF, H. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2001.

LEFF, H. **Ecologia, capital e cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Edfurb, 2000. 381p.

LEIS, H. R.; D'AMANTO, J. L. **O Ambientalismo como Movimento Vital**: Análise de Suas Dimensões Histórica, Ética e Vivencial. In: DESENVOLVIMENTO E NATUREZA: ESTUDO PARA UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL. Clovis Cavalcanti, Organizador. 2 ed. São Paulo: Cortez. Recife – PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. P. 77 – 103.

MAGALHÃES, L. E. **A Questão Ambiental**, São Paulo: TERRAGRAPH, 1994.

MANNIGEL, E., Paraíso, L. B., Parreiras, C. P. **Participação Como Estratégia Para Resolução de Conflitos na Gestão de Três unidades de Conservação Ambiental da Mata Atlântica em Minas Gerais, Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, III. 2002, Fortaleza. Anais. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação o Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. V. 2, p. 433-442.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Técnicas de Pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MASETTO, M. T. **Multi, Inter e Transdisciplinaridade**. Disponível em: http://www.abeno.org.br/fotos2005/.../Oficina_MarcosMasetto.ppt., acessado em: 20 de Junho de 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas** / Denise Marçal Rambaldi, Daniela América Suárez de Oliveira (orgs.) Brasília: MMA/SBF, 2003. 510 p.

MONTENEGRO Jr., I. R. P. **Turismo e Urbanização: Gestão de Impactos no Litoral de Aquiraz – CE**. Dissertação (Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA) – Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza, 2004.

MOTA, I. S. da., et al. **Levantamento de Ocupações Clandestinas em Gleba de Domínio da Fazenda Pública do Estado de São Paulo Inclusa no Parque Estadual de Serra do Mar, sob Administração do Instituto Florestal**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, III. 2002, Fortaleza. Anais. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação o Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. V. 2, p. 754-762.

MOURA, M. S. C. **Ocupação Urbana e Proteção Ambiental: Estudo no Entorno do Parque Ambiental de Belém – PA**. Dissertação (Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA) – Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza, 2001.

PARACURU. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU**. Paracuru, 2002.

PESSOA, G. P. **Avaliação dos Resultados dos Instrumentos de Política e Gestão Ambiental – Estudo de Caso de Certificação Ambiental Cearense**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará- CEFET- CE, Fortaleza, 2006.

QUAN, J. F. e SOUZA, M. L. C. **Análise dos Interessados para a Área de Proteção Ambiental Litoral Norte da Bahia**. Uma Ferramenta Fundamental para a Construção da Gestão Participativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, III. 2002, Fortaleza. Anais. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação o Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. V. 2, p. 167 – 176.

SETUR/CE – Secretaria de Turismo do Estado do Ceará (2007) – **Indicadores Turísticos do Estado do Ceará: 1995 – 2006**. Disponível em: [http://www.setur.ce.gov.br/setur/docs/estudos e pesquisas/indicadores_turisticos_1995-2006.pdf](http://www.setur.ce.gov.br/setur/docs/estudos_e_pesquisas/indicadores_turisticos_1995-2006.pdf), acessado em: 02 de Dezembro de 2007.

SOUZA, P. H. G. O. **Dinâmica ambiental e transformações sócio-espaciais na orla marítima de Paracuru – Ceará**. 2007.113p. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza, 2007.

SOUZA, M. J. N., et al. **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará**. Fortaleza: FUNECE, 2000. 268p.

VASCONCELOS, J. M. O. **Programa de Educação Ambiental no Manejo das Unidades de Conservação**. In: Curso Sobre Educação Ambiental em Unidades de Conservação Ambiental. Ctba-PR. Unilivre e Fundação o Boticário de proteção à natureza. p. 13-21. 1998.

APÊNDICES

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

Pesquisador: _____

Data da aplicação: ___/___/___

I. PERFIL DOS ENTREVISTADOS

1. Nome: _____
2. Sexo: Feminino () Masculino ()
3. Faixa Etária

1 () menos de 20	2 () de 21 a 30 anos	3 () de 31 a 40 anos
4 () de 41 a 50 anos	5 () de 51 a 60 anos	6 () mais de 60 anos
4. Qual a atividade que desenvolve (setor)?

1 () – Indústria _____	2 () – Comércio _____
3 () – Serviços _____	4 () – Autônomo _____
5 () – Outro _____	
5. Qual sua função dentro dessa sua atividade (ramo)? _____

II. INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA

1. Grau de instrução:

1 () Analfabeto	2 () Alfabetizado
3 () Fundamental incompleto	4 () Fundamental completo
5 () Médio incompleto	6 () Médio completo
7 () Superior incompleto	8 () Superior completo
2. Em que faixa se encontra a renda média mensal do chefe da residência?

1 () até um salário mínimo (R\$ 380,00)	2 () de 2 a 5 sal. mín (R\$ 760,00 a 1900,00)
3 () de 6 a 9 sal. mín (R\$ 2280,00 a 3420,00)	4 () de 10 a 13 sal. mín (R\$ 3800,00 a 4940,00)
5 () de 14 a 17 sal. mín (R\$ 5320,00 a 6460,00)	6 () mais de 18 sal. mín (R\$ 6840,00)
3. O que significa qualidade de vida para você? _____

III. CONSCIÊNCIA / PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA:

1. De qual entidade comunitária você participa? _____
2. Em média quantas pessoas participam das reuniões comunitárias? _____
3. Quais as principais conquistas da comunidade? _____
4. Como foram conseguidas as conquistas? _____

IV. RELAÇÃO COM O LOCAL DE RESIDÊNCIA:

1. Endereço: _____
- Bairro: _____
2. Local de Nascimento

1 () No Município de Paracuru	2 () Em outro município do Estado do Ceará
3 () Em outro Estado	4 () Outro _____
3. Tempo de residência no local?

1 () 0 a 5 anos	2 () 6 a 10 anos	5 () mais de 20 anos
3 () 11 a 15 anos	4 () 16 a 20 anos	
4. Último local de residência? _____
5. Por que veio morar neste local? _____
6. Pretende sair daqui? 1 () Sim 2 () Não
7. Se houvesse necessidade de sair para onde iria? _____
8. Você acha que é bom viver aqui?

- 1 () Sim → Por que? _____
 2 () Não → Por que? _____
 9. O que você acha que a comunidade pode fazer para melhorar este local? _____

V. RELAÇÃO COM A APA CUJO BAIRRO FAZ CONTATO

1. Você tem conhecimento da APA? 1 () Sim 2 () Não
 2. qual a importância da APA para você? _____
 3. Você sabe o que representa a APA para a cidade de Paracuru? _____
 4. Você percebe alguma mudança ocorrida no local onde mora depois da criação da APA em 1999?
 1 () Sim → Quais? _____ 2 () Não
 5. A quem atribui estas mudanças? _____
 6. Você faz algum uso da do espaço da APA?
 1 () Sim → Qual? _____ 2 () Não
 7. Você tem conhecimento de imóveis construídos em áreas irregulares dentro da APA?
 1 () Sim 2 () Não
 8. Você tem conhecimento de atividades que possam está causando degradação ambiental no espaço da APA?
 1 () Sim → Quais? _____ 2 () Não
 9. Você tem conhecimento de alguma atividade de educação ambiental realizada com a comunidade e que envolva a APA?
 1 () Sim → Quais? _____ 2 () Não
 10. Existem atividades lucrativas realizadas por membros da comunidade na APA?
 1 () Sim → Quais? _____ 2 () Não
 11. Você acha que a ocupação urbana das áreas do entorno da APA pode ser conciliada com a proteção dos recursos naturais destas áreas?
 1 () Sim - Como? _____
 2 () Não – Por quê? _____

VI. RELAÇÃO COM O PODER PÚBLICO

1. Você tem conhecimento das ações propostas pelo Governo do Estado e Prefeitura para a APA?
 1 () Sim → Quais? _____ 2 () Não
 2. Se sim (VI-1.), você acha que a qualidade de vida da comunidade poderá melhorar se as ações propostas forem executadas?
 1 () Sim - Por quê? _____
 2 () Não – Por quê? _____
 3. Você já foi convidado por alguma instituição para participar nas discussões e decisões que envolvem o espaço da APA?
 1 () Sim → de que assunto se tratava? _____ 2 () Não
 4. Você já observou ou tomou conhecimento da ação de órgãos fiscalizadores na APA?
 1 () Sim Quais? _____ 2 () Não
 5. Se sim (na anterior), com que frequência?
 1 () Diariamente 2 () Semanalmente 3 () Quinzenalmente
 4 () Mensalmente 5 () Semestralmente 6 () Anualmente
 7 () Outro _____
 3. O que você acha que poderia ser feito pelo Poder Público para intensificar a preservação desta APA? _____
-

- 1 () Sim - Como é feita a aproximação com a comunidade? _____
 2 () Não 3 () Não sei
 4. Os moradores das comunidades situadas no entorno, estão envolvidos em alguma atividade lucrativa na APA?
 1 () Sim - Qual? _____
 2 () Não 3 () Não sei
 5. Você tem conhecimento das principais carências das comunidades residentes no entorno da APA?
 1 () Sim - Pode citar algumas? _____
 2 () Não

RELAÇÃO COMUNIDADES E APA

1. Como as comunidades do entorno da APA se beneficiam desta área? _____

 2. Você acha que a ocupação urbana das áreas do entorno da APA pode ser conciliada com a proteção dos recursos naturais destas áreas?
 1 () Sim – Como? _____
 2 () Não – Por que? _____
 3. O que você acha que as comunidades do entorno da APA poderiam fazer para melhorar e preservar o local onde residem? _____

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEC. DE MEIO AMBIENTE

Nome do entrevistado: _____
 Função: _____
 Data: __/__/____

RELAÇÃO PODER PUBLICO E APA

1. Quais as principais ações que estão sendo desenvolvidas pela Prefeitura Municipal para a APA Dunas de Paracuru? _____

 2. O que a APA Dunas de Paracuru representa para a Cidade? _____

 3. Você percebe alguma mudança ocorrida no local depois da criação da APA em 1999?
 1 () Sim → Quais? _____
 2 () Não
 4. (se sim na anterior) A quem atribui estas mudanças? _____

 5. Você tem conhecimento de alguma atividade que faça uso do espaço da APA?
 1 () Sim → Qual? _____
 2 () Não
 6. Você tem conhecimento de imóveis construídos em áreas irregulares dentro da APA?
 1 () Sim 2 () Não

