



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
**PRÓ - REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA - PROPGPQ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PROPGEO**



**A REPRESENTAÇÃO SOCIOESPACIAL DAS ÁREAS DE MANGUE DO RIO COCÓ  
NA CIDADE DE FORTALEZA**

**FRANCISCO JOSÉ FILGUEIRAS RUSSO**

**FORTALEZA – CEARÁ**

**2013**

**FRANCISCO JOSÉ FILGUEIRAS RUSSO**

# A REPRESENTAÇÃO SOCIOESPACIAL DAS ÁREAS DE MANGUE DO RIO COCÓ NA CIDADE DE FORTALEZA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-  
-Graduação em Geografia – PROP GEO, da  
Universidade Estadual do Ceará, área de  
concentração: Análise Geoambiental e Ordenação  
do Território nas Regiões Semiáridas e  
Litorâneas, como requisito parcial para obtenção  
do grau de mestre em Geografia.

Orientador: Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos

Co-orientadora: Dr<sup>a</sup>. Sandra Maia Farias

Vasconcelos

FORTALEZA – CEARÁ

2013

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**Universidade Estadual do Ceará**  
**Biblioteca Central Prof. Antônio Martins Filho**  
**Bibliotecário (a) Leila Cavalcante Sátiro – CRB-3 / 544**

R969r Russo, Francisco José Filgueiras.  
A representação socioespacial das áreas de mangue do Rio Cocó na cidade de Fortaleza / Francisco José Filgueiras Russo. — 2013.  
CD-ROM 115f. : il. (algumas color.) ; 4 ¾ pol.

“CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm)”.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Mestrado Acadêmico em Geografia, Fortaleza, 2013.

Área de Concentração: Análise Geoambiental e Ordenamento de Territórios de Regiões Semi-Áridas e Litorâneas.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos.  
Co-Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Maia Farias Vasconcelos.  
Prof.Dr. Otávio José Lemos Costa.

1. Representação social. 2. Natureza geossistêmica. 3. Grupos sociais. 4. Educação ambiental. I. Título.

CDD: 574.5



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
PRÓ - REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA-CCT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PROP GEO



FOLHA DE APROVAÇÃO

**Nome da Dissertação: “ A Representação socioespacial das áreas de mangue do Rio Cocó na cidade de Fortaleza”.**

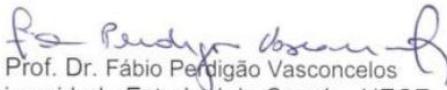
**Data da Defesa:**02/05/2013

**Nome do Autor:** Francisco José Filgueiras Russo

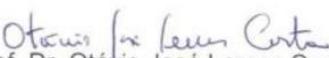
**Nome do Orientador:** Prof. Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos (UECE)

Trabalho apresentado ao Programa de Pós Graduação em Geografia-CCT/ UECE, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia, Área de Concentração: Análise Geoambiental e Ordenamento de Territórios de Reigões Semi-áridas e Litorâneas.

**BANCA**

  
Prof. Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

  
Prof.ª Dr.ª Sandra Maia Farias Vasconcelos  
Universidade Federal do Ceará – UFC

  
Prof. Dr. Otávio José Lemos Costa  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

Dedico este Trabalho em primeiro lugar a Deus pela existência da vida. A minha Família: minha esposa Gildene, meus filhos Rebecca, Renan e Francisco, e, em muito especial, a minha linda netinha Renatinha. A eles, por tudo que têm me ensinado, a solidariedade e o amor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por me amparar nos momentos difíceis, dar-me força interior para superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades. .

Agradecimento especial ao mestre Prof. Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos, Professor, Orientador, e amigo, a quem reservo grande admiração e apreço por sua confiança em meu trabalho, o meu muito obrigado.

Ao Prof. Dr. Otávio José Lemos Costa, grande companheiro e amigo da época da graduação, que sempre esteve ao meu lado e me incentivou a ingressar no mestrado, os meus sinceros agradecimentos de irmão.

A Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Maia Farias Vasconcelos, por sua ajuda nos momentos mais críticos, por acreditar no futuro deste projeto, contribuir para o meu crescimento profissional e por ser também um exemplo a ser seguido.

Agradecimento especial a minha irmã Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Thereza Chistine Russo Aragão, que me deu um grande incentivo e colaboração na elaboração deste trabalho.

Aos meus professores e colegas do mestrado e do doutorado que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que este trabalho tomasse forma e corpo.

A toda a minha Família, em especial a minha esposa e amada Gildene, minha maior incentivadora de crescimento profissional, aos meus filhos Rebecca, Renan e Francisco e minha neta Renatinha pela presença, apoio e compreensão pela falta de tempo a mais para lazer.

A minha linda netinha que inconscientemente renovava minha alma e as minhas ideias quando pelo amanhecer de uma noite virada de longo trabalho colocava sua cabecinha nas minhas pernas cansadas.

Aos colegas de LAGIZC, em especial ao amigo Anderson Nonato de Freitas, que em muito tem dado sua contribuição na elaboração desta dissertação.

*"Há homens que lutam um dia e são bons.  
Há outros que lutam um ano e são melhores.  
Há os que lutam muitos anos e são muito bons.  
Porém, há os que lutam toda a vida.  
Esses são os imprescindíveis."*

Bertolt Brecht

## RESUMO

Esse trabalho tem com finalidade a utilização da análise das representações sociais da natureza como instrumento para a educação e gestão ambiental, tendo como base a Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici (1985). Nessa perspectiva, essa pesquisa volta sua atenção específica sobre a área de mangue, tendo como objeto de estudo uma porção do mangue do Rio Cocó, que foi por sua vez subdividida em três áreas com características distintas do ponto de vista geoespacial assim como geoeconômico. Nosso objetivo é utilizar todo o corpo teórico e metodológico dessa abordagem para analisar as representações sociais de diferentes setores, classes e grupos de pessoas que atuam direta ou indiretamente no entorno do mangue do Cocó, localizado no perímetro urbano da Cidade de Fortaleza no Estado do Ceará, na perspectiva de compreender a dinâmica de relacionamento sociedade-natureza das áreas mencionadas. Partindo da hipótese inicial de que o mangue do Cocó, em um todo ou em parte, atua como espaço geoambiental, sendo o mesmo uma área de sobrevivência e lazer das diferentes comunidades ali existentes, o mesmo por vezes também se converte em área de acentuada valorização imobiliária e privatizações que norteiam a motivação do nosso estudo de caso. Na busca da comprovação ou negação desta hipótese inicial, trabalharemos com uma matriz metodológica de cunho quanto-qualitativo. Outro propósito do trabalho é o esclarecimento conceitual da análise de conteúdo utilizando abordagem como instrumento para a educação e gestão ambiental, visando identificar valores, ideologias, interesses e motivações que permeiam a construção das representações sociais de natureza (informações, imagens, atitudes e comportamentos), desses grupos, para verificar como essas representações se articulam na produção e reprodução do meio ambiente em que vivem esses atores sociais, criando assim um espaço de conhecimento para a ação teórica e prática da gestão e da educação ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Representação Social, Natureza geossistêmica, Grupos Sociais, Educação Ambiental.

## RESUMÉ

Ce travail a pour but d'utiliser l'analyse des représentations sociales sur la nature comme un outil d'éducation et de gestion de l'environnement, basée sur la théorie des représentations sociales de Serge Moscovici (1985). Dans cette perspective, cette recherche porte son attention en particulier sur la zone de mangrove, du fleuve Coco, qui était à son tour, divisée en trois zones avec des caractéristiques différentes en termes de géospatial et géo-économique. Notre objectif est d'utiliser le corps tout entier de cette approche théorique et méthodologique pour analyser les représentations sociales des différents secteurs, classes et groupes de personnes qui travaillent directement ou indirectement dans la mangrove du Coco, situé à l'intérieur des limites de la ville de Fortaleza, dans l'État du Ceará, dans la perspective de comprendre la dynamique entre société et environnement. En supposant que la mangrove de fleuve Coco, en tout ou en partie, agit comme un espace géo-environnemental, la même zone est considérée comme une zone de loisirs et de survie des communautés différentes qui existent là-bas, il devient parfois trop forte zone investissement immobilier ce qui guident la motivation de notre étude de cas. A la recherche de la confirmation ou le refus de cette première hypothèse, nous allons travailler avec une matrice de nature méthodologique, de nature quanti-qualitatif. Un autre objectif de ce document est de clarifier l'approche conceptuelle en utilisant l'analyse de contenu comme un outil d'éducation et de gestion de l'environnement, afin d'identifier les valeurs, les idéologies, les intérêts et les motivations qui sous-tendent la construction des représentations sociales de la nature (informations, images, attitudes et comportements) par ces groupes. Voir aussi comment ces représentations sont énoncés dans la production et la reproduction de l'environnement où vivent les acteurs sociaux, créant ainsi un espace de connaissance de la théorie de l'action et de la pratique de la gestion et de l'éducation environnementale.

**MOTS-CLÉS:** Représentation sociale, Nature geossistique, groupes sociaux, éducation à l'environnement.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Síntese das Características dos Manguezais.....	61
Quadro 2. Síntese das Características Geoecológicas dos Manguezais.....	62
Quadro 3. Síntese dos Serviços ambientais e ecológicos.....	63

## LISTA DE TABELA

Tabela 1: Os Manguezais Estimados por Continentes.....	44
Tabela 2: Área de Mangue no Mundo por Km <sup>2</sup> .....	44
Tabela 3: Localização das Áreas Estudadas e Quantificação das Áreas de Manguezais no Estado do Ceará.....	54
Tabela 4. Total geral de habitantes entrevistados por áreas no entorno do mangue do Cocó.....	84
Tabela 5. Total percentual de habitantes entrevistados por áreas no entorno do mangue do Cocó.....	88
Tabela 6. Total de valores absolutos de Indivíduos que residem e não residem nas proximidades do Mangue do Cocó.....	88
Tabela 7. Quantidade de entrevistados e distribuição por números de indivíduos que residem e indivíduos que não residem nas proximidades do mangue do Cocó.....	89
Tabela 8. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A1.....	91
Tabela 9. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A2.....	92
Tabela 10. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A3.....	93
Tabela 11. Análise comparativa entre entrevistados das áreas A1, A2 e A3 sobre que é o mangue.....	94

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Alto da Balança, Fortaleza-CE.....	17
Figura 2. Bairro do Cocó, Fortaleza-CE.....	17
Figura 3. Praia do Futuro II, Fortaleza-CE.....	18
Figura 4. Movimento de Deriva Continental.....	44
Figura 5. Vista Aérea de Um Ecossistema de Manguezal da Zona Costeira Brasileira.....	45
Figura 6. Distribuição dos Manguezais no Mundo.....	48
Figura 7. Ocorrência dos Campos de Manguezais em Parte da Região Nordeste do Brasil.....	51
Figura 8. Litoral do Estado do Ceará.....	53
Figura 9. Litoral Leste do Ceará.....	54
Figura 10. Litoral Oeste do Ceará.....	55
Figura 11. Esquema Representativo da Formação de uma Área de Manguezais.....	61
Figura 12. Zonação Horizontal da Vegetação num Ecossistema de Manguezal.....	67
Figura 13. Localização da Cidade de Fortaleza (Capital do Estado do Ceará, Brasil).....	71
Figura 14. Bacias Hidrográficas na Região Metropolitana de Fortaleza.....	72
Figura 15. Bacias Hidrográficas de Fortaleza.....	73
Figura 16. Serra de Aratanha.....	75
Figura 17. Hipsometria de Fortaleza.....	77
Figura 18. Relevo, Geologia e Outros Aspectos da Paisagem de uma Área Representativa da Região Metropolitana de Fortaleza-CE.....	78
Figura 19. Rio Cocó e a Área de Manguezal.....	79
Figura 20. Desembocadura do Rio Cocó em Fortaleza.....	80
Figura 21. Localização da Área de Estudo.....	85
Figura 22. Área 1.....	86
Figura 23. Área 2.....	88
Figura 24. Área 3.....	90

## SUMÁRIO

### INTRODUÇÃO

1 UM NOVO OLHAR SOBRE A NATUREZA – A REPRESENTAÇÃO SOCIAL COMO COMPREENSÃO DO MANGUE.....	21
1.1 Uma Breve Abordagem Histórica.....	21
1.2 Fundamentando a Temática da Representação Social na Perspectiva do Idealizador e de outros colaboradores.....	25
1.3 Representação Social: Aproximação e Aplicabilidade com a Geografia.....	29
1.4 O Imbricamento Representação/Mangue.....	37
2 A ORIGEM DO MANGUEZAL – UMA ABORDAGEM CIENTÍFICO GEOGRÁFICA..	41
2.1 Os Manguezais, uma Conceituação Necessária.....	45
2.2 A Presença dos Manguezais no Mundo.....	47
2.3 A Presença dos Manguezais no Brasil.....	49
2.4 O Litoral Cearense e a Presença de Manguezais.....	51
2.5. Divisão do Litoral Cearense e suas Principais Características.....	54
2.6 A Geodinâmica do Mangue.....	60
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	70
3.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Cocó.....	72
3.2 Tipologia Geossistêmica da Bacia do Cocó do Nascedouro a Foz.....	75
4 PROCEDIMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS.....	83
5 AMOSTRAGEM DA REPRESENTAÇÃO SOCIAL, UMA ANÁLISE DE CAMPO.....	84
5.1 Setorizando as Áreas de Estudo ( 1-2-3).....	84
5.1.1 Áreas 1 – Posição Espacial - Alto da Balança Aerolândia).....	86
5.1.2 Áreas 2 – Posição Espacial - Bairro do Cocó.....	87
5.1.3 Áreas 2 – Posição Espacial – Praia do Futuro II .....	89
5.2 Análise da Pesquisa de Campo.....	91
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	115
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
8. APÊNDICE.....	121

## INTRODUÇÃO

Dentro da contextualidade socioeconômica de um mundo cada vez mais globalizado, podemos afirmar que o capitalismo se rejuvenesce a cada nova etapa do processo tecnológico, e assim continua a se manifestar e a se fortalecer por meio das mais diversas facetas, das quais podemos destacar, no campo econômico, as desigualdades sociais e as subordinações econômicas.

Outro aspecto negativo deste processo em curso é relacionado às questões ambientais, onde a natureza passa a se transformar em mercadoria, fortalecendo a base do lucro.

Essa proeza depredadora que nos levou ao desastre ambiental atual foi um pilar decisivo da construção do seu sistema tecnológico articulador de complexa e evolutiva rede de procedimentos produtivos, produtos, matérias-primas, hábitos de consumo etc., enlaçando o desenvolvimento científico e as estruturas de poder. A crise energética está associada à crise alimentar, à qual deveríamos acrescentar a crise ambiental, para revelar um terceiro indicador de senilidade do capitalismo: o bloqueio tecnológico. Assim, o sistema tecnológico do capitalismo parece estar deixando de ser o pilar decisivo do desenvolvimento das forças produtivas para converter-se na ponta de lança da sua destruição.

O capitalismo está agora a gerar um enorme desastre ecológico, resultado de uma rigidez civilizacional decisiva que o impede de superar uma dinâmica tecnológica que conduz à depredação catastrófica do meio ambiente. Cada vez que isso ocorreu no passado pré-capitalista foi porque a civilização que engendrou o referido sistema técnico havia chegado à sua etapa senil (a destruição do meio ambiente é na realidade uma autodestruição do sistema social existente).

Fortaleza, assim como outras cidades litorâneas do Brasil, tem sido vítima de um processo contínuo de degradação ambiental, fato esse explicado por um modelo de ocupação especulativo em áreas de preservação ambiental, principalmente em sua faixa praial, campos de dunas, matas ciliares, assim como nas regiões de mangue, em particular as áreas em torno do rio Cocó.

Neste contexto, Fortaleza cresce e desenvolve-se como um espaço urbano hierarquizado, modelado pelas recentes necessidades do capital em face da

globalização. E dentro desta dinâmica, a cidade de Fortaleza revela novas mudanças no modo de habitar, produzir e consumir, proporcionando assim uma reinvenção de áreas públicas, em especial, as que estão em torno dos manguezais, onde encontramos novas espacialidades em expansão, seja por condomínios fechados de alto luxo, seja por habitações ribeirinhas de baixa renda.

Porém, mesmo diante de uma segregação sócio espacial, Fortaleza ainda não se brutalizou e não se desligou das coisas ternas e belas, das figuras e paisagens ímpares que a caracteriza como uma cidade, acima de tudo, feita para homens e não para robôs. Aqui ainda se permite e se incentiva a convivência do que é velho, porque é histórico e querido, com o novo, que é perspectivo necessário e inovador.

Fortaleza absorve toda tecnologia e modernidade de um mundo globalizado, mas continua faceira e dengosa, uma cidade linda que mereceu nos versos do poeta, a carinhosa denominação de loira desposada do sol. Em trechos do jornal da poesia, Ney (1950) faz o seguinte retrato poético de Fortaleza:

Fortaleza a loira desposada do sol ainda se caracteriza como uma cidade sem traje a rigor ou vestido de baile, sua roupagem é sempre simples que atrai e agrada a mesma ainda permanece sendo uma cidade descontraída e acolhedora, sobra-lhe ambiência festiva, É por essas e outras razões que Fortaleza é considerada o portal do turismo cearense, a mesma dá afeto a quem chega e deixa saudades para quem parte. p.01).

O presente trabalho advém da necessidade de um estudo das diferentes análises no comportamento socioeconômico e convívio ambiental cotidiano dos diferentes agentes, moradores, comerciantes e simpatizantes que residem nas áreas do entorno do mangue do Cocó e, dentro desta perspectiva, identificar como foram construídas as Representações Sociais, a partir do referencial teórico desenvolvido por Serge Moscovici(1985).

De um modo geral podemos afirmar que os estudos ligados aos desenvolvimentos da Teoria das Representações Sociais, abordada por Moscovici, ajudaram a preservar um conjunto de tradições e práticas intelectual, presente no ocidente. Dentre elas, podemos destacar as noções de representações coletivas de Durkheim.

O conhecimento das Representações Sociais segundo Moscovici são construídas através de formas de conhecimentos sociais que se dividem em duas partes, o figurativo e o simbólico, sendo assim, as representações sociais devem ser vistas como uma maneira específica de compreender e comunicar o que nós já sabemos, pois, segundo, Moscovici, (2012).

As representações sociais são quase tangíveis. Elas circulam, se entrecruzam e se cristalizam continuamente, através duma palavra, dum gesto, ou duma reunião, em nosso mundo cotidiano. Elas impregnam a maioria de nossas relações estabelecidas, os objetos que nós produzimos ou consumimos e as comunicações que estabelecemos. Nós sabemos que elas correspondem dum lado, à substância simbólica que entra na sua elaboração e, por outro lado, à prática específica que produz essa substância, do mesmo modo como a ciência ou mito correspondem a uma prática científica ou mítica. (MOSCOVICI, 2012, p.10).

Como as representações sociais possibilitam às pessoas a percepção de seus próprios pensamentos, suas ideias, suas visões de mundo, suas atitudes em relação à vida cotidiana, construindo e reconstruindo novas representações, entendemos como oportuno utilizar esta teoria para avaliarmos como os diversos segmentos da sociedade de Fortaleza que habitam as áreas do entorno do mangue do Cocó convivem com a complexidade deste ecossistema, seja do ponto de vista ecológico, social ou econômico.

Ainda levando em consideração a temática em questão acerca das Representações Sociais, esse trabalho também se propõe a conhecer e avaliar o potencial do mangue do Cocó, a partir do entendimento da relação natureza-natureza, homem-natureza, sociedade-natureza, identificar as representações sociais de uso e das potencialidades da área em questão, cernizando as perspectivas da evolução ambiental em função de impactos que têm sido produzidos assim como analisar as possíveis causas de atração e repulsão comercial e residencial ligadas às potencialidades desse manguezal, identificar as práticas de especulação imobiliária em torno do mangue, assim como o descaso das populações ribeirinhas para com o berçário do Atlântico, proporcionando a quebra da camada harmônica desse ecossistema.

Identificar diferentes impactos antropogênicos ocasionados por práticas de desmatamentos, queimadas, contaminação biológica e química, além da pesca predatória.

O mesmo ainda busca conhecer a concepção e a percepção dos diferentes setores da sociedade em relação às representações sociais do mangue, tais como: geodinâmica do ecossistema mangue, importância biológica, sociológica e econômica, desenvolver uma conscientização sobre a importância do mangue como fator filtrador de vetores biológicos, assim como abrigo a outras espécies que estão adaptadas a esse ecossistema.

Lembramos ainda que a nossa dissertação envolve estudos correlatos entre a Geografia Física e Humana, na tentativa de se apropriar da relação sociedade-natureza, que é senão uma relação sociedade-espço (SANTOS 2002). Atentamos para os ensinamentos de Santos (2002, pág. 98) que “não há geografia física que não seja uma parte da humana e na verdade o que acontece nesta correlação é uma geografia do homem”.

A nosso ver, as diversas condições citadas já são suficientes para fazer emergir uma riqueza de imagens, ideias, valores, interesses e conflitos que norteiam estudo das representações sociais do entorno do mangue, uma vez que o estudo das representações também auxilia as relações sociais de força e poder que definem o porquê, o como, para que e para quem a natureza deve ser utilizada.

Logo, diante desta abordagem de estudo, abrem-se de cara alguns questionamentos. O que são Mangue e Manguezais? Diferentes grupos sociais constroem diferentes representações sociais da natureza dos Manguezais? O que está por trás dessas diferenças? Como essas representações são construídas? Como fazer para integrá-las na direção do equilíbrio ambiental? Na necessidade de respostas a estes questionamentos reside a importância do estudo das representações sociais do Mangue do Cocó, objetivando compreender se de fato a população que reside e circula nas imediações do Mangue do Cocó tem uma conscientização do que de fato seria o mangue e qual a sua importância dentro do contexto natural e socioeconômico.

O percurso aqui escolhido para a elaboração da presente dissertação apoiou-se em uma análise de dados qualitativos, onde procuramos dar uma maior atenção à dimensão subjetiva da experiência e do comportamento humano que revelaram práticas cotidianas de representações sociais, vivenciadas pelas comunidades que habitam os bairros do Alto da Balança (Aerolândia), Bairro do Cocó e Praia do Futuro II, todos situados no perímetro urbano do litoral oriental de cidade de Fortaleza-Ce.

Cabe salientar que uma pesquisa que utiliza dados qualitativos tem caráter exploratório, isto é, estimula os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Mostra aspectos subjetivos e atingem motivações não explícitas, ou mesmo conscientes, de maneira espontânea. É utilizada quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para interpretação. É uma pesquisa indutiva, isto é, o pesquisador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados, ao invés de coletar dados comprovar teorias, hipóteses e modelos pré-concebidos.

Segundo TOBAR e YALOUR, (2003), A pesquisa qualitativa trabalha mais com a observação de primeira mão, com relatos de entrevistados, em contraposição a números, tabelas e modelos estatísticos.

Partindo da temática proposta, o nosso trabalho de dissertação está organizada em seis capítulos assim distribuídos.

No capítulo inicial foi traçado um esquema constituído de vários subitens que explicam uma abordagem histórica que se inicia com as noções da Teoria das Representações Coletivas, estabelecida originalmente por Emile Durkheim (1898), evoluindo até a Teoria de Representação Social formulada por Serge Moscovici na década de 50. Neste capítulo ainda enfocamos uma fundamentação ligada às ideias de Representações Sociais na ótica de outros colaboradores, bem como o imbricamento Representação Social e Manguézal.

O segundo capítulo foi de desenvolvimento de um estudo científico geográfico ligado à conceituação, à caracterização e à geodinâmica das áreas de mangue e para isso foi estabelecida uma escala de recorte espacial, ou seja, o estudo referencia a presença do mangue no mundo até a nossa área específica de estudo, no caso o mangue do Cocó, neste capítulo ainda foi dado uma ênfase especial à divisão e caracterização do litoral cearense.

O terceiro capítulo foi dedicado a um estudo mais específico da Bacia hidrográfica do Cocó onde destacamos e caracterizamos os mais variados aspectos de sua tipologia, desde de sua nascente na Serra da Aratanha na cidade de Pacatuba (Ce) até a sua Foz na praia da Caça e Pesca na cidade de Fortaleza (Ce).

No quarto capítulo, foram feitos os procedimentos técnicos metodológicos, onde determinamos setorização das áreas para aplicabilidade do questionário, assim como sua tabulação.

Finalmente, no quinto e sexto capítulo da dissertação realizamos um estudo de análise da pesquisa de campo assim com as considerações finais.

## **1 UM NOVO OLHAR SOBRE A NATUREZA - A REPRESENTAÇÃO SOCIAL COMO INSTRUMENTO PARA COMPREENSÃO DO MANGUE.**

### **1.1 Uma Breve Abordagem Histórica**

Compreender o mundo contemporâneo levando em consideração os diferentes pontos de vistas dos processos históricos não é uma tarefa tão simples, afinal de contas esses processos são considerados contínuos, porém não lineares. Eles não podem ser comparados a uma via de mão única, uma vez que possuem avanços e recuos, mudanças de rumos e diferentes destinos.

Levando em consideração o período que se inicia no século XIX até os dias de hoje, os chamados cientistas sociais presenciaram um fluxo de acontecimentos muito mais intensos do que em qualquer outro momento da História. De fato, atualmente temos a nítida impressão de que os fatos históricos começaram a ficar cada vez mais acelerados e dinâmicos. E a função de refletir sobre os acontecimentos globalizados acabou ficando bastante complexa e a nosso ver inacabada, ocasionando, desta forma, uma violenta transformação dos sistemas socioeconômicos de um mundo cada vez mais técnico- científico- informacional.

Na visão de Moscovici (2003), as diferentes transformações socioeconômicas espaciais ocorridas na história durante o século XIX, serviram de suporte para a ocorrência de emblemáticos movimentos operários, assim como outros movimentos ativistas de cunho social, que vieram proporcionando a gênese de novos valores, ideias e concepções de mundo. No campo intelectual foram construídas e reconstruídas diversas teorias e, entre estas, a Teoria da Representação Social (TRS).

Originalmente, é Emile Durkheim (1898), que se volta para o conceito de “representações coletivas”, que para ele são como os conceitos, resumo categorias que são produzidos e que coletivamente formam a bagagem cultural de uma sociedade. Uma vez que estes são construídos e performances individuais que não são mais do que a forma ou expressão dessas representações coletivas individualizadas e personalizadas com as características de cada indivíduo.

Em Durkheim, a noção de Representações Coletivas (RC), foi classificada como “o sistema de símbolos”, através do qual a sociedade se torna consciente de si mesma. Representar significa a lei, a moral, os costumes, as instituições políticas, as práticas pedagógicas e todas as formas de vida coletiva, constituindo o que ele denominou de “consciência coletiva”. (MARTINI, 2001, p. 158).

Os estudos de Durkheim estavam referenciados nas doutrinas sociológicas e encontravam-se voltados para a religião, para um pensamento mítico e mágico, ou seja, as representações clássicas e duradouras, ligadas à cultura. Este estabeleceu o seu campo de ação nas representações e nas experiências individualistas e tudo que uma sociedade acumula de sabedoria e ciência passava a ser transmitida, de geração para geração, de forma muito lenta ao longo do tempo histórico (ALEXANDRE, 2006).

Para Moscovici (2012), o conceito de representação coletiva formulada por Durkheim mostrou-se uma herança ambígua para a psicologia social. Pois mesmo diante de uma razoável estabilidade e uma relativa interligação com às representações individuais essa teoria assemelhava-se a um grande guarda chuva que abrigava crenças, mitos, imagens e também o idioma, o direito, a religião e as tradições. Moscovici reforça sua ideia quando afirma que:

O esforço para estabelecer a Sociologia como uma ciência autônoma levou Durkheim a defender uma separação radical entre representações individuais e coletivas e a sugerir que as primeiras deveriam ser o campo da psicologia, enquanto as últimas formariam o objeto da sociologia. (MOSCOVICI 2012, p.13)

A Teoria da Representação Social foi desenvolvida no continente europeu e remete ao conceito de Representação Coletiva (RC) de Émile Durkheim, tendo como fundamentos os paradigmas ligados à Sociologia e à Antropologia clássicas.

A Teoria das Representações Sociais foi formulada originalmente por Serge Moscovici, em 1961, psicólogo nascido na Romênia, que se naturalizou francês e desenvolveu seu doutoramento naquele país, chegando a diretor de estudos da École des Hautes Études em Sciences Sociales de Paris. As Pesquisas científicas dão conta que, na década de 50, Moscovici havia elaborado uma pesquisa visando delimitar e estabelecer o conceito de representação social através da maneira como a psicanálise era entendida e definida fora do meio científico acadêmico. Para tanto, Moscovici recolheu os dados necessários através de um trabalho de campo junto a uma parcela da população parisiense, no caso, aquela que utilizava o metrô como meio de transporte. Além disso, recorreu aos artigos relativos à psicanálise, publicados na imprensa francesa entre 1952 e 1956 (MARTINI, 2001).

Inúmeros trabalhos publicados no assunto ainda afirmam que a concretização desta teoria tem como gênese os estudos por ele desenvolvidos no seu doutoramento, quando na ocasião publicou o livro *La Psychanalyse: Son image et son public* (1961). Nesta obra, Moscovici apresenta um estudo em que tenta compreender de que forma a psicanálise, ao sair dos grupos fechados e especializados, adquire uma nova significação pelos grupos populares. Diante desta nova visão de percepção, o tal feito logo ganhou uma grande repercussão, tornando-se, de forma muito rápida um dos enfoques principais e predominantes da Psicologia Social na Europa.

Diante de seus estudos, Moscovici entende que Representações Sociais é um conjunto de conceitos, proposições e explicações originado na vida cotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, em sociedade, aos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem ser vista como a versão contemporânea de senso comum. (MOSCOVICI 1985, p. 181).

O termo representação tem o mesmo sentido de imagem ou significação, portanto representação iguala toda imagem a uma ideia e toda ideia a uma imagem. Daí na concepção de Moscovici (2012), as representações sociais devem ser vistas como uma maneira específica de compreender e comunicar o que já sabemos. Portanto para Moscovici, todas as interações humanas, surjam elas entre duas pessoas ou entre dois grupos, pressupõem representação. Moscovici considera que:

Representações, obviamente, não são criadas por um indivíduo isoladamente. Uma vez criadas, contudo, elas adquirem uma vida própria, circulam, se encontram se atraem e se repelem e dão oportunidade ao nascimento de novas representações enquanto velhas representações morrem. Como consequência disso, para se compreender e explicar uma representação, é necessário começar com aquela, ou aquelas das quais nasceu. (MOSCOVICI 2012, p 41)

Para Moscovici (2012), a estrutura das representações sociais se configura a partir das seguintes dimensões: 1) Informação - relaciona-se com a organização dos conhecimentos que um grupo possui a respeito de um objeto; 2) Campo de representações associa-se à imagem do conteúdo concreto do objeto da representação; 3) Atitude - indica a orientação global em relação ao objeto da representação social.

No Brasil essa pesquisa foi publicada em 1978 , sob o título a Representação Social da Psicanálise. O teor, segundo o seu idealizador, mostra como a psicanálise, uma teoria acadêmica complexa e científica quando expandida em determinada cultura, se transforma e modifica o social, chegando a apresentar outro ângulo de conhecimento, ou seja, o de como as pessoas veem a si mesmas e o mundo em que vivem. Sendo assim, a Teoria da Representação Social se volta para o estudo do comportamento humano, convertendo-se em um dos vetores da realidade cotidiana, tornando-se um objeto de pensamento social e concretizado como uma representação autônoma, sem grandes semelhanças, com a teoria original de Durkheim.

Ao contrário de Durkheim, os estudos de Moscovici se voltam para uma sociedade contemporânea, na qual a ciência e o pensamento científico- tecnológico se fazem onipresentes, de forma que os sistemas coletivos entram na construção da vida cotidiana, forçando as transformações que as ciências oficiais, religiões e ideologias, devem passar, a fim de penetrar na vida cotidiana e se tornar parte da “realidade comum”, ou seja, se metamorfizar em representações sociais. (MOSCOVICI, 2005, p.45)

Com isso Moscovici afirma ter desejado, apenas, com o termo social, realçar a ideia de diferenciação, de redes de pessoas e suas interações e, ao mesmo tempo, romper com as associações que o termo coletivo tinha herdado do passado. O mesmo chega a afirmar que:

As representações que me interessam não são nem as das sociedades primitivas, nem as suas sobreviventes, no subsolo de nossa cultura, dos tempos pré-históricos. Elas são as de nossa sociedade atual, de nosso solo político, científico, humano, que nem sempre têm tempo suficiente para se sedimentar completamente para se tornarem tradições imutáveis. E sua importância continua a crescer, em proporção direta com a heterogeneidade e a flutuação dos sistemas unificadores – as ciências, religiões e ideologias oficiais – e com as mudanças que elas devem sofrer para penetrar a vida cotidiana e se tornar parte da realidade comum. Os meios de comunicação de massa aceleraram essa tendência, multiplicaram tais mudanças e aumentaram a necessidade de um elo entre, de uma parte, nossas ciências e crenças gerais puramente abstratas e, de outra parte, nossas atividades concretas como indivíduos sociais. [...] existe uma necessidade contínua de reconstituir o senso comum, [...] nossas coletividades hoje não poderiam funcionar se não se criassem representações sociais, baseadas no tronco das teorias e ideologias que elas transformam em realidades compartilhadas, relacionadas com as interações entre pessoas [...] (MOSCOVICI, 2003, p.48).

Pelo o que foi abordado acima, ficam evidentes as diferenças conceituais significativas entre a Teoria da Representação Social de Moscovici e a Coletiva de Durkheim. Dentre essas diferenciações podemos destacar como relevante o fato de que, para Durkheim, as representações coletivas, são concebidas como formas de consciência que a sociedade impõe aos indivíduos, já para Representações sociais, o que acontece e exatamente o contrário, ou seja, as formas de consciência são geradas pelos sujeitos sociais. Reforçando em Moscovici, (2012), aborda:

É óbvio que o conceito de representação social chegou até nós vindo de Durkheim. Mas nós temos uma visão diferente dele ou, de qualquer modo, a psicologia social deve considerá-lo de um ângulo diferente de como o fazer a sociologia. A sociologia vê, ou melhor, viram as representações sociais como artifícios explanatórios, irreduzíveis a qualquer análise posterior. Sua função teórica era semelhante à do átomo na mecânica tradicional, ou à dos genes na genética tradicional: isto é, átomos e genes eram considerados como existentes, mas ninguém se importava sobre o que faziam ou com que se pareciam. Do mesmo modo, sabia-se que as representações sociais existiam nas sociedades, mas ninguém se importava com sua estrutura e dinâmica interna. (MOSCOVICI 2012, p.45)

Ainda reforçando a análise ideológica entre os autores citados, Moscovici:

Por conseguinte, enquanto Durkheim vê as representações coletivas como formas estáveis de compreensão coletiva, com o poder de obrigar que pode servir para integrar a sociedade como todo, Moscovici esteve mais interessado em explorar a variação e a diversidade das ideias coletivas nas sociedades modernas. Essa própria diversidade reflete a falta de homogeneidade dentro das sociedades modernas em que as diferenças

refletem uma distribuição desigual de poder e geram uma heterogeneidade de representações. (MOSCOVICI 2012, p.15)

Esclarecendo ainda mais a diferenciação entre os paradigmas citados, Moscovi estabelece que:

Durkheim tinha uma concepção estática das representações, mas na sociedade atual as representações possuem caráter plástico; portanto, elas passam a ser consideradas dinâmicas. Assim, as representações sociais como fenômenos que possuem caráter dinâmico, logo, são formas de conhecimento de vida cotidiana, que servem tanto para os indivíduos compreenderem quanto para se comunicarem (MOSCOVICI, 1998 p. 379).

Para Moscovici (2012), a motivação para a elaboração de representações sociais não é, pois, uma procura por um acordo entre nossas ideias e realidade e a realidade de uma ordem introduzida no caos do fenômeno ou, para simplificar, um modo complexo, mais a tentativa de construir uma ponte entre o estranho e o familiar.

## **1.2 Fundamentando a Temática da Representação Social na Perspectiva do Idealizado e de Outros Colaboradores**

Por meio das leituras na temática abordada temos a consciência de que um dos maiores desafios que se apresentam aos estudiosos das representações sociais é a sua conceituação. Diversos autores, que a ela se referem, citam trechos diferentes da obra de Moscovici para justificar e apoiar suas ideias ou então para fundamentar críticas dirigidas à teoria das representações. Assim, a complexidade, a abrangência e ausência de consenso, ao redor do conceito de representação social, facilitam críticas e oposição às formulações teóricas que buscam fundamentá-la.

Como já citado anteriormente, a conceituação dada à Teoria da Representação Social (TRS), idealizada por Moscovici, tem sua base ideológica ligada ao campo dos estudos sociológicos e da psicologia.

O caminho da construção e reformulação da teoria durkheimiana por Moscovici foi traçado com a finalidade de preencher lacuna e pela necessidade de atualizar o conceito, trazê-lo para as condições de hoje, voltado para as sociedades contemporâneas mergulhadas na intensa divisão do trabalho, nas quais as

dimensões das especializações, bem como as das informações tornaram-se componentes decisivos nas vidas das pessoas e dos grupos sociais.

As discussões avançaram no sentido da compreensão do conceito de representação social modelado no dizer do próprio Moscovici (1978), quando afirma que:

A representação social seria uma forma de conhecer típica dessas sociedades, cuja velocidade vertiginosa da informação obriga a um processamento constante do novo, que não abre espaço nem tempo para a cristalização de tradições, processamento que se esteia no olhar de quem vê. A representação social, portanto, não é uma cópia nem um reflexo, uma imagem fotográfica da realidade: é uma tradução, uma versão desta. (MOSCOVICI, 1978 p.68).

Dentre os paradigmas que vêm sendo formulados, desde a década de 1950, a Teoria das Representações Sociais desponta como uma nova maneira de interpretar o comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais. Moscovici, (2003) afirma que elas são formadas por influências recíprocas e por negociações implícitas no curso das conversações, pois as pessoas se orientam para modelos simbólicos, imagens e valores.

Nesse processo, os indivíduos adquirem um repertório comum de interpretações e explicações, regras e procedimentos que podem ser aplicados à vida cotidiana. Ainda para Moscovici, a representação social é um *corpus* organizado de conhecimento e uma das atividades psíquicas que tornam os homens inteligível à realidade física e social, inserem-se num grupo ou numa ligação cotidiana de trocas, e liberam os poderes de sua imaginação. Esta tem como uma de suas finalidades tornar familiar algo não familiar, isto é, uma alternativa de classificação, categorização e nomeação de novos acontecimentos e ideias, com as quais tínhamos pouco contato anteriormente, possibilitando, assim, a compreensão, manipulação destes a partir de ideias, valores e teorias, internalizadas por nós e amplamente aceitas pela sociedade; o autor esclarece ainda mais quando afirma que:

As representações que nós fabricamos de uma teoria científica, de uma nação, de um objeto, etc , são sempre o resultado de um esforço constante de tornar o real algo que é incomum (não familiar), ou que nos dá um sentimento de não familiaridade. E através delas nós superamos o problema e o integramos em nosso mundo mental e físico, que é, com isso, enriquecido e transformado. Depois de uma série de ajustamentos, o que estava longe, parece ao alcance de nossa mão; o era abstrato torna-se concreto e quase normal, (...) as imagens e ideias com as quais nós compreendemos o não-usual apenas trazem-nos de volta ao que nós já conhecíamos e com o qual já estávamos familiarizados (MOSCOVICI, 2003 p. 58).

Levando em consideração o estudo da temática em questão, cabe ainda salientar que Moscovici (1998) ainda aponta em seus estudos que uma das funções da representação social é esclarecer como uma teoria científica, no caso a psicanálise, foi assimilada e utilizada pelas pessoas identificadas com explicações baseadas no senso comum. Isso reforça a argumentação acerca da representação como um modelo de produção de conhecimento e de novos sentidos no processo de construção da realidade fora do rigor do conhecimento formal.

Schutz (1982), citado por Minayo (1994) usa o termo senso comum para falar de representações sociais do cotidiano. Para este autor da mesma forma que o conhecimento científico, o senso comum envolve conjuntos, abstrações, formalizações e generalizações. Esses conjuntos são constituídos, são fatos interpretados, a partir do mundo do dia a dia. A existência do cotidiano, na visão de Schutz é dotada de significados e, portanto de estruturas de relevância para os grupos sociais que vivem , pensam e agem em um determinado contexto social. Reforçando esse pensamento, temos em Moscovici (2012) que:

O senso comum está continuamente sendo criado e re-criado em nossa sociedade, especialmente onde o conhecimento científico e tecnológico está popularizado. Seu conteúdo, as imagens simbólicas derivadas da ciência em que está baseado e que, enraizadas no olho da mente, conforme a linguagem e o comportamento usual estão constantemente sendo retocadas. (MOSCOVICI, 2012 p.95).

Salientamos ainda que Moscovici (1978) chama atenção para o ato de representar, quando afirma que:

Representar não consiste somente em selecionar, completar um ser objetivamente determinado com um suplemento de alma subjetiva. É de fato ir mais além, edificar uma doutrina que facilite a tarefa de decifrar, predizer ou antecipar os seus atos. As representações sociais não são simples reflexos mecânicos, copiadas impressões dos indivíduos sobre a realidade, mas resultados da interação homem-sociedade e vice-versa. (MOSCOVICI, 1978 p.45)

As representações, no dizer de Jodelet, citado por Spink (2004):

As representações são fenômenos complexos cujos conteúdos devem ser cuidadosamente destrinchados e referidos aos diferentes aspectos do objeto representado de modo a poder depreender os múltiplos processos que concorrem para a sua elaboração e consolidação como sistema de pensamento que sustentam as práticas sociais. (SPINK 2004, p.88)

Minayo (1994) destaca a importância das representações sociais na pesquisa em Ciências Sociais, já que elas são produto das ideias das filosofias da época, das elites e das massas, englobando ideologias, contradições e conflitos, numa conformação peculiar a cada grupo ou classe social. Assim o estudo das representações sociais contribui para um melhor conhecimento do social, que pode ser utilizado em ações político-pedagógicas voltadas para a transformação.

Segundo a maioria dos estudiosos sociais, a definição mais consensual entre os pesquisadores do campo é a de Denise Jodelet (2002), que chama a atenção para o fato de que a representação social deve ser estudada articulando elementos afetivos, mentais e sociais, e integrando, ao lado da cognição, da linguagem e da comunicação, as relações sociais que afetam as representações e a realidade, afirmando que:

Perceber uma representação social é fácil, mas defini-la, nem tanto. Daí na visão da pesquisadora para dar conta e abarcar o conjunto de componentes e relações contidos na representação socialista como saber prático, é preciso responder a três perguntas fundamentais: Quem sabe, e a partir de onde sabe? O que e como se sabe? Sobre o que se sabe, e com que efeito? Estas três perguntas revelam três planos, que Jodelet sistematizou como: 1) as condições de produção e de circulação das representações sociais; 2) os processos e estados das representações sociais; e 3) o estatuto epistemológico dessas. Este último tem a ver com a relação da representação e o real (JODELET, 2002, p.22).

Diante do que foi citado, temos a convicção de ser o estudo da representação social uma ferramenta fundamentada na concepção dos cientistas

sociais citados e, em particular, a de Moscovici, uma vez que por meio desta teoria podemos abarcar um novo olhar sobre o nosso ensaio, sobre o objeto estudo do Mangue do Cocó.

### **1.3 Representações Social: Aproximação e Aplicabilidade com a Geografia**

Durante a passagem dos séculos XVII, XVIII e XIX, com a chamada evolução do conhecimento, as ciências modernas, tais como a Química, Física, Sociologia, Economia e a própria Geografia se definiram mais precisamente como ciência, isto é, tornaram-se ciências autônomas ou independentes da Filosofia, uma vez as mesmas adquiriram seus conceitos, seus métodos próprios.

Na visão de Silveira (2011) O processo de consolidação da Geografia assumiu as características do saber científico moderno, ou seja, distanciou-se da Filosofia em seu caráter investigativo, sobre o ambiente e a sociedade humana.

Diante da evolução de um mundo cada vez globalizado, o sistema capitalista dita as regras socioeconômicas, não podemos obscurecer o papel da Geografia como sendo a ciência da “gramática do mundo”. A mesma ganha tal denominação pelo fato de envolver em seu processo de estudo os elementos ligados ao quadro físico-natural e humano e suas relações de reciprocidades.

Mesmo se tornando uma ciência independente, a geografia em sua complexidade de abordagem ainda bebe em outras fontes de conhecimento na busca da coesão e solidificação de conhecimentos. Por isso, acreditamos que essa gramática não analisa as condições de organização espacial de forma estática e isolada, muito pelo contrario, os estudos geográficos contemporâneo apresentam-se dinâmicos e complexos, sendo o homem o principal agente destas transformações, organizações e reorganizações espaciais.

Outro aspecto relevante na evolução metodológica da Geografia, assim como a do seu campo de ação, envolve paradigmas ligados aOS estudos atuais mais críticos e reflexivos, cujo, o caminhar da evolução histórica aponta para um romper ideológico tradicional ligado às questões da dualidade existentes entre o que se costuma chamar de um estudo da geografia física e humana.

Neste processo de amadurecimento do conhecimento geográfico contemporâneo, percebe-se um desligamento e a quebra de tabus ligados aos paradigmas clássicos puramente fragmentados, descritivo se memorizadores.

Milton Santos, em seus esclarecimentos sobre a dualidade geográfica, já chamava a atenção para isso, chegando até mesmo a afirmar que não existe uma

Geográfica física ou humana, mas sim, o que existe de fato, é uma Geografia dos Homens.

Entretanto torna-se necessário esclarecer e entender que mesmo diante de uma ruptura entre essa dicotomia geográfica neste momento histórico, não podemos confundir isso com um radical abandono dos conhecimentos ligados à parte física-natural geográfica, uma vez que esse conhecimento sempre se faz presente nas mais diversas abordagens analíticas dos conceitos e estudos da Geografia.

Retomando a contextualidade histórica ligada ao estado, a aplicabilidade da teoria da representação social percebeu ser cada vez mais evidente a presença de seus fundamentos em trabalhos ligados às chamadas ciências sociais, principalmente naquelas de caráter Sociológico, Antropológico, Histórico e em muito especial no campo do conhecimento geográfico. E porque em especial no campo da Geografia? Ora, como afirmam os especialistas, se as representações sociais são elaboradas a partir das práticas sociais do cotidiano presenciadas no espaço vivido pelos indivíduos, conclui-se então que este espaço e os seus moradores em questão veem a ser o próprio objeto de estudo desta representação.

A nosso ver, as diferentes representações sociais particulares do mundo divergem umas das outras, pois até mesmo os indivíduos de uma mesma cultura, que falam a mesma língua, podem perceber e compreendê-la diferentemente quando se deparam com a análise de diferentes representações sociais dentro do chamado espaço vivido. Utilizando-se do termo mundo vivido no dizer Buttimer citado por Arruda (2002) explica que ele não é um mero mundo de fatos e negócios, mas um mundo de valores, de bens, um mundo prático.

O espaço vivido, na ótica de Santos (2002), "É a materialidade e a vida que a anima. Tem-se, portanto, que as relações sociais são intrínsecas ao espaço geográfico, o que aproxima essas duas perspectivas espaciais. O espaço social é uma abstração, mas pode apresentar fortes vínculos com o espaço físico, gerando a partir desse, uma de suas distinções. Habitar um determinado espaço dentro da

cidade ultrapassa o valor de uso que esse bem pode proporcionar para compor um valor simbólico, o que qualifica o sujeito conforme sua localização geográfica". (SANTOS, 2002. p.39)

Diante de tal abordagem ainda entende-se por espaço vivido como sendo um conjunto de diversidade de experiências praticadas e transferidas entre os atores de certa localidade geográfica, ou seja, é caracterizado por um processo de relações diferenciadas entre as pessoas, onde ocorrem diferentes tipos de especialidades e temporalidades, sendo essas percebidas de formas diferentes entre os grupos sociais que formam, uma vez que cada indivíduo vivencia o seu cotidiano de modo específico, possuindo uma diversidade de visões previamente elaboradas e apresentadas corporalmente através de suas ações e manifestações no mundo. (SANTOS, 2002)

A partir desta abordagem sobre o espaço vivido, Brandão corrobora quando afirma que:

O espaço vivido é, portanto, um palco de dimensões simbólicas e culturais que se transforma em território a partir de uma identidade própria criada pelos seus habitantes que o apropriam, não necessariamente como propriedade, mas com a ideologia cultural manifestada nas relações políticas, sociais, econômicas e culturais. Destarte é pertinente a afirmação de Brandão de que "toda identidade só se torna ativamente presente na consciência e na cultura de sujeitos e de um povo quando eles se veem ameaçados a perdê-la". (BRANDÃO apud HAESBAERT COSTA, 1988, p.78)".

Estudos anteriores nos revelam que, dentro de um espaço vivido, o ato de representar é tão antigo quanto o de pensar. Essa afirmação é amplamente reconhecida pela Filosofia e pelas Ciências Humanas e examinado por Moscovici (1978), reforçada por Jodelet, (1989) quando afirma que o estudo das representações no espaço apresenta-se como um largo campo das pesquisas nos diferentes setores das ciências sociais e humanas.

O estudo e aplicabilidade da representação social foram incorporados à Geografia, primeiramente através de estudos ligados à Geografia Cultural, sendo que o termo foi utilizado pela primeira vez nos anos 80, através de trabalhos ligados às obras de Guérine Gummuchian (1989). Nesta área de conhecimento, as representações sociais tomam forma a partir de um enfoque interpretativo do social, tendo como principal foco o emprego do relacionamento e conhecimento científico com o saber popular (senso comum).

Assim, tanto o conhecimento científico como os saberes populares são perspectivas intersubjetivas, embutidas em linguagens diferenciadas, que nos parecem claramente relacionadas como objetos da Geografia Cultural. Portanto, falar de representações sociais para a construção de uma abordagem socioambiental indica uma aproximação entre os campos cultural e ambiental da Geografia, pois como costumava abordar Milton Santos nos seus ensinamentos em relação às práticas geográficas, não existe um olhar sobre um objeto sem que seja feita uma interpretação do espaço vivido entre as sociedades e esta com o seu meio habitacional.

Levando em consideração a Representação Social e a sua aproximação com a Geografia Cultural, temos que de um modo geral podemos afirmar que o conceito de cultura tem vários viés, e se procurássemos encontrar uma definição teríamos que buscar inicialmente na sua gênese. De acordo com o sociólogo Inglês Raymond Williams (1960), a palavra cultura vem do latim “colere” e define inicialmente o cultivo das plantas, o cuidado com os animais e também com a terra, por isso significa agricultura. Ainda tem por definição o cuidado com as crianças e sua educação, o cuidado com os deuses (seus cultos); o cuidado com os ancestrais e seus monumentos (sua memória), e finalmente no sentido mais popular do termo, cultura significa o homem que é “culto” é aquele que “cultiva” no sentido de desenvolver práticas da inteligência e a arte do conhecimento presentes nos livros.

Dessa forma, o que definimos como cultura é uma verdade, porém cabe aqui ressaltar que para muitos estudiosos no assunto o conceito de cultura apresenta um sentido mais abrangente, uma vez que o pensar cultural requer um pensar de relações com outros conceitos fundamentais, tais como o de civilização, o de história e da Natureza.

Fazendo uma análise nos estudos geográficos da atualidade, podemos deduzir que essa ciência sempre buscou um relacionamento de estreitamento e afinidade entre o espaço, a cultura e a natureza, pois como sabemos o seu foco maior sempre esteve voltado para uma análise e compressão das diversidades espaciais da Terra. Contudo, foi somente no final do século XIX que as relações entre a natureza, sociedade e cultura despertaram uma maior atenção entre os geógrafos europeus, tais como Friedrich Ratzel (1844-1904), Paul Vidal de La Blache (1845-1918), Otto Schuter (1872-1952), entre outros.

Na Alemanha, o termo cultura ganha espaço pela primeira vez na obra intitulada *Antropogeografia*, de Friedrich Ratzel, publicada em 1882, tendo exercido uma relevante contribuição para a Geografia ligada à diversidade cultural dos homens e das civilizações, pois como esclarece Claval (1999), nessa obra, Ratzel analisa a cultura:

Sob seus aspectos materiais, como conjunto de artefatos mobilizados pelo homem na sua relação com o espaço. As ideias que a sustentam e a linguagem que exprimem não são quase nada invocadas. [...] A idéia de luta pela vida limita, portanto, o interesse que tem Ratzel pelos fatos da cultura e dá à sua obra uma posição essencialmente política. (apud. ZANATTAs/d).

Levando em consideração uma análise mais crítica ligada à obra *Antropogeografia*, de Friedrich Ratzel, podemos afirmar que a mesma representou um papel fundamental no processo de sistematização da Geografia contemporânea, uma vez que nela encontramos as primeiras propostas explícitas de estudos geográficos especificamente dedicados à discussão e as problemáticas das representações sociais

Dentro deste pressuposto, acreditamos que o significado de sua produção ainda pode ser apontado no fato de ele ter aclarado aquela que seria a principal via de indagação dos geógrafos atuais, que são os diferentes questionamentos relacionados ao homem, à cultura e ao meio natural, que a nosso ver podem ser um tripé de apoio para uma provável aproximação e interação entre o conhecimento da geografia popular e as ideias de Moscovici, no tocante aos estudos ligados às representações sociais.

Para muitos estudiosos e críticos da obra elaborada por Ratzel, fica claro que as suas preocupações não se limitavam as simples relações de dependência entre o homem e o meio, na qual se originou o clássico *slogan* “o Homem é um produto do meio”, o que caracterizou ser o estudo da Geografia tradicional uma abordagem fragmentada, descritiva e memorizadora. Neste caso, a natureza passaria a assumir o papel do sujeito das ações para um entendimento do espaço e o homem o mero objeto.

Na verdade Ratzel se preocupou com algo a mais do que a mera determinação da natureza sobre o modo de vida do homem, uma vez que o mesmo também se volta para os estudos em diferentes níveis de complexidade sociais, tais

como “As raças humanas, um tratado antropológico/etnográfico”. Ratzel ainda atuou nas áreas das discussões das ciências políticas abordando tema como o Estado e as relações de fronteiras, ou de guerra, entre outros. Diante do exposto, fica evidente que apesar do Ratzel estar centrado no contexto geográfico, o seu projeto teórico é interdisciplinar e transdisciplinar, uma vez que a sua preocupação central era compreender a difusão dos povos pela superfície terrestre, problematizando e, segundo ele próprio, articulando à História a Etnologia e à própria Geografia em uma mesma discussão.

Para Sauer (2003), o trabalho, de Ratzel solidificou a base conceitual na qual se tem estruturado desde então a Geografia Humana, tornando-o o grande pai do ambientalismo, uma vez que seus seguidores desconsideraram em muito os seus estudos culturais posteriores, nos quais ele se referia à mobilidade populacional, às condições de assentamento humano e à difusão da cultura através das principais vias de comunicação.

Na França, no começo do século XX, os estudos em torno da cultura foi estabelecido por Paul Vidal de La Blache, tendo o mesmo elaborado o conceito de gênero de vida. Na ótica deste geógrafo, a noção de gênero de vida tem uma dimensão ecológica, naturalista, ela serve em primeiro lugar para mostrar como os grupos se adaptam ao ambiente, portanto La Blache fez deste conceito um dos eixos da geografia humana, chegando ainda a sugerir que ela pode ter uma dimensão cultural.

A polêmica em torno da dimensão cultural da paisagem chega aos Estados Unidos no início do século XX e adquiriu maior amplitude a partir de 1925, ano em que Sauer (1889-1975) definiu a paisagem geográfica como resultado da ação da cultura. Ao longo do tempo, o mesmo fundou a escola norte-americana de Geografia cultural.

Para Sauer (2003), o objetivo maior dos estudos geográficos era analisar as paisagens culturais, de modo que a morfologia física deveria ser vista como um meio, transformado pelo agente que é a cultura. Conforme Ducan (2004), a cultura era moldada na seguinte percepção:

Como uma entidade supra-orgânica, com suas próprias leis, pairando sobre os indivíduos, considerados como mensageiros da cultura, sem autonomia. A cultura era assim, concebida como algo exterior aos indivíduos de um grupo social, sua internalização se faz por mecanismos de condicionamento, gerador de hábitos, entendidos como cultura. [...] nesta

visão não havia conflitos, predominando o consenso e a homogeneidade cultural, (DUCAN, 2004).

Grosso modo podemos afirmar que o desenvolvimento de um estudo cultural dentro da perspectiva geográfica demorou muito para se consolidar, uma vez que a mesma necessitava de algo a mais do que o simples conhecimento natural da paisagem, como era no começo do século.

Era preciso uma reflexão mais ampla sobre a geograficidade, ou seja, sobre o papel que o espaço e o meio poderiam exercer na vida de uma sociedade, sobre as funções que lhe são impostas, sobre a sua utilização e principalmente o seu conhecer socialmente racional.

Daí, como afirma os cientistas sociais, dizer que geografia cultural só foi desenvolvida recentemente não significa dizer que este domínio tenha permanecido ignorado pelos pesquisadores, na verdade essa temática era abordada dentro de um contexto, porém não se dispunham de meios suficientes e necessários para analisá-lo em todas as suas amplitudes, sendo as mesmas feitas sempre de formas parciais.

Diversas pesquisas científicas dão conta que na França, no começo do século, a noção de gênero de vida tem uma dimensão ecológica, naturalista ela serve principalmente para mostrar como os grupos se adaptam ao meio ambiente. Ela tem também, entretanto, uma dimensão social e cultural: como nota Vidal de La Blache, a força do hábito torna-se tão forte que o grupo humano perde sua plasticidade. Ao invés de se adaptar ao meio, ele procura modificá-lo para permanecer com seus hábitos, observa-se por ocasião das migrações; os recém-chegados em um país fazem em geral tudo para continuar a viver como eles faziam em seus países de origem. Vidal de La Blache que fez do gênero de vida um dos eixos da geografia humana que ele elabora, é desta forma, o primeiro a sugerir que ela pode ter uma dimensão cultural.

#### **1.4 O Imbricamento Representação/Mangue**

Como as representações sociais são elaboradas sobre determinados fenômenos amplamente divulgados nas mídias e, por sua vez, de conhecimento público indo até às restritas conversações, isso nos dá uma margem de segurança para afirmarmos que as diferentes polêmicas em torno dos problemas ambientais geram representações sociais, visto que encontram-se amplamente divulgados nos

meios de comunicação de massa. Para um melhor entendimento, podemos exemplificar citando o atual alarde em torno do “aquecimento global”, suas causas e as formas como cada cidadão, em particular, pode contribuir para diminuir esse problema ambiental. Da mesma forma, a “crise da água”, a “guerra pela água”, a “escassez da água”, “os problemas ambientais envolvendo as questões de manguezais, principalmente em torno das áreas urbanas. etc.

Percebe-se que os assuntos recorrentes nos noticiários e programas jornalísticos sobre qualquer temática socioeconômica ambiental tornam-se cada vez mais populares e se espalham rapidamente entre os indivíduos de um mundo globalizado e, portanto, geograficamente próximos, cujas distâncias são diminuídas através dos mais variados processos tecnológicos, incorporados ao nosso cotidiano, passando a fazer parte do discurso no senso comum.

De um modo geral as questões ambientais tomaram um grande impulso nos últimos trinta anos. Até então os problemas ambientais se limitavam apenas aos aspectos sanitários, tais como: poluição dos rios e do ar, além de perturbações e doenças causadas por este ou aquele mau uso do meio.

Observa-se que o assunto em questão é abordado no meio popular como sendo um conjunto de conhecimentos, embora científico, tratado de modo fragmentado como sendo um apanhado de informações de sistemas biológicos ou ecossistemas a serem memorizados. Lógico que o conhecimento desses temas são indispensáveis para a compreensão da vida como um todo no planeta. Mas a pertinência, a qual motiva a pesquisa em nossa temática, é um desafio maior do que encontrarmos soluções criativas ou viáveis para privilegiar grupos chamados elitistas ou ainda o conhecimento científico isolado do conhecimento popular.

O desafio aqui é bem maior, pois, afinal de contas, ecologia não é receita de bolo, ela representa uma forma de viver particular para cada grupo ou classe social. Acreditamos que para um pescador a Ecologia é dita como sendo a defesa do litoral, dos cardumes dos mangues. Já para os especuladores imobiliários, Ecologia é a delimitação de áreas verdes ou litorâneas para que seus imóveis próximos sejam vendidos a preço de ouro. Para a chamada população ribeirinha e o povão propriamente dito, a Ecologia talvez seja um apanhado de conceituação sobre a natureza.

Diante deste ou de outros estudos ecológicos, sabemos que são frequentes ainda outros problemas, tais como perguntas a respeito de quanto tempo levará tal ou qual ambiente a ser destruído ou, uma vez destruído, quanto tempo levará para ser recuperado? É bom lembrar que não adianta chorar a árvore derrubada. Lágrimas não purificam os rios. Dor ou raiva não impede a degradação ambiental e em particular dos manguezais. (RUSSO, 2010).

Na visão de Fèlonneau (2003), é importante entender essas representações sociais para compreender e explicar a realidade ambiental, quando o mesmo afirma que:

É importante entender essas representações sociais para compreender e explicar a realidade ambiental. Elas nos ajudam a melhor entender e, às

vezes, até mesmo prever, as condutas individuais e sociais em relação ao meio que envolve o grupo social. (p.145).

Dessa forma, antes de tudo, convém explicar o lugar de onde falo para depois situar a que me refiro.

A porta de entrada dos conquistadores nos continentes ainda não colonizados ocorreu pelo mar e também foi pelo mar que as grandes rotas comerciais se estabeleceram, sendo a partir dos portos que se iniciaram as inter-relações entre os povos dos diversos continentes.

Dentro de uma perspectiva histórica geográfica, podemos afirmar que as civilizações da chamada Grécia Antiga e pré-colombiana já se relacionavam com as diversas atividades dos manguezais. Dados encontrados nos Relatórios do General Nearco, acompanhante de Alexandre, o Grande, na conquista da Índia, revelaram a existência dos manguezais há cerca de aproximadamente 325 a.C. e que já era evidente o contido da população ali existente com esse bioma.

Tais relatos vêm afirmar e reforça a ideia de que as mais variadas relações existentes entre os diferentes grupos sociais que habitava o entorno dos manguezais e estes com os recursos deste ecossistema, sejam para a obtenção de alimentos, remédios, construção de moradias, utensílios caseiros, artefatos de pesca ou agricultura, não são recentes. Isso logicamente também nos dar uma margem de interpretação de que, de uma forma ou de outra, essas relações já apontavam um primeiro embrião para o chamado estudo das representações sociais destas áreas, fato esse deduzido pelo conhecimento popular que existia na época e a manutenção até hoje de certos costumes que foram se popularizando com as práticas do dia a dia. (FÈLONNEAU, 2003)

Outro aspecto importante a ser revelado nos estudos dos pressupostos sobre os manguezais está relacionado às diversificadas atividades culturais ligadas a esse ambiente. Estudos recentes dão conta de que essas atividades não pararam nas antigas sociedades e alguns costumes atualmente ainda são mantidos, à moda antiga, pelas comunidades litorâneas, aborígenes, principalmente da Austrália e do Brasil.

**Reforçando a ideia do uso dos recursos dos mangues, Lemos (2011):**

Além da pesca e da caça de espécies da variada fauna dos manguezais, são vários os registros da utilização de sua mata na forma de carvão e lenha, na construção civil (madeira, barro), nas indústrias: têxtil (fio de viscose e corante); farmacológica (drogas e cosméticos); de papel (cigarros e jornais) e de couro (tanino para curtume. p.58).

A “colonização” do nosso país também tem seu princípio pela zona costeira. Um fato importante na história da ocupação das regiões costeiras do Brasil é proveniente de dados arqueológicos que registraram a presença de diversos sambaquis próximos ao norte da Ilha de Santa Catarina, o que prova que, há cerca de 7.000 anos, as áreas costeiras já eram utilizadas como garantia de sobrevivência, fato esse que também serve de base para explicar a presença de grandes centros urbanos nas áreas próximas a linhas de costa.

Vale ainda salientar que as grandes ocupações humanas também ocorreram nas margens dos rios, visto que foi por eles que ocorreu a penetração para o interior dos continentes.

Ainda com relação a ocupação de zona litorânea, reforça a ideia Lacerda (1984), quando afirma que :

As populações dos países tropicais tenderam a se concentrar, ao longo da história, às margens de rios e ao longo do litoral, tanto para facilitar o acesso ao interior como para assegurar o escoamento e exportação de seus produtos. A localização dos manguezais em áreas protegidas dos litorais, como estuários, baías e lagoas, coincide com as áreas de maior interesse para as comunidades humanas, uma vez que são as mais proveitosas para a instalação de complexos industriais, portuários e para a expansão turístico-imobiliária. Infelizmente, isso tem levado ao longo do tempo, à erradicação dos manguezais em grande parte dos litorais de todo o mundo. p.46)

Em tempos hodiernos, a ocupação da zona litorânea, em especial a do manguezal, apresenta-se associada a processos de degradação e atividades especulativas ligadas aos grupos capitalistas, cujo objetivo maior é a busca do lucro, uma vez que em suas visões simplistas, do ponto de vista da representação social, a natureza passa a ser encarada como uma mercadoria.

Diante deste novo cenário de ocupação e exploração, observamos uma relação descomprometida com a verdadeira função socioambiental e cultural das áreas litorâneas, principalmente as do mangue, impactando assim diversos setores da economia.

Vasconcelos (2005), em sua obra *Gestão Integrada da Zona Costeira*, chega a estabelecer uma série de práticas e atividade de ocupação das chamadas zonas costeiras, voltadas para as práticas capitalistas exploratórias, quando afirma que:

A partir do século XX, a região costeira torna-se o lugar de preferência do homem como lugar de moradia. Hoje a maioria da população humana vive no litoral, sendo a Zona costeira um habitat de grande pressão demográfica e econômica, segundo Vasconcelos a População litorânea disputa um mesmo espaço geográfico para as mais diversas atividades e finalidades, entre elas, a habitação, o comércio, o transporte, a agricultura, a pesca, a aquicultura a cultura do lazer e turismo. p.15)

Diante do exposto, fica evidente que uma ocupação desordenada das áreas litorâneas, baseada no capitalista explorador, ocasiona um rompimento do equilíbrio reinante entre a complexidade da dinâmica ambiental, o que tem nos últimos anos despertado uma preocupação mundial por parte de boa parte da comunidade científica e estudiosos no assunto, governantes e até mesmo por moradores do litoral.

## **2. A ORIGEM DO MANGUEZAL - UMA ABORDAGEM CIENTÍFICO-GEOGRÁFICA**

A origem: "*De raízes fincadas no oceano, o mangue sustenta rica vida marinha e prospera onde outras árvores não podem sobreviver*" (NationalGeographic, 2007)

O termo "Mangue" origina-se do vocábulo, "Manggimanggi" e do inglês "Mangrove", servindo para descrever as espécies fitogeográficas que vivem no manguezal, ou seja, a árvore. O termo "Manguezal" é utilizado para descrever uma variedade de comunidades costeiras tropicais dominadas por espécies vegetais, arbóreas ou arbustivas que conseguem crescer em solos halófilos, ou seja, com certo teor de sal e cheio de mangue (o ecossistema). Sobre ecossistema, Fritjof Capra (2005) escreve o seguinte:

Quanto mais estudamos o mundo vivo, mais nos apercebemos de que a tendência para a associação, para o estabelecimento de vínculos, para viver uns dentro de outros e cooperar, é uma característica essencial dos organismos vivos. Lewis Thomas observou: Não temos seres solitários. Cada criatura está, de alguma forma, ligada ao resto e dele depende. As maiores redes de organismos formam ecossistemas, em conjunto com vários componentes inanimados ligados aos animais, plantas e micro-organismos, através de uma intrincada rede de relações que envolvem a troca de matéria e energia em ciclos contínuos. (CAPRA, 2005. p. 272).

Tal como os organismos individuais, os ecossistemas são sistemas auto-organizadores e auto reguladores, nos quais determinadas populações de organismos sofrem flutuações periódicas. Em virtude da natureza não linear dos percursos e interligações dentro de um ecossistema, qualquer perturbação séria não estará limitada a um único efeito, mas poderá propagar-se a todo o sistema e até ser ampliada por seus mecanismos internos de realimentação.

Num ecossistema equilibrado, animais e plantas convivem numa combinação *harmônica* onde cada espécie tem um potencial suficiente para realizar um crescimento exponencial de sua população, porém essas tendências são refreadas por vários controles e interações. (grifo nosso)

Portanto, podemos entender um ecossistema como sendo uma rede de convivência dos seres habitantes de determinado meio ambiente, fauna, flora e microrganismos, relacionados com os outros elementos entre si tendendo a um equilíbrio dinâmico e evoluindo ao longo do tempo.

Na era Paleozoica, enquanto a Biosfera se consolidava em terra firme, os continentes não se encontravam na mesma posição geográfica atual, fato esse explicado pelas teorias denominadas de Tectônica de Placa e a Teoria da Deriva Continental, de Alfred Wegner, pois segundo a mesma os continentes, apesar de estarem aparentemente imóvel, na verdade estão em constante movimento, em consequência da dinâmica da Crosta Terrestre.

Modernas técnicas de medidas revelam que a América do Sul afaste-se alguns centímetros por ano da África, enquanto que certas ilhas do Pacífico Sul aproximam-se de nosso continente ainda mais rapidamente.

Na busca para a explicação de tal fenômeno o geofísico alemão Alfred Wegner partiu do princípio da semelhança dos contornos da linha da costa do Atlântico Sul e da África, bem como a similaridade de elementos biológicos entre as mesmas. Para Wegner, os blocos se encaixavam perfeitamente uns com outros, fazendo lembrar um grande quebra-cabeça, tal fato o conduziu a hipótese de que em uma era remota todos os continentes encontravam-se reunidos em um único bloco, formando assim um super continente denominado de Pangeia (Terra toda). Cabe aqui salientar que inicialmente as ideias de Wagner foram encaradas com ceticismo e até aversão; porém, descobertas mais recentes contribuíram para uma investigação mais apurada e sua aceitação (LEMOS, 2011). Estima-se que a origem dos manguezais data de aproximadamente 60 milhões de anos, sendo os mesmos formados na era geológica Cenozoica, do período Terciário. Conforme Lemos (2011), temos que:

Pesquisas indicam que as várias espécies de árvores de mangue originaram-se nas regiões do Indo-Pacífico, uma vez que nestas regiões há uma maior diversidade de espécies. Teorias sugerem que a sua migração para outras regiões do mundo, inclusive para a costa do Brasil, ocorreu há alguns milhares de anos atrás, através do transporte de propágulos de mangue (sementes germinadas) pelas correntes marítimas, quando os continentes encontravam-se mais próximos uns dos outros. p 17).

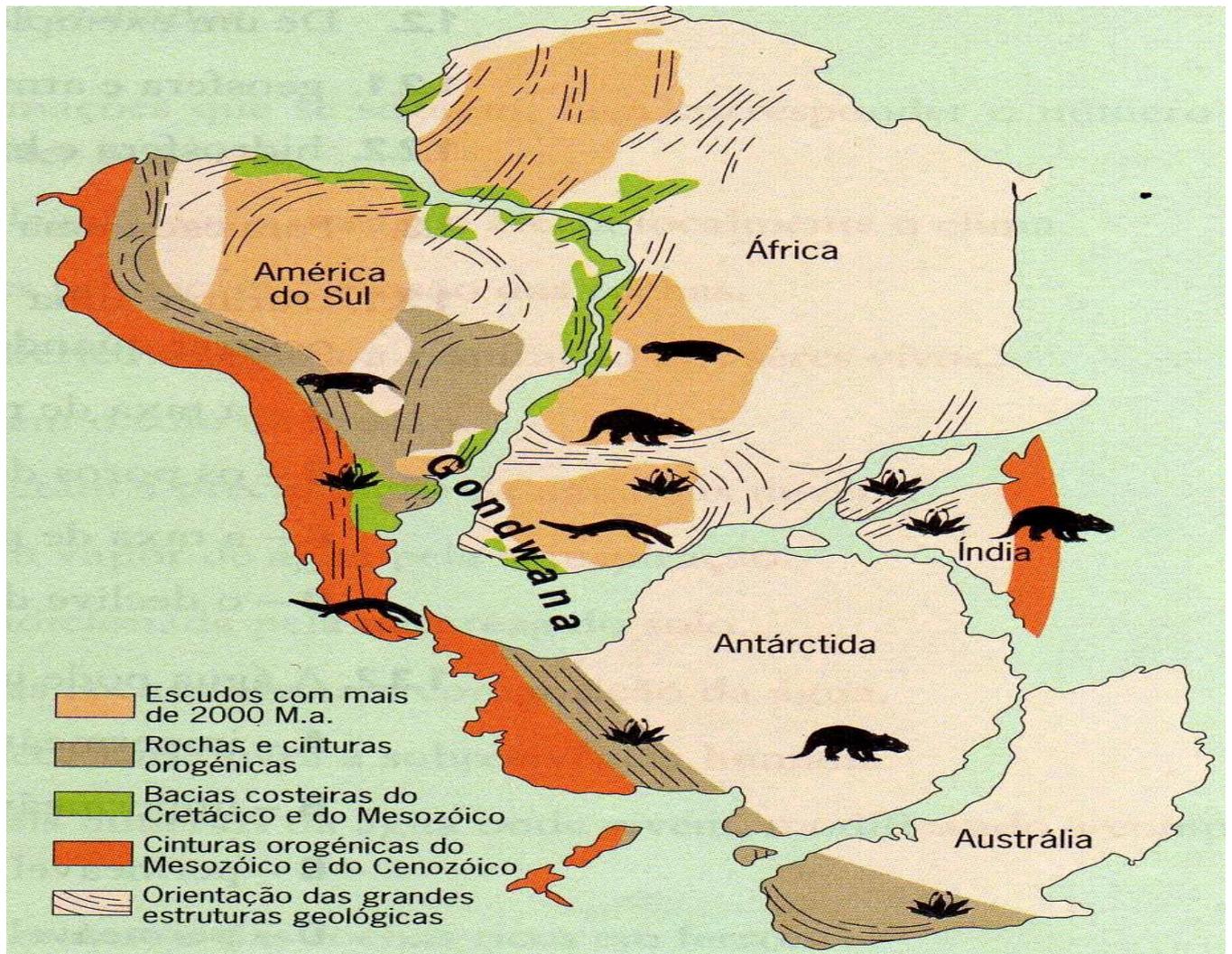


Figura 4. Movimento de Deriva Continental. Fonte: [www.paleoastronautica.com](http://www.paleoastronautica.com).

A figura 4 vem dar um maior embasamento conteudista à citação de Lemos (2011), pois partindo do princípio da teoria do bloco único (Pangeia), a hipótese da deriva continental vem reforçar a ideia de que, quando da separação do bloco, as mais diversificadas espécies de vida foram transportadas para outros continentes ou chegaram ao mesmo, devido aos fortes fluxos das correntes marítimas, fato esse muito provável, uma vez que os continentes estão separados pelos oceanos e mares.

Do ponto de vista físico-geográfico, a formação de um manguezal depende da influência e da combinação de vários fatores naturais, dentre eles podemos destacar: as influências termais, tais como médias e amplitudes térmicas, precipitação, quantidade de umidade e evaporação, teor de salinidade, formas topográficas, amplitude e frequência das marés, periodicidade das inundações e a insolação.

### **2.1. Os Manguezais, uma Conceituação Necessária**

Segundo (SCHAEFFER-NOVELLI (1995), a palavra manguezal representa um sistema ecológico costeiro tropical, dominado por espécies vegetais típicas, localizado entre a terra e mar.



Figura 5. Vista Aérea de Um Ecossistema de Manguezal da Zona Costeira Brasileira. Fonte: IPUF (2001)

O manguezal é um ecossistema costeiro que ocorre apenas em lugares com influência de marés e de água salobra, mistura de água doce e salgada. Por isso é comum encontrarmos este ecossistema em regiões estuarinas (local onde um rio deságua no mar), em lagoas e baías. Eles também só ocorrem em pontos da costa onde há depósito de sedimento fino, a argila, daí os manguezais estarem sempre associados à lama. É um ecossistema altamente produtivo, principalmente devido ao grande aporte de nutrientes vindos dos rios que se depositam em seu sedimento.

Os manguezais são ecossistemas costeiros situados na interface entre os ecossistemas terrestres e marinhos. De maneira geral estão situados em áreas costeiras abrigadas (como estuários, baías e lagoas) de regiões tropicais e subtropicais (Alongi, 2002). Esses ambientes fluviomarinhas foram considerados, desde a década de 1970, como um ecossistemas altamente produtivos, que contribuíam significativamente para fertilidade das águas costeiras devido à produção e exportação de matéria orgânica para as áreas adjacentes.(BRANCO,1988. p 47).

Reforça em Branco (1988), o conceito de mangue quando afirma que o Manguezal também reside em ser ele um imenso reservatório de água, onde, nas épocas de grandes enchentes ou marés muito altas, as águas ficam armazenadas em grande quantidade.

Já para Rodriguez (2004) a fauna e a flora de áreas litorâneas, onde estão incluídos os manguezais, representam significativa fonte de alimentos para as populações humanas. Os estoques de peixes, moluscos e crustáceos apresentam expressiva biomassa, constituindo excelentes fontes de proteína animal, com elevado valor nutricional.

Reforçando o entendimento a respeito do ecossistema das áreas litorâneas, Silva afirma:

O ecossistema manguezal possui vegetação arbórea halofítica, composta por cinco espécies principais, que se distribuem de forma diferenciada nas planícies fluviomarinhas. Essa unidade de vegetação contribui para que o manguezal seja o ecossistema dotado de maior produtividade no litoral do Município, atuando na fertilização de suas águas mediante o aporte de matéria orgânica. (SILVA, 1996.p.56)

Os manguezais desempenham um importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo para a produtividade da zona costeira.

Sua manutenção é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras do seu entorno, sua vegetação impede a erosão, estabilizando a linha de costa, além de suas raízes funcionarem como filtros naturais, e constituem importante banco genético para a recuperação de áreas degradadas, daí a conservação destes ambientes ser de extrema importância.

O Mangue na visão de Lacerda (1984) é um ecossistema particular, que se estabelece nas regiões tropicais de todo o globo. Origina-se a partir do encontro das águas doce e salgada, formando a água salobra. Este ambiente apresenta água com salinidade variável, sendo exclusivo das regiões costeiras. Ao contrário de outras florestas, os manguezais não são ricos em espécies, porém destacam-se pela grande abundância das populações que neles vivem. Por isso podem ser considerado um dos mais produtivos ambientes naturais do Brasil.

## 2.2 A Presença dos Manguezais no Mundo

Os manguezais podem ser encontrados em diversas partes do planeta, estando restringidos por uma zona intertropical que está entre os trópicos de Câncer e de Capricórnio ( $23^{\circ}27'N$  e  $23^{\circ}27'S$ ), sendo que seu desenvolvimento estrutural máximo dá-se nas proximidades da linha do Equador. De acordo com o atlas de Manguezais, este ecossistema representa 8% de toda a linha de costa do planeta e um quarto da linha de costa da zona tropical, perfazendo um total de 181.077 Km<sup>2</sup>, colonizado às costas tropicais e subtropicais, estando presentes em quatro continentes e seis regiões geográficas do planeta. As regiões de maior ocorrência são América Central e Caribe, Índia, Península da Indochina, Brasil e Austrália, nas Américas, África, Ásia e Oceania.

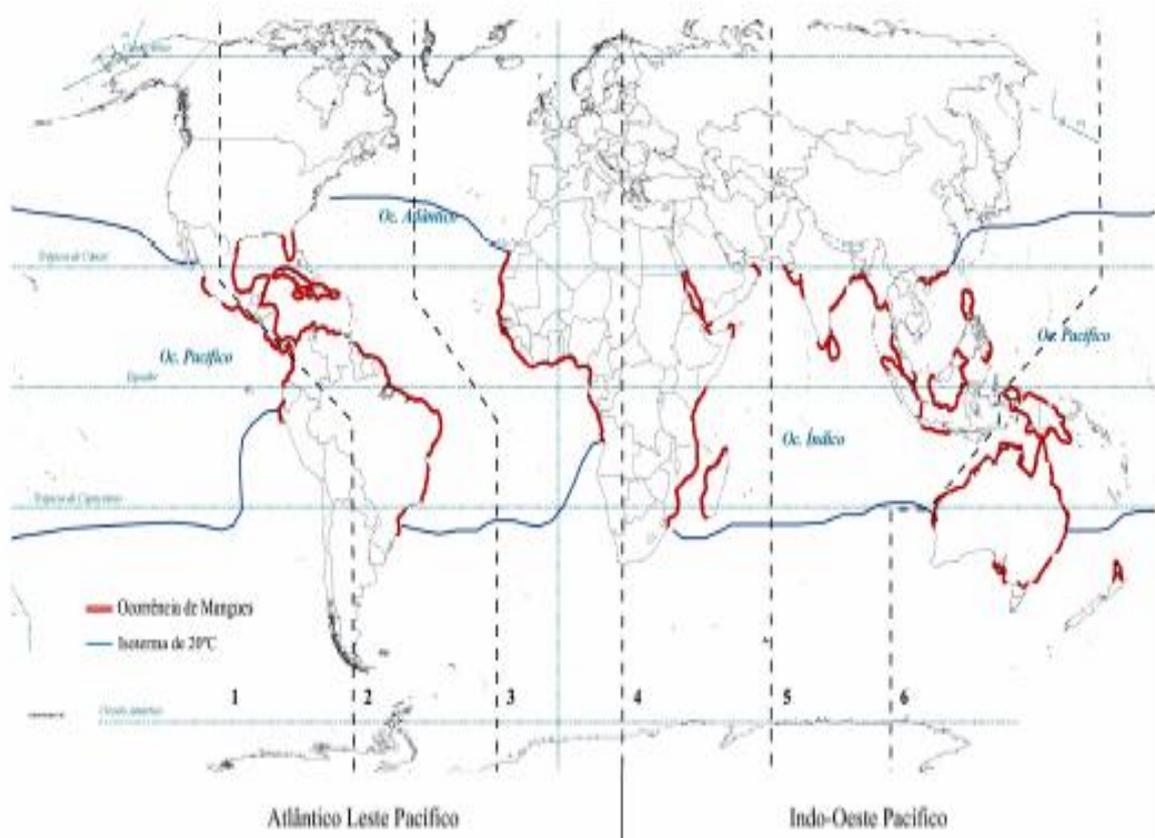


Figura 6. Distribuição dos Manguezais no Mundo. Fonte :SPALDING et al., 1997

Os valores obtidos, apesar de relativamente diferentes, nos fornecem uma razoável estimativa da área total de manguezais no mundo. (SPALDIN Get al, 1997).

Tabela 1: Os Manguezais Estimados por Continentes

Regiões	Área de manguezal (km <sup>2</sup> ) Spalding et al., 1997	Área de manguezal (km <sup>2</sup> ) IUCN, 1983	Área de manguezal (km <sup>2</sup> ) Fisher & Spalding, 1993
Sul e sudeste da Ásia	75.173 (41,5%)	51.766 (30,7%)	76.226 (38,3%)
Australásia	18.789 (10,4%)	16.980 (10%)	15.145 (7,6%)
Américas	49.096 (27,1%)	67.446 (40%)	51.286 (25,8%)
África Oriental	27.995 (15,5%)	27.110 (16%)	49.500 (24,9%)
África Ocidental e Oriente Médio	10.024 (5,5%)	5.508 (3,3%)	6.661 (3,4%)
Área total	181.077	168.810	198.818

Fonte: SPALDING et al. 1997.

Áreas de manguezais estimadas por países e o percentual em relação à área total de manguezal no mundo.

Tabela 2: Área de Mangue no Mundo por Km<sup>2</sup>

Países	Área de manguezal - km <sup>2</sup> Spalding et al., 1997
Indonésia	42.550 (23,5%)
Brazil	13.400 (7,4%)
Austrália	11.500 (6,4%)
Nigéria	10.515 (5,8%)
Cuba	7.848 (4,33%)
Papua Nova Guiné	5.399 (2,94%)
México	5.315 (2,93%)
Total (em relação ao mundo)	96.527 (53,3%)

Fonte: SPALDING et al. 1997.

Pelos dados abordados na tabela acima, vale ressaltar que o Brasil é o segundo país em extensão de áreas de manguezal (13.400Km<sup>2</sup>), ficando atrás apenas da Indonésia, que apresenta 42.550 Km<sup>2</sup>, distribuídos ao longo de seus arquipélagos. Nos últimos anos, o mapeamento dos manguezais tem sido realizado amplamente em todo o mundo, retratando não somente a hidrografia, topografia, vegetação e geomorfologia, mas também inventários de recursos naturais, planos de gerenciamento da zona costeira, mapas das zonas úmidas e mapas de sensibilidade costeira, produzidos em escalas nacionais, regionais e locais. (SPALDING et al., 1997)

### 2.3 A presença dos Manguezais no Brasil

Como abordado anteriormente, são nas áreas litorâneas brasileiras denominadas de planícies fluviomarinhas que encontramos a presença de um dos mais extensos manguezais do mundo. Os mesmos são encontrados ao longo de quase toda a extensão da costa brasileira, possuindo cerca de 7.408 km de extensão. Estima-se que a área ocupada por manguezais no país seja em torno de 25.000 km<sup>2</sup>, distribuído ao longo da costa, que vai do Cabo Orange, no Amapá, até o município de Laguna, em Santa Catarina. (LACERDA, 1984)

A denominação planícies fluviomarinhas constitui-se em terrenos baixos, junto à costa, sujeitos às inundações das marés. Esses terrenos são, na sua quase totalidade, construídos de vasas (lamas) de depósitos recentes.

A gênese deste tipo de morfologia, caracterizada pela baixa energia do relevo, está ligada à deposição de sedimentos finos, assim como de matéria orgânica, ocasionada pela ação conjugada das águas salgada, relacionadas ao Oceano, e doce, oriundas dos cursos fluviais. (LACERDA, 1984)

De um modo geral, podemos afirmar que essas áreas são inundadas duas vezes ao dia em função das oscilações das marés. Na maré de vazante, as águas, ao refluírem, criam no terreno uma série de canais e capilares anastomosados. Na maré cheia, a entrada das águas marinhas ocorre através de canais mais largos, com fluxos variáveis e sem grande intensidade. A construção destes canais ocorre concomitantemente ao processo de evolução e intensificação da sedimentação fluviomarinha. Nesta unidade são encontrados os manguezais.

Os manguezais brasileiros foram mapeados pela primeira vez na década de 1970, pelo oceanógrafo Renato Herz, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (USP), que publicou o primeiro atlas dos manguezais do País. Embora limitado à época pela disponibilidade de instrumentos de sensoriamento remoto, esse estudo é um dos mais detalhados, permitindo uma boa comparação com a cobertura de mangues existentes na atualidade.

Com relação à presença dos manguezais no Litoral brasileiro, temos ainda que:

As florestas de manguezais do Brasil cobrem aproximadamente 1,38 milhões de hectares (13.800 Km<sup>2</sup>), o que corresponde a cerca de 50% da área total de mangues das Américas (Kjerfve e Lacerda, 1993) e representa a segunda maior área de manguezal do mundo. As regiões do sul e sudeste da Ásia estão em primeiro lugar com 75.173 Km<sup>2</sup>. (LACERDA, 1984 p.65).

Nas décadas de 1980 e 1990, foram feitos mapeamentos de vários estados do Nordeste, com diferentes graus de detalhe. Tais estudos foram compilados em 1993, pela Sociedade Internacional para Ecossistemas de Mangue (ISME, na sigla em inglês) em seu programa de conservação e uso sustentável de manguezais. No arco litorâneo representado no mapa abaixo observamos que as áreas de mangues no nordeste se estende do Piauí até Pernambuco, tendo uma extensão estimada de aproximadamente 600 Km<sup>2</sup>, sendo 174 no Ceará, 160 em Pernambuco, 130 no Rio Grande do Norte, 96 na Paraíba e 40 no Piauí.

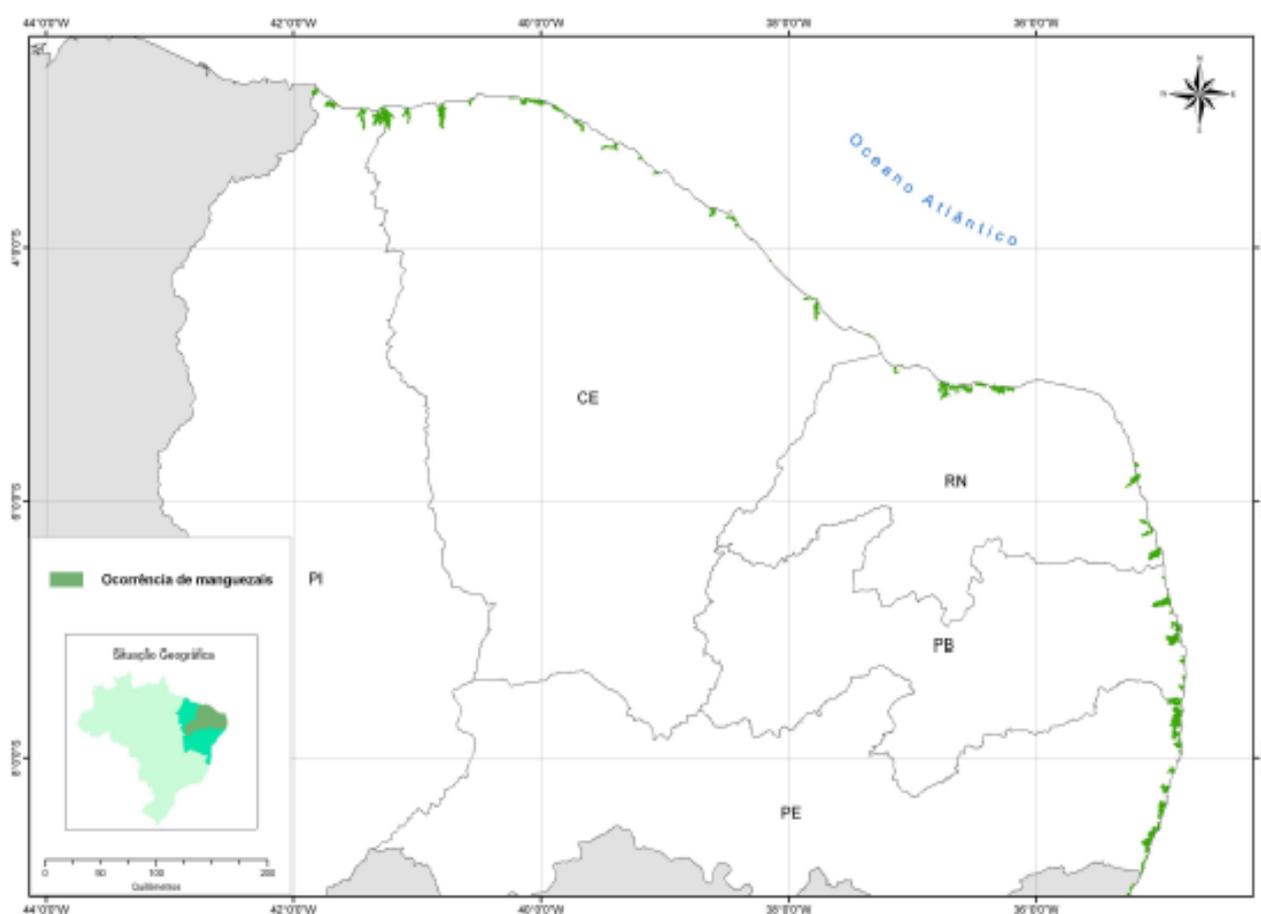


Figura 7, Ocorrência dos Campos de Manguezais em Parte da região Nordeste do Brasil. Fonte. CIÊNCIA, HOJE, 2006.

## 2.4 O litoral Cearense e a presença dos manguezais

Eu só queria que você fosse um dia / ver as praias bonitas do meu Ceará //  
tenho certeza / que você gostaria / dos mares bravios das praias de lá //  
Onde o coqueiro / tem palma bem verde balançando ao vento pertinho do  
céu / e lá nasceu a virgem do poema / a linda Iracema dos lábiosde mel //  
oh! Quanta saudade que eu tenho de lá / oh ! quanta saudade // Da  
jangadinha vai no mar deslizando / o pescado o peixe vai pescando / o  
verde mar... que não tem fim / no Ceará é assim. Música: No Ceará é assim,  
Autor: Carlos Barros .disco: "Pedras que cantam." Disponível em <http://letras.terra.com.br/Fagner>.

No contexto poético da música “No Ceará é assim”, de Carlos Barroso, temos uma pequena amostra deste espaço místico que é o litoral cearense. O mesmo mistura aspectos ecológicos e socioeconômicos, além do marketing turístico que atua de modo extremamente versátil. Paradoxalmente a esse contexto produtivo encontramos um paraíso cada vez mais ameaçado e depredado pela presença devastadora do capital internacional, que segundo outro poeta já dizia que “destrói coisas belas...”

O litoral cearense conta com 573 km de extensão, correspondendo a aproximadamente 7% da extensa costa brasileira e 16% do litoral do Nordeste o mesmo tem como limites, ao oeste, o município de Barroquinha na fronteira com o estado do Piauí, ao extremo leste, temos como limite o município de Icapuí, na fronteira com o Rio Grande do Norte. O mesmo ainda se encontra geograficamente localizado entres as coordenadas 2° 46' a 4° 49' de latitude Sul e 37° 14' e 41° 19' de longitude Oeste, como mostra o mapa a seguir. (LACERDA, 1984)



## 2.5 Divisão do Litoral Cearense e suas Principais Características

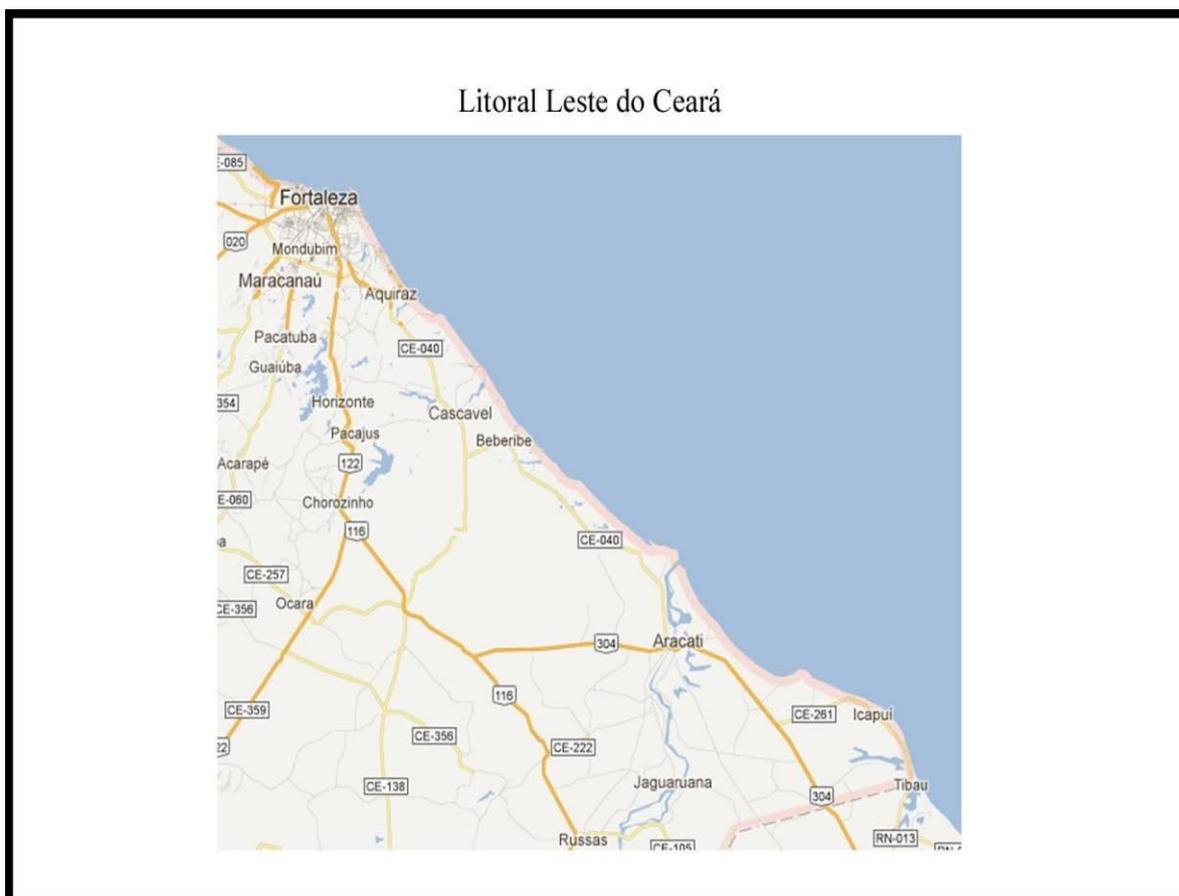


Figura 9. Litoral Leste do Ceará. Fonte: Google Maps, 2012.

- Devido sua maior fragilidade de circulação (BR-116 e CE-304), esta parte da costa é mais densamente povoada e procurada pelo fluxo turístico, correspondendo o trecho que se estende de Fortaleza até o município de Icapuí, na fronteira com Rio Grande do Norte.
- Esse litoral desenvolve uma grande potencialidade para o turismo.
- A formação litorânea em questão é também a mais fortemente impactada e ambientalmente a mais comprometida.
- Ainda nesta área destaca-se o porto do Aracati, no estuário do Rio Jaguaribe.



encontramos formas relativas a Zonas Litorâneas, Maciços Residuais, Planaltos Sedimentares e Superfície Sertaneja.

Ainda em Souza (2000) é na planície litorânea onde melhor se desenvolvem os manguezais. Encontra-se modelada em terrenos sedimentar de idade terciária e quaternária, a mesma apresenta, em termos geomórficos, acentuados traços de retilinização e topografia quase plana, com suaves declives que se desenvolveram do interior para o litoral.

Lemos (2011), afirma que nessa zona as temperaturas médias anuais são elevadas e homogêneas, situando-se em torno de 26°. As precipitações também são elevadas e irregulares, alcançando valores entre 1.000 e 1.500 mm anuais nas áreas próximas à linha da costa e de 750 e 1.000 mm nas áreas mais interiorizadas, ocorrendo os maiores índices pluviométricos nos períodos de fevereiro a maio, enquanto o período compreendido entre junho e janeiro se caracteriza por apresentarem a estação seca.

Os aspectos da paisagem do litoral cearense resultam da combinação dos fatores geológicos e climáticos, identifica-se aí um conjunto de feições que compõem a chamada planície litorânea, que segundo a SUDEC (1977) apresenta-se com uma largura média variável de até 30 km, tendo como característica a ocorrência dominante de formas de acumulação do tipo praias e dunas.

De acordo com Sales (2003), as praias são formadas por quartzosas de idade quaternária, ocorrendo por toda a extensão do litoral, como planuras de larguras variáveis sujeitas à ação abrasiva das marés, eventualmente expondo afloramentos rochosos de “beach-rocks”. Os processos eólicos, atuando sobre essa faixa de praia, remanejam constantemente os sedimentos para a hinterlândia, possibilitando a formação de extenso cordão de dunas, que se desenvolve em direção ao interior e que representa a feição mais relevante da zona costeira do estado.

Ainda segundo Sales (2003), as formações dunares do litoral cearense não foram suficientemente estudadas, porém o mesmo afirma ser possível observar pelo menos três tipos de formações: as dunas atuais móveis, as dunas atuais estabilizadas e as dunas mais antigas edafizadas.

Para Sales (2003), a vegetação e o cordão de dunas à retaguarda esbarram a força eólica, possibilita o maior crescimento vertical desses depósitos em relação às dunas móveis, comas quais por vezes se interpenetram.

Sales (2003) ainda afirma que a planície litorânea tem sua continuidade espacial interrompida apenas pela presença de planícies fluviomarinhas e pela eventual exposição, ao nível do mar dos sedimentos terciário do Grupo Barreiras, que se acham, no contato dos paredões de “falésias”.

Na porção da jusante dos cursos dos rios são frequentes a retenção do curso d’água pelas formações arenosas e dunares, o que causa um obstáculo à desembocadura do rio no mar, originando assim caminhos paralelos à linha de costa ou ainda lagoas de barragens, às quais se somam as inúmeras lagoas freáticas interdunares que se somem a toda zona costeira do estado.

Ainda com relação a presença dos mangues no Estado do Ceará, entende-se por planície litorânea uma faixa de terras, com largura de 2,5 – 3,0 km. Segundo Souza (2009), a mesma é constituída por sedimentos de neoformação (holocêntricos), de granulação e origem variadas, capeando os depósitos mais antigos e formação Barreiras.

Na planície litorânea de Fortaleza-Ce se observa a influência direta dos chamados agentes exógenos: mar, vento, chuvas e rios ou a associação destes. Além da influência destes agentes, Souza (2000) chega a afirmar que a mesma também recebeu influência dos episódios eustáticos regressivos e /ou transgressivos pela neotectônica e por eventos paleoclimáticos.

Segundo o Diagnóstico Geoambiental do Município de Fortaleza, as feições, que formam a chamada planície litorânea de Fortaleza, são: faixa de praia e terraços marinhos; dumas fixas e moveis e a planície fluviomarinha com manguezais. (SOUZA, et al, 2009),

Dentro de uma visão geoambiente, essas áreas se caracterizam por apresentar uma formação litológica com predominância de rochas sedimentares, com um bom grau de permeabilidade, o que favorece uma maior acumulo de águas subterrâneas, formando assim os chamados aquíferos nos campos de dunas e terraços marinhos, além de contribuir para a formação de lagoas costeiras ou freáticas.

Levando em consideração uma abordagem pedológica, nesta área se destacam os solos poucos desenvolvidos, tais como os Neossolos Quartzarênicos Marinhos, Neossolos Quartzarênicos e Gleissolos, sendo os mesmo capeados por uma cobertura vegetal pioneira de dunas e manguezais.

Para Silva (1998), os ambientes da planície litorânea possuem forte ação dos processos morfogenéticos, sendo os principais agentes as correntes marinhas, as oscilações do nível do mar Quaternário, a arrebentação das ondas, a composição litológica, as feições do relevo, a hidrologia da superfície subterrânea, a ação de agentes climáticos, que levam à formação de paisagens com alta instabilidade ambiental.

Considerando os aspectos geoambientais citados, podemos deduzir que a planície litorânea é uma formação dinâmica, porém de extrema fragilidade ambiental, tal fato pode ser explicado pela constante ação erosiva, transporte e acumulação que atuam ao longo do tempo geológico.

Segundo o Atlas dos Manguezais do Nordeste do Brasil (2006), o Estado do Ceará apresenta a maior área de manguezal do Nordeste, tal fato pode ser explicado pela conjuntura de aspectos geoambiental já citados em tópicos anteriores e a presença de uma extensão litoral que apresenta em sua linha de costa, aproximadamente, 573km de comprimento.

Um levantamento de quantificação das áreas de Manguezais no estado do Ceará (Brasil), elaborado pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente, realizada em 1987, confirma que o Estado do Ceará apresenta uma área total de manguezais na ordem de 21.848,3 ha, sendo o mesmo distribuído nas zonas estuarinas de 12 (doze) rios e nas áreas litorâneas do município de Itarema. Os dados ainda revelam que os maiores manguezais encontram-se localizados no litoral oriental do Estado, destacando-se os seguintes complexos em percentuais: a maior área corresponde a do estuário do Rio Timonha, com 44,5%, enquanto a menor parte fica localizada no Rio Cruxati, com uma participação de 0,11% do total.

Tabela 3: Localização das Áreas Estudadas e Quantificação das Áreas de Manguezais no Estado do Ceará.

LOCALIZAÇÃO	ÁREA (HA)	%
Rio Timonha	9.725,6	44,51
Rio Coreaú	3.137,5	14,36
Rio Acaraú	2.182,5	9,99
Rio Jaguaribe	1.210,0	5,54
Rio Zumbi	1.190,0	5,45
Rio Mundaú	1.122,0	5,13
Itarema	1.090,7	4,99
Rio Ceará	675,0	3,09
Rio Aracatiaçú	672,5	3,08
Rio Cocó	375,0	1,72
Rio Pirangi	292,5	1,34
Rio Pacoti	150,0	0,69
Rio Cruxati	25,0	0,11
<b>T O T A L</b>	<b>21.848,3</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SEMACE, 1987.

Segundo Lima & Costa e Miranda (1987), no estado do Ceará os manguezais ocorrem preferencialmente nas zonas estuarinas, desenvolvendo-se deste a desembocadura dos rios e acompanhando suas margens até aonde se faz sentir a influência das marés. Portanto, a zona estuarina é a conta final do rio com o mar.

Os estuários são ambientes muito dinâmicos, onde os fatores físicos, químicos e biológicos sofrem constantes modificações. Esta complexa estrutura de inter-relações bióticas e abióticas vem sendo gradativamente modificada, devido aos impactos ambientais causados pelos múltiplos usos indiscriminados. O crescente aumento da população urbana e aceleração das atividades industriais têm trazido como consequência imediata à utilização dos ambientes aquáticos como escoadouro para vários tipos de poluentes (SILVA et al, 1999).

## 2.6 A Geodinâmica do Mangue

Não mangue de mim, sou Mangue, por feio me querem dar! A lama negra, a que você não quer dar nome tem aratu, tem sururu, ostra do mangue, ê!Vê se me entende, Homem, o que em mim se cria, vê se me entende sou o que mata a sua fome! (Letra de Gigi Castro e Soraya Vanini( 2003).

Levando em consideração a dinâmica geografia, podemos afirmar que o desenvolvimento dos manguezais melhor ocorre em áreas geoambientais, com ampla interrelações entre os aspectos físico-químicos e geográficos, dentre os quais merecem destaque: uma condição climática preferencialmente intertropicais; a existência de substrato não tão compactado e constituído por sedimentos refinados de argila e silte, rico em matéria orgânica, geralmente oriundo de acumulações fluviais marinhas; área submetida a violentas ações de movimentos das fortes ondas e marés; o mesma ainda estar associado à existência de água salobra ou salgada; e as amplitudes das marés.

Para um melhor entendimento das condições ambientais que determinam a formação dos manguezais, conceituando-o como:

O manguezal pode-se definir como um ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestres e marinhos, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés, que são oscilações verticais e periódicas das águas dos oceanos, resultantes das forças de atração da lua e do sol sobre a terra. Por serem uma união entre o mar e a terra, os manguezais caracterizam-se por possuir grande diversidade biológica, que é responsável por uma complexa cadeia alimentar, envolvendo consumidores de vários níveis, sustentados pelos organismos produtores (COELHO, 2002.p.56).

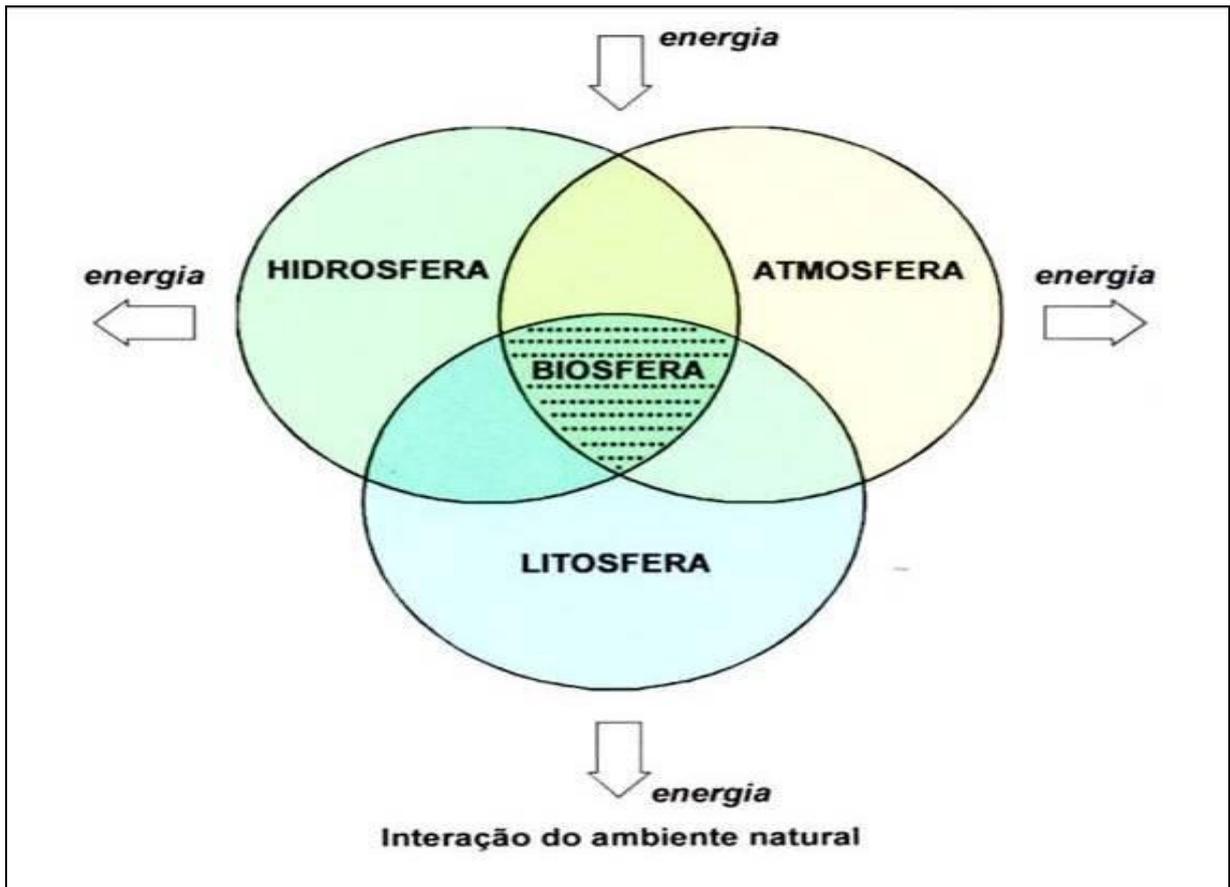


Figura 11. Esquema Representativo da Formação de uma Área de Manguezais. Fonte: RUSSO, 2012.

Tomando por base Coelho (2003), a abordagem física-natural dos manguezais, de um modo geral, apresenta características especiais: sua água apresenta turbidez, chegando aproximadamente a 3,0 metros de visibilidade através do disco de Secchi, devido elevado à presença de argila, organismo e fibras vegetais em suspensão, chegando ao extremo máximo de 12 a 14 g/l, principalmente no período de inverno.

As temperaturas são sempre elevadas onde as máximas são acima de 30° C, a oxigenação maior pode chegar acima de 5ml/l durante o dia, sendo a taxa de CO<sub>2</sub> mais alta durante a noite. O Ph Maximo ocorre com maior insolação, chegando a 8,05 determinados, a salinidade pode alcançar 37% de sais sódio, magnésio, cálcio e sulfatos, a lama marginal em geral de uma temperatura maior que a do rio propriamente dito.

Schaeffer-Novelli (1986) chama atenção para a Ecologia dos manguezais, uma vez que os mesmos formam um ecossistema geralmente jovem, sendo influenciado pelas dinâmicas das marés, estados sujeitos a constantes modificações

topográficas, resultando assim uma sequência de avanços e recuos da cobertura vegetal. O mangual é um sistema ecológico dominado por espécies vegetais, que se associam a outros componentes da flora e da fauna, microscópicos e macroscópicos, adaptados a um substrato, periodicamente inundado pelas marés e com grandes variações de salinidade.

Os limites verticais do manguezal, no médio litoral, são estabelecidos pelo nível médio das preamares de quadratura e pelo nível médio das preamares de sizígia. Dentro de uma abordagem geral, o ecossistema do mangue se comparado a outros Biomas tropicais do globo terrestre, apresenta um número relativamente reduzindo de espécies fitogeográficas. Entre as espécies dominantes de porte arbóreo, merece destaque: a *Rhizophoramangle* (mangue vermelho); a *Laguncularia racemosa* (mangue branco) e a *Avicenniaschaueriana* (mangue siriúba).

Vale ainda salientar que dependendo da formação do manguezal, ainda pode ocorrer a presença de *Hibiscustiliaceus* (porte arbóreo); a *Acrostichumaureum* (uma samambaia); a *Spartinasp.* (porte herbáceo), além de diversas espécies da família Bromeliácea. Podem ainda ocorrer várias associações vegetais, influenciadas pelo grande acúmulo de matéria orgânica superficial ou intersticial; merece destaque a fauna dos manguezais, um complexo conjunto de animais que podem ser residentes, semirresidentes ou visitantes deste habitat. Destaca-se ainda a presença de caranguejos, peixes e camarões, além de uma grande e variada quantidade de vegetação periférica e ciliar, mamíferos, répteis e avifauna, típicas de ambientes estuários marinhos. (SILVIO, 1996)

Para Lemos (2011), a fauna dos ambientes de manguezais, de um modo geral, pode ser dividida em cinco comunidades principais:

- Canais de maré: zona sempre inundada, com porções mais profundas e com gradiente de salinidade que diminui da desembocadura do rio em direção ao interior. Apresenta como principais grupos: Peixes: tainha (*Mugil spp.*), carapeba (*Diapterus, sp. Eugerres sp.*); Crustáceos: Siris (*Callinectes spp.*), camarões de água doce e salgada (*Macrobrachium sp., Penaeus spp.*); e plancton de origem eminentemente marinha.

- Margem de canais de maré: zona descoberta durante o período de maré baixa. Apresenta como principais grupos: crustáceos decápodes: siris (*Callinectes spp.*), camarões de água doce (*Macrobrachiumsp.*) e salgada (*Penaeus spp.*), e particularmente caranguejos do gênero *Uca spp.* moluscosbivalvos: (*Venus spp.*,

Anomalocardia brasiliana, Crassostrea spp., Arca sp.; Tagelusplebeius, Iphigenia brasiliana); e conta ainda com a presença de diversas aves, principalmente garças, gaivotas, gaviões e socós, que buscam alimentos nos bancos expostos na maré baixa.

- Base dos bosques: áreas sob as copas das árvores e raízes de mangues, onde o substrato é mais duro. Apresenta como principais grupos: Crustáceos decápodes, particularmente Goniopsiscruentata, Ucidescordatus, Cardisoma spp; moluscos gastópodos, Neritina spp., Bulla spp., e bivalvos Mytella spp.; e, nas áreas mais bem preservadas e extensas, répteis (jacarés) e mamíferos (guaxinim).

- Troncos e raízes aéreas: superfícies ocupadas por cracas e ostras (Crassostrea spp.), gastropodos (Littorina angulifera) e com uma flora de algas associadas e líquens crescendo nos troncos, ramos e raízes aéreas.

- Copa das árvores: as copas representam uma interface entre o ambiente marinho e o terrestre (Maia, 2006), insetos, cupins, formigas, grilos, e outros insetos são abundantes. Aves como garças e socós fazem ninhos, enquanto que mergulhões, gaivotas, gaviões entre outras aves usam as copas durante a caça. Diversas espécies de cobras e alguns anfíbios também ocorrem neste ambiente. Plantas epífitas, como orquídeas e bromélias, além de musgos e líquens de origem na Mata Atlântica, também ocorrem nas copas das árvores de mangue. (LEMOS, 2011)

Ainda no tocante a ecologia dos manguezais, podemos afirmar que o manguezal é um ecossistema aberto quanto à energia e nutrientes, sendo os mesmos transportados pelos rios, marés, chuvas e pelo *runoff* da zona circunvizinha. Segundo Heald (1971, apud MACHADO, 1991), e em sua pesquisa chega a comprovar que essa carga de nutrientes produzidos são reciclados pela complexa rede da vida no mangue. A produção de material seco (folhas) é da ordem de 800g/m<sup>2</sup>/ano, sendo que, desse total, menos de 5% foram consumidos diretamente e menos de 2% foram armazenados como turfa. (LEMOS, 2011)

Dos 93% restantes, metade foi consumida por fungos, bactérias e outros. A outra metade foi carregada para as águas do litoral. Diante deste aspecto é importante observar que a reciclagem nos manguezais tem seu início ainda nas árvores, pelos fungos, bactérias e protozoários, sendo então incorporado ao substrato, realimentando a diversificada teia alimentar continuamente tornando o mangue um verdadeiro berçário.

Reforçando a ideia de Vasconcelos (2005), os manguezais são ecossistemas de grande importância para o equilíbrio ambiental, pois, além de serem considerados "*berçários do atlântico*" ou "*berçários da natureza*", são áreas favoráveis ao surgimento, desenvolvimento, refúgio e manutenção de diversos componentes da fauna e da flora estuarina - marinha, além do fato de existir o transporte de sedimento rico em nutrientes pelas marés até as chamadas águas costeiras próximas, proporcionando ao meio marinho um reduto de grande importância para manutenção de vários crustáceos e outras formas de vida marinhas.

As florestas de mangue abrigam, temporária ou permanentemente, uma grande variedade de animais: crustáceos, moluscos, aves, répteis, anfíbios, insetos, mamíferos, anelídeos, nematoides, platelmintos e peixes, que vivem entre os sedimentos, em buracos escavados na lama, nas árvores e na água garantindo, desta forma, a reposição do ciclo de vida.

O manguezal ainda apresenta a funcionalidade de filtro biológico, uma vez que o mesmo retém uma boa parte dos poluentes que podem contaminar as águas, garantindo sua qualidade. Machado (et al (2004), reafirma ser o mangue uma fonte de nutrientes para as águas oligotróficas do oceano, SCHAEFFER-NOVELLI 1991), também destacam a importância do mangue quando afirmam ser o mesmo de grande valia para a estabilidade geomorfológica da zona costeira.

Do ponto de vista social-econômico e cultural os manguezais apresentam uma estreita afinidade de convivência com os povos tradicionais que ocupam as regiões estuarinas em seu entorno, sendo que esses utilizam os produtos diretamente do mangal para suprir suas necessidades básicas de alimentos e sendo o excedente extraído e comercializado, porém devemos chamar a atenção para o fato de que essa atividade de caráter financeiro das populações ribeirinhas tem como objetivo único os simples reforço do orçamento familiar na busca da já difícil sobrevivência, portanto sem nenhuma intenção exploratória do capitalista exploratório e selvagem. Reforçando a idéia, temos que:

As áreas de manguezais são, portanto, de extrema importância social para a população ribeirinha, uma vez que delas provém boa parte das proteínas consumidas (mariscos e peixes), tão essenciais para a subsistência, além de se apresentar como fonte de renda. Para que os recursos sejam

utilizados racionalmente, e de forma sustentada, é preciso que o homem entenda melhor o funcionalmente desse ambiente, (GRASSO, 1995. p.67).

Quanto às outras atividades exploratórias antropogênicas nocivas de apropriação do mangal alimentadas pelo capitalismo, merecem destaques os especuladores imobiliários que veem neste ambiente uma fonte de lucro, uma vez que dentro do contexto de exploração capitalista globalizada a natureza sempre passar a ser vista como uma mercadoria e, portanto, um objeto propulsor de lucros. Diante deste quadro de ambição na busca do acúmulo de capital, logo se percebe um processo de degradação ambiental, onde diferentes cadeias alimentares são fortemente impactadas, favorecendo assim o desencadeamento de sérios conflitos e prejuízos de ordem socioeconômica e cultural.

Ainda dentro de abordagens físico-químicas e geográficas aqui enumeradas e questionadas com relação aos manguezais em uma escala planetária, deveremos aclamar uma conscientização coletiva em torno das diversas temáticas ambientais predatórias em torno dos manguezais, em particular as relacionadas aos mangues do Cocó, na cidade de Fortaleza-Ce. Devemos ainda buscar alternativas e soluções inteligentes que deem conta de uma conservação e preservação deste frágil geossistema, pois como citado sabiamente nos versos do grupo musical Titãs, “o pulso ainda pulsa... o pulso ainda pulsa”.

Na verdade o que estamos presenciando nestas últimas décadas é um descaso com as questões ambientais, fato esse popularizado pelos mais diferentes meios de comunicação, quando divulgam que em diversas partes do mundo os problemas ambientais de um modo geral estão tomando proporções preocupantes. Daí a nosso ver ser necessário uma maior tomada de atitude na busca de assumir um compromisso mais ligado às linhas de pesquisa e de atuação de profissionais engajados e comprometidos com as questões ambientais de diferentes áreas em particular, áreas do mangue. Portanto, comungamos com Maia (2006), quando o mesmo afirma que o melhor uso para qualquer manguezal, é continuar como área preservada, de modo a manter os valores culturais, estéticos, paisagísticos, recreacionais e educacionais, promovendo assim sua função de estabilização da linha da costa, e servindo de guardião da vida selvagem e dos recursos pesqueiros.

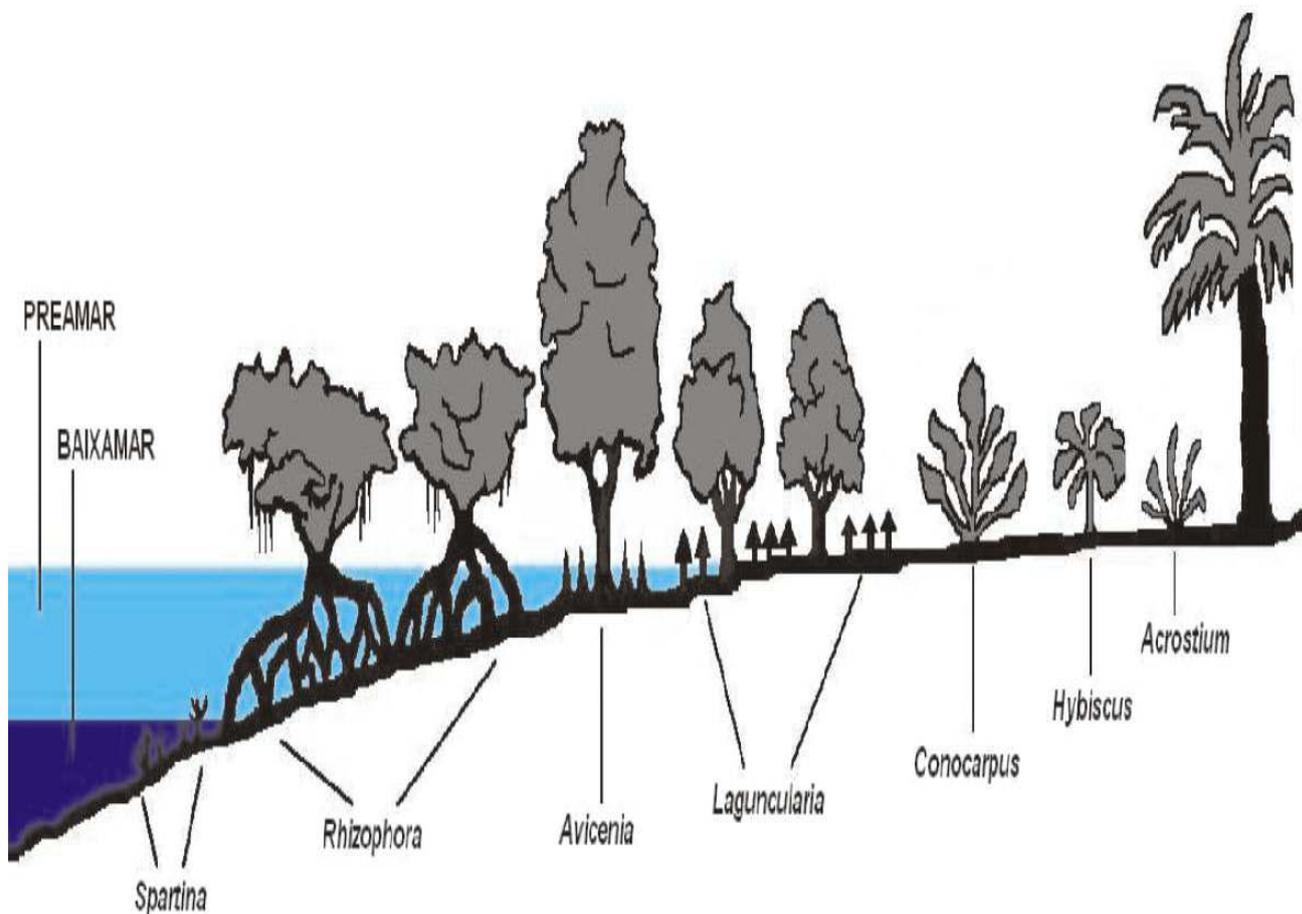


Figura 12. Zonação Horizontal da Vegetação num Ecossistema de Manguezal. Fonte: [www.mundoeducacao.uol.com.br](http://www.mundoeducacao.uol.com.br), 2011.

#### Quadro 1. Síntese das Características dos Manguezais

EXTENSÃO (Km <sup>2</sup> ) GEOLÓGICA	CLIMA	VEGETAÇÃO	SOLOS	IDADE
Mundo - 162.000	Intertropical	Mangue Vermelho	Sedimentar	60 milhões
Brasil - 25.000	Intertropical	Branco e Siriúba	Argila e Silte	Cen. Terciário

Fonte: [www.mundoeducacao.uol.com.br](http://www.mundoeducacao.uol.com.br) (Adaptado- 2012.)

Quadro 2. Síntese das Características Geoecológicas dos Manguezais.

Características Geoecológicas	⇒	Sedimentos de acumulo fluviomano, ambiente anfíbio sujeito a influencias dos fluxos das marés e hídricos fluviais, vegetação com grande biodiversidade faunística.
Uso e Ocupação das Unidades	⇒	Balneabilidade, extrativismo vegetal, pesca, captura de crustáceos e mariscagem.
Impactos Ambientais	⇒	Desmatamento, perda de biodiversidade, modificações do fluxo hídrico, impedimento de penetração das águas marinhas, aterramento das margens e assoreamento.
Potencialidades Socioambientais	⇒	Regeneração natural e induzida da vegetação de mangue, aquicultura comunitária, pesca-mariscagem, coleta de crustáceos de forma racional e dos recursos de biodiversidade.
Propostas de Gestão Ambiental	⇒	Aplicação da legislação ambiental (APP), programa de recuperação da vegetação de mangue, proibição da pesca predatória e abertura de canal de conexão com o mar litorâneo.

Fonte: Rabelo, 2009. (Adaptado)

### Quadro 3. Síntese dos Serviços Ambientais e Ecológicos

#### Ambientais e Ecológicos

- ▶ Fonte de produtos naturais diversos;
- ▶ Proteção contra enchentes, furacões e ondas fortes;
- ▶ Proteção e controle contra erosão pelo amortecimento da energia das marés através das raízes das plantas;
- ▶ Proteção e controle contra salinização de lençóis freáticos;
- ▶ Suporte biológico e físico a outros ecossistemas costeiros;
- ▶ Local de refúgio, desenvolvimento e alimentação de peixes – em especial marinhos – crustáceos e outros;
  
- ▶ Proteção e conservação de habitats de fauna de natureza rara;
- ▶ Armazenamento e reciclagem de matéria orgânica, nutrientes e poluentes;
- ▶ Exportação de matéria orgânica e de nutrientes, através da dinâmica das marés, para ecossistemas costeiros próximos, constituindo a base da cadeia trófica com espécies de importância econômica e/ou ecológica;
  
- ▶ Aumento do desenvolvimento da pesca em geral, através do fornecimento de detritos;
  
- ▶ Manutenção, regulamento e diversificação da biodiversidade local;
- ▶ Regulação biológica de processos e funções ecossistêmicas;
- ▶ Produção de oxigênio;
- ▶ Influência nos climas locais e no clima global;
- ▶ Habitat e suporte a atividades de subsistência de comunidades tradicionais (pescadores, marisqueiras, índios e agricultores);
  
- ▶ Valores espirituais, culturais, religiosos e hereditários;
- ▶ Inspiração artística;
- ▶ Fonte de informação educacional e científica;
- ▶ Turismo e recreação;
- ▶ Vinculação a rotas migratórias de aves

Fonte: BARBIER e COX, 2004; DESCH, 2004; IBAMA, 2005; Relatório GT-Carcinicultura da Câmara Federal, 2005; REIS ARAGÃO, 2004; RÖNNBÄCK, 1999; VANNUCCI, 1999; TUPINAMBÁ, 1994.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A origem da Cidade de Fortaleza tem seu ponto de partida no antigo território dos índios Tremembés e Tabajara. O local onde hoje está Fortaleza teve o início de sua colonização marcado pela construção do Forte São Tiago, em 1609, às margens do Rio Ceará, pelo Capitão-Mor Pero Coelho de Souza, nos primeiros anos do século XVII. A esse primeiro povoado deu-se o nome de Nova Lisboa. Oito anos mais tarde, com o objetivo de proteger o litoral nordestino das invasões francesas, veio de Portugal Martins Soares Moreno, que inaugurou o Forte São Sebastião. Depois dos franceses, o território se viu a mercê dos holandeses que permaneceram de 1637 a 1644, e tomaram da colonização portuguesa a posse de sua fortaleza e ergueram, às margens do Rio Pajéu, o Forte Schoonemborck. (SALES & FECHINE PONTES, 2008)

Em 1645, as tropas portuguesas conseguiram expulsar com êxito os holandeses do litoral cearense, rebatizando o então forte holandês de Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção. Em 1725 e, mais tarde, quando a Capitania do Ceará desmembrou-se de Pernambuco e passou a negociar diretamente com a Coroa Portuguesa, veio o título de cidade de Fortaleza de Nova Bragança – dado por D. Pedro I. (SALES & FECHINE PONTES, 2008)

Fortaleza, capital do estado do Ceará, está localizada no Nordeste brasileiro. A mesma tem como medidas territoriais absolutas 313,14 (Km<sup>2</sup>), o que corresponde 28,7% da área total do estado, a mesma está assentada num sítio predominantemente de planície, apresentando uma linha de costa marinha de 33,4 km de extensão. (IBGE/IPECE, 2002).

A capital cearense encontra-se posicionada nas coordenadas geográficas 3° 43' 02" de Latitude (S) e 38° 32' 35" Longitude (W.Gr). A mesma se limita ao Norte com o Oceano Atlântico e Caucaia; ao Sul temos as cidades Maracanaú, Pacatuba, Itaitinga, Eusébio, a oriente com as cidades do Aquiraz, Eusébio e o Oceano Atlântico e a ocidente com Caucaia e Maracanaú. (SALES & FECHINE PONTES, 2003).

Fortaleza atualmente é considerada a quinta capital brasileira em população absoluta, posição essa assumida a partir de 1991 conforme o atlas de Fortaleza 2000 (LEPOP). A mesma tem cerca de 2.505.552 habitantes segundo dados da PMF/SEPLA, Fortaleza em números 2009, (LEPOP), sendo superada a

nível nacional pelos estados São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Brasília, A densidade demográfica da cidade gira em torno de 7.903 habitantes por Km<sup>2</sup>, sendo uma cidade que cresce verticalmente, principalmente na zona litorânea.

A faixa praial da cidade de Fortaleza, segundo Sales& Fachine Pontes (2008) pode ser subdividida em 03 (três) porções: a porção menor, com extensão aproximada de 08 km, localizada na porção oriental situada entre o Rio Cocó e a ponta do Mucuripe; a porção setentrional, que se estende do Mucuripe até o estuário do rio Ceará, com cerca de 15 Km; e, por fim, a última porção, com 10,4 km que se prolonga depois do Mucuripe indo até a foz do rio Pacoti, perfazendo ao todo de total uma extensão de 34,4 km.



Figura 13. Localização da Cidade de Fortaleza (Capital do Estado do Ceará, Brasil). Fonte: Google Maps, 2012.

### 3.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Cocó

Do ponto de vista Hidrológico, podemos afirmar que a cidade de Fortaleza, enquanto cidade litorânea, encontra-se drenada por 04 (quatro) bacias

hidrográficas principais: a Bacia Vertente Marítima; Bacia do Maranguapinho; Bacia do Pacoti e, em especial, a Bacia do rio Cocó, onde encontra-se encravado uma área de mangue objeto alvo de nossa dissertação.

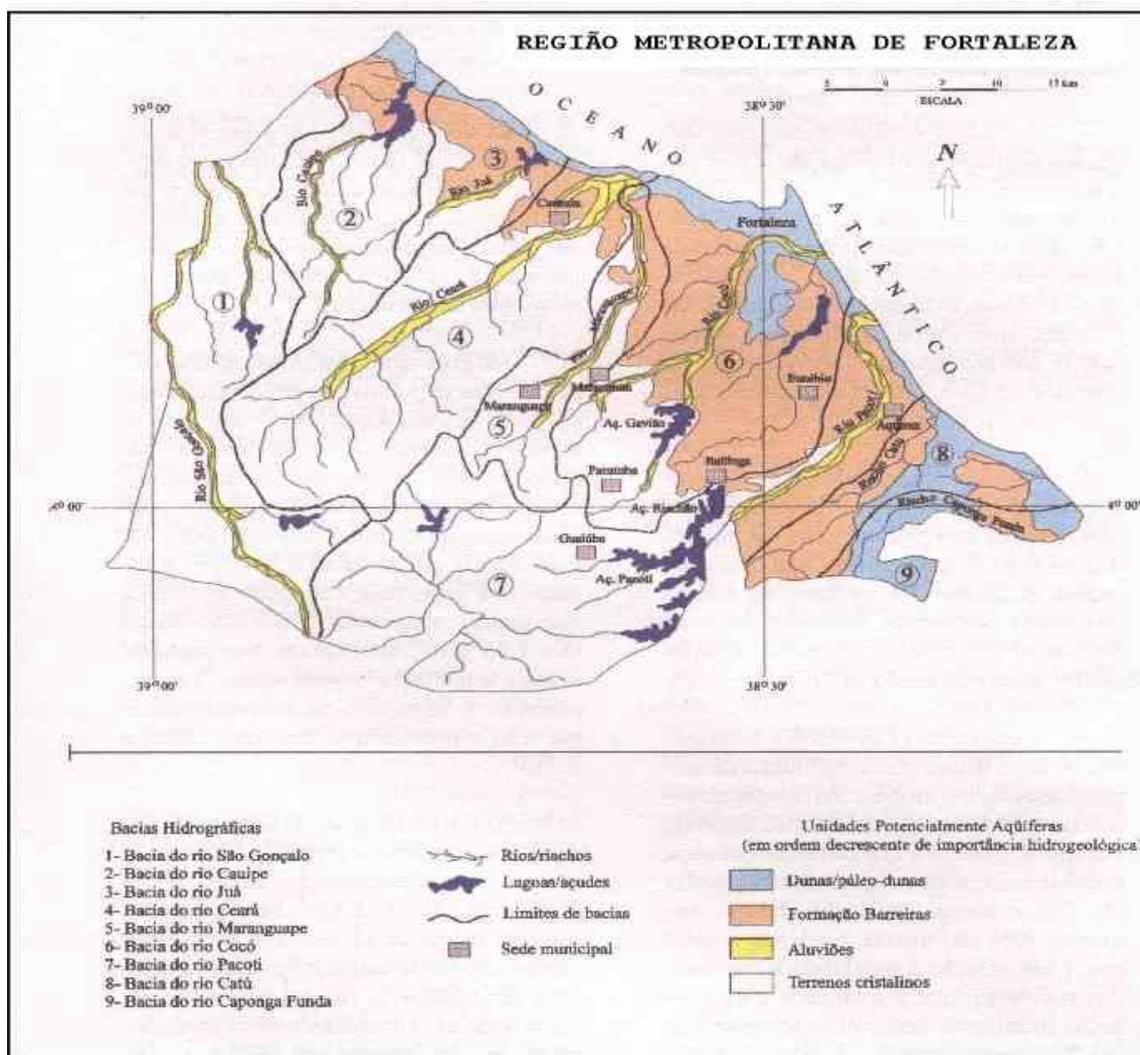


Figura 14. Bacias Hidrográficas na Região Metropolitana de Fortaleza. Fonte: Br.monografias.com

A bacia hidrográfica do rio Cocó drena em sua totalidade uma área de aproximadamente 517,2 Km<sup>2</sup> passando pelo território dos municípios de Pacatuba (169,2 Km<sup>2</sup>), Maracanaú (55,4 Km<sup>2</sup>), Aquiraz (76,3 Km<sup>2</sup>) e Fortaleza (216 Km<sup>2</sup>), Inserido no Município de Fortaleza. (AUMEF, 1987)

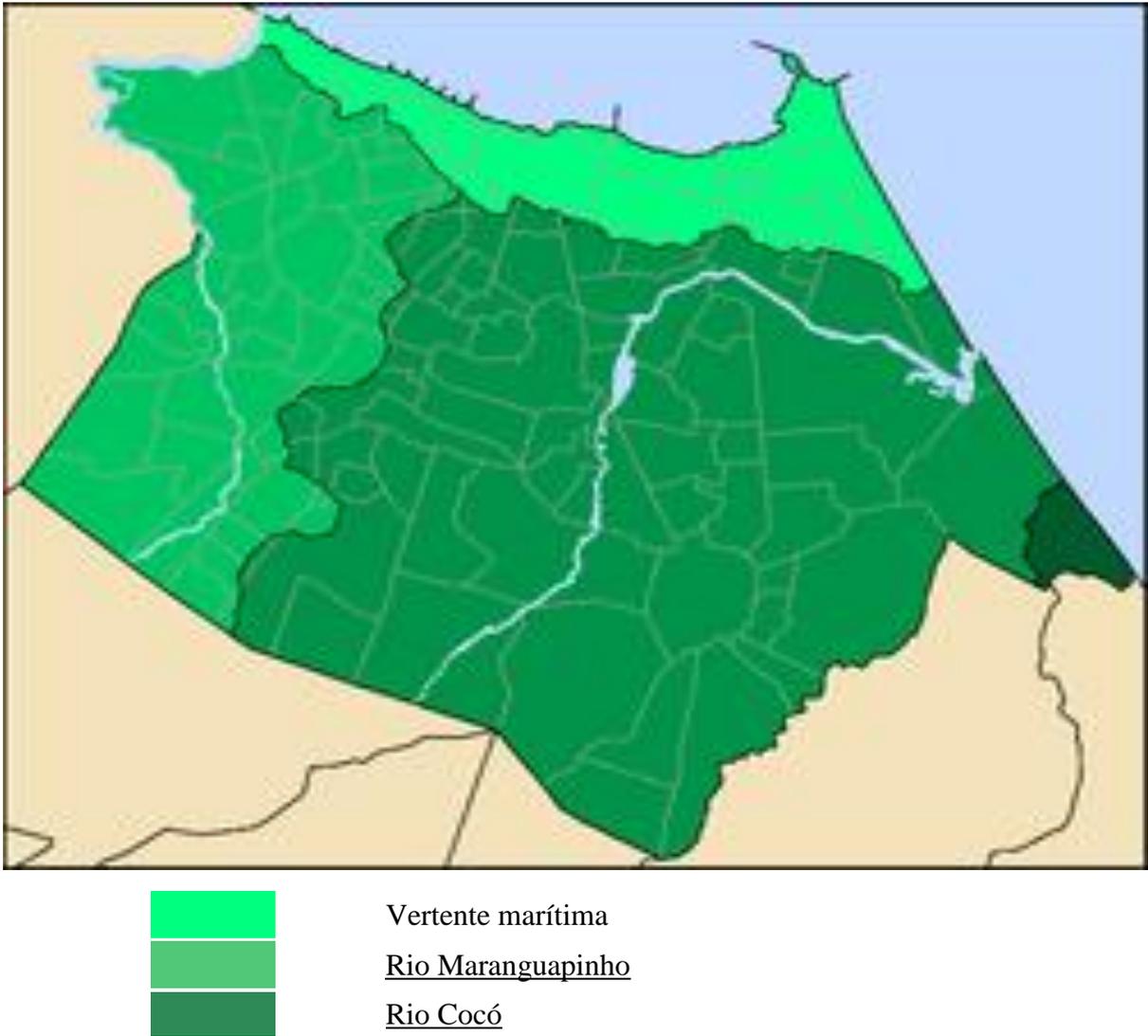


Figura 15. Bacias Hidrográficas de Fortaleza. Fonte: [www.territorioscuola.com](http://www.territorioscuola.com)

Dessa forma, o governo estadual, através do decreto N° 20.253, de 05 de Setembro de 1989, declarou de interesse social, para fins de desapropriação, as áreas de terra que indica compreendida no contorno do Projeto do Parque Ecológico do Cocó e do Decreto N° 22.587, 08 de Junho de 1993, declarou de interesse social, para fins de desapropriação, as áreas destinadas à ampliação do Parque Ecológico do Cocó. A área do Parque Ecológico do Cocó, abrangida pelos decretos, compreende o trecho da BR-116 à foz do Rio Cocó, localizado no Município de Fortaleza, estado do Ceará, perfazendo um total de 1.155,2 hectares. (AUMEF, 1987)

O Parque Ecológico do Cocó está em processo de adequação ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, Lei Federal nº 9985, de 18 de julho de 2000, com proposta de denominação de Parque Estadual do Cocó (SILVA, 1992).

#### LAMENTO DO RIO RAIVOSO

*Essa água  
Onde um tronco vai  
não é água.  
É sangue.  
Esse rio que corre  
não é rio.  
É rei coroado de pontes.  
Essas conchas  
que servem de leito  
não são ostras.  
São ossos trazidos dos mangues.  
Essa nascente do rio Cocó  
só pode ser dois olhos  
muito grandes  
chorando a vida toda  
por ter nascido rio  
e não fuzil.*

Pontes, Roberto: (*De contracanto. Fortaleza: SIN edições, 1968*)

Nascendo na Serra de Aratanha e desaguando no Atlântico, entre a Praia Futuro e Sabiaguaba, o Cocó é o maior rio da porção oriental Fortaleza. O mesmo chega a cortar cerca de 2/3 da cidade, apresenta ao longo de seu percurso, da nascente a foz 49, km de extensão, abrangendo uma área total de 379 hectares

Reforçando a ideia acima a respeito da extensão do Cocó, Sales afirma que:

O Rio Cocó tem cerca de 49 km de extensão e drena quatro municípios. Dois terços do espaço urbano de Fortaleza acham-se encravado nessa bacia, particularmente no seu segmento estuarino, caracterizado por amplo bosque de manguezal. Essa área de manguezal, que conforma mais de 1.600 ha, acha-se inteiramente preservada através da criação em 1989, pelo governo estadual, e em função de ampla mobilização do movimento ecológico nos anos 1980, de um 'parque ecológico' – o Parque Ecológico do Cocó. (SALES, 2002, p.25).

### 3.2 Tipologia Geossistêmica da Bacia do Rio Cocó: do Nascedouro à Foz



Figura 16. Serra de Aratanha. Fonte: Google Maps, 2011.

A serra de Aratanha está situada na cidade de Pacatuba – (CE). A mesma dista aproximadamente 25 km do litoral da cidade de Fortaleza, apresentando uma hipsometria (cotas altimétricas) máxima de 778 m localiza-se entre as coordenadas de 4°01' a 4°09' de latitude Sul e 38°30' e 39°37' de longitude W. A serra da Aratanha apresenta uma estrutura geológica composta por rochas cristalinas graníticas e metamórficas da era Pré-Cambriana. Ainda caracterizando essa unidade ambiental, temos que a APA da serra da Aratanha apresenta uma área de 6.448,29 hectares, sendo criada pelo Decreto Estadual nº 24.959, de 05 de junho de 1998. Neste ecossistema encontramos uma Serra Úmida, localizada na Região metropolitana de Fortaleza, entre os municípios de Maranguape, Pacatuba e Guaiúba. (Sales, 2002)

A serra da Aratanha é uma região formada por vegetação de Mata Atlântica, com ponto culminante a 775 m no “Pico do Letreiro”. O nome “Aratanha” provém de uma espécie de camarão da água doce, que era abundante nas locas de pedras de seus riachos. A serra é conhecida, por seus moradores, por vários nomes, dependendo da região a qual esteja se referindo: Serra da Pacatuba (porção norte), Serra da Ypióca, porção nordeste. (Sales, 2004)

A exploração de atividades agrícolas de forma inadequada tem provocado grandes alterações na vegetação local. Atualmente, o acompanhamento das atividades desenvolvidas nesta APA, bem como o controle e a fiscalização, são de responsabilidade da Superintendência Estadual do Meio Ambiente- ESTADO- 2009.

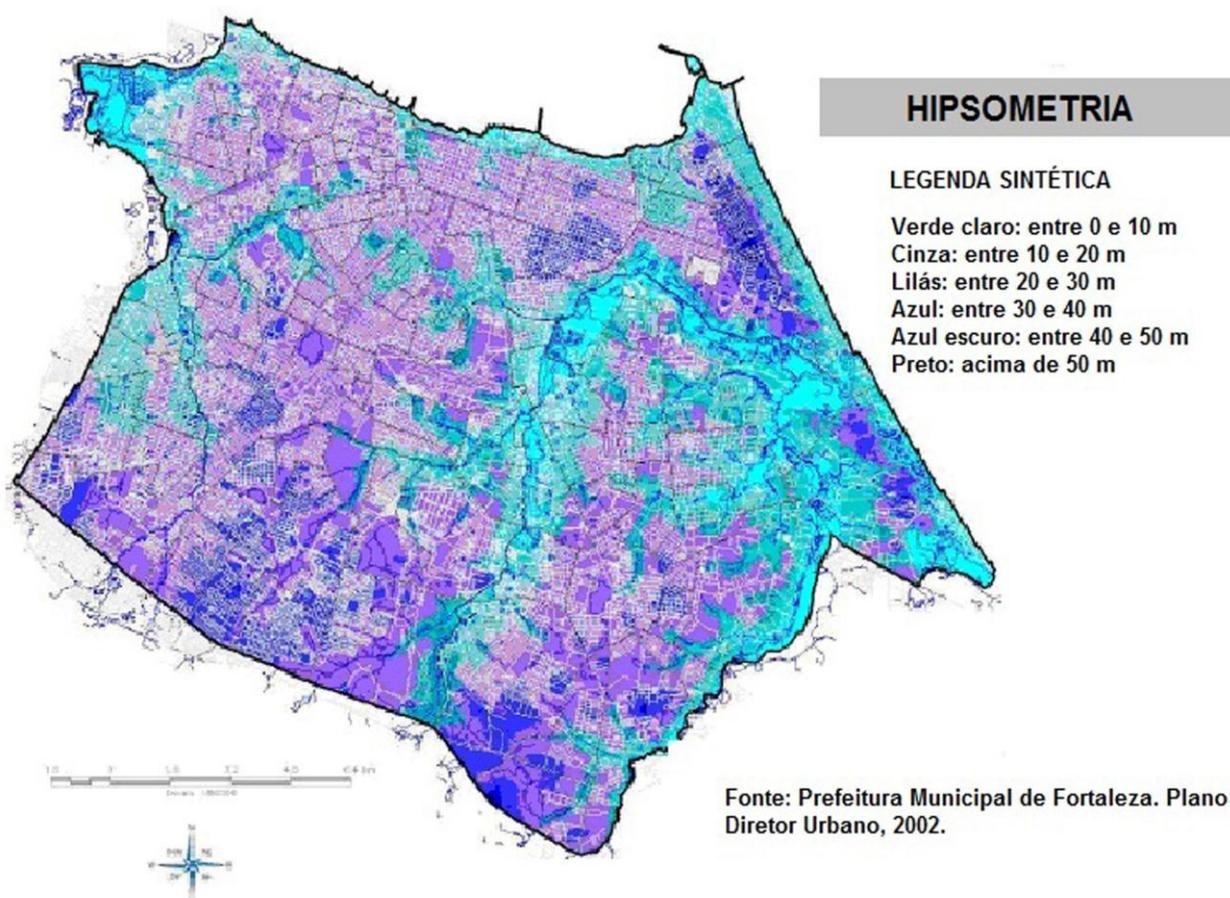


Figura 7 Hipsometria de Fortaleza. Fonte: PMF, PDU, 2002.

Segundo o RADAMBRASIL (1978), em relação a outros planaltos residuais, é a estrutura geomorfológica que preserva maior extensão de floresta primitiva, além de Pacatuba, essa formação ainda abrange os municípios de Guaiúba, Maranguape,

Maracanaú. A APA da Serra da Aratanha (SEMACE) corresponde a uma área de 6448, tendo como ponto culminante a Pedra do Letreiro, com 778m, as médias térmicas anuais registradas ficam em torno de 22°C a 26°C, onde se desenvolve uma floresta mais úmida localizada no cume da serra.

Ao longo do seu percurso, o rio Cocó recebe várias denominações, sendo inicialmente chamado de riacho Pacatuba e, após receber as águas de outros afluentes, passa a se chamar riacho Gavião, já na confluência com o riacho Alegrete, próximo ao 4º Anel Rodoviário, recebe a denominação definitiva Cocó.

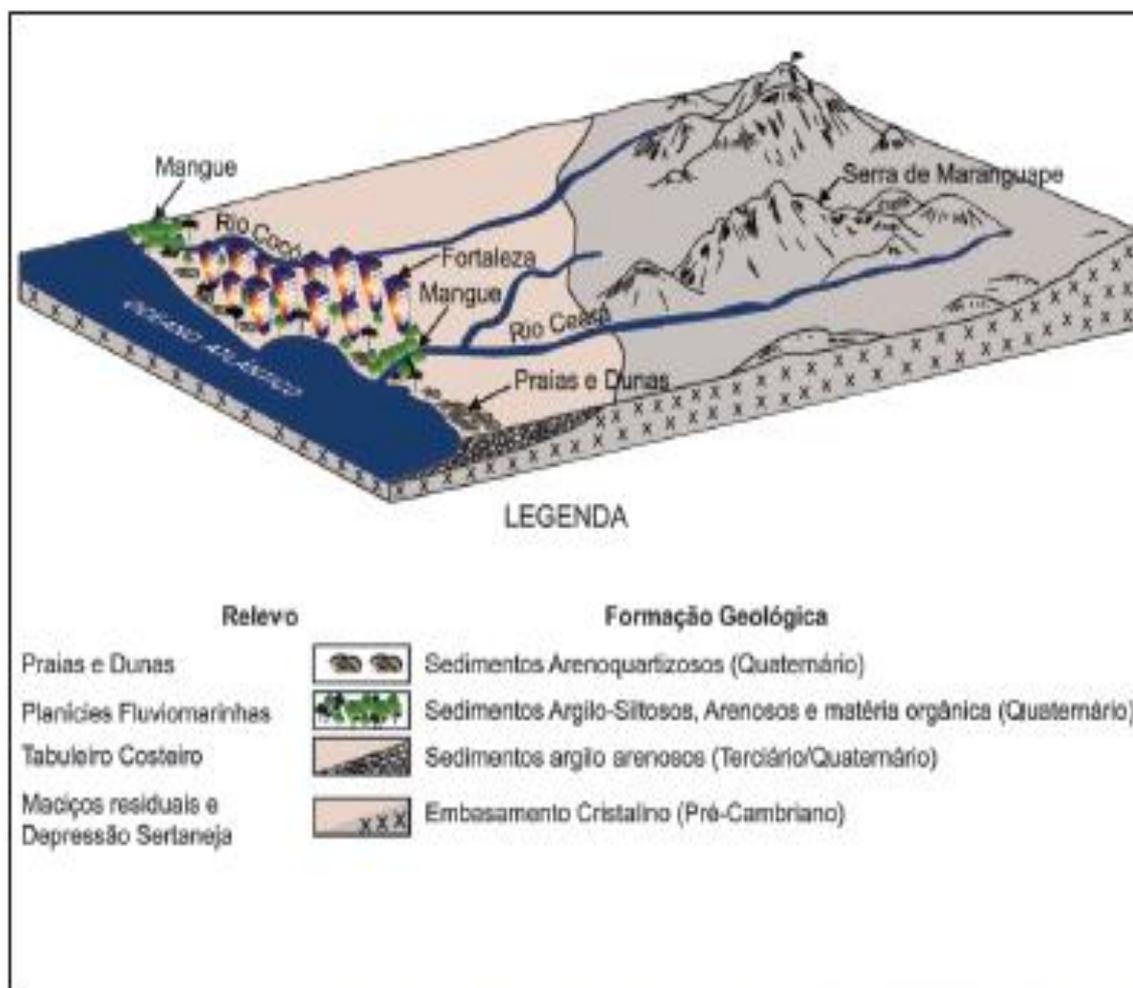


Figura 18. Relevo, Geologia e Outros Aspectos da Paisagem de uma Área Representativa da Região Metropolitana de Fortaleza-CE. Fonte: SILVA E CAVALCANTE.(2004)



Figura 19. Rio Cocó e a Área de Manguezal. Fonte: Google Maps, 2011.



Figura 20. Desembocadura do Rio Cocó em Fortaleza. Fonte: Guia Digital, 2001.

Levando em consideração os aspectos geomorfológicos, a área da bacia do Cocó pode ser dividida em quatro unidades geoambientais: Planície Fluviomarinha, Planície Fluvial Inundável, Planície Fluvial não Inundável e Superfície de Tabuleiros Acidentados (FORTALEZA, 1987). A planície fluviomarinha é citada no Atlas Escalar do Ceará (2004), como sendo uma porção da bacia formada por um

relevo tendendo a plano nas proximidades dos cursos fluviais e estuários onde na zona de encontro das águas doces com as águas salgadas formam-se os manguezais. Na mesma, ainda encontramos sedimentos argilosos e arenosos ricos em matéria orgânica.

No entendimento de Sales (2004), planícies fluviais transformam-se em planícies flúvio-marinhas com manguezais, os quais já foram erradicados pela urbanização nas desembocaduras de pequena dimensão, ocorrendo apenas na planície do Rio Ceará, a oeste, e do Rio Cocó, a leste. Esses domínios geomorfológicos definem a cidade como essencialmente sedimentar. Tal fato implica na existência, do ponto de vista natural, de elevada taxa de infiltração de águas pluviais, permitindo a ocorrência, em função das características pluviais, de rico lençol freático, o qual alimenta rios, riachos e lagoas durante os meses de estiagem.

A climatologia predominante da microrregião, onde está localizada a bacia de drenagem do rio Cocó, apresenta um tropical chuvoso, quente e subúmido com temperaturas médias em torno de 24°C, os índices pluviométricos são elevados, podendo oscilar entre 1000 mm a 1350 mm (Atlas Escolar de Ceará, 2004).

O solo é um integrante natural do ecossistema, sendo o mesmo formado pela ação bioclimática dos organismos vivos sobre as rochas e influenciado pelo relevo no decorrer de um período de tempo. O clima na formação do solo atua principalmente por intermédio da ação da umidade (intemperismo químico) e ação da temperatura (intemperismo físico). No caso das planícies fluvio-marinhas do Cocó, onde melhor desenvolve o manguezal, encontramos um solo denominado de Gleissolos, cujas características principais são: solo hidromórficos, permanente ou periodicamente alagado, dependendo do fluxo das marés ou entrada do rio, muito pouco desenvolvidos, com presença dos horizontes **A** seguido do **C** muito pouco diferenciado, apresentando comumente cor acinzentadas. (Atlas Escolar do Ceará, 2004).

A vegetação, em particular da bacia de drenagem do rio Cocó, forma-se predominantemente na área de transição entre a floresta/caatinga e de caatinga /hipoxerófila, cabendo aqui salientar que a mesma já foi muito alterada pela ação antrópica, com exceção da encosta na Serra da Aratanha, a qual apresenta mata galeria na sua quase totalidade preservada, e da parte média das sub-bacias do rio Coaçu, que tem a vegetação nativa bem conservada e heterogênea, onde se alternam uma cobertura rasteira de pequeno e médio porte (AUMEF, 1978).

No tocante ao equilíbrio natural, afirma Pereira (2004) que os ambientes de mangues são considerados moderadamente estáveis, com tendência à instabilidade.

#### **4. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS METODOLÓGICOS**

Para que o nosso trabalho de dissertação tomasse corpo e forma, procurou-se utilizar instrumentos que permitissem a construção de uma metodologia para analisar a realidade e as informações a respeito das Representações Sociais da comunidade que habitam o em torno do mangue do Cocó, e para que o fato se concretizasse utilizei-me das técnicas da pesquisa qualitativa.

A escolha da área do mangue do Cocó para o estudo de nossa pesquisa foi motivada pelo fato de ser tratar de um espaço com elevada heterogeneidade do ponto de vista sócio econômico e cultural, uma vez que ai habitam e circulam uma grande diversidade de pessoas que ser organizados em vários grupos moradores, pescadores, tiradores de coco, pequenos comerciantes, barraqueiros, pequenos agricultores, turistas, empresários do turismo, especuladores imobiliários e técnicos de vários setores que atuam na áreas. Outro aspecto também bastante pertinente para o estudo das áreas estar relacionado as questão ecológica, já que se trata de área classificada como de Unidade de Conservação Natural.

Como as expansões econômicas capitalistas exerceram profundas alterações no modo de vida das comunidades que residem no entorno do mangue, gostaríamos de saber que tipo de relação ainda existe entre essas comunidades e o mangue.

Na busca de respostas para tal questionamento, desenvolvemos os seguintes procedimentos metodológicos:

Para o embasamento teórica da dissertação foi realizado uma revisão bibliográfica a fim de se encontrar fundamentações que subsidiassem as discussões acerca dos conceitos trabalhados. Esse estudo teórico se deu através de livros, jornais, publicações, teses, imagens de satélite, fotografias das áreas do entorno do mangue do Cocó, material cartográfico, memoriais, além de outros materiais de pesquisas similares à mesma temática disponíveis na internet.

Em seguida determinamos a nossa área de estudo no entorno do mangue Cocó, posteriormente fizemos três recortes espaciais de menor escala, onde na ocasião delimitamos a espacialidade (limites) de todas as áreas, ficando assim divididas e definidas: O bairro do Alto da Balança (Aerolândia), que passamos a denominar de área (1), Bairro do Cocó, área (2), e Praia do Futuro II, área (3), todos situados no perímetro urbano do litoral oriental de cidade de Fortaleza-Ce. A população deste estudo se constituiu de 78 pessoas, estando às mesmas assim distribuídas: 17 pessoas na área 1, 35 pessoas na área 2 e 26 pessoas na área 3.

Na busca de respostas convincentes para a fundamentação prática de nossa dissertação, foi elaborado um estudo de campo para coleta de dados, o procedimento se fez da seguinte maneira.

Como ponto de partida para a nossa pesquisa de campo foi elaborado um questionário com onze (11) perguntas sendo as mesmas do tipo abertas e fechadas, envolvendo os mais diferentes aspectos naturais, sociais e econômicos das áreas delimitadas indicada no apêndice.

Para a linha de análise optou-se pela pesquisa qualitativa uma vez que a mesma busca um maior aprofundamento nas questões e não nos resultados numéricos, ou seja, o pesquisador busca obter resultados através da investigação das questões e não pela quantidade de entrevistados. De acordo com Richardson (1999), citado por Lemos (2011), temos que:

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades dos comportamentos dos indivíduos. Richardson (1999, p. 80).

Posteriormente foi determinado um recorte temporal para a aplicabilidade do questionário, fato esse concretizado nos dias 27, 28 e 29 de outubro de 2012.

O trabalho de campo propriamente dito foi realizado com a aplicação do questionário feito por um grupo de alunos (quatro pessoas) do Núcleo da Geografia e da Biologia da Universidade estadual do Ceará, sob a supervisão do Orientador Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos. Cabe aqui salientar que a técnica de observação direta da pesquisa assim como o processo interrogatório utilizado foi a da livres

entrevistas e sem identificação nominal, onde os entrevistados ficaram a vontade para dar suas respostas.

Uma vez concluída a pesquisa de campo, começamos outra etapa do trabalho que foi o levantamento de coleta de dados obtidas no campo, sendo esse momento de fundamental importância, por além de definir e orientar os objetivos da pesquisa permitiu a elaboração da tabulação para a confecção das tabelas e gráficos da análise qualitativa de dados obtidos da pesquisa.

As respostas obtidas e o questionário preenchido foram acumulados no banco de dados eletrônico (arquivos de computador), especialmente reservado para a tabulação que possibilitou uma interpretação dos resultados de nosso trabalho.

## **5 AMOSTRAGEM DA REPRESENTAÇÃO SOCIAL: UMA ANÁLISE DE CAMPO**

A Teoria da Representação Social (TRS) foi a ferramenta teórica utilizada para nortear o nosso trabalho. A pesquisa foi desenvolvida através de um estudo qualitativo comparativo envolvendo três áreas de um mesmo contexto espacial geoambiental, do mangue do Rio Cocó.

### **5.1 Setorização das Áreas de Estudo**

Levando em consideração um recorte geográfico de maior escala para o estudo do nosso objeto, foram delimitadas três áreas pertencentes a um mesmo espaço geográfico, porém com territorialidades socioeconômicas bem distintas. Conforme a legenda da figura 21 tem 1- Alto da Balança; 2- Cocó; 3 - Praia do Futuro II.



# Localização da Área de Estudo



Legenda:  Área Selecionada Para Aplicação de Questionários

Figura 21. Localização da Área de Estudo. Fonte: Google Maps, 2012, Legenda (1 – Alto da Balança; 2 -Cocó; 3-Praia do Futuro II).



Sul pela Rua Capitão Aragão, a Leste pela Rua Bom Retiro, paralela a Avenida Governador Raul Barbosa, e a Oeste pela Rua Vila Guarujá



Figura 1. Alto da Balança, Fortaleza-CE. Fonte: RUSSO, 2012.

#### - Aspecto socioespacial da A 1

Neste trecho onde foi aplicada a pesquisa (questionário), todos os entrevistados, num total de 17 indivíduos, habitavam o entorno do mangue. Levando em consideração a ocupação espacial e os aspectos socioeconômicos da área, presenciamos uma predominância de residências de perfil popular, com precárias condições de infraestrutura e de saneamento básico, típica de áreas de baixa renda. Pelas informações coletadas nos questionamentos, ficou claro também ter a área um baixo índice de escolaridade entre os entrevistados.

### 5.1.2 Área 2- Posição Espacial



Figura 23. Área 2. Fonte: Google Maps, 2012.

Conforme vemos na figura 23, a segunda área (A2) corresponde a um setor em forma quadrática e com um poder aquisitivo bem mais elevado, trata-se de uma área do bairro do Cocó, onde encontramos o centro comercial Iguatemi, localizada entre as ruas: Andrade Furtado, Av. Washington Soares, Av. Sebastião de Abreu e pela Av. Engenheiro Santana Júnior.



Figura 2. Bairro do Cocó, Fortaleza-CE. Fonte: RUSSO, 2012.

#### - Aspecto socioespacial da A 2

Nesta porção espacial foram entrevistados 35 indivíduos, dos quais 23 residem nas proximidades do mangue do Cocó. As outras 12 não residem ou estavam ali a trabalho ou desenvolvendo atividades físicas ou ainda de passagem.

A paisagem ocupacional deste setor da pesquisa é formada pela presença de prédios de alto luxo, acompanhado por centros comerciais de alto padrão de consumo. A valorização desta área é mediada pela presença espacial com boas condições de infraestrutura e saneamento básico. De um modo geral, a população que habita esta área apresenta uma condição socioeconômica de médio a alto poder aquisitivo.

### 5.1.3 Área 3- Posição Espacial



Figura 24. Área 3. Fonte: Google Maps, 2012.

Na figura 24 identificamos a porção territorial que delimita a área 2. Essa área encontra-se encravada a Norte pela Rua Hélio Barreiro, ao Sul pela Rua José da

Ilha, a Leste e Sudeste situa-se a Rua Jamaica e a Oeste Rua Humaitá, todas situadas nas proximidades do estuário do rio Cocó, no bairro Praia do Futuro II.



Figura 3. Praia do Futuro II, Fortaleza-CE. Fonte: RUSSO, 2011.

#### - Aspecto socioespacial da A 3

Neste trecho foram entrevistadas 26 pessoas, sendo que deste total 20 residem nas proximidades do mangue, já as outras estavam a trabalho ou de passagem.

Neste setor voltamos a encontrar uma ocupação espacial marcada pela presença de uma população com baixo poder aquisitivo, grande predominância de casas populares sem as mínimas condições de estrutura sanitária e um grande número de pessoas semianalfabetas. Curiosamente, nesta área, ainda encontramos pessoas que sobrevivem diretamente dos mangues através de práticas da pesca tradicional.

As áreas aqui selecionadas para o estudo de caso são a nosso ver muito representativas, primeiro, pela diversidade de atores sociais que podem ser organizados em vários grupos (moradores, pescadores, pequenos comerciantes, barraqueiros, pequenos agricultores, turistas, empresários do turismo e técnicos de vários setores que atuam na área). Segundo, por que se trata de um rico espaço de interseção marcado por diferenças, consensos e pela subjetividade dos sujeitos e dos grupos sociais que o habitam e, conseqüentemente, formam um conjunto de julgamentos que hora se diferem, outra hora conflui, no que diz respeito à elaboração das representações sociais deste espaço geográfico e que com certeza forma os aspectos mais positivos ou negativos dessas relações e ações.

## 5.2 Análises da Pesquisa de Campo

Na pesquisa de campo sobre a Representação Socioespacial das Áreas de Mangue do rio Cocó, na cidade de Fortaleza, tivemos como entrevistados um total de 78 indivíduos. A pesquisa foi realizada em uma área do entorno do mangue, sendo ainda subdividida em três áreas conforme as informações contidas na Tabela-1 (valores absolutos), Tabela 2 e Gráfico 1 (valores relativos).

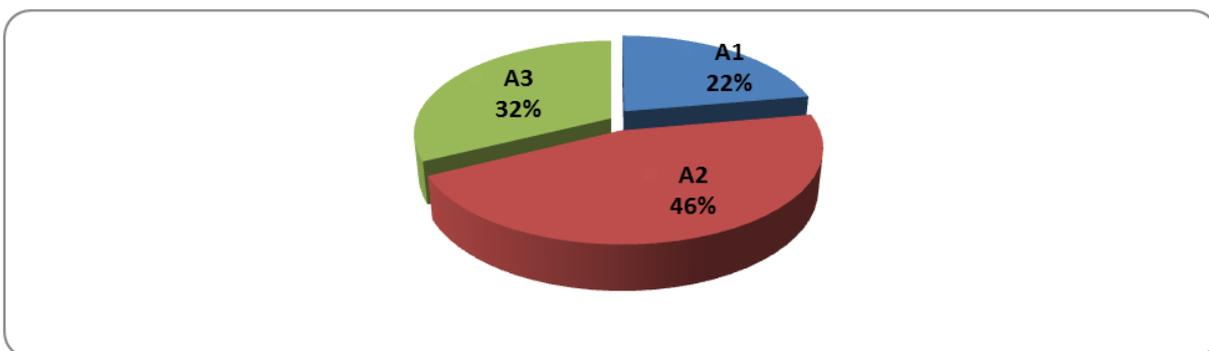
Tabela 4. Total geral de habitantes entrevistados por áreas no entorno do mangue do Cocó.

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Total de indivíduos entrevistados nas proximidades das áreas do mangue do Cocó</b>	17	35	26	<b>78</b>

Tabela 5. Total percentual de habitantes entrevistados por áreas no entorno do mangue do Cocó.

	<b>% A1</b>	<b>% A2</b>	<b>% A3</b>	<b>%TOTAL</b>
<b>Total percentual de indivíduos entrevistados nas proximidades das áreas do mangue do Cocó</b>	22%	46%	32%	<b>100%</b>

Gráfico 1. Distribuição percentual de habitantes entrevistados por áreas no entorno do mangue do Cocó.



De acordo com os dados apresentados na tabela, temos que do total geral de 78 indivíduos entrevistados, nas proximidades do mangue do Cocó, 17 indivíduos residem na área 1, 35 na área 2 e 26 na área 3. Isso representa, em percentual por área, um total de A1- 22%, A2- 46% e A3 - 32 %.

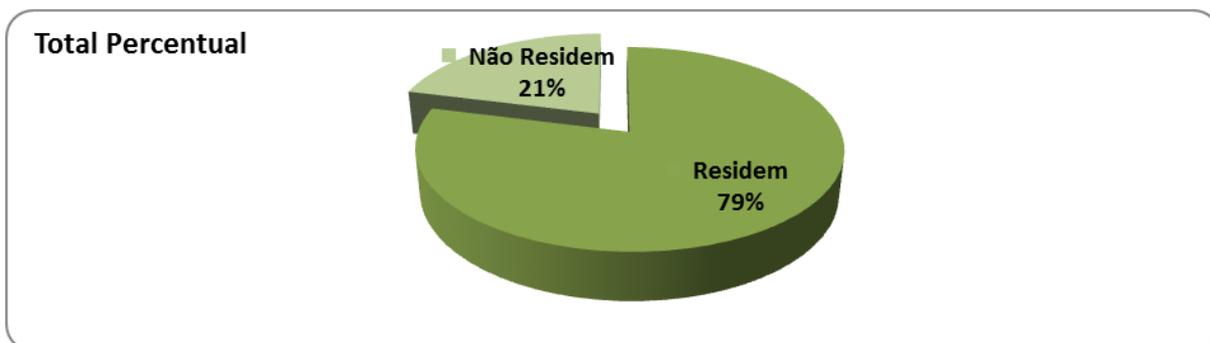
O nosso trabalho de campo foi realizado a partir de uma pesquisa qualitativa aplicada nas áreas já mencionadas. Quando, na ocasião, foram efetuadas as seguintes perguntas:

01- Você mora nas proximidades do mangue? Por que mora aqui?

Tabela 6. Total de valores absolutos de indivíduos que residem e não residem nas proximidades do Mangue do Cocó.

Residem nas proximidades do mangue do Cocó	Não Residem nas proximidades do mangue de Cocó	TOTAL
60	18	78

Gráfico 2. Total percentual de indivíduos que residem e não residem nas proximidades do Mangue do Cocó.



De acordo com o resultado da amostragem espacial da Tabela 3, 60 indivíduos residem nas proximidades do mangue do Cocó, já 18, não residem nessas proximidades. Quando se trata de uma amostragem percentual, o gráfico 2 nos revela que 79% dos entrevistados residem no entorno das áreas, enquanto que 21% não residem nesse mesmo entorno.

Com relação ao levantamento quantitativo absoluto por áreas, temos a seguinte amostragem espacial:

Tabela 7. Quantidade de entrevistados e distribuição por números de indivíduos que residem e indivíduos que não residem nas proximidades do mangue do Cocó.

	A1	A2	A3	TOTAL
<b>Residem nas proximidades do mangue do Cocó</b>	17	23	20	60
<b>Não Residem nas proximidades do mangue de Cocó</b>	0	12	6	18
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>78</b>

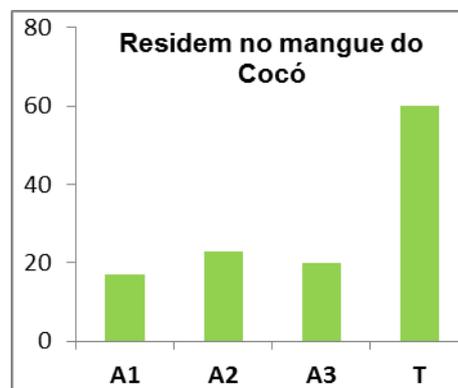
Comparação percentual entre as áreas de ocupação nas proximidades do mangue do Cocó.

Gráficos 3, 4, 5 e 6. Análise comparatória de percentual entre as áreas de ocupação nas proximidades do mangue do Cocó.

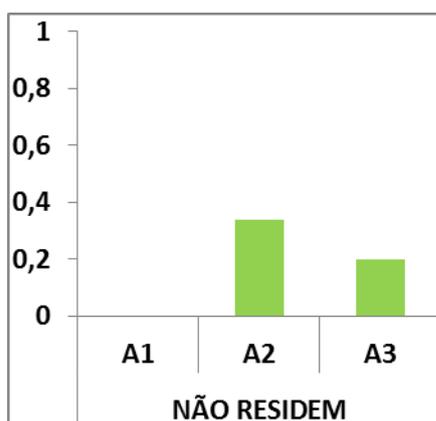
3



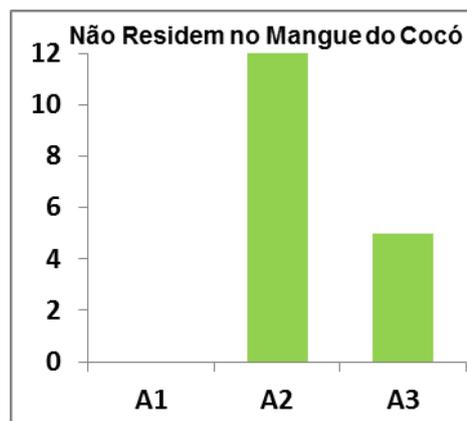
4



5



6



Os gráficos anteriores, (3, 4) e (5, 6) representam a comparação percentual de resultado da aplicação dos questionários sobre se as pessoas entrevistadas residem ou não nas proximidades das áreas do mangue do Cocó. Segundo os mesmos, de um total de 60 pessoas, 100% dos entrevistados residem na A1; 65% na A2 e 80% na A3. Nos gráficos 3 e 4, num total de 17 pessoas entrevistadas, nenhum reside na A1; 35% não reside na A2 e 20% na A3.

De um modo geral, os entrevistados quando indagados o porquê da escolha de sua morada em torno das proximidades do mangue do Cocó, tivemos

como grande maioria das respostas, o fato de o mangue ser uma área ainda boa para se morar.

Porém, quando a mesma pergunta foi analisada nas diferentes espacialidades (A1, A2 e A3) e levando em consideração aspectos mais específicos, principalmente do ponto de vista socioeconômico e cultural das áreas, as justificativas já se mostraram bem mais diversificadas,

Na área 1, justificaram a resposta por ser uma morada muito boa, muitos falam do laços de convivência com a vizinhança, outros afirmam ser uma área de onde retiram seu sustento (pesca).

Contrariado a resposta da maioria “como boa”, outros entrevistados afirmaram que moram naquele “lixo” por não terem outra opção de moradia. Já os da área 2, justificam sua morada no entorno do mangue do Cocó pelos seguintes fatos: valorização da área (especulação imobiliária), proximidade das infraestruturas, tais como colégios, centros comerciais, destaque para o shopping Iguatemi, áreas verdes e de lazer. Os moradores da área 3 escolheram a área para morar devido ao verde, proximidade do mar, facilitando a prática da pesca, porém vale salientar que outros moradores não tiveram escolha, pois já nasceram na área. e outros simplesmente não souberam responder.

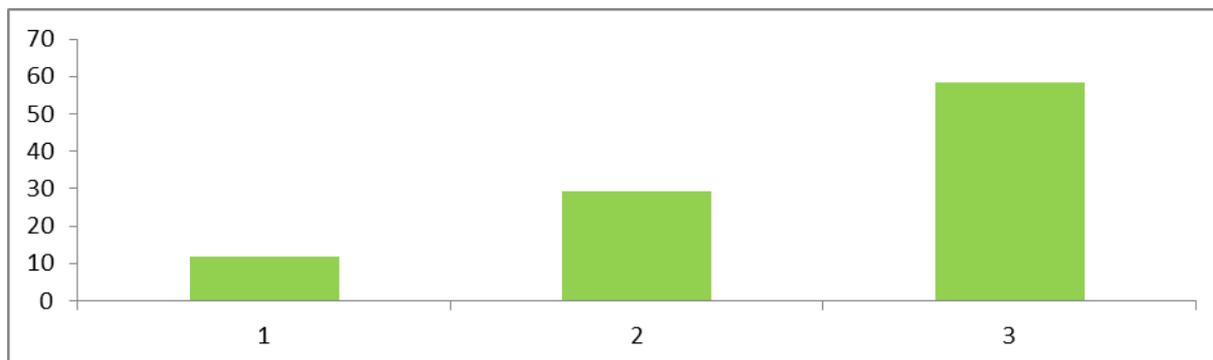
## 02- O que é mangue para você?

Observe que dentro desta temática, sociedade-natureza, a nossa pergunta objetiva uma sondagem de Representação Social a respeito dos conhecimentos ambientais sobre as áreas de mangues

Tabela 8. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A

Área 1	Conhecimento Ecológico	Conhecimento Popular	Não tem Conhecimento	Total
O que é mangue para você?	11,7 %	29,4 %	58,8 %	100%

Gráfico 7. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A1

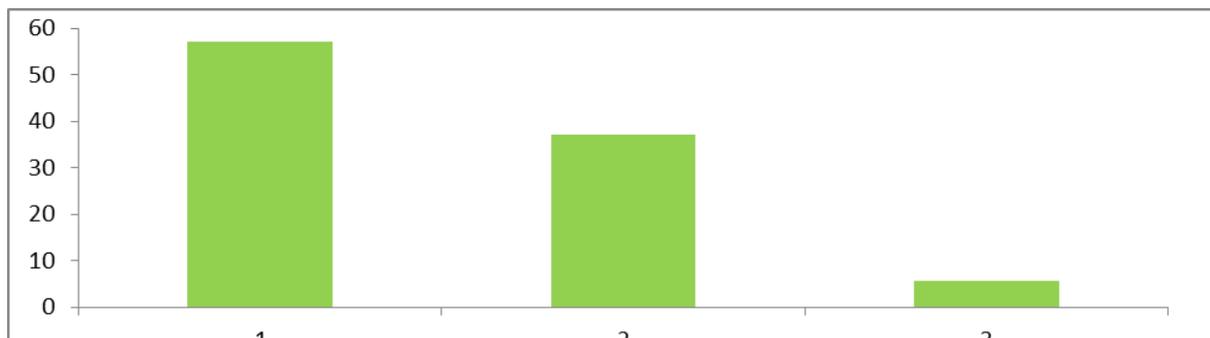


Do total de indivíduos entrevistadas neste setor, a pesquisa revelou que mais de 50,8% dos entrevistados não tinha conhecimento do que vem a ser uma área de mangue, acreditamos que tal fato decorre do baixo nível cultural e de escolaridade da área. Dos 11,7% que mais se aproximaram do conhecimento ecológico afirmaram ser o mangue um local de planta, ou uma floresta no meio do mar, área de criação de crustáceos. Já a resposta 29,4 % dos entrevistados mostrou ter um determinado conhecimento popular. Na análise destas áreas, chamou nossa atenção uma resposta, que afirmou ser o mangue um canal, uma de área com lixo, muriçoca, porém boa para a prática da pesca tradicional, onde uma parte da população local retira sua sobrevivência quando encontra-se sem trabalho.

Tabela 9. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A 2

Área 2	Conhecimento Ecológico	Conhecimento Popular	Não tem Conhecimento	Total
O que é mangue para você?	57,1%	37,1%	5,7%	100%

Gráfico 8. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A2

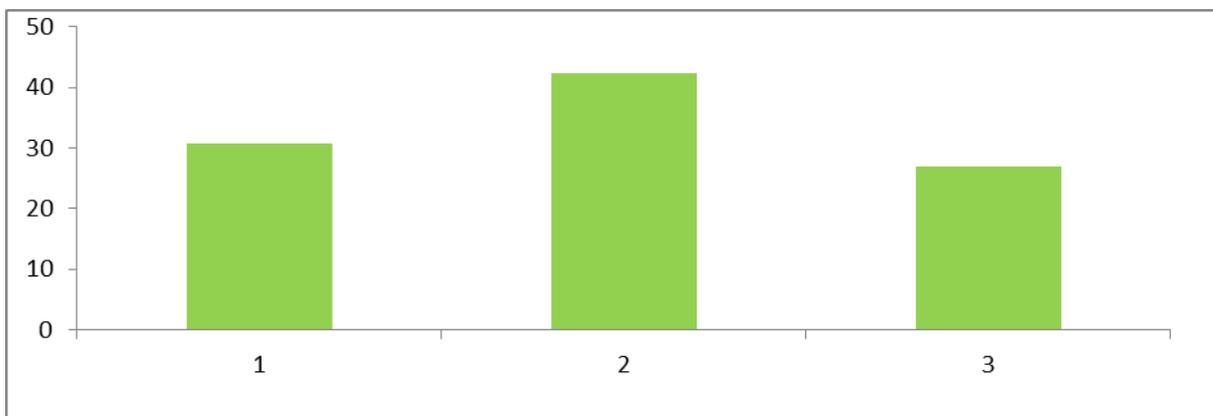


No setor 2, observou-se um maior conhecimento ecológico, fato esse ao nosso ver que pode ser explicado pelo maior grau de escolaridade, uma vez que neste setor o padrão de vida é mais alto. Os depoimentos mais frequentes são: áreas de diversidade de vida, ambiente salino responsável pela moradia de muitos crustáceos, local que deve ser preservado. Dentro das respostas de conhecimento popular (37,1%), encontramos vários depoimentos no sentido de ser o mangue uma área de lazer. Outra resposta que chamou nossa atenção foi ser o mangue uma floresta, cercada de edifício e serve como pulmão da região.

Tabela 10. Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A3

Área 3	Conhecimento Ecológico	Conhecimento Popular	Não tem Conhecimento	Total
O que é mangue para você ?	30,7%	42,3%	26,9%	100%

Gráficos 9 - Amostragem percentual sobre o que é o mangue para entrevistados da A3



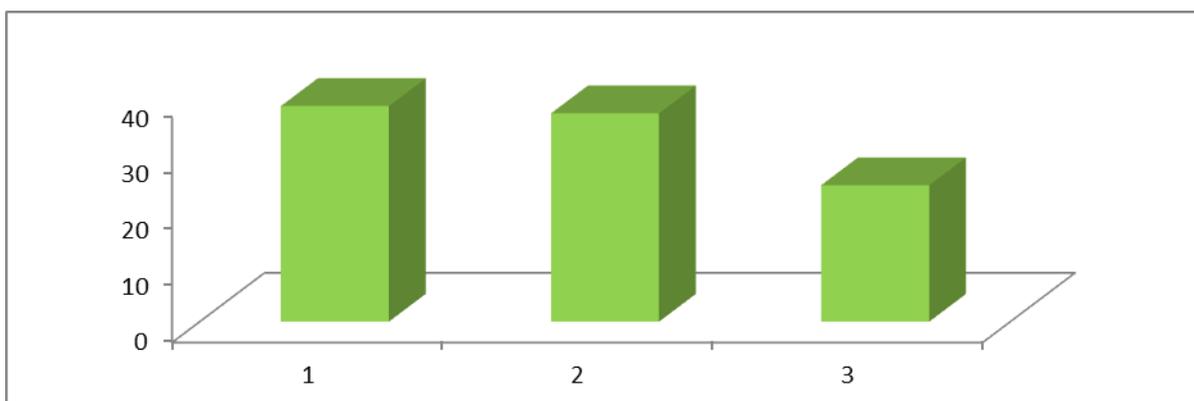
Chama atenção na análise da área 3 o fato de um certo equilíbrio percentual entre as respostas. Os temas mais utilizados foram: áreas de sobrevivência pela pesca, área de lazer, mau cheiro, casa de mosquitos, onde tem lama e caranguejo e uma floresta.

Análise comparativa entre as três áreas (A1, A2 e A3)

Tabela 11. Análise comparativa entre entrevistados das áreas A1, A2 e A3 sobre o que é o mangue.

	Conhecimento Ecológico	Conhecimento Popular	Não tem Conhecimento	Total
<b>Análise Comparativa: (A1, A2 e A3)</b>	34,8%	37,1%	24,3%	<b>100%</b>

Gráfico 10. Análise comparativa entre entrevistados das áreas A1, A2 e A3 sobre o que é o mangue.



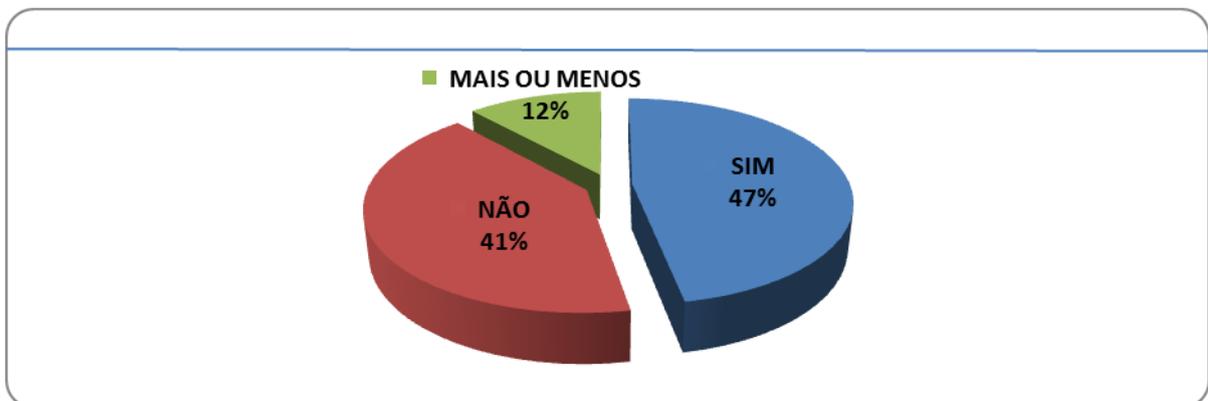
Fazendo uma análise comparativa entre os valores fornecidos (tabela 8; gráfico 10), observou-se que dos 78 indivíduos entrevistados (100%), os percentuais entre o que chamamos de conhecimento ecológico e científico e popular ficaram com valores muito aproximados. Acreditamos que tal fato ocorreu devido a uma maior conscientização ecológica por parte da área 2 já que muitos dos entrevistados apresentavam maior nível de escolaridade, influenciando assim uma resposta mais voltada para os aspectos ecológicos. Vale aqui salientar que o número de indivíduos entrevistado nas áreas 2 e 3 são bem próximos em valores quantitativos 23 e 20, respectivamente.

Outro aspecto revelado na tabela e no gráfico é o fato de os valores percentuais da área 1 estarem bem aquém das duas outras áreas. Acreditamos também que a causa de tal fato se deve aos desníveis socioculturais entre as áreas.

03- Você acha que o mangue tem alguma importância para o seu Bairro?Qual (is)?

### Área 1

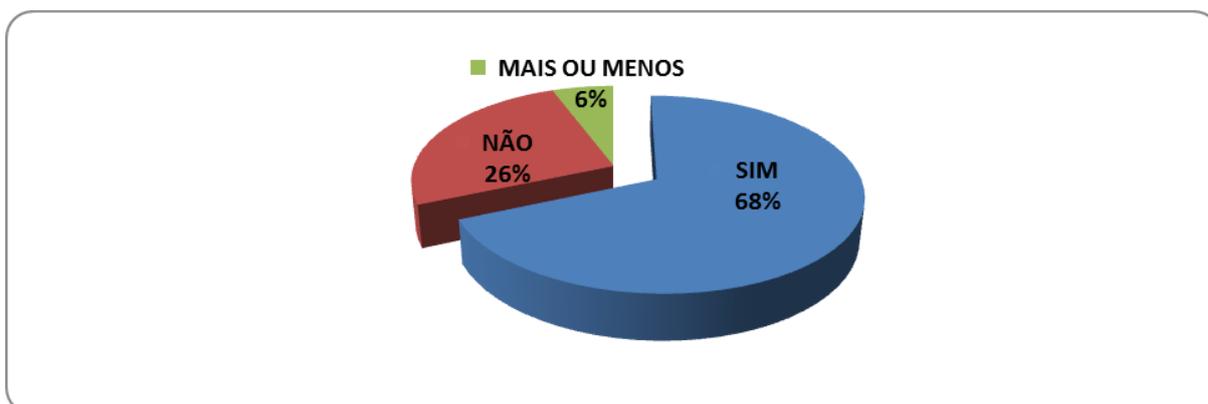
Gráfico 11. Percentual de resposta da área 1, a respeito da importância do mangue



Como observado (gráfico 11) existe uma pequena vantagem numérica para o sim. Acreditamos que essa pequena diferença se deva ao fato da maioria dos entrevistados apesar de morar no entorno do mangue, não tinha nenhuma relação direta com esta área, por isso não respondiam ou respondia mais ou menos. Daí a combinação das resposta “não e mais ou menos” ultrapassarem a margem dos 50%. O que afirmaram que sim citaram as seguintes importâncias: o mangue embeleza o bairro, usado para lazer, respiração etc.

## Área 2

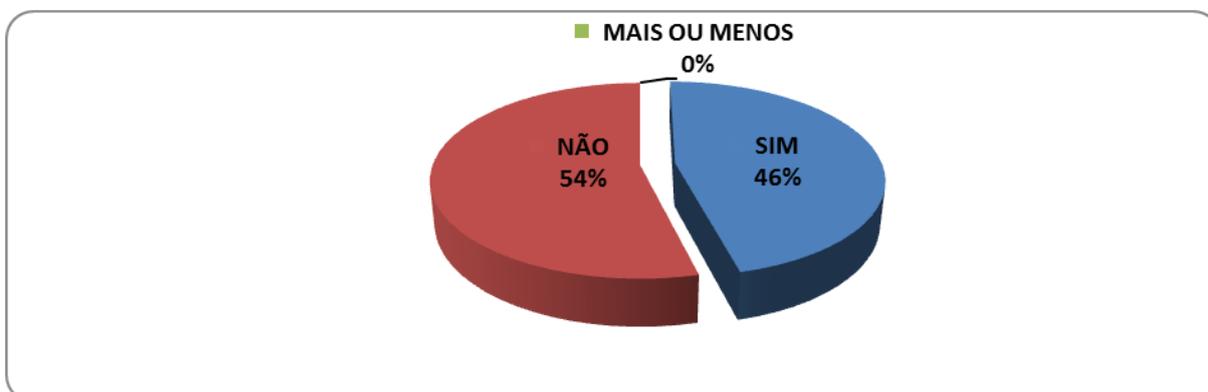
Gráfico 12. Percentual de resposta da área 2, a respeito da importância do mangue



Da análise (gráfico 12) observamos que mais de 68% responderam que sim, entre os aspectos positivos os mais destacados foram: equilíbrio ambiental, purificação do ar, áreas de lazer, interação homem - meio, áreas verdes.

## Área3

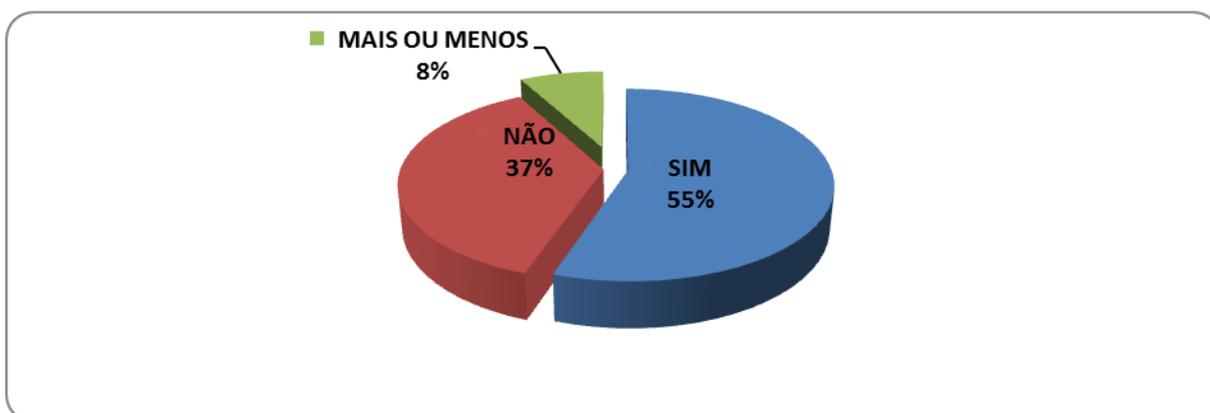
Gráfico 13. Percentual de resposta da área 3, a respeito da importância do mangue.



Na área 3, voltamos a encontrar um certo equilíbrio entre as respostas sim e o não. Esse fato pode ser observado pela análise dos questionamentos, uma vez que uma boa parcela dos entrevistados são pescadores e convivem diretamente com os mangues. Já outra boa parte são pequenos comerciantes e moradores, dentre outros, que não têm atividades ligadas diretamente ao mangue.

## Comparação de análise entre as áreas

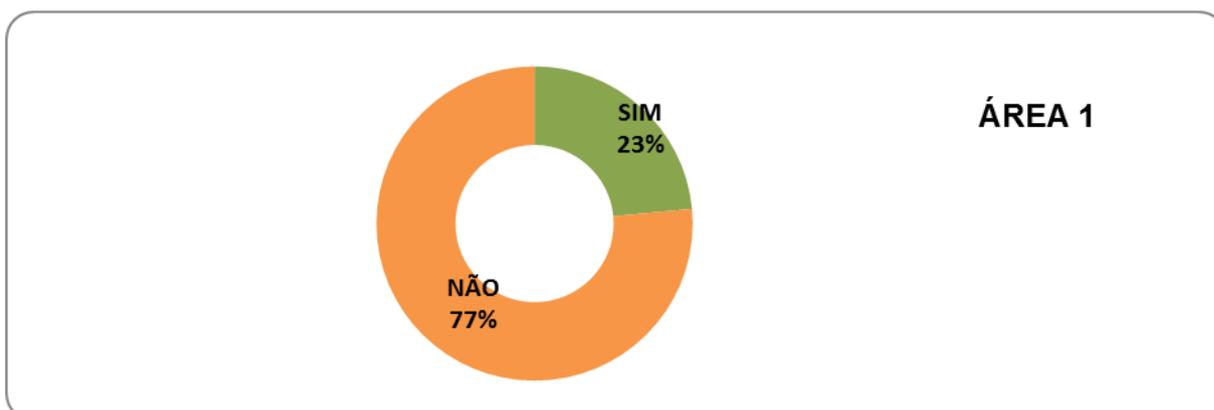
Gráfico 14. Percentual de resposta das áreas 1, 2 e 3, a respeito da importância do mangue.



Pela a análise percentual do gráfico observamos que a opção “sim” superou o somatório das outras duas opções, acreditamos que isso tenha sido uma influência das políticas governamentais em incentivar o comércio local das residências e, principalmente, a criação de áreas de esporte e lazer, pois entre uma grande maioria dos entrevistados a justificativa para o sim, na sua maioria, estava ligada a essas atividades. Na análise total das respostas, percebe-se que a opção como resposta foi mais uma vez concentrada na Área A2, ou seja, de maior nível socioeconômico.

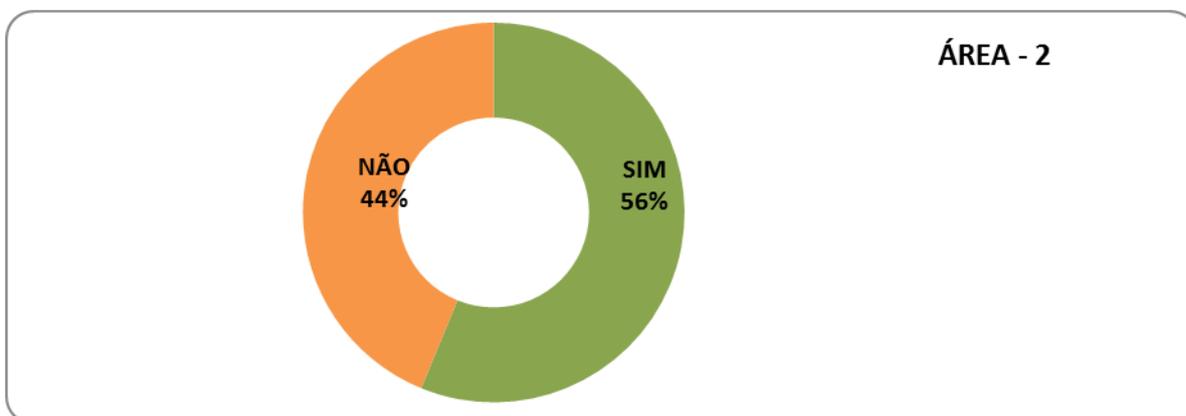
04- Você tem alguma relação econômica, financeira ou de lazer com o mangue? Qual?

Gráfico 15. Amostragem percentual do relacionamento entre os entrevistados da área 1, levando em consideração aspectos econômicos, financeiros ou de lazer.



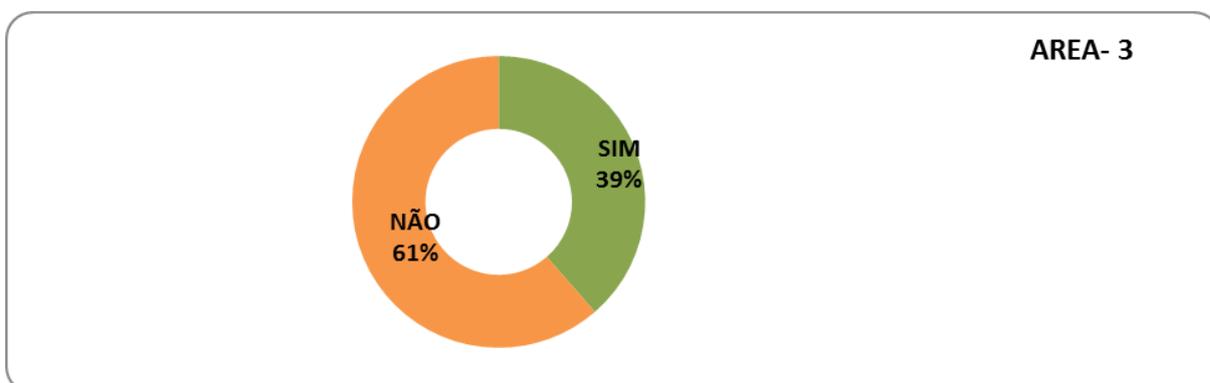
Neste setor, como já analisamos anteriormente todos residem no mangue, mas a grande maioria não tem relação direta com estas áreas. Para nós o mais curioso é que, dos entrevistados, 100% afirmaram não terem nenhum tipo de relação econômica ou financeira com esta área. Os que afirmaram sim, o relacionamento se faz por meio de atividades de lazer, esportes ou pesca de sobrevivências.

Gráfico 16. Amostragem percentual do relacionamento entre os entrevistados da área 2, levando em consideração aspectos econômicos, financeiros ou de lazer.



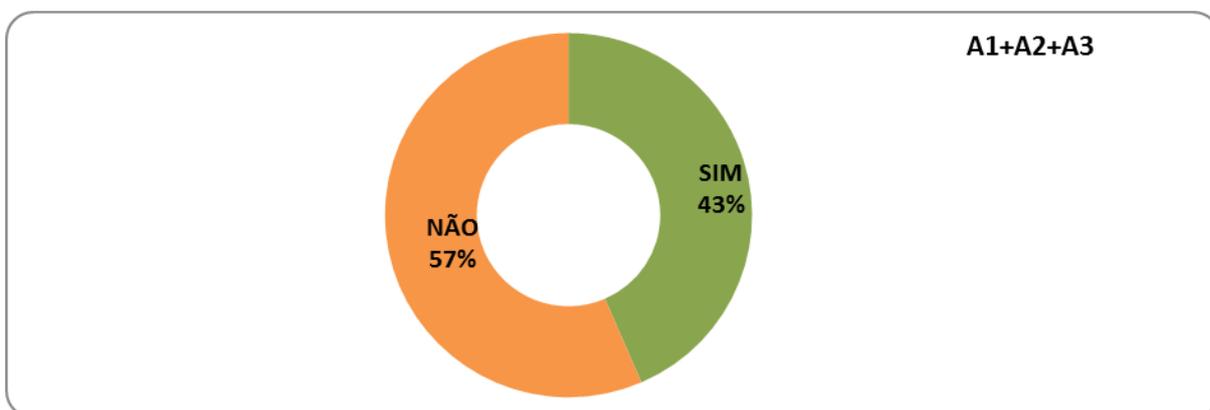
Nesta área 100% dos entrevistados também declararam não ter nenhum tipo de relação econômica ou financeira com mangue, o sim, na sua totalidade, declinou para as relações de lazer, esporte e ecológicas, tais como: áreas verdes, morada de crustáceos, equilíbrio ambiental. Um fato curioso que chamou nossa atenção foi o depoimento de um entrevistado, quando afirmou que a sua relação com a área de mangue (Parque do Cocó) era uma verdadeira terapia, pois quase todos os dias ela ia cuidar dos animais (gatos e cachorros abandonados no parque pelos seus donos) a mesma ainda chega a dizer que essa prática também é seguida por outros moradores do entorno do mangue.

Gráfico 17. Amostragem percentual do relacionamento entre os entrevistados da área 3, levando em consideração aspectos econômicos, financeiros ou de lazer .



Neste setor, também na sua totalidade, os entrevistados declararam não desenvolver qualquer tipo de atividade econômica e financeira com o mangue; a sua relação, na maioria, é para lazer, banhos de rio, pesca de subsistência.

Gráfico 18. Amostragem percentual do relacionamento entre os entrevistados das áreas 1, 2 e 3, levando em consideração aspectos econômicos, financeiros ou de lazer.



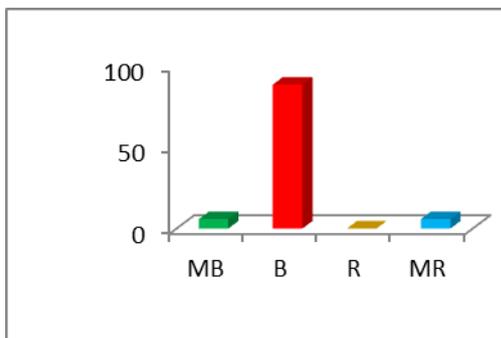
No geral, as três áreas não têm uma relação econômica direta com o mangue, pois suas relações se dão de forma indireta, sejam nas questões ligadas à ecologia, seja na forma de esporte e lazer.

05- Como você classifica a sua morada em torno do manguezal?

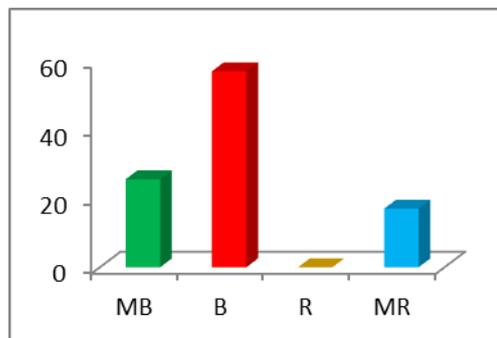
( ) Muito Boa (**MB**) ( ) Boa (**B**) ( ) Ruim (**R**) ( ) Muito Ruim (**MR**)

Gráficos de 19, 20, 21 e 22. Amostragem percentual do relacionamento entre os entrevistados das áreas 1, 2 e 3, levando em consideração aspectos econômicos, financeiros ou de lazer.

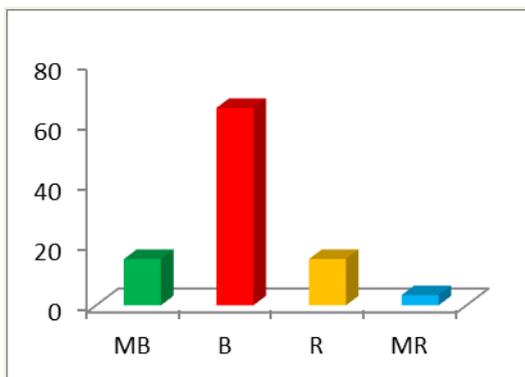
19. ÁREA 1



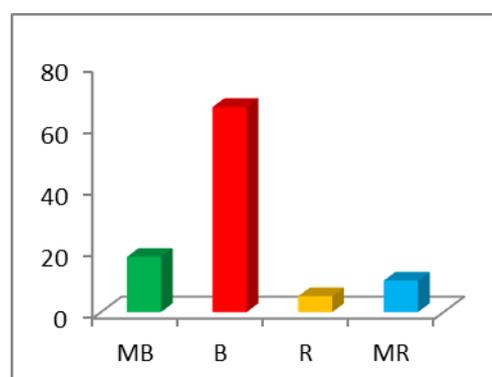
20. ÁREA 2



21. ÁREA 3



22. ÁREAS A1 + A2 + A3



Pelas análises quantitativas de todos os gráficos podemos perceber de forma bem evidente que 67% dos entrevistados acham a moradia boa mesmo existido disparidades socioeconômica entre elas, 18% acham muito boa principalmente os da área A de padrão de vida mais elevado e apenas 5% consideram a moradia ruim sendo esse percentual mais destacada nas áreas 3, acreditamos que seja pelo fato de uma maior heterogeneidade de agentes que residem nesta área.

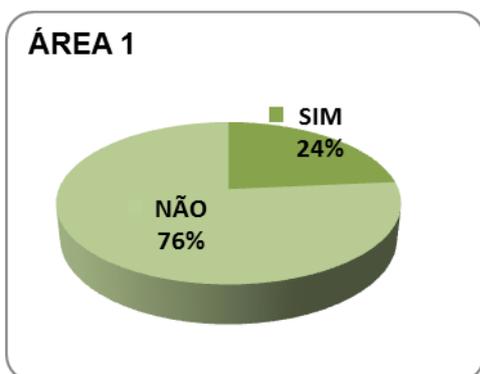
06- Você tem conhecimento de algum projeto residencial ou comercial sendo instalado em áreas de mangue do Rio Cocó?

( ) Sim

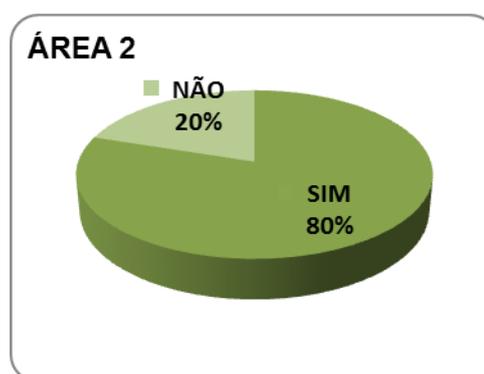
( ) Não

Gráficos 23, 24, 25 e 26. Amostragem percentual sobre o conhecimento de algum projeto comercial ou residencial instalado em áreas de mangue do rio Cocó.

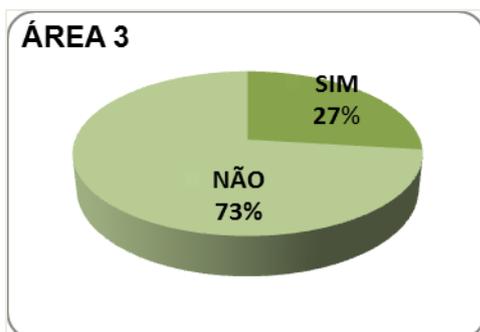
23.



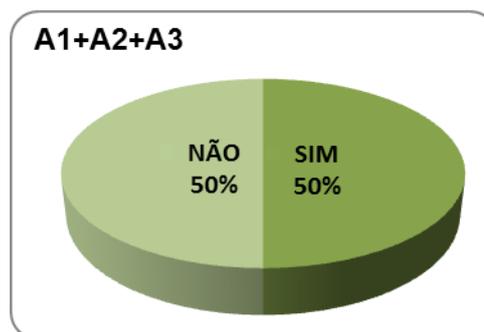
24.



25.



26.



Os que afirmaram que “sim”, na área 1, citaram a construção de um viaduto e a retirada do comércio Autopeças Cordeiro 24 horas e de uma favela nas proximidade (Favela do Padre Cícero) para construção de uma ampla área de lazer. Já os entrevistados da área 2 afirmam ter ouvido falar em uma nova expansão do shopping Iguatemi, construção de novos prédios, ampliação da viária nas proximidade da avenida Rogaciano Leite com Avenida Washington Soares. Para a áreas 3 os entrevistados não conhecem e nem ouviram falar sobre obra pelo local, apenas um morador citou a chegada de postes elétricos.

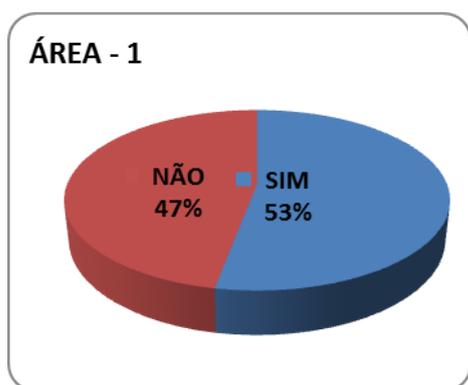
7- Caso existam construções em torno do mangual de rio Cocó, você concorda com elas?

( ) sim

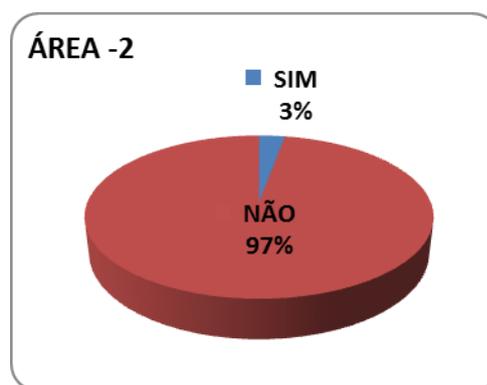
( ) não

Gráficos 27, 28, 29 e 30. Amostragens percentuais sobre caso existam construções em torno do mangual do rio Cocó, se os entrevistados concordam com elas.

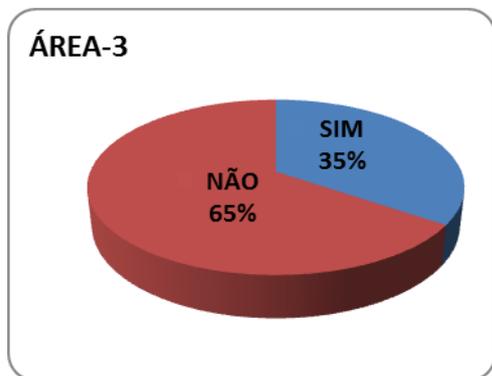
27



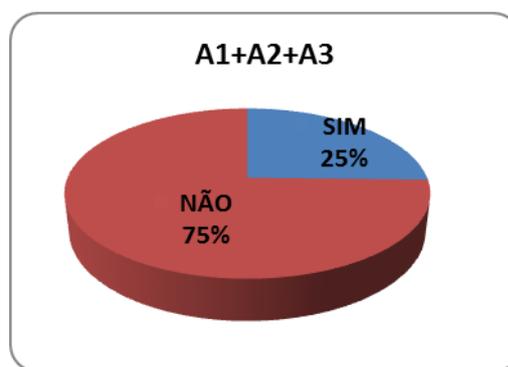
28



29



30

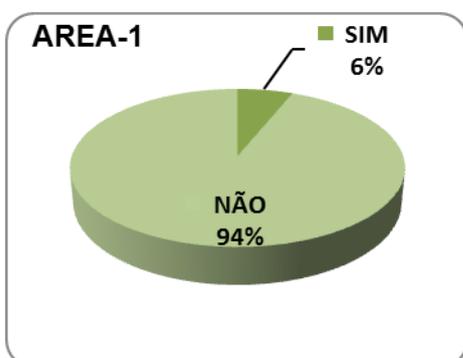


Na área 1, observa-se um pequena parcela de percentual para o “sim”. Segundo os entrevistados, a construção é benéfica, pois pedem viadutos e mais áreas de lazer. Nas áreas para a opção “não” a maioria, ao serem entrevistados, afirmaram que não, uma vez que se trata de uma área de preservação ambiental. Na área 3, embora não apresente uma maior percentual, uma parcela significativa da população entrevistada reivindicam melhoria para áreas de lazer. De um modo geral, no somatório das áreas, o não acaba vigorando, fato esse explicado pela maior participação e conscientização ecológica da área 2.

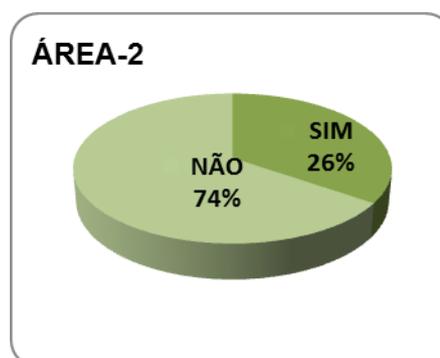
8- Você conhece alguma associação comunitária envolvida com a proteção do mangue do Cocó? Qual?

Gráficos 31, 32, 33 e 34. Amostragem percentual sobre o conhecimento dos entrevistados se existe alguma associação comunitária envolvida com a proteção do mangue do Cocó.

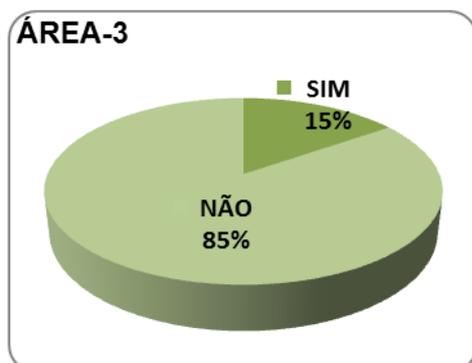
31.



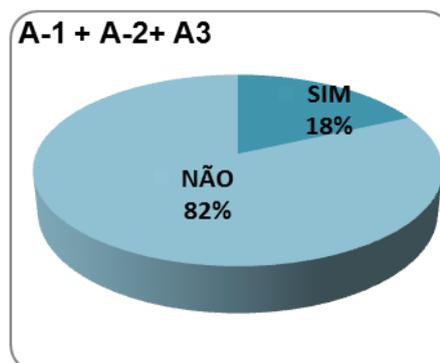
32



33



34



Na área, dos entrevistados apenas uma parcela conhecia um projeto de associação comunitária envolvida com a proteção do mangue do Cocó, chamada de “educar mais”, sendo o mesmo mantido pela igreja local. Na área 2, embora predominando o “não”, uma parcela da população já tinham ouvido mas desconheciam o nome e misturaram siglas tais como SAPS, outro citou a “Hora do Planeta”, Parque do Cocó, um conhece um professor envolvido no projeto de preservação do mangue, mas não sabia o nome do mesmo. Para a área 3, foi um pouco mais complicado, pois muitos não sabiam o que era um associação comunitária, outros citaram as escolas e as comunidades locais porém ninguém sabia o nome de nem uma delas. Fazendo um balanço das três áreas de estudo,

chegamos a uma conclusão: nas áreas praticamente não existe associação comunitária envolvida com as questões ambientais das áreas e se existirem não são conhecidas popularmente pelos residentes locais.

09 - Em sua opinião, os políticos locais estão preocupados com os problemas sociais e ambientais da população que vive próxima ao mangue do Cocó?

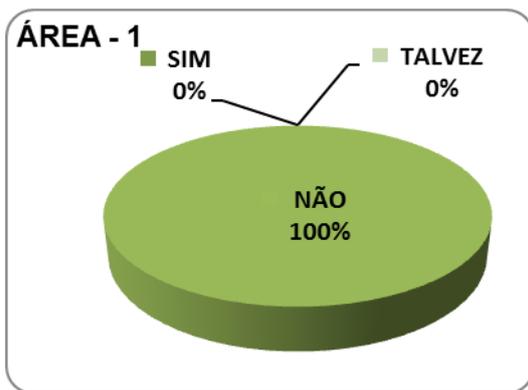
( ) Sim

( ) Não

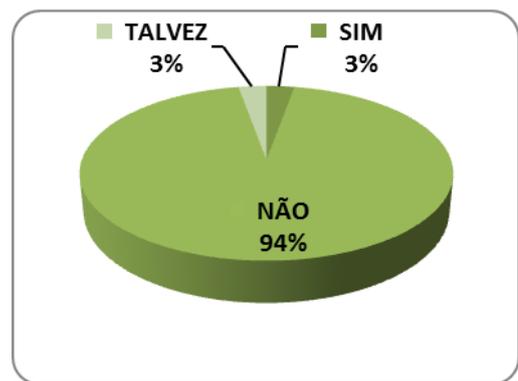
( ) Talvez

Gráficos 35, 36, 37 e 38. Amostragem Percentual da opinião dos entrevistados sobre o que estes pensam acerca da preocupação dos políticos com problemas sociais e ambientais da população que vive próxima ao mangue do Cocó.

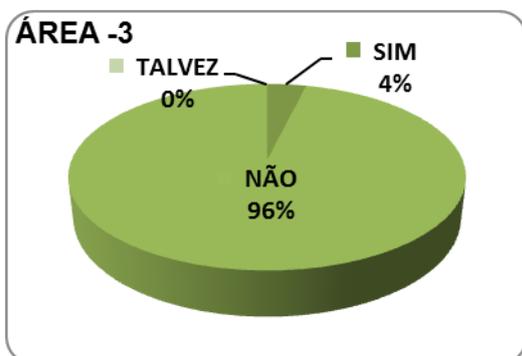
35. Área 1



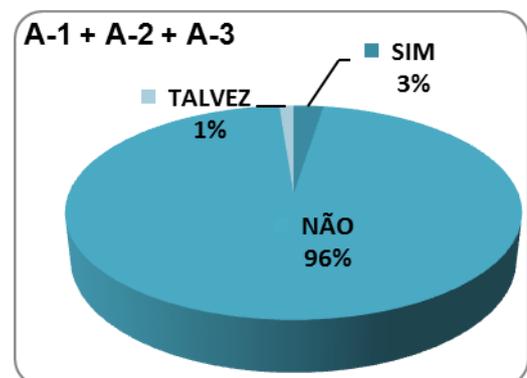
36. Área 2



37. Área 3



38. Área 4



Na área 1, 100% dos entrevistados afirmaram que não, sendo assim fica evidente a falta de credibilidade política com os moradores. E o pior é que ele não tiveram interesses em fazer comentários, pois segundo os mesmos por medo de represália por parte do poder. Na área 2, a opção “não” se repete como predominante com 94% das opiniões, porém, nesta área, a população se manifesta de forma insatisfeita a construção de obras, critica os governantes, falam da falta de divulgação de conscientização. Um entrevistado chegou a citar o nome de um deputado como o sendo a única pessoa publica preocupada com os problemas ambientais do mangue da cidade.

Na área 3, predominou o não entre os entrevistados; os poucos sim citados não foram justificados por falta de conhecimento político da comunidade.

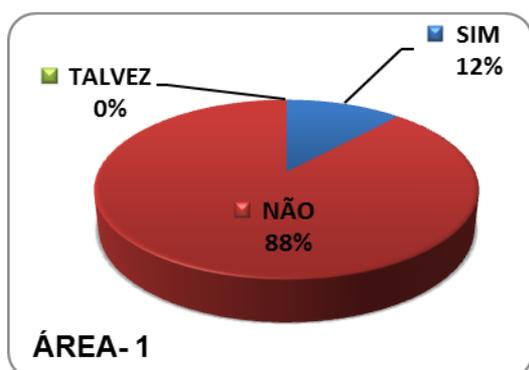
10) Você acha que a população que habita o entorno do mangue está preocupada com a preservação da área?

( ) Sim

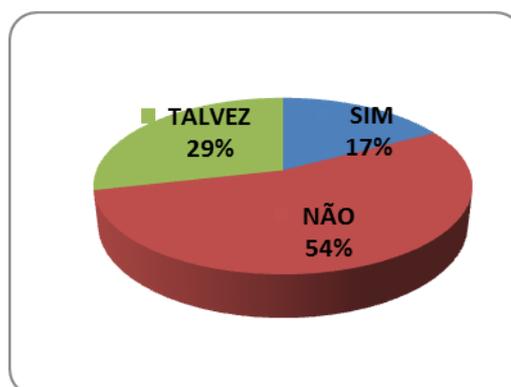
( ) Não

Gráficos 35, 36, 37 e 38. Amostragem Percentual da opinião dos entrevistados sobre o que estes pensam acerca da preocupação dos políticos com problemas sociais e ambientais da população que vive próxima ao mangue do Cocó.

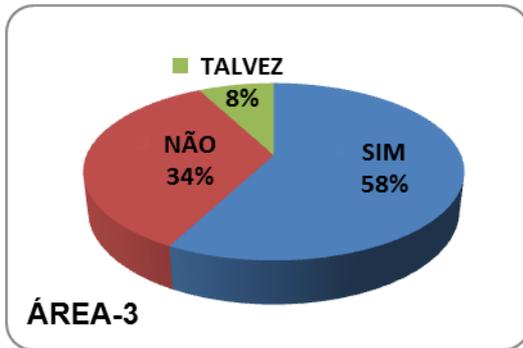
39



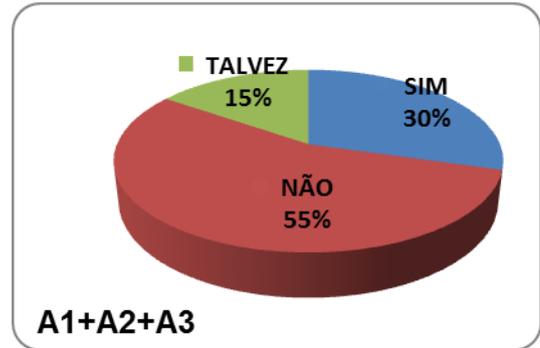
40



41.



42.



11) Na sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar a vida da população local que habita as áreas em torno do mangue do Cocó?

Dos entrevistados da área 01, as melhorias mais reivindicadas são: pavimentação, iluminação e segurança, construção de viadutos. No setor 2 da pesquisa, as propostas de melhoramento ficaram por conta de pavimentação, iluminação e segurança, aumentar a fiscalização ambiental manutenção das grades do Cocó, redução dos impactos ambientais. Já na área 3, as cobranças mais urgentes são segurança, iluminação, pavimentação, saneamento básico, água boa.

## 6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de campo sobre a temática “A Representação Social das Áreas de mangue do Rio Cocó na Cidade de Fortaleza”, foi realizada no período de 27, 28 e 29 de outubro de 2012, quando na ocasião foram entrevistadas 78 pessoas.

Do total de pessoas entrevistadas a maioria (79%) mora nas proximidades do mangue do Cocó, estando às mesmas assim distribuídas nas áreas delimitadas: 100% habitam a áreas 1 (Bairro do Alto da Balança (Aerolândia), 65% a área 2 (Bairro do Cocó) e 80% habitam a áreas 3 (Praia do Futuro II). Os 21% dos não habitantes transitavam na área a trabalho, a passeio, praticando esporte ou de passagem.

Levando em consideração os aspectos culturais e socioeconômicos das áreas delimitadas para o estudo dessa pesquisa de campo podemos afirmar que se trata de áreas que apresentam uma certa heterogeneidade de habitabilidade e convívio social. As áreas 1 e 3 apresentam aspectos mais semelhantes; ou seja, localidades com menor poder aquisitivo e um relativo estreitamento de conhecimento pessoal entre os membros da comunidade. Na área 2 identificamos uma nítida discrepância econômica e cultural em relação a área 1 e 3, uma vez que neste setor embora os moradores residam praticamente próximos uns dos outros observamos um certo isolamento ou distanciamento do convívio social cotidiano, fato esse explicado provavelmente pelo maior poder aquisitivo que ocasiona (teoricamente falando) uma certa auto independência social.

Diante da análise numérica percentual verificada na tabela 8, 9 e 10, concluímos que mais de 50% dos entrevistados da área 1 não tem nenhum conhecimento do que vem a ser o mangue; fazendo uma análise comparativa com a área 2 esse percentual cai para aproximadamente 6%. Diante desta elevada diferença de percentual entre as áreas 1 e 2, fica evidente as disparidades do nível de escolaridade entre as duas áreas. O baixo nível cultural da área 1 se consolida ainda mais quando observamos o baixíssimo percentual de entrevistados (11,7%) com conhecimento ecológico relacionado ao mangue.

Ainda, fazendo uma análise comparativa das tabelas 8, 9 e 10 entre as três áreas estudadas concluímos através da amostragem numérica a existência de certo equilíbrio percentual com relação ao conhecimento popular do que vem a ser o mangue. Fato este justificado quando na maioria das respostas entre os

entrevistados foram freqüentes as expressões como: área verde, vegetação, beira de rios, floresta.

A pesquisa de campo revela que mais de 50% dos entrevistados das três áreas acreditam que o mangue tem algum tipo de importante para o seu bairro. No entanto, as justificativas dadas para a importância do mangue foram bem diversificadas: Os entrevistados da área 1 levantaram a questão de sobrevivência a falta de espaço para moradia; já os da área 2 se mostraram bem conscientes quanto à importância da presença do mangue e chegaram a ressaltar questões ambientais tais como: conservação, preservação, espaço de lazer e esporte. Outros relacionaram essa área às questões capitalistas de valorização imobiliária pelas suas proximidades aos fluxos comerciais, escolas, infraestrutura, etc. Na área 3, os entrevistados alternavam repostas ligadas à questão da moradia e sobrevivência, lazer e questões ambientais. Daí, concluímos que a resposta dada a importância do mangue pelas três áreas estiveram relacionadas mais aos interesses locais do que com a totalidade da área.

Por amostragem espacial a pesquisa ainda nos revela que atualmente a grande maioria das pessoas que habita o entorno do mangue do Cocó não tem relação econômica direta com essa área. Pois, dos entrevistados que optaram pelo “não” como resposta para a pergunta 4 do questionário aplicado nas três áreas, 100% afirmaram não ter nenhuma relação econômica com o mangue.

Os entrevistados de um modo em geral, quando perguntados sobre satisfação de morar no entorno do mangue, a maioria classificou como boa - a classificação de ruim para muito ruim foi praticamente insignificante.

Até o momento da aplicação do questionário nas três áreas, não se tinha notícia concreta de construções (Obras de Engenharia) no entorno do mangue. Porém, alguns entrevistados da área 1 chegaram a citar a construção de um viaduto e, segundo eles, sem local definido. Além disso, citaram a construção de uma grande área de lazer onde hoje se situa a favela do Padre Cícero e a Autopeças Cordeiro 24 horas.

A pesquisa ainda revela a inexistência de associação comunitária nas três áreas estudadas, que tenha envolvimento com as questões ambientais das áreas de mangue. Portanto, a área ainda se encontra sem uma política de proteção efetiva.

Os entrevistados quando perguntados sobre envolvimento dos políticos com as questões socioeconômicas e ambientais das áreas mangue - a resposta para o

descaso foi quase 100%. Os questionamentos por parte dos entrevistados foram os mais diversificados e, segundo os mesmos, faltam obras de saneamento básico, escolas públicas, viadutos, moradia de qualidade para as comunidades ribeirinha, política de conscientização ecológica, segurança um dos itens mais mencionados, etc. Uma grande parte dos entrevistados afirmou que os políticos só apareciam nas entornos do mangue (principalmente nas mais carentes) somente em épocas das campanhas políticas em busca de voto.

Fazendo uma síntese conclusiva, percebemos um desconhecimento geral sobre a importância do mangue como: bioma, como ecossistema de importante equilíbrio ambiental para a região costeira, como berçário do atlântico, preservação de erosão, inundações, áreas de estabilidade térmica, indicando a necessidade de um trabalho de conscientização por educação ambiental. Dessa forma, o nosso trabalho poderá futuramente inclinar-se a produzir um “feedback” em prol da consciência individual e coletiva dessas áreas da importância do mangue.

Concluimos ainda que as representações sociais do entorno do mangue do Cocó, construídas pelos moradores da amostra, ainda são bastante fragmentadas, confusas e até certo ponto distantes da realidade. Neste sentido, esperamos que nosso trabalho de pesquisa e a construção da dissertação a respeito do mangue do Rio Cocó seja uma importante ferramenta adicional que possa despertar a geração de outros trabalhos nesta mesma temática que essencialmente busca introduzir no meio social uma maior conscientização da importância do ambiente e do que ele significa para a promoção de uma melhor qualidade de vida.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, M. **Representação Social**: uma genealogia do conceito. Revista Comum, Rio de Janeiro, RJ. v. 10, n. 23, p. 122-138, julh/dez. 2004.  
Disponível em: <<http://www.facha.edu.br/publicações/comum/comum23/artigo7.pdf>>  
. Acesso em: 4/10/2006.

AQUASIS. **A Zona Costeira Do Ceará**– Diagnostico para a gestão ambiental. Fortaleza, 2003.

ARRUDA, A. **Teoria das Representações Sociais e Teorias de Gênero**. Caderno de Pesquisa. UFRJ. n.117, nov/2002ap.127-149

ARRUDA, A. Uma abordagem processual das representações sociais sobre o meio ambiente. In: \_\_\_\_\_ (Org.) **Olhares sobre o contemporâneo**: representações sociais de exclusão, gênero e meio ambiente. João Pessoa: UFPB. (no prelo)

ATLAS DOS MANGUEZAIIS DO NORDESTE DO BRASIL, **Avaliação das áreas de manguezais dos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco**. Elaboração: Luis Parente Maia, LuizDrude de Lacerda, LeonardoHislei Uchôa Monteiro, Guilherme Marques e Souza.

ATLAS ESCOLAR DO CEARÁ (2004): **Espaço geo-histórico e cultural**. José Borzacchiello da silva, Tercia Correia Cavalcante. João Pessoa : Grafset, 2004. 200p.

AUTARQUIA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Análise do diagnóstico ambiental da área de proteção ambiental do rio Cocó**. Fortaleza: AUMEF, 1987.

AUTARQUIA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Proposta de ampliação das faixas de proteção da sub-bacia B2-Rio Cocó**. Fortaleza: Secretaria de Desenvolvimento Urbano, 1989. 18p. (mimeografado)

BRANCO, S.M. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Editora Moderna, 1988.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CLAUDINO SALES V.C. **Os litorais Cearenses**. Ceará: Um Novo Olhar Geográfico, Fortaleza, p. 231-260, 2005.

CLAUDINO SALES V.C. . **Ecosistemas brasileiros**: manejo e conservação Expressão Gráfica e Editora, 2003 - 391 páginas

CLAVAL, P. A geografia cultural: o estado da arte. In: CORRÊA, R.L. et al. (org.). Manifestações da Cultura no Espaço. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999 © 2002 - 2005 **Revista Cantareira - O conceito de cultura em Raymond Williams e Edward P. Thompson: breve apresentação das mídias de materialismo cultural e experiência por Raquel Sousa Lima**

COELHO, C. J.; SCHAEFER-NOVELLI Y.; TOGNELLA-DE-ROSA, M. **Manguezais**. São Paulo: Ática, 2002.

CORREIA, Mônica Dorigo. **Ecosistemas marinhos: recifes, praias e manguezais / Mônica Dorigo Correia, Hilda Helena Sovierzoski**. – Maceió: EDUFAL, 2005.

DUCAN, James. **A paisagem como sistema de criação de signos**. In: CORRÊA, R.L. et al.(Orgs). Paisagem, Textos e identidade. . Rio de Janeiro: Ed UERJ, 2004.

DURKHEIM, E. **Formas elementares da vida religiosa: o sistema totêmico na Austrália**. São Paulo: Paulinas 1989.

FARR, R. **Representações sociais a teoria e sua história**. In: JOVCHELOVITCH, S.; GUARESCHI, P. (Orgs.). **Texto sem representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1994, p.31-59.

———. **The social origins of the human mind: a historical note**. In: FORGAS, J. P. (ed.). Social cognition. London: Academic Press, 1981. 247-258.

FÉLONNEAU, M. Les représentations sociales dans le champ de l'environnement. In: MOSER, G.; WEISS, K. (Org.) Espaces de vie: aspects de la relation homme-environnement. Paris: Armand Colin, 2003. p. 145-176.

FORTALEZA. **Superintendência do Planejamento do Município. Área de proteção ambiental do rio Cocó – Caracterização da área: análise e interpretação dos dados**. Fortaleza: SUPLAN, 1987. Mimeografado, “não paginado”. (Documento Técnico, v.1)

GUEÉRIN J.-P. (1985). **Introduction au colloque les représentations en actes**. Dans J.-P. Guérinet H. Gumuchian (Dir.). Actes du colloque 1985 de l'Institut de Géographie Alpine : Les représentations en actes (p. 5-8). Grenoble : Université Scientifique et Médicale de Grenoble.

GUMUCHIAN H. et al. (1989). **Les représentations en géographie définitions, méthodes et outils**. Dans J.-P. Guérin (Dir.) Représenter e l'espace : l'imaginaire spatiale à l'école (p. 29-42). Paris : Anthropos- economica.

GRASSO, M; TOGNELLA, M.M.P; SCHAEFFER-NOVELLI & COMUNE, A.E.(1995). “Aplicação de Técnicas de Avaliação Econômica ao Ecosistema Manguezal”. In: May, P. H. (org.), **Economia Ecológica: Aplicação no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Campus. pp. 49-81. SPALDING M, BLASCO F & FIELD C. 1997. World mangrove atlas. ISME, Okinawa, 178 pp. 1 at.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 de fev de 2011.

JODELET, D. **Folie et representations sociales**. Paris: PUF, 1989.

———. **La representacion social: fenómenos, concepto y teoria**. In: MOSCOVICI, S. (ed.). Psicologia social. Paris: Press Universitaires de France, 1984, pp. 31-36.

———. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: Editora da Uerj. 2002.

LACERDA, L.D. **Manguezais**: floresta de beira-mar. Rev. Ciência Hoje, 1984.

LEMOS, R. M. **Manguezal**: conhecer para preservar. Ilhéus: Uesc, 2004. Disponível em: <<http://www.manguezais.vilabol.uol.com.br>>. Acesso em: 21 de out de 2004.

———. **Manguezais**: Conhecer para Preservar. Uma Revisão Bibliográfica / Reinaldo Martins Lemos. Brasília: Ícone Editora e Gráfica, 2011.

MACHADO, P.A.L. Manguezais e dunas- proteção legal. In: CPRH, 1991. **Alternativas de uso e proteção dos manguezais do Nordeste**. Recife, Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e de Administração dos Recursos Hídricos. Serie Publicações Técnicas, No003, 46-48.

MAIA, L. P.; LACERDA, L. D. de; MONTEIRO, L. H. U.; SOUZA, G. M. e. 2006. **Atlas dos manguezais do Nordeste do Brasil**: avaliação das áreas de manguezais dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Semace, Fortaleza-Ce.

MIRANDA, P.T.C.; MACIEL, N.C.; OLIVEIRA, A.M.E. **Política Estadual para Preservação de Manguezais e Estuários do Ceará (Proposta)**. Fortaleza: SEMACE, 1990. 32p

MARTINI, J.G. **As Representações Sociais**: teorias e práticas. Ciências Sociais Unisinos. v.37.n.158. jan./jun.2001. p.153-185

MINAYO, M.C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

———. **Introducción a el campo de la psicología**. In: MOSCOVICI, S. (ed.). **Psicología social: influencia y cambios de actitudes, individuos y grupos**. Barcelona: Paidós, 1985.

———. **Chronique dès anées égarées**. Paris: Stock, 1997.

———. **Presenting social representations: a conversation**. *Culture&Society*, v.4, n.3, p.371-410, 1998.

———. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

OLIVEIRA, J. A. **Percepção Ambiental sobre o manguezal por alunos e professores de uma unidade escolar pública no bairro do Bebedouro, Maceió –**

**Alagoas**, 2004. 36 f. Monografia (Especialização em Biologia de Ecossistemas Costeiros) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.

PEREIRA, E. M. **Percepção e educação ambiental em escolas públicas da Região Metropolitana do Recife sobre o ecossistema manguezal**. 2005. 121 f. Monografia (Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas) Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e Representação Social**. 5. Ed. São Paulo. Cortez, v.41 2002.

———. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. da & CAVALCANTI, A.P. B. 2004. **Geoecologia da Paisagem** – uma análise geossistêmica da análise ambiental. Edições: UFC, Fortaleza.

RODRIGUES, S.A. **Destruição e equilíbrio**, São Paulo, Atual Editora, 1989.

RUSSO, F.J.F. **Geografia II**. Coleção Pré- Universitário em Fascículos, v.1, p.56, livro 16. Smile Editorial, 2010.

SÁ, C. P. A. **Construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro, Euderj, 1998.

SADER, E. **Quando novos personagens entram em cena: experiências e lutas dos trabalhadores da grande São Paulo 1970-1980**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1988, p.142.

SANTOS, M. F. **O ecossistema da Lagoa do Araçá – estuário do Rio Tejió: Alguns aspectos da caracterização ambiental**. 1992. 53 f. Monografia (Graduação Bacharelado em Ciências Biológicas) Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo. Edusp, 4ed. 2002.

———. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

SAUER, C. **Geografia Cultural**. In: CORRÊA, R.L. et al. (Org.) **Introdução a Geografia cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

———. & G. CINTRÓN. **Guia para estudos de áreas De manguezal: estrutura, função e flora**. Caribbean Ecological Research. São Paulo, 1986.

———. **Manguezais brasileiros**. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, vol. 2, 1991.

SEMACE (1992). **Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará**. Política Estadual para Preservação de Manguezais e Estuários do Ceará (Proposta). Fortaleza-Ce, p.32.

SILVA, T. A.; PARANAGUÁ, M. N.; NEUMANN-LEITÃO, S.; PARANHOS, J. D. N. **Zooplâncton do estuário do Rio Capibaribe, Recife-PE(Brasil)**. Trabalhos Oceanográficos de Universidade Federal de Pernambuco, Recife, v. 24, p.79-102, 1996.

SILVA, E.V. **Dinâmica da paisagem**: estudo integrado de ecossistemas litorâneos em Huelva (Espanha) e Ceará (Brasil). 1992. Tese de Doutorado, Universidade do Estado de São Paulo, Rio Claro.

———. **Da Geocologia da paisagem do litoral Cearense**: uma abordagem ao nível de escala regional na tipológica. Fortaleza: Tese ( Professor titular). Departamento de Geografia – UFC- Fortaleza, 1998

———. **Modelo de aprovechamiento y preservación de los mangles de Marisco y Barro Preto**. Aquiraz-Ceará. 1987. Dissertação de Mestrado, IAMZ, Zaragoza.

SOUZA, G. T.; MELO, A. R. S; ARAÚJO, A. P.; BARROS, M. A. M. **Educação ambiental na escola: uma proposta desafiadora**. In: 2º EREBIO – ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 2, 2006, João Pessoa. Anais. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2006. P. 57-59.

SOUZA, M. J. N. **Bases geoambientais e esboço do zoneamento geoambiental do Estado do Ceará**. In: **Compartimentação Territorial e Gestão Regional do Ceará**. Fortaleza: Editora FUNCEME, 2000.

SOUZA, M. J. N, MENELEU, J., SANTOS, J.O. **Diagnóstico Geoambiental do Município de Fortaleza**: Subsídios ao Macrozoneamento Ambiental e á Revisão do Plano Diretor Participativo - PDPFor. 1ª Edição. Prefeitura de Fortaleza: Fortaleza, 2009.

SPALDING M, BLASCO F & FIELD C. 1997. **World mangrove atlas**. ISME, Okinawa, 178 pp.

SPERBER, D. **Anthropology and psycology: towards naepidimiology of representations**. Mann (news series), 1985, pp. 73-89.

SPINK, M. J. (Org.). **O conhecimento no cotidiano**: as representações sociais na pectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense, 2004.

YOKOYA, N. S. **Distribuição e Origem**. In SCHAEFFER-NOVELLI, Y.S. (Coord); **Manguezal: Ecossistema entre a terra e o mar**; Carribbean Ecological Research; São Paulo; 1995.

VASCONCELOS, Fábio Perdigão. **Gestão Integrada da Zona Costeira: Ocupação antrópica desordenada, erosão, assoreamento e poluição ambiental do litoral.** Fortaleza: Premius, 2005.

———. **Riscos naturais e antrópicos na zona costeira.**

Disponível em: [www.sbpcnet.org.br/.../fabioperdigao-riscos.htm](http://www.sbpcnet.org.br/.../fabioperdigao-riscos.htm). *Acessado em 12 de ago de 2012.*

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO – TEMA

#### **“A Representação Socioespacial das Áreas de Mangue na cidade de Fortaleza. Um estudo de Caso: O Mangues do Rio Cocó”**

1-Você mora nas proximidade do mangue? Por que mora aqui?

2- O que é mangue para você?

3- Você acha que o mangue tem alguma importância para o seu Bairro?Qual(is)?

4- Você tem alguma relação econômica, financeira ou de lazer com o mangue?Qual ?

5- Como você classifica a sua morada em torno do manguezal?

( ) Muito boa                      ( ) Boa    ( ) Normal                      ( ) Ruim                      ( ) Muito ruim

6- Você tem conhecimento de algum projeto residencial ou comercial sendo instalado em áreas de mangue do Rio Cocó.

( ) Sim

( ) Não

7- Caso existam construções em torno do mangual de rio Cocó, você concorda com elas?

( ) Sim

( ) Não

8- Você conhece alguma associação comunitária envolvida com a proteção do mangue do Cocó. Qual?

9- Em sua opinião os políticos locais estão preocupados com os problemas sociais e ambientais da população que vive próxima ao mangue do Cocó?

( ) Sim

( ) Não

( ) Talvez

10- Você acha que a população que habita o entorno do mangue está preocupada com a preservação da área?

( ) Sim

( ) Não

11-Na sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar a vida da população local que habita as áreas em torno do mangue do Cocó?

