

## **IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NA PRAIA DE SÃO CRISTOVÃO, AREIA BRANCA – RN = BRSIL**

*Marcos Henrique de Souza Aurélio*

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Bacharel em Gestão Ambiental.

Email: mhmag@hotmail.com

*Raimundo Nonato do Vale Neto*

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Docente do Curso de Gestão Ambiental da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Email: netovale@bol.com.br

*Jorge Luis de Oliveira Pinto Filho*

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Docente do Curso de Gestão Ambiental da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Email: jorgefilho-uern@bol.com.br

**RESUMO** - A exigência cada vez mais complexa da sociedade moderna vem acelerando o uso dos recursos naturais, resultando em danos ambientais que colocam em risco a sobrevivência da humanidade no planeta, dessa forma os impactos socioambientais nas zonas costeiras causados pela busca sempre crescente das necessidades humanas vem implementando preocupações no município de estudo. O presente trabalho buscou identificar os principais impactos socioambientais na Praia de São Cristóvão, bem como apontar a concepção dos moradores sobre aspectos de saneamento ambiental. Os dados foram coletados por meio de revisão bibliográfica e por questionários aplicados a 51 moradores da Praia de São Cristóvão no Município de Areia Branca-RN. Constatou-se que os moradores da Praia de São Cristóvão têm uma percepção da problemática ambiental, uma vez que, ao apontarem os principais problemas da sua comunidade mencionaram um grande percentual referente à questão ambiental. Verificou-se, no tocante aos aspectos de saneamento ambiental da área de estudo, que sofre algumas deficiências, principalmente, no que diz respeito ao abastecimento de água, coleta de resíduos sólidos, pavimentação e esgotamento sanitário. Observou-se que a praia de São Cristóvão vem passando por um acentuado processo de ocupação desordenada ligado principalmente à expansão do turismo no Litoral Norte Potiguar. Para tanto, percebe-se a urgência de tomadas de decisão por parte do poder público na fiscalização da ocupação da Praia de São Cristóvão em Areia Branca, já que a mesma situa-se em área de preservação permanente.

**Palavras-Chave:** Especulação imobiliária, impacto socioambiental, São Cristóvão, comunidade costeira.

## **ENVIRONMENTAL IMPACTS ON THE BEACH OF SAINT CHRISTOPHER AREIA BRANCA – RN –BRAZIL**

**ABSTRACT** - The demand, even more complex, of modern society has been accelerating the use natural resources, resulting in environmental damage which put at risk the survival of humanity on our planet. Thus, the environmental impact on coast areas, always growing due to human necessities, has been preoccupying the city being studied. The present work aimed at identifying the main environmental impacts in São Cristóvão Beach, as well as exposing the conceptions of locals about aspects of environmental sanitation. The data was collected via bibliographical research and questionnaires with 51 citizens of São Cristóvão Beach in the city of Areia Branca-RN. It was verified that the locals have a perception of the environmental problems. As they pointed out the main problems, they mentioned a large percentage about environmental matters. Also, about the sanitation, it was seen some difficulties about the supplying of water, solid waste sanitation, pavement and sanitary draining. São Cristóvão Beach has been through an acute process of disorganized occupation due to the expansion of tourism in the Northern Potiguar shore. Therefore, it is perceived the extreme need for decisions by public policies toward controlling the occupation of São Cristóvão Beach in the city of Areia Branca, once it is an area of permanent preservation.

**Key-words:** estate speculation, environmental impact, São Cristóvão, coast community.

## INTRODUÇÃO

Desde muito tempo, a exigência cada vez mais complexa da sociedade moderna vem acelerando o uso dos recursos naturais, resultando em danos ambientais que colocam em risco a sobrevivência da humanidade no planeta.

A história mostra que o ser humano sempre utilizou os recursos naturais para o desenvolvimento das cidades, da tecnologia e da economia e, com isso, garantir uma vida com mais qualidade.

Mas, a busca por uma vida melhor está lhe trazendo algumas implicações, como a proliferação de doenças, problemas sociais e comprometendo seu futuro na Terra, já que suas ações são altamente degradantes.

Diante desse quadro, fica claro que meio ambiente e o crescimento desordenado nas cidades são temas completamente indissociáveis. Sendo assim, a construção de residências seja para funcionar como moradia ou para veraneio é uma das tendências verificada em regiões litorâneas, que ainda identificamos em muitos casos, a posse ilegal destas terras. Devido a estes fatos, impactos ambientais são inevitáveis, provocados por este movimento.

Cabe ressaltar que a zona litorânea geralmente é ocupada por construções inadequadas construídas sem planejamento público, desencadeando uma série de problemas de ordem socioambiental, como acúmulo de resíduos, desmatamento da mata nativa e poluição de lagos, rios e mares.

No recorte espacial dessa pesquisa, o município de Areia Branca-RN evidencia atualmente um fenômeno de explosão do setor imobiliário, fazendo com que seja necessária uma maior demanda de recursos naturais para suprir as necessidades desse ramo econômico. Por conseguinte, os impactos ambientais potenciais oriundos desse ramo econômico vêm num crescimento vertiginoso.

A problemática acerca dos impactos socioambientais em zona costeira, não está restrita apenas aos empreendimentos de grandes centros urbanos. No Rio Grande do Norte, onde foi desenvolvido este estudo, qualquer processo de ocupação, não apenas as que ocorrem em áreas litorâneas, carecem de estudos técnicos ambientais. No caso da urbanização da praia de São Cristóvão, no município de Areia Branca-RN, a questão que se pretende responder com esta investigação é “quais os possíveis impactos socioambientais resultantes desse processo?”

Sendo assim, este trabalho teve como principal objetivo, verificar os principais impactos socioambientais na Praia de São Cristóvão, no Município de Areia Branca, Estado do Rio Grande do Norte, bem como apontar a concepção dos moradores sobre aspectos de saneamento ambiental.

Os objetivos específicos foram identificar o perfil socioambiental dos moradores, verificar as

condições de saneamento ambiental e apontar os principais impactos socioambientais da Praia de São Cristóvão de Areia Branca-RN.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Impactos Socioambientais da Atividade Humana

O reconhecimento de que o sistema econômico dominante penaliza tanto o meio ambiente quanto as populações nele inseridas tem levado ao questionamento do conceito de conservação como um mecanismo eficaz para a defesa dos ecossistemas naturais e de preservação dos recursos naturais neles contidos.

Para Porto-Gonçalves (2006) foi necessária uma série de manifestações, denunciando os riscos que a humanidade e o planeta corriam para se dar conta de um modelo de desenvolvimento que não os considerava devidamente. Dessa forma, torna-se público o debate acerca dos limites da relação das sociedades com a natureza.

Historicamente, o homem, para satisfazer suas necessidades, tem provocado alterações no meio ambiente, ao explorar os recursos naturais e promover a urbanização em larga escala, criando uma série de problemas ambientais, como a geração de resíduos e a poluição do ar, da água e do solo. As principais alterações podem ser citadas como sendo: desmatamento; movimentos de terra; impermeabilização do solo; aterramentos de rios, córregos, lagoas; modificações nos ecossistemas e os grandes problemas ambientais globais como: o efeito estufa; a destruição da camada de ozônio e outros.

Uma importante iniciativa realizada por um grupo de cientistas, filósofos, indústrias e economistas de diversas nacionalidades do primeiro mundo, contribuiu para que se reconhecesse a fragilidade dos ecossistemas e da necessidade da manutenção do equilíbrio destes. Nasceu-se, na Academia Dei Licei em Roma, em 1968, o chamado Clube de Roma, responsável pela elaboração de um relatório denominado *The Limits to Growth*, abordando os grandes problemas que afligiam a humanidade na época, raízes da crise ambiental: o crescimento assustador da economia e da população mundial (FOGLIATTI et al., 2008, p.9). Além dessa iniciativa, segundo a mesma autora, outras vão merecer ser destacadas pela contribuição ao debate ambiental:

Em 1969, os Estados Unidos da América criaram a National Environmental Policy Act (NEPA) que tornou obrigatória a elaboração de Estudos de Impactos Ambientais (EIA), para qualquer atividade com potencial poluidor [...] e em julho de 1970, foi criada a Agência de Proteção Ambiental – (EPA). [...] em 1971, em Fournex (Suíça), foi realizado um Seminário que apresentou o **Painel de Peritos em**

**Desenvolvimento e Meio Ambiente** onde tratou-se a problemática da deterioração ambiental. [...]. Em 1972, a Conferência de Estocolmo, primeira reunião de caráter oficial a tratar de assuntos ambientais [...]. Em 1987 foi publicado o Relatório Brundtland, com o título **Nosso Futuro Comum**, [...]. Neste relatório difundiu-se o conceito de desenvolvimento Sustentável, que incorpora o espírito ecológico de responsabilidade comum ao processo de desenvolvimento econômico praticado até então. [...] em 1992, foi realizada a Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, [...], nesse final de século a questão ambiental ultrapassa os limites das ações isoladas e localizadas para se constituir em uma preocupação de toda humanidade (FOGLIATTI et al., 2008, p. 9-12).

A relação do homem com a natureza não se dá de forma harmoniosa, ocorre causando sérios impactos ambientais e também sociais. Impacto ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade. Estas alterações apresentam variações relativas, podendo ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas.

Relativamente ao estudo da área de abrangência dessa pesquisa deve-se ainda considerar a Lei nº 7.661, de 16/05/1988 que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. Segundo essa lei, em seu Parágrafo 5º, o PNGC deverá ser elaborado e executado

... observando normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, estabelecida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, que contemplem, entre outros, os seguintes aspectos: urbanização; ocupação e uso do solo, do subsolo e das águas; parcelamento e remembramento do solo; sistema viário e de transporte; sistema de produção, transmissão e distribuição de energia; habitação e saneamento básico; turismo, recreação e lazer; patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico.

A Resolução nº 01/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA define o impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio,

causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

Já MOTA (2003) entende impacto ambiental como a cadeia de efeitos que se produzem no meio natural e social (antrópico), como consequência de uma determinada ação.

MOTA (2003) segue o pensamento defendendo que a ocupação de um ambiente natural, no processo de urbanização, geralmente ocorre com a remoção da cobertura vegetal. O desmatamento, quando feito de forma inadequada, resulta em vários impactos ambientais, tais como: modificações climáticas; danos à flora e fauna; descobrimento do solo, causando o incremento da erosão; remoção da camada fértil do solo, empobrecendo-o; assoreamento dos recursos hídricos; aumento do escoamento superficial da água e redução da infiltração; inundações.

O objetivo de se estudar os impactos ambientais é, principalmente, o de avaliar as consequências de algumas ações, para que possa haver a prevenção e a preservação da qualidade de determinado ambiente que poderá sofrer a execução de certos projetos ou ações, ou logo após a implementação dos mesmos.

Neste sentido, seria de extrema relevância que fossem observados no desenvolvimento das comunidades alguns instrumentos que pudessem nortear melhor o seu desenvolvimento. Uma avaliação de impacto ambiental, por exemplo.

Segundo Medeiros (1995), a avaliação de impacto ambiental (AIA) deve ser concebida antes de tudo como um instrumento preventivo de política pública e só se torna eficiente quando possa se constituir num elemento de auxílio à decisão, uma ferramenta de planejamento e concepção de projetos para que se efetive um desenvolvimento sustentável como forma de se sobrepor ao viés economicista do processo de desenvolvimento, que aparecendo como sinônimo de crescimento econômico ignora os aspectos ambientais, culturais, políticos e sociais.

Assim sendo, os grandes empreendimentos, sejam eles econômicos, turísticos, industriais ou imobiliários, que em maior ou menor escala foram ou irão ser implantados na área de análise, podem ser avaliados, ainda que qualitativamente, através dos danos causados ou dos benefícios auferidos pela implantação dos mesmos. Além dos impactos ao ambiente natural, não há como implantar empreendimentos sem promover a desorganização da vida social e cultural da localidade, traduzida especialmente por novos hábitos de consumo e necessidades monetárias e o abandono das atividades produtivas tradicionais.

### **Caracterização da Área de Estudo** **Localização Geográfica**

A área de estudo abrange a comunidade de São Cristóvão no município de Areia Branca/RN, que se encontra limitado ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com Mossoró, a Leste com a Serra do Mel e Porto do Mangue e a Oeste com Grossos. Abrange uma área de 370 km<sup>2</sup>. Atualmente, seu território encontra-se demarcado pela sede e por sete distritos ocupando 72% de todo território, sendo eles: Arraial, Upanema, Pedrinhas, São Cristóvão, Morro Pintado, Redonda e Ponta do Mel (Plano Diretor Participativo, 2006), onde vive uma população de 24.398, de acordo com o IBGE (2009).

A sede do Município está situada entre as coordenadas geográficas 04°57'20" de Latitude Sul e 37°08'16" de Longitude Oeste, às margens do Rio Apodi-Mossoró. (Plano Diretor Participativo, 2006,p.56).

### **Aspectos Físicos e Bióticos**

Com relação à caracterização da área de estudo, no tocante aos seus aspectos físicos e bióticos, serão descritas no decorrer do texto suas características.

Por estar situado no Nordeste Brasileiro e ter 62% do seu território inserido na bacia do rio Apodi-Mossoró, possui um clima semi-árido característico dessa região. Este clima caracteriza-se por ser muito quente e seco, sua temperatura, de acordo com o IDEMA (2002), atinge anualmente 33,0°C máxima e mínima 21,0°C.

Possui estação chuvosa no verão atrasando-se para o outono. Com isso, verifica-se que o período chuvoso no município é de fevereiro a abril, mas nos últimos anos vem se estendendo até o mês de junho (IDEMA, 2003).

No tocante à geologia da área de estudo, o município está inserido principalmente no domínio do grupo barreiras de idade terciária, segundo dados do IDEMA (2002), constituído por arenitos inconsolidados, silticos, argilas variadas, arenitos caulínicos e laterais, formado por espessos solos de coloração avermelhadas.

Com relação à geomorfologia o município está no nível do mar, apresentando uma morfologia plana, com a presença de dunas que alteram suas formas. Este tipo de feição geomorfológica é bastante comum no nordeste brasileiro, relacionado às faixas litorâneas. São constituições cenozóicas associadas, principalmente, aos períodos de flutuação do marinho, havendo, intercaladamente, momentos de disponibilidade de matéria e energia eólica para a mobilização desses sedimentos, nos sentidos preferenciais do vento. Até os dias atuais, a mobilização desses sedimentos tem provocado dificuldades para a ocupação dos ambientes costeiros.

De acordo com dados do IDEMA (2008), no que diz respeito aos recursos hídricos do município de Areia Branca, há a ocorrência do aquífero, barreiras nas formas confinado, semiconfinado e livre em algumas áreas, os poços mostram uma capacidade de máxima de

vazão que varia entre 5 e 100m<sup>3</sup>/h. A água tem baixo teor de sódio, e é de excelente qualidade química.

O município encontra-se com 62% do seu território, inserido na bacia hidrográfica Apodi-Mossoró, e 38% na faixa Litorânea Norte de escoamento difuso (Idema, 2008).

A vegetação predominante no município de Areia Branca é caracterizada conforme IDEMA (2003) como os seguintes aspectos: Hiperxerófila, vegetação de caráter mais seco, com abundância de cactácea e plantas de porte mais baixo e espalhado; e Vegetação Halófila, que é uma vegetação que suporta grande salinidade em decorrência da penetração da água do mar nas regiões baixas marginais dos cursos d'água.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Classificação da Pesquisa**

Conforme Gil (2007), este estudo classifica-se quanto a sua finalidade como exploratório, e quanto aos meios, como pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica.

### **Procedimento da Pesquisa**

Como procedimentos metodológicos, foram coletados dados por meio de pesquisa bibliográfica, documental e coletas de dados em campo, junto aos moradores da Praia de São Cristóvão, do município de Areia Branca-RN.

### **Levantamento Bibliográfico**

Utilizaram-se livros e artigos relacionados a impactos socioambientais da atividade humana e estudos sobre unidades de conservação. Bem como um diagnóstico das características físicas e bióticas da área de estudo.

### **Investigação Documental**

A investigação documental dessa pesquisa se deu pelas visitas ao órgão da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Areia Branca-RN, com a finalidade de obter dados acerca da quantidade de famílias residentes na área de estudo, bem como informações sobre os instrumentos de saúde pública da área pesquisada.

### **Obtenção de Dados em Campo e amostragem da população**

Inicialmente, confeccionou-se um questionário adaptando partes de Silva (2008), composto por perguntas sobre os aspectos sociais da área pesquisada, a consciência ambiental da comunidade, e a relação existente entre a especulação imobiliária e o futuro da comunidade.

Quanto ao processo de amostragem, o procedimento foi por meio de método aleatório, levando em consideração um total de 190 residências, usando como fonte de dados da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Areia Branca-RN.

Para tanto, um erro padrão estimado na ordem de 8%, por meio das fórmulas:  $n = \sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot [E^2(N-1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q]^{-1}$

Onde:

n: Tamanho da amostra

N: Tamanho da população

$\sigma^2$ : Nível de confiança, em números de desvios

p: Proporção do universo que não possui a característica pesquisada ( $q = 1 - p$ ), transformando em porcentagem

E: Erro de estimação permitido

O universo populacional (N) foi composto por 190 residências.

O nível de confiança ( $\sigma^2$ ) foi de 90%.

O erro de estimação permitido (E) foi de 6%

(RICHARDSON, 1999 apud GIL, 2005).

Assim, os dados foram:

$$N = 1^2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot [6^2 \cdot (190-1) + 1^2 \cdot 50 \cdot 50]^{-1}$$

$$N = 2500 \cdot [36 \cdot (189) + 1 \cdot 2500]^{-1}$$

$$N = 2500 \cdot [6804 + 2500]^{-1}$$

$$N = 2500 \cdot [9304]^{-1}$$

$$N = 2500 / 9304$$

$$N = 0,2687$$

$$N = 0,27\%$$

$$N = 0,27\% \times 190$$

$$N = 51 \text{ Residências (Famílias)}$$

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Análise dos Aspectos Socioambientais da Comunidade de São Cristovão, Areia Branca-RN

De acordo com os dados coletados na Secretaria Municipal de Saúde do Município de Areia Branca, através do Sistema de Informação de Atenção Básica – SIAB, que desenvolveu trabalhos com as famílias cadastradas naquela comunidade no ano de 2010, constatou-se uma população de 656 habitantes, contabilizando num total de 190 famílias cadastradas.

A Figura 01 revela o percentual do gênero dos chefes de famílias da Praia de São Cristovão, onde foi possível verificar que 57% são do gênero masculino e 43% do gênero feminino.

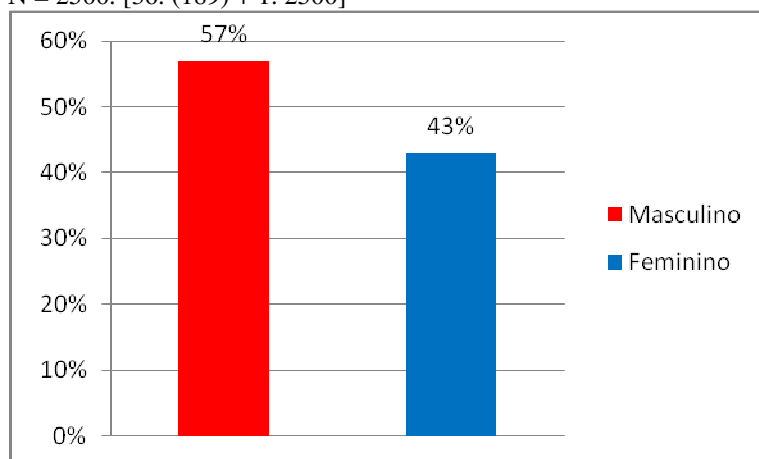


Figura 01 – Gênero dos chefes das famílias da Praia de São Cristovão em %. Areia Branca - RN, 2010.

Com relação à faixa etária dos chefes de famílias da Praia de São Cristovão, percebe-se que 31% possui acima de 55 anos. Em seguida, com 23% tem uma

idade entre 46 a 55 anos. Por conseguinte, com um percentual de 16% tem a população de 36 a 45 anos e, de 18 a 25 anos. E por fim, a população entre 26 a 35 anos representa 14% (Figura 02).

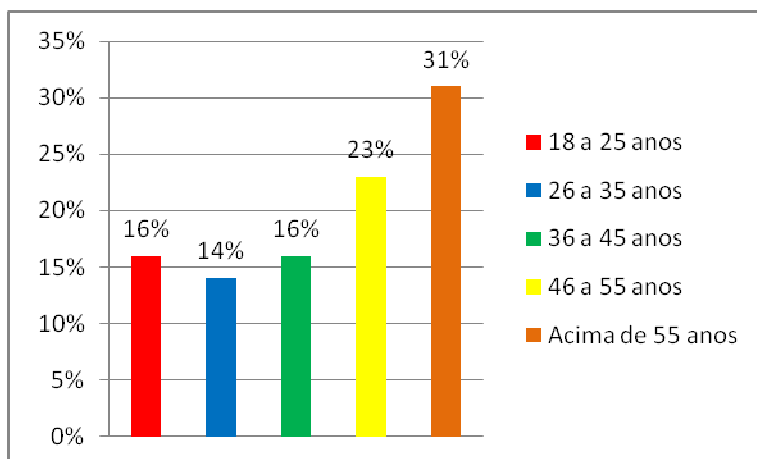


Figura 02 – Faixa Etária dos chefes das famílias da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca -

RN, 2010.

Conforme exposto no gráfico apresentado na Figura (03), constata-se que a maior parte dos entrevistados é formada por pessoas casadas (41%), logo

após vem os com união consensual com (25%), seguido dos separados com (20%) e solteiros com (14%).

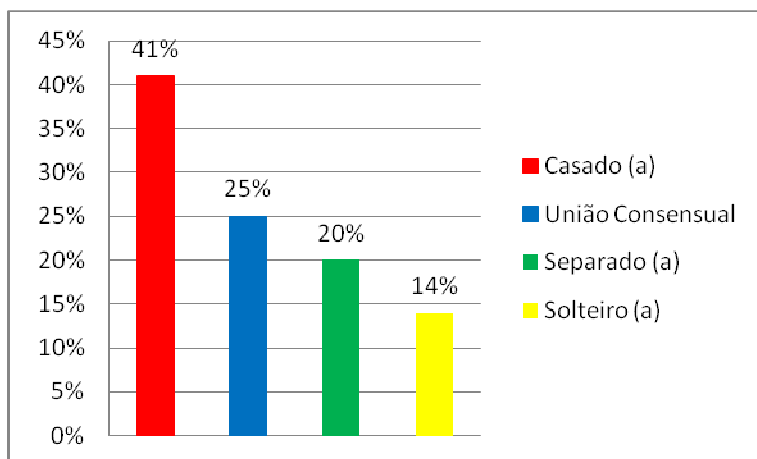


Figura 03 – Estado Civil do (a) chefe de família da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca -

RN, 2010.

A situação profissional dos chefes de família na comunidade de São Cristóvão apresenta em destaque os autônomos com (27%), seguido pelos aposentados com (27%), que são geralmente pessoas que

nasceram na comunidade. Os empregados com carteira assinada refletem em (16%) assim como as donas de casa com o mesmo percentual e os desempregados com (14%) da comunidade (Figura 05).

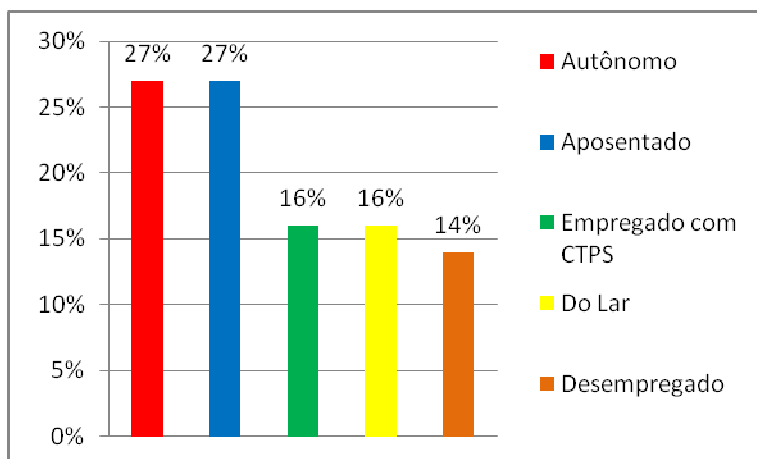


Figura 04 – Situação profissional do (a) chefe de família da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.

Em relação aos moradores da comunidade de São Cristóvão (69%) são de pessoas que têm como residência principal a da comunidade e (31%) de pessoas

tem a casa como segunda opção, como os veranistas, que se utilizam das residências nos períodos de férias e feriados assim como nos finais de semana (Figura 05).

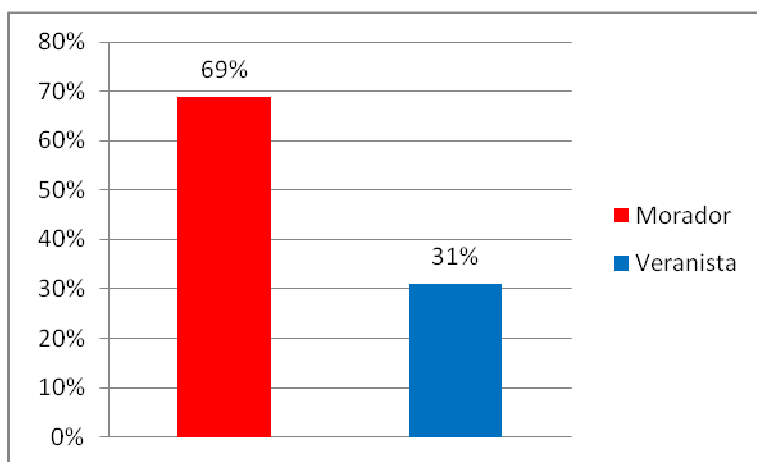
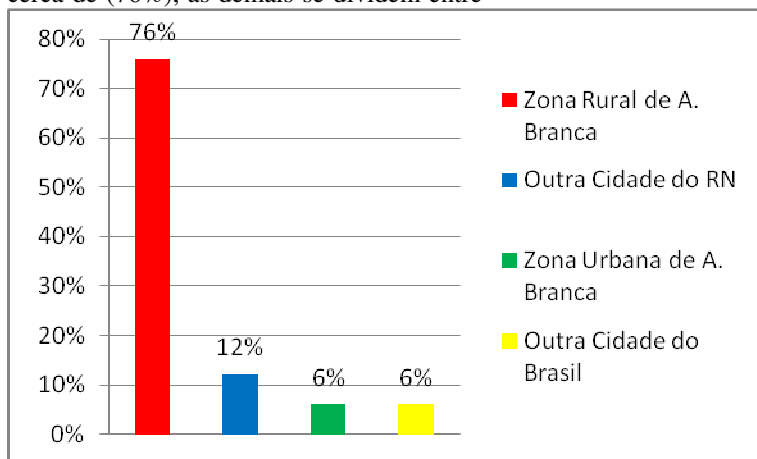


Figura 05 – Classe dos proprietários das residências da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.

A origem das pessoas da comunidade, como visualiza a Figura 06 são, em sua maioria, nativos da área de estudo em cerca de (76%), as demais se dividem entre

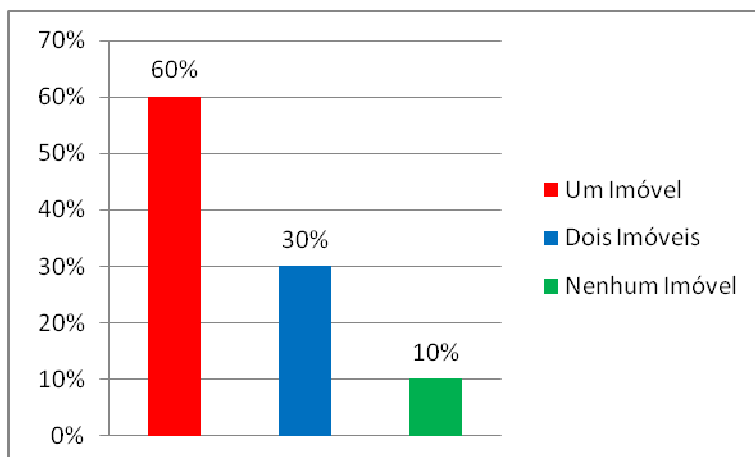
pessoas que vêm da zona urbana da cidade de Areia Branca, com (6%), outras cidades do Rio Grande do Norte com (12%), e até de outros estados com (6%).



**Figura 06 – Origem dos proprietários das residências da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.**

Com base na Figura 07, a maior parte das pessoas tem apenas um imóvel, a própria casa em que moram na comunidade de São Cristóvão com 60%, já 30% dos questionados possuem dois imóveis e 10% da

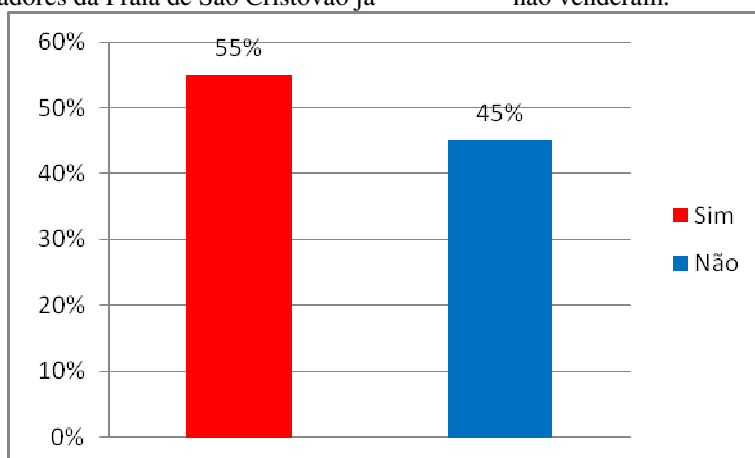
população da área de estudo moram de aluguel. Cabe ressaltar que a maior parte das pessoas que possuem dois imóveis são veraneios.



**Figura 07 – Quantidade de imóveis por chefes de família da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.**

Na Figura 08 logo abaixo verificou-se que 55% dos moradores da Praia de São Cristóvão já

venderam terreno, enquanto 45% apontaram que ainda não venderam.



**Figura 08 – Venda de terrenos na Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.**

Com relação aos compradores dos terrenos da Praia de São Cristóvão, 95% foram adquiridos por pessoas de nacionalidade brasileira, já 5% por estrangeiros

(Figura 9). Com isso, percebe-se que a influência estrangeira já se encontra atualmente no litoral norte do Rio Grande do Norte.



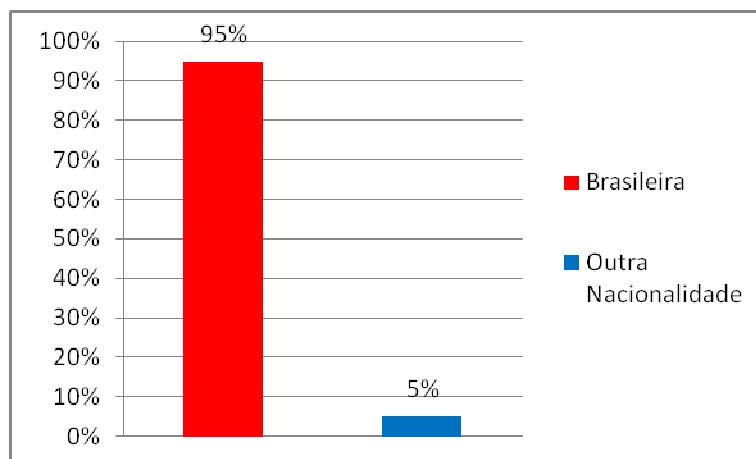


Figura 9 – Nacionalidade dos Compradores dos terrenos na Praia de São Cristovão em %. Areia Branca - RN, 2010.

Ao serem indagados sobre a proximidade dos terrenos vendidos em relação às dunas e falésias, 60% dos questionados mencionaram que os mesmos localizam-se próximos a essas áreas, enquanto 40% relataram que os lotes vendidos não ficam próximos (Figura 10).

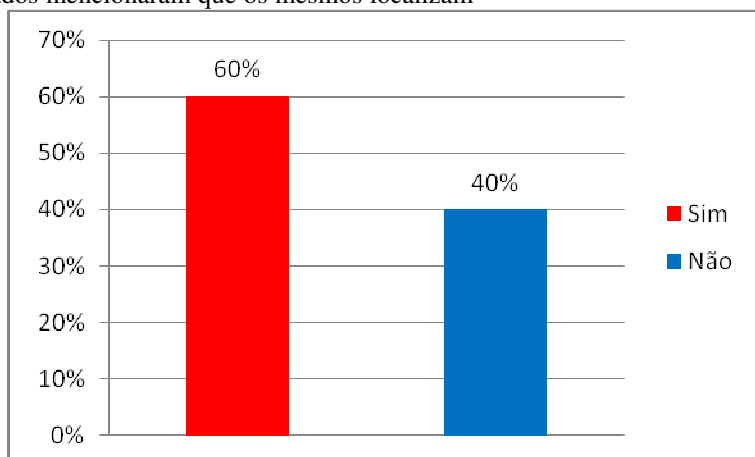


Figura 10 – Proximidade dos terrenos vendidos em relação às dunas e falésias na Praia de São Cristovão em %. Areia Branca - RN, 2010.

No que diz respeito à procura por terrenos na área investigada, verifica-se que atualmente é expressiva, já que 90% dos moradores destacaram que existe uma grande procura, já 10% dos questionados mencionaram ainda ser média essa procura e, com relação à pequena procura, não foi citada por nenhum dos indagados (Figura 11).

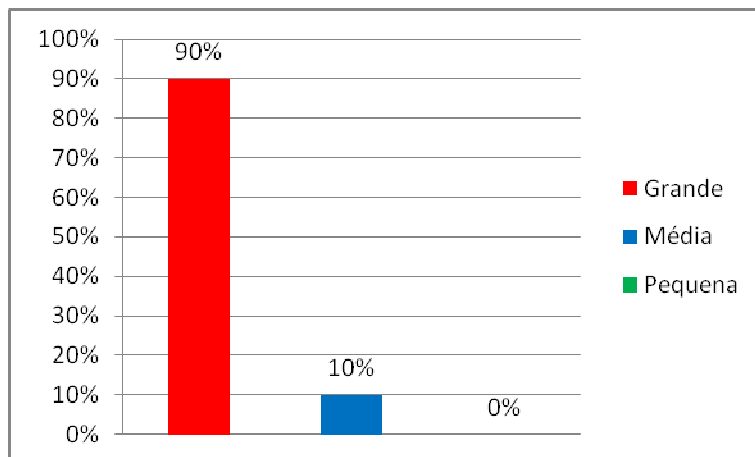


Figura 11 – Procura por terrenos na Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.

Ao serem investigados sobre os problemas com maior urgência para serem solucionados 21% mencionam o desemprego como o principal. Em seguida, com um percentual de 15,5% vêm problemas ligados a abastecimento de água, falta de esgoto e segurança. Outro problema de grande magnitude na localidade refere-se à

deficiência de pavimentação, sendo lembrado com 12,5%. Problema de ordem de saúde é apontado por 10% dos questionados e, 5% da população da área de estudo apresentam a falta de coleta de lixo e iluminação pública como os principais problemas (Figura 12).

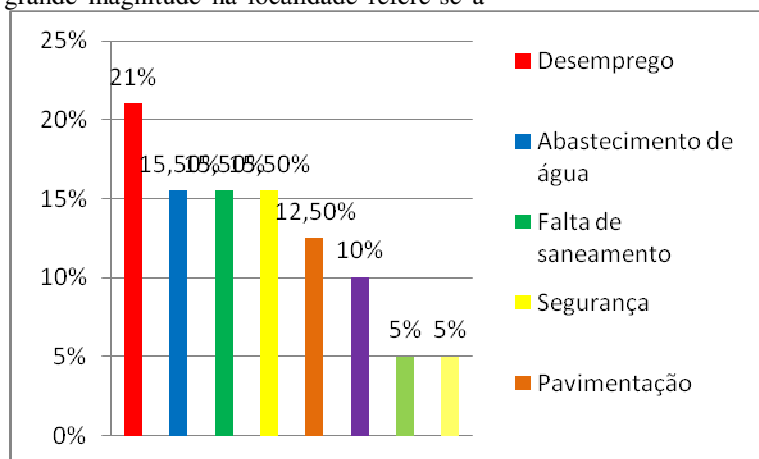


Figura 12 – Principais problemas apontados pelos moradores da Praia de São Cristóvão em %. Areia Branca - RN, 2010.

#### Análise dos Impactos socioambientais na Comunidade de São Cristóvão, Areia Branca-RN

Conforme a resolução 001/86 do CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente – conceitua impacto ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afeta”: a saúde; a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais. (CONAMA, 1986)

Embasado no conceito de impacto ambiental definido pelo CONAMA entende-se que a área de estudo vem sofrendo alguns impactos ambientais fazendo com que sejam necessárias medidas atenuantes

para rever esse quadro de degradação ambiental, senão, em pouco tempo as belas paisagens locais estarão comprometidas.

Além das ações impostas pela natureza sobre o próprio meio, existe a ação antrópica, que vem causando alguns impactos significativos na comunidade de estudo.

Dentre os principais problemas apontados pelos moradores da Comunidade de São Cristóvão, Areia Branca – RN, é oportuno destacar aqueles relacionados à gestão ambiental (abastecimento de água, falta de saneamento, pavimentação e falta de coleta de lixo), que somados, esses têm um percentual 53,5%. Sendo assim, percebe-se que esses problemas merecem uma atenção

especial, uma vez que a questão ambiental está ligada diretamente à qualidade de vida da população.

A discussão sobre a problemática do abastecimento de água no Município de Areia Branca não se restringe apenas à Praia de São Cristóvão, já que Nepomuceno (2009) aponta que na Praia de Ponta do Mel, os moradores mencionam que esse problema atinge um percentual de 25,7%. Enquanto Silva (2008) revela que 25,5% da população da Barra de Upanema sofrem com esse problema, verificando assim, que esse cenário é uma realidade da Zona Rural do Município investigado.

Com relação à falta de esgotamento sanitário, percebe-se que é uma realidade corriqueira nas praias do Município de Areia Branca-RN, uma vez que Nepomuceno (2009) revela o percentual de 23% dos moradores da Praia de Ponta do Mel apontam esse fator como um dos principais problemas dessa área. Enquanto

Silva (2008) menciona que na praia da Barra de Upanema, esse aspecto de ordem socioambiental relevante, 27,6% dos proprietários alegam possuir alguma forma de esgoto, notadamente, fossa séptica, e 72,4% não possuem esgoto em sua residência. Sendo assim, verifica-se que a problemática de esgotamento sanitário se perpetua no município de Areia Branca-RN.

No tocante à problemática dos resíduos sólidos, percebe-se que a enorme quantidade desses resíduos são jogados inadequadamente em terrenos baldios, na praia, como ilustra a Figura 13. Ao investigar a realidade de outras localidades da zona rural do município de Areia Branca sobre essa temática, Silva (2008) descreve a situação dos moradores da Praia do Paraíso mencionam que esse problema atinge um percentual de 12% dentre os com maior urgência para serem solucionados.



**Figura 13** – Deposição inadequada de resíduos sólidos em terrenos baldios na Praia de São Cristóvão, Areia Branca - RN, 2010.

**Fonte:** Marcos Henrique de Souza Aurélio

Sendo assim, devido à utilização da Praia de São Cristóvão pelo homem, para diversas finalidades, acarreta em vários impactos, dentre os quais pode-se

destacar a ocupação desordenada, onde a (Figura 14), mostra uma residência que no preamar o local fica ilhado pelas águas do mar.



**Figura 14** – Ocupação desordenada na Praia de São Cristovão, Areia Branca - RN, 2010.  
**Fonte:** Marcos Henrique de Souza Aurélio

A disposição inadequada de resíduos sólidos (Figura 15), o despejo de efluentes domésticos sem prévio tratamento no litoral é algo visível na área de estudo.



**Figura 15** – Despejo de efluentes domésticos sem prévio tratamento na Praia de São Cristovão, Areia Branca - RN, 2010.  
**Fonte:** Marcos Henrique de Souza Aurélio

A especulação imobiliária (Figura 16) vem crescendo nos últimos anos na praia de São Cristovão.





**Figura 16** – Especulação imobiliária na Praia de São Cristovão, Areia Branca - RN, 2010.  
**Fonte:** Marcos Henrique de Souza Aurélio

17). As construções irregulares nessa praia estão por todos os lugares principalmente na faixa litorânea (Figura



**Figura 17** – Construções irregulares em APP na Praia de São Cristovão, Areia Branca - RN, 2010.  
**Fonte:** Marcos Henrique de Souza Aurélio

## CONCLUSOES

A área de estudo vem passando por um acentuado processo de ocupação desordenada ligado principalmente à expansão do turismo no Litoral Norte Potiguar.

Os moradores da Praia de São Cristóvão têm conhecimento da problemática ambiental, uma vez que ao apontarem os principais problemas da sua comunidade mencionaram um grande percentual referente à questão ambiental.

No tocante aos aspectos de saneamento ambiental da área de estudo percebeu-se que a Praia de São Cristóvão sofre com algumas deficiências

principalmente, no que diz respeito a abastecimento de água, coleta de resíduos sólidos, pavimentação e esgotamento sanitário.

A situação da Praia de São Cristóvão não difere de outras praias do Município de Areia Branca com relação aos aspectos de saneamento ambiental, bem como impactos ambientais causados pelo turismo.

Para tanto, observa-se a urgência de tomadas de decisão por parte do poder público na fiscalização da ocupação da Praia de São Cristóvão em Areia Branca, já que a mesma situa-se em área de preservação permanente.

## REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Benjamin A. de. **Ecologia e Poluição**. Livraria Freitas Bastos. In: NEY, José Martins. **A Entropia Ecológica e a Tecnologia**. Rio de Janeiro, s/editora, 1992.
- FOGLIATTI, Maria Cristina et al. **Sistema de gestão ambiental para empresas**. Rio de Janeiro: Editora Interciencia, 2008.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia e meio ambiente**. 4ª edição, Rio de Janeiro - RJ: Bertrand Brasil, 2003.
- GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Impactos Ambientais Urbanos**. 4ª edição, Rio de Janeiro - RJ: Bertrand Brasil, 2006.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Demográfico 2007**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rn>. Acesso em: 15/12/2009.
- MEDEIROS, J. de Deus. Avaliação de Impacto Ambiental In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 47, 1995, Anais.
- NEY, José Martins. **A Entropia Ecológica e a Tecnologia**. Rio de Janeiro, s/editora, 1992.
- NEPOMUCENO, Eudelânia da Silva. Aspectos socioambientais da atividade pesqueira na Comunidade de Ponta do Mel, Areia Branca – RN. Mossoró, RN, 2009.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC**. 1988.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA. Plano Diretor Participativo, 2006.
- RIBEIRO, Vera Pandolfo. **Qualidade do Ambiente e seus Reflexos Econômicos e Sociais**. Brasília, MINTER, 1977.
- SILVA, Vicente da. UNESP, Dinâmica da Paisagem: Estudo Integrado de Ecossistemas Litorâneos em Hauva (Espanha) e Ceará (Brasil). Tese (Doutorado em Geografia [Física](#)), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro (SP), 1993.
- SILVA, Jennie Rafaella Barboza da. Impactos Ambientais provocados pela ocupação desordenada na praia de Barra de Upanema – Areia Branca/RN/ 2008.
- SMOLKA, M. O capital incorporador e seus movimentos de valorização. *Cadernos IPPUR/UFRJ*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 41-78, jan./abr. 1987.

Recebido em 20 09 2010

Aceito em 22 03 2011