

XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

GESTÃO AMBIENTAL: UMA AVALIAÇÃO SOBRE O ESPRAIAMENTO URBANO NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB

**Daisy Lee Sales de Araújo⁽¹⁾; João Paulo Ramalho Leite⁽²⁾; Ana Paula de Sena Santos⁽³⁾
Arlide Franco Alves⁽⁴⁾**

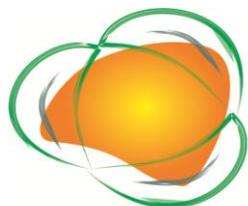
⁽¹⁾Discente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPB João Pessoa/PB, E-mail: daisyleearaujo@gmail.com; ⁽²⁾Discente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPB João Pessoa/PB, E-mail: pauloramalholeite@gmail.com; ⁽³⁾Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFPB Cabedelo/PB, E-mail: annapaula_senna@yahoo.com.br; ⁽⁴⁾Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPB João Pessoa/PB, E-mail: alves@ifpb.edu.br.

Eixo temático: Educação Ambiental

RESUMO – O poder de dominação que o homem exerceu sobre a natureza foi um evento que trouxe péssimas consequências, bem como foi ignorado problemas ambientais resultantes do uso e apropriação desorganizada do meio. Em terras litorâneas, essa forma inadequada de utilização traz implicações tanto ambientais como sociais, uma vez que a zona litorânea possui uma especulação imobiliária alta, gerando bairros de alto padrão tendo como espelho o cenário de uma paisagem de elevada qualidade. Sendo assim, a ocupação da faixa litorânea na cidade de João Pessoa-PB vem ocorrendo desde a década de 1970, evento denominado de espraiamento urbano, onde, volta-se para a exploração dos recursos paisagísticos, ligados frequentemente à praia e ao mar. Para a elaboração do trabalho foi utilizado material já publicado de diversos autores, caracterizando esse artigo como bibliográfico e qualitativo já que são discutidos os conflitos do uso e apropriação desorganizados de terras litorâneas. Com isso, nota-se alguns exemplos de degradação ambiental contidos nesse espaço e que são considerados mais relevantes que são: o processo de valorização urbana para fins habitacionais, comerciais, turísticos e industriais. O que implica na instalação de ruas, calçadas, edifícios e equipamentos urbanos; lançamento de esgotos a céu aberto nas águas dos rios e do mar; invasão de áreas de preservação permanente, de domínio público, praias e margens de rios. Com efeito, a sua conservação e preservação, tais como reflorestamento com plantas nativas é importante, pois regula juntamente com o clima local, o bem-estar humano gerando maior qualidade da água e do solo.

Palavras-chave: Exploração dos recursos paisagísticos. Terras litorâneas. Problemas socioambientais.

ABSTRACT – The power of domination that man has on nature was an event that brought bad consequences and was ignored environmental problems resulting from the use and appropriation of the means disorganized. In coastal lands, for example, that inappropriately use brings both environmental and social implications, since the coastal



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

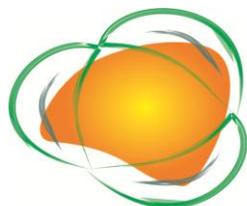
zone has a high real estate speculation, generating upscale neighborhoods with mirror as the scene of a high-quality landscape. Thus, the occupation of the coastal strip in the city of João Pessoa has occurred since the 1970s, called event sprawl, which, turns to the exploitation of landscape resources, often linked to the beach and the sea. To prepare the work has been used already published material from several authors, characterizing this article as bibliographical and qualitative as being discussed conflicts of use and messy ownership of coastal land. Thus, there are some examples of environmental degradation contained in that space and that are considered most relevant are: the process of urban valuation for residential, commercial, tourist and industrial levels. Which implies the installation of streets, sidewalks, buildings and urban facilities; dumping of sewage into the open waters of the rivers and the sea; invaded areas of permanent preservation, public domain, beaches and riverbanks. Indeed, the conservation and preservation, such as reforestation with native plants is important because it governs together with the local climate, human well-being generating higher quality of water and soil.

Key words: Exploration of the landscape resources. Coastal lands. social and. Environmental problems.

Introdução

A relação de adversidade entre natureza e o homem não são privilégios dos dias de hoje. O homem, por sua vez, apresentou certa independência acerca dos problemas ambientais a partir do momento, pelo qual exerceu controle sobre os eventos e domínio da natureza. Contudo, em geral, as populações mais carentes, aquelas necessitadas da intervenção do Estado, pois sua moradia se encontra em uma área de risco, muitas vezes é mal assessorada, haja vista da deficiência das políticas de preservação como de saneamento básico, coleta de lixo, transporte e rede hídrica. E na maioria das vezes, elas retornam após cessar as turbulências naturais. O desastre natural deriva da união entre as características físicas e fragilidades, cuja sociedade demanda resposta para amparar sua resiliência associada à recuperação e vulnerabilidade (ZAMPARONI, 2012).

Deste modo, relevantes desastres naturais tendem a acontecer, conforme se encontra o estado de informação, bem como compreensão, conhecimento da realidade e da negligencia do Estado perante as áreas consideradas de riscos, isto é, apresentando a materialização da fragilidade socioeconômica. Todavia, deve-se levar em conta a forma de apropriação, uso de recursos naturais e condição socioeconômica e socioambiental de cada escala local, uma vez que é vinculada a esta a escala regional, nacional e mundial. Que, para tanto, influenciam aspectos como a proximidade da casa para o trabalho, acesso a maior inclusão/benefício econômico, transporte público e violência. Ou seja, a percepção de desenvolvimento passa pelo meio social,



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

econômico e cultural, desta forma, pode-se perceber a dificuldade de relocar essas populações.

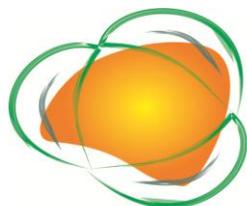
O espraiamento, cada vez mais, torna-se evidente na sociedade a partir da crescente urbanização do mercado imobiliário, ora sem planejamento ou controle, aproveitando da ausência de fiscalização. Entretanto, o ordenamento socioespacial e urbano, reflete do ponto de vista imobiliário maior segurança perante esses desastres contendo, conseqüentemente, sua localização privilegiada (ZAMPARONI, 2012). Logo, o mercado imobiliário disponibiliza atrativos econômicos como maior segurança, melhores condições de acessibilidade, comodismo e acesso a natureza, etc. Com efeito, deixam de lado áreas cuja mobilidade e carências de serviço público são marcantes, sendo assim não sobrando alternativa para alocação das comunidades ribeirinhas, conseqüentemente gerando degradação, contaminação e desmatamento nas margens, morros e encostas de rios.

As transformações em que todos estão sujeitos são reais sobretudo em maturidade e desenvolvimento, visto que medidas tomadas a décadas atrás em João Pessoa – PB, por exemplo, não seriam reproduzidas nos dias de hoje. Como prova disto, foi a construção do Hotel Tropical Tambaú na década de 1970. Além do avanço das tecnologias e principalmente da telemática (BUARQUE, 2012). Possibilitando o estreitamento entre dois ou mais extremos e permitindo um monitoramento diário ora das autoridades, ora da sociedade civil em áreas ambientalmente protegidas.

Há ainda, nos dias de hoje, uma segregação socioespacial e valorização imobiliário, onde o crescimento desordenado e intenso imposto pelo sistema de produção capitalista impulsionou os menos favelados para regiões cujo processo de urbanização originou a marginalização, bem como permitido pelos órgãos públicos (LOPES, 2010).

A responsabilidade com a degradação ambiental é de competência de todos, haja vista que o modo como um empreendimento se comporta é com visão em prol da maior lucratividade em contrapartida da redução de custos. A partir desse raciocínio a sustentabilidade é uma maneira de garantir um ciclo construtivo cujo beneficiamento atinge a todos, ou seja, agindo de modo holístico. A cultura de novos comportamentos para beneficiar o meio ambiente simplifica e ajuda a todos, sendo a captação de águas de chuvas, destinação adequada dos resíduos da construção civil, implementação da coleta seletiva, reeducação dos operários para seguirem não somente o uso de equipamentos de proteção coletivo e/ou individual, mas também de conservar o ambiente de trabalho.

Outro fator que surge de maneira endêmica é a condição climática, pois a capital da Paraíba, situa-se na mesorregião da Zona da Mata, litoral do Estado, tendo como fator preponderante muita umidade e incidência solar. Corroborando com um clima tipicamente tropical. Assim, conhecer o fator edafoclimático é um exercício que pode auxiliar no planejamento da obra, beneficiando o reaproveitamento da energia solar em placas fotovoltaicas, coleta e tratamento da água pluvial, minérios entre outros.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise real para o motivo do espraiamento urbano, tendo como foco principal a cidade de João Pessoa capital da Paraíba, cujas coordenadas seguem à -07°06'54" de latitude e -34°51'47" de longitude e altitude 47,4 metros (IBGE, 2008).

Material e Métodos

Para a concretização deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas constituídas principalmente por livros, artigos e sites, sobre os impactos causados na zona costeira, levando em consideração a discussão sobre a degradação ambiental em virtude do espraiamento urbano, na cidade de João Pessoa – PB.

Depois de feitas as visitas *in loco* à Estação Ciência, Cultura e Artes, Hotel Tropical Tambaú e ao Farol do Cabo Branco foi realizado uma análise de como a situação do local se encontra, quais prejuízos a ocupação desordenada trouxe ao local e como amenizar o problema criado. Sabendo que essa degradação leva a perda da biodiversidade.

A análise realizada consiste em observações feitas no local e com o embasamento teórico, afirma-se que houve uma mudança no local, afetado pelas construções e que conseqüentemente a interferência no ambiente traz perdas irreduzíveis à biodiversidade, necessitando de uma sensibilização da população, para que esses problemas não venham a se repetir.

Resultados e Discussão

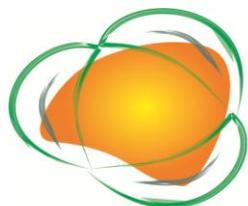
Historicamente e principalmente após a revolução industrial, as sociedades humanas passaram progressivamente a intervir de forma muito intensa no uso e apropriação dos recursos naturais. Hoje em dia, devido a essa incessante exploração, existe uma preocupação muito grande em recuperar o ambiente degradado.

Segundo Morais (2009), todas essas mudanças no espaço geográfico alteram padrões ambientais, sociais e políticos. Os que estão relacionados ao avanço tecnológico trazem progresso e benefícios ao homem, mas também muitos problemas novos que precisam ser resolvidos, trazendo custos adicionais que poderiam ter sido evitados caso houvesse um planejamento na utilização do espaço natural.

Sendo utilizada de maneira predatória e seletiva, como a ocupação sem planejamento, apropriação indevida sem a preocupação com o ambiente natural ou com a sociedade local, as intervenções no espaço natural, principalmente quando se refere a espaços frágeis como estuários, litorais e lagunares, causam impactos no meio ambiente que acabam refletindo no próprio homem de alguma maneira.

A Resolução do CONAMA 001/86 dispõe em seu artigo 1º que impacto ambiental é:

(...) 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, afetam:
I – a saúde, a segurança e o bem estar da população; II – as atividades



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986 – RESOLUÇÃO 001, ART 6º).

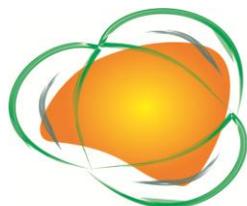
Dessa forma, impacto ambiental é entendido como qualquer alteração produzida pelo homem e sua intervenção no meio ambiente, que excedam a capacidade de suporte desse mesmo ambiente. Para alguns pesquisadores o termo Impacto Ambiental está diretamente ligado à degradação causada ao meio ambiente pelo homem. O conceito de impacto ambiental refere-se exclusivamente aos efeitos da ação humana sobre o meio ambiente. Portanto, fenômenos naturais como tempestades, enchentes, incêndios florestais por causa natural, terremoto e outros, apesar de poderem provocar as alterações ressaltadas não se caracterizam como impacto ambiental (SILVA, 1999).

Em João Pessoa, município do Estado da Paraíba, o processo de expansão na direção leste, recebeu investimento com a construção de grandes conjuntos habitacionais, tanto no governo de Domingos Mendonça (1963-1966), com a pavimentação da antiga Avenida Atlântica, hoje conhecida como Avenida Ruy Carneiro, quanto no governo de João Agripino (1966-1971), com a instalação do Hotel Tambaú, marco da evolução do bairro de Tambaú em razão dos melhoramentos nos serviços de infraestrutura e equipamentos urbanos, onde foi com isso que se deu o processo de verticalização da orla marítima. (COUTINHO, 2004). Portanto, foi entre a década de 1970 a 1990 que o espraiamento urbano no litoral da cidade de João Pessoa se intensificou (RIBEIRO *et al.*, 2007).

O litoral do município de João Pessoa abriga ecossistemas de grande vulnerabilidade e fragilidade. Alguns são extremamente produtivos, como os estuários, lagunas, manguezais e recifes de corais que são à base de atividades econômicas de um número considerável de pescadores artesanais e extrativistas da região (MARCELINO *et al.*, 2005).

Alguns exemplos de degradação ambiental contidos nesse espaço e que são considerados mais relevantes são: o processo de valorização urbana para fins habitacionais, comerciais, turísticos e industriais, o que implica na instalação de ruas, calçadas, edifícios e equipamentos urbanos; lançamento de esgotos a céu aberto nas águas dos rios e do mar; invasão de áreas de preservação permanente, de domínio público, praias e margens de rios. A ocupação desordenada das margens dos rios, que em trechos do seu percurso são muitas vezes ladeados por favelas, representa uma crescente desqualificação natural desses ambientes, resultando em perda na qualidade ambiental (LEMOS, 2005).

O Cabo Branco e a Ponta do Seixas são acidentes geográficos de importância mundial, constituindo a paisagem do Extremo Oriental das Américas. Dessa forma outros exemplos, que são também considerados pontos turísticos, bastantes conhecidos são: a Estação Cabo Branco - Ciências, Cultura e Artes (figura 1) Conhecida popularmente como Estação Ciência configura-se como o mais novo cartão postal da cidade de João Pessoa. A Estação foi construída nesse local devido à



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

importante localização do terreno e da possibilidade de uma visão panorâmica sobre a beleza natural do seu entorno, mas a um alto custo ambiental, visto que para sua instalação foi necessária a supressão de considerável área verde. A área que compreende a barreira do Cabo Branco foi definida como área de preservação ambiental e de proteção paisagística e o Farol do Cabo Branco é conhecido nacionalmente como o ponto mais oriental das Américas (Figura 2). Desse ponto o turista pode desfrutar da beleza do oceano Atlântico, contemplando parte do litoral norte e sul com suas características completamente diferenciadas (MORAIS, 2009).



Figura 1. Estação Ciência, Cultura e Artes no município de João Pessoa - PB
Fonte: Própria

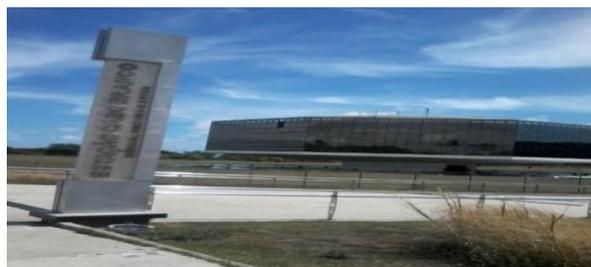


Figura 2. Farol do Cabo Branco.
Fonte: Própria

O relevo argiloso é extremamente frágil e qualquer interferência tem consequências imediatas na paisagem como um todo. Desde a década de 70, quando o trecho entre a falésia morta e o mar foi aterrado e asfaltado para dar espaço a uma via que sobe em direção ao Farol, recém-construído, os problemas ambientais se acentuaram, o desmatamento aumentou e o desmoronamento dos blocos tornou-se mais constante, constituindo uma ameaça real que vem preocupando alguns ambientalistas, há muitos anos, sendo atualmente uma preocupação de muitos cidadãos paraibanos, afinal, ninguém quer perder aquela paisagem notável (SILVA, 2009).

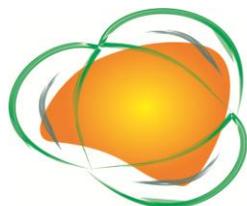
Para efeito de demonstração na (Figura 3), obtém-se a cidade de João Pessoa em visão específica do avanço da urbanização. Mas também, outra construção em que é considerado como um dos pontos turísticos do município de João Pessoa, é o Tropical Hotel Tambaú (Figura 4). Conforme visto, na década de 70, foi construído o Hotel Tambaú, o que impossibilitaria a construção do mesmo nos dias de hoje, haja vista que a execução do direito ambiental, obedecendo uma padronização mínima de cuidados com o meio ambiente está mais presente no cotidiano do poder público.



Figura 3. Efeito do espraiamento urbano no município de João Pessoa – PB.
Fonte: Santos (2010)



Figura 4. Instalação inadequada do Tropical Hotel Tambaú em João Pessoa.
Fonte: Google Earth



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Desta forma, torna-se obrigatório uma elaboração do Plano de Manejo, constando o local apropriado, a escolha de materiais, bem como a condução da obra para evitar desperdícios e destinação correta dos entulhos. Além disso, deve estar consonante com a Política Urbana, Uso e ocupação do solo, Código de obras e urbanismo, Código de postura do município, entre outras legislações. A Figura 5, apresenta o avanço da construção do Hotel Tambaú ao mar Atlântico na praia do município de João Pessoa.



Figura 5. Visita *in loco* ao Hotel Tambaú.

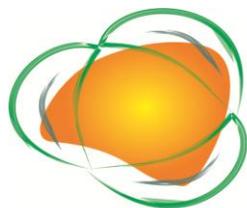
Fonte: Própria

Conclusões

Ações preventivas associadas aos ativos sociais e política pública eficiente, agregado ao dinamismo ecossistêmico com apoio da multidisciplinaridade, necessariamente, criar medidas de mitigação e adaptação. Aumentando a resiliência e adaptabilidade da população, sobretudo, pela educação, saúde, segurança e outros aspectos. Logo, a gestão e planejamento urbano são as principais vias para se obter benefícios afins de que beneficie de modo equitativo a sociedade em questão.

Portanto, dada a circunstância da eminente necessidade da conservação do meio ambiente, em contrapartida, a expansão populacional solicitando melhores condições de vida e desenvolvimento econômico viável na área. Todavia, encontrando-se um diagnóstico de ampla complexidade que somente uma equipe multidisciplinar pode atuar se deve ter um comprometimento holístico e interativo entre a sociedade e o meio que a circunda. Haja vista os interesses dos agentes dominantes da sociedade, onde o zoneamento urbano estendesse ao poder econômico, ou seja, não adianta possuir técnicas, políticas ou legislações, se não atingir a consciência deles. Mas também há relação intrínseca de mercado e natureza, podendo gerar consequências em mais custos e menos lucros para o empreendedor, caso ocorra um desastre ambiental a médio e longo prazo.

Para tanto, volta-se a ressaltar a importância do meio ambiente equilibrado principalmente pelas encostas e margens dos rios, nos quais são rapidamente ocupadas pelas favelas. Com efeito, a sua conservação e preservação, tais como reflorestamento com plantas nativas é importante, pois regula juntamente com o clima local, o bem-estar humano gerando maior qualidade da água e do solo. De acordo com



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

cada bioma favorecidos pelos fatores edafoclimáticos, aqui no Brasil, restando a umidade e regulando as chuvas, além da ciclagem de nutrientes terrestres e aquáticos. Entretanto, a sua retirada pode ocorrer à erosão e conseqüentemente o assoreamento, compactação ou drenagem. Com isso afetando a biodiversidade e microclima, flora e fauna local.

Referências

BUARQUE, S. C. Construindo o desenvolvimento local sustentável. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução nº 001, de 17 de fevereiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?cod_legi=23>. Acesso em: 28 jun. 2015.

FARIAS, T. Direito Ambiental. Salvador: Editora JusPODIVM, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela 1.1.1.2 - Localização geográfica, altitude dos Municípios das Capitais e distância a Brasília – 2008. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/AEB/AEB2011.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

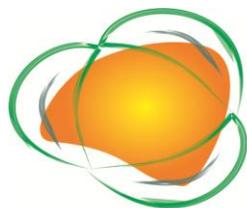
LEMOS, N. A. B. BACIA HIDROGRÁFICA URBANIZADA E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: O ALTO VALE DO RIO JAGUARIBE – JOÃO PESSOA/PB. 2005. (Mestrado – PRODEMA – Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Sub-programa UEPB-UFPB. João Pessoa.

LOPES, E. A.; MENDONÇA, F. A. ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS NA UNIDADE TERRITORIAL DE PLANEJAMENTO DE PINHAIS. REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO: Curitiba, n.119, p.237-265, jul./dez. 2010.

JABBOUR, A. et al. Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013

MARCELINO, R. L.; SASSI, R.; CORDEIRO, T. A.; COSTA, C. F. UMA ABORDAGEM SOCIOECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL DOS PESCADORES ARTESANAIS E OUTROS USUÁRIOS RIBEIRINHOS DO ESTUÁRIO DO RIO PARAÍBA DO NORTE, ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL. Tropical Oceanography, Recife, v. 33, p. 177-190, 2005.

MORAIS, L. M. F. A. EXPANSÃO URBANA E QUALIDADE AMBIENTAL NO LITORAL DE JOÃO PESSOA-PB. 2009. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/lennygia_maria.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2015.



XIII Congresso Nacional de
MEIO AMBIENTE
de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

RIBEIRO, E. L. et al. CONTROLE DO SPRAWL URBANO, E INCLUSÃO SOCIAL: O CASO DA CIDADE DE JOÃO PESSOA-PB. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS, 4., 2007. Anais... Guarujá: UNAERP, 2007. Disponível em: <http://www.unaerp.br/sici/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=9&Itemid=7&lang=en>. Acesso em: 02 fev. 2015.

SANTOS, J. Y. G; MAIA, D. S. O USO DO GOOGLE EARTH PARA O ESTUDO DA MORFOLOGIA URBANA DA CIDADE DE JOÃO PESSOA. Anais... XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre – RS, 2010.

SILVA, L. M. T. A PAISAGEM AMEAÇADA DO CABO BRANCO NO EXTREMO ORIENTAL DAS AMÉRICAS, EM JOÃO PESSOA, PARAÍBA. 2009. Disponível em: <<http://www.ligiatavares.com/gerencia/uploads/arquivos/95b133b5e095b118917c8331bf982aca.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

ZAMPARONI, C. A. Gonçalves Pereira. RISCOS E DESASTRES NATURAIS EM AMBIENTE URBANO: O EXEMPLO DE CUIABÁ/MT. Revista Brasileira de Climatologia. Ano 8 – Vol. 10 – JAN/JUN 2012.