

Eixo Temático ET-04-004 - Recuperação de Áreas Degradadas

**PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DO RIO SANHAUÁ**

Lidyane de Oliveira Pereira<sup>1</sup>, Priscilla Helen Medeiros Detmering<sup>2</sup>, Maria Neide Moura Martins de Andrade<sup>3</sup>

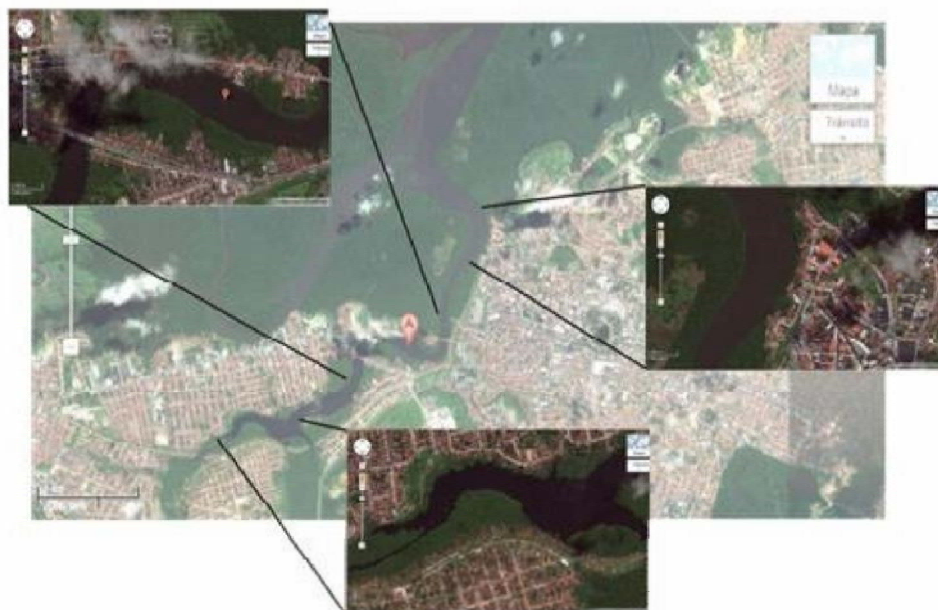
<sup>1</sup>Faculdade Internacional da Paraíba. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-Pronatec. Curso Técnico em Controle Ambiental.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba. Curso de Graduação em Turismo.

<sup>3</sup>Administração Parque Zoobotânico Arruda Câmara.

**INTRODUÇÃO**

Populações urbanas de baixa renda constantemente se instalam em terras passíveis de sua reprodução e sobrevivência. Na maioria das vezes, esta instalação se dá em áreas de interesse ambiental, vazios urbanos ou em áreas de risco, como em encostas íngremes, fundos de vales de rios ou em manguezais. Esses ambientes beneficiam a população residente pelo fato de oferecer possibilidades de extração de recursos, como por exemplo, a captura dos caranguejos no mangue. Em via oposta, a instalação dessas famílias em zonas de risco e interesse ambiental pode acarretar grandes impactos sócio-ambientais como os deslizamentos de terra desastrosos, os desabamentos, as enchentes em planícies de inundação dos rios e a degradação ambiental desses espaços.



**Figura 2 – Rio Sanhauá e seus principais pontos de ocupação.**  
Fonte: Imagens de Satélite do Google Earth. Acesso em 07/06/2013.

Apesar dos riscos evidentes, as populações residentes em áreas degradadas têm crescido cada vez mais nas grandes cidades brasileiras, esse evento é explicado por Rodrigues (1988), pelo fato de que somente aqueles que desfrutam de determinada renda ou salários podem morar em áreas bem servidas de equipamentos coletivos, e em casas com certo grau de conforto, do contrário, vivem nos arredores das cidades, nas periferias ou áreas centrais deterioradas.

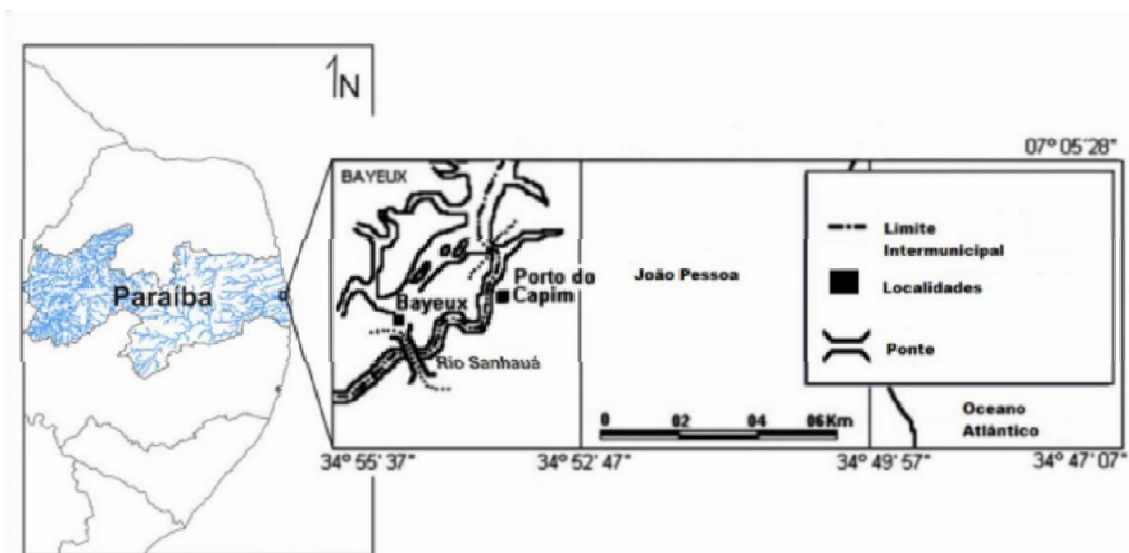
A cidade brasileira pós-industrialização ganhou um poder de atração gigantesco devido à mecanização da agricultura no campo, e à ampla oferta de emprego nas novas indústrias que se estabeleciam, levando ao inchaço das cidades, que passaram a receber grande contingente populacional, não tendo, portanto, capacidade de abrigá-las de maneira correta e planejada. Isto acarretou na gênese dos principais problemas de ordem social e ambiental que temos na atualidade, tais como a favelização, a segregação sócio-espacial, o aumento da criminalidade e do número de desempregados, além do assoreamento e poluição dos rios, produção de resíduos sólidos e líquidos impróprios em ambientes estuarinos, aumento da encosta em encosta e outros.

Apesar das preocupações estabelecidas, pouco se tem visto em relação às ações mitigatórias na melhoria da qualidade de vida da população de baixa renda que ocupa irregularmente as áreas de interesse ambiental, nem tão pouco tem havido esforços para recuperar e preservar o ambiente ocupado por tais.

O presente trabalho tem por objetivo o estudo da urbanização acelerada em torno do rio Sanhauá utilizando-se do PRAD que se refere ao conjunto de medidas que propiciarão a área degradada com condições de estabelecer um novo equilíbrio, com solo apto para uso futuro e paisagem esteticamente harmoniosa. Tal plano engloba a confecção do cronograma físico financeiro da recuperação ambiental proposta, assim como a indicação do uso pretendido.

### CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

O Rio Sanhauá nasce a partir do encontro dos rios do Meio e Marés, município de Bayeux (PB). Ele está localizado na porção central do litoral da Paraíba, e constitui parte do estuário do Rio Paraíba do Norte, desaguando no baixo curso do Rio Paraíba, sendo, portanto, endorréico, ou seja, não tem o oceano como seu nível de base.



**Figura 1 – Localização do Rio Sanhauá.**  
Fonte: Adaptado de Marcelino et al. (2005).

O Rio Sanhauá está situado mais ou menos entre as latitudes 07° 05' 28" S e 07° 08' 18" S e longitudes 34° 52' 47" O e 34° 55' 37" O, na mesorregião da Zona da Mata Paraibana e microrregião de João Pessoa. Limita-se com os municípios de Bayeux e

João Pessoa sendo o município de Bayeux intensamente povoado - 99.716 habitantes, em uma área de 32 km<sup>2</sup>.

### **IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO**

Os municípios de João Pessoa e Bayeux.

### **RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

Lidyane de Oliveira – Técnico em Controle Ambiental

Priscilla Helen Medeiros Detmering – concluinte do curso de Graduação em Turismo

Neide Martins– coordenadora e administradora da Educação Ambiental, no Parque Zoobotânico Arruda Câmara.

### **ORIGEM DA DEGRADAÇÃO**

#### **Danos Ambientais Causados**

Esgoto das residências e das fábricas sendo lançado no rio;

Falta de saneamento básico;

Chorume do antigo lixão do Roger;

Assoreamento do rio;

Degradação dos manguezais existentes.

#### **Origens do Dano Ambiental**

A origem desses danos ambientais nas margens do rio Sanhauá é proveniente de uma ação antrópica causando a poluição do rio, onde este também é poluído através do lançamento de efluentes das casas dos moradores que residem na região citada, as fábricas próximas ao rio lançam seus efluentes diretamente no rio, o antigo lixão do Roger ainda libera o chorume no rio que é proveniente do lixo existente que está em decomposição, poluição por parte da população fazendo com que ocorra o assoreamento das margens e conseqüentemente do rio, o desmatamento provocado pelos moradores da região para construir suas casas acelera o processo de assoreamento das margens.

### **CARACTERIZAÇÃO REGIONAL E LOCAL**

#### **Aspectos Físicos e Biológicos**

Na região metropolitana da cidade de João Pessoa e de Bayeux o clima é considerado quente e úmido, sendo do tipo intertropical, com temperaturas médias anuais de 26°C, o inverno inicia-se em março e termina em agosto. São duas estações climáticas definidas, as chuvas ocorrem no período do outono e inverno e durante o resto do ano o clima é de muito sol. A denominação mais usual para o clima da cidade é o tropical úmido. Os solos dessa unidade geoambiental são representados pelos Latossolos e Podzólicos nos topos de chapadas e topos residuais; pelos Podzólicos com Fregipan, Podzólicos Plínticos e Podzóis nas pequenas depressões nos tabuleiros; pelos Podzólicos Concrecionários em áreas dissecadas e encostas e Gleissolos e Solos Aluviais nas áreas de várzeas.

#### **Bacias Hidrográficas**

A bacia do Rio Paraíba se encontra em uma região que sofre com constantes alagamentos devido aos diversos fatores morfológicos apresentados no local. Partindo desse pressuposto, é importante entender empiricamente porque ocorrem tantos alagamentos nessa bacia. Há diversos fatores que contribuem para

os constantes alagamentos na região da bacia do Rio Paraíba. A principal razão para que isso ocorra é a sua geomorfologia, mas esses fenômenos são acentuados também pelo uso antrópico que gera, entre outras coisas, impermeabilização do solo (Braun et al., 2008). Outro fator que colabora para os alagamentos é a distribuição temporal da precipitação pluviométrica na região que concentra seus maiores valores nos meses de janeiro e fevereiro, conseqüentemente, esses meses são onde há maior probabilidade de ocorrência de alagamentos e enchentes. Entretanto, esse período pode variar em anos de anomalias climáticas, como anos de El Niño, por exemplo (Nery et al., 2000).

A bacia hidrográfica do Rio Paraíba está localizada no estado da Paraíba. Possui uma área total de 19456,73 km<sup>2</sup> e perímetro de 1077,98 km. A bacia hidrográfica do Rio Paraíba possui 78 municípios com parte ou todo território inseridos na bacia. O maior território municipal da bacia do Rio Paraíba pertence ao município de Monteiro (área de 996,88 km<sup>2</sup> e perímetro de 156,58 km) e o menor, o município de Sobrado (área de 41,98 km<sup>2</sup> e perímetro de 33,3 km), ambos no estado da Paraíba.

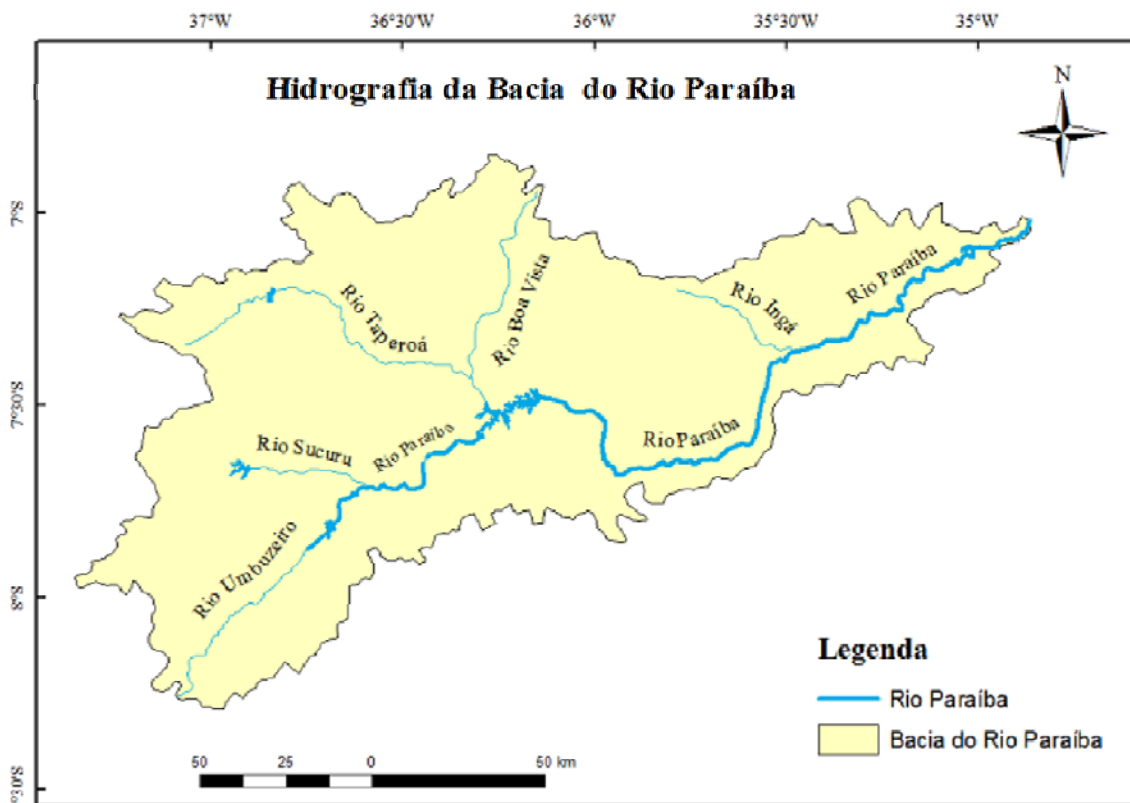


Figura: Bacia hidrográfica do rio Paraíba

O rio Sanhauá é considerado um afluente do rio Paraíba, fazendo com que faça parte da bacia do rio Paraíba, abrangendo os municípios de João Pessoa e Bayeux.



**Figura: Bacia hidrográfica do rio Paraíba**

## **SITUAÇÃO ATUAL**

### **Aspectos Físicos**

A área destinada ao PRAD será as margens do rio sanhauá que é uma região de mangue, onde apresenta áreas assoreadas ao longo do rio devido ao grande volume de resíduos sólidos que são lançados no rio pelas residências presentes nas margens. Apresenta também uma grande área desmatada da vegetação nativa do local.

### **Aspectos Biológicos**

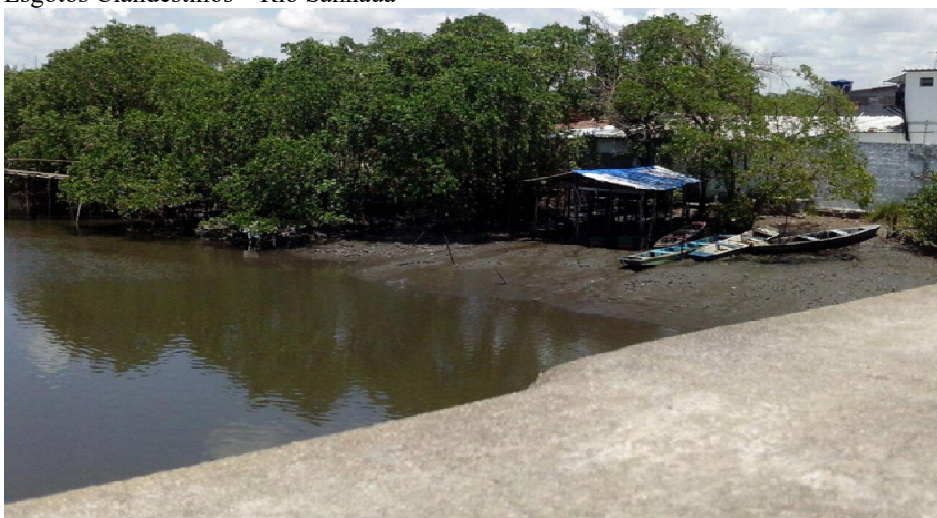
A vegetação encontrada no local do referente PRAD é de mata atlântica bastante diversificada, se encontrando em uma área de mangue de 1.060,25 hectares. O tipo encontrado se resume a espécies de matas ciliares e espécies nativas da região. A fauna encontrada ao redor do rio sanhauá vai desde de espécies de caranguejos, peixes (tilápia), mariscos, aves, camarão entre outras espécies.

### **Usos atuais do solo**

A área que foi destinada ao PRAD é utilizada por moradores da região para invadir e construir suas casas, pescar, jogar os resíduos sólidos, diretamente no rio, as indústrias também lançam seus resíduos diretamente no rio, provocando o assoreamento das margens e do próprio rio.



Esgotos Clandestinos – Rio Sanhauá



Lugar onde os pescadores deixam seus barcos – Rio Sanhauá

### **Vegetações do entorno**

A área que foi destinada ao PRAD é utilizada por moradores da região para invadir e construir suas casas, assim as espécies de vegetação do entorno estão sendo suprimidas. O estudo realizado na área mostrou uma paisagem bastante transformada, pois cada vez mais a natureza perde suas características originais, em função da ação antrópica imposta à paisagem natural.

### **FATORES PROBLEMÁTICOS DO PRAD**

Retirar a população da localidade, e encontrar um novo local para fazer um residencial popular. Despoluição total do estuário Rio Sanhauá, pois existe três fatores que impede que haja uma eficácia no plano de recuperação, esses fatores são; o lixão do Róger, o cemitério da Boa Sentença, localizado no Varadouro. Além disso, os efluentes clandestinos que poluem diariamente o corpo hídrico. Dificuldade do acesso a área, pois o maquinário é de grande porte.

### **OBJETIVO GERAL**

Recuperação da área degradada do mangue que situa-se entre os municípios de João Pessoa e Bayeux.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Despoluir o rio, preservar o ecossistema manguezal, inibir os efluentes clandestinos industriais e domésticos, que são lançados no corpo hídrico.

Realocar as famílias para uma área de melhor qualidade de vida, incentivar a pesca sustentável com métodos menos abrasivos ao meio ambiente e criar uma cooperativa para os pescadores.

### **METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO**

O projeto sobre a revitalização das margens do rio Sanhauá tem como objetivo o melhoramento do local fazendo com que seja mitigado os impactos provocados pelo homem.

A recuperação da área destinada ao PRAD será realizada através da identificação e mitigação de alguns problemas que foram encontrados na localidade.

Com este projeto que foi proposto será feito o desassoreamento das margens e limpeza do rio, construindo também um píer para os moradores da região, a recuperação da área desmatada com espécies da mata atlântica nativas da região para que ao final da obra essas árvores estejam adaptadas e maiores sendo respeitada o tamanho e o espaçamento correto de cada espécie do local fazendo com que não ocorra o assoreamento das margens do rio, feito isso as famílias que residem na localidade serão retiradas e depois realocadas em um condomínio que será construído, também será feita a pavimentação das ruas próximas ao condomínio, construção de uma praça e de ciclovias para facilitar a locomoção dos moradores da região.

### **PLANO OPERACIONAL**

O Plano Operacional é um programa de trabalho que será revisto anualmente e onde estão descritas as Atividades que irão contribuir com o alcance dos resultados. Os resultados a serem alcançados constituem objetivo específico do projeto. No plano operacional, além dos resultados, estão descritos os indicadores do desenvolvimento do projeto, os responsáveis pelo desenvolvimento das atividades e o cronograma.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A apropriação dos espaços deteriorados, vazios urbanos e zonas de interesse ambiental dentro da cidade capitalista tem reproduzido características de desigualdade, dicotomia e diferenciação de classes sociais. Essas ocupações vão iniciar com a revolução industrial, que vai refletir diretamente na lógica da construção do espaço urbano, que será invadido por um volume expressivo de contingente populacional vindo do campo em busca de oportunidades de emprego e melhoria de vida. As consequências disso serão o inchaço das grandes cidades, a formação de favelas nas periferias, aumento da marginalidade e no número de desempregados, a segregação sócio-espacial e os grandes desastres ambientais urbanos, ligados à ocupação de áreas indevidas. Os principais problemas ligados à ocupação das margens do Rio Sanhauá são, primeiramente, o fato das comunidades estarem instaladas na parte correspondente à planície de inundação do rio, sofrendo assim, diversas inundações periodicamente, ao longo do ano, e em segundo, é a relação prejudicial de mão dupla que há entre a população residente e o rio, pois a primeira tem produzido resíduos e esgotos com destino em direção ao rio, e o rio tem trazido esses resíduos de volta ao contato humano quando se dão as subidas das marés e enchentes.

As ações mitigatórias em relação a estes problemas devem ser levadas em consideração desde que sejam respeitadas as condições de sobrevivência das famílias. As ações e planejamentos do governo de realocamento das famílias para outras áreas, e a recuperação/conservação dos biomas de Mata Atlântica e Mangue presentes, devem ser acompanhados do oferecimento, por parte do governo, de condições de moradia e

emprego dignos a essas famílias, que primordialmente, seriam ditos como direitos básicos a qualquer cidadão.

## **REFERÊNCIAS**

### **Diagnóstico ambiental e identificação de impactos no bairro do Baralho, Bayeux-PB:**

[http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1403841423\\_ARQUIVO\\_trabalhoparaocongresso.pdf](http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1403841423_ARQUIVO_trabalhoparaocongresso.pdf). Acesso em: 22 nov. 2016.

### **Características dos manguezais:**

<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1599/2/PDF%20-%20Adriano%20Pereira%20Rodrigues%20parte%202.PDF>. Acesso em: 22 nov. 2016.

### **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica:**

[https://www.sosma.org.br/wpcontent/uploads/2014/04/pmma\\_joao\\_pessoa.pdf](https://www.sosma.org.br/wpcontent/uploads/2014/04/pmma_joao_pessoa.pdf). Acesso em: 22 nov. 2016.

### **Detalhamento Hidromorfológico da Bacia do Rio Paraíba:**

[http://www.cprm.gov.br/publique/media/Evento\\_Hidro\\_Marcuzzo.pdf](http://www.cprm.gov.br/publique/media/Evento_Hidro_Marcuzzo.pdf). Acesso em: 24 nov. 2016.

### **Diagnóstico dos impactos:**

<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2009B/diagnostico%20dos%20impactos%20amb.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2016.