



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CENTRO DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA

**ESPECIALIZAÇÃO EM GEOGRAFIA E TERRITÓRIO: PLANEJAMENTO
URBANO, RURAL E AMBIENTAL**

FERNANDA CRISTINA SILVA DE LIMA

LINHA DE PESQUISA

Planejamento do Meio Físico/Ambiental

**PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA NASCENTE DO RIO CUIÁ – JOÃO
PESSOA/PB**

GUARABIRA/PB

2012

FERNANDA CRISTINA SILVA DE LIMA

**PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA NASCENTE DO RIO CUIÁ – JOÃO
PESSOA/PB**

Artigo Científico apresentado ao Departamento de Geo-História para conclusão do Curso de Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental na Universidade Estadual da Paraíba – Campus de Guarabira, como requisito na obtenção do grau de Especialista.
Orientador: Prof. MS. Carlos Antônio Belarmino Alves.

GUARABIRA/PB

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE
GUARABIRA/UEPB

L732p

Lima, Fernanda Cristina Silva de

Preservação e recuperação da nascente do Rio Cuiá
– João Pessoa – PB / Fernanda Cristina Silva de Lima. –
Guarabira: UEPB, 2012.

36f.: Il.; Color.

Monografia (Especialização em Geografia e
Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental) –
Universidade Estadual da Paraíba.

“Orientação Prof. Esp. Carlos Antônio Belarmino
Alves”.

1. Preservação Ambiental 2. Recuperação Ambiental
3. Nascente - Rio I.Título.

22.ed. CDD 333.72

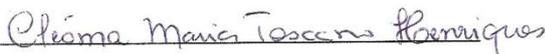
FERNANDA CRISTINA SILVA DE LIMA

PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA NASCENTE DO RIO CUIÁ – JOÃO
PESSOA/PB

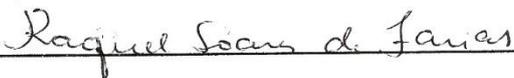
BANCA EXAMINADORA



Prof. MS. Carlos Antônio Belarmino Alves
Mestre em Educação – Universidade Lusófona – Lisboa/ Portugal – Dep. De
Geo-História – Campus III – UEPB – CH – GUARABIRA - PB



Prof. Esp. Cleoma Maria Toscano Henriques
Dep. de Geo-História – Campus III – UEPB – CH – GUARABIRA - PB



Prof. Esp. Raquel Soares de Farias
Dep. de Geo-História – Campus III – UEPB – CH – GUARABIRA - PB

Aprovada em _____ de _____ de 2012.

GUARABIRA/PB

2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por cada dia da minha vida e pela oportunidade de cursar esta Pós-Graduação e concluí-la com êxito junto aos meus colegas da III Turma de Especialização em Geografia na UEPB.

Ao meu esposo Nildo pela compreensão e ajuda no Levantamento de Campo e no ato da minha inscrição deste curso. Sem ele me apoiando eu não conseguiria.

A minha mãe que sempre me apoiou e me ajudou nos momentos que mais precisei. Sem ela me apoiando eu também não conseguiria.

A minha amiga de sempre Érika Gonçalves e ao seu irmão Jeferson Gonçalves por me acolherem sempre que eu precisei da ajuda deles.

A Ecóloga Ana Laura B. Mantovani pelas informações repassadas do Centro de Estudos e Práticas Ambientais (CEPAM) localizado no Parque Arruda Câmara que faz parte da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de João Pessoa-PB.

Aos professores da UEPB que sempre nos apoiou e contribuiu para nossos conhecimentos.

Aos professores que compõem a Banca Examinadora: o Prof.MS. Carlos Antônio Belarmino Alves; a Prof. Esp. Cleoma Maria Toscano Henriques e a Prof. Esp. Raquel Soares de Farias. Muito Obrigada.

Aos moradores da Rua Porto Alegre, no Grotão por me receberem em suas casas e contribuírem para este artigo.

Enfim, ao esforço de mais de um ano se acordando todas as sextas-feiras às 04:30hs da manhã, saindo de João Pessoa para não chegar atrasada em Guarabira e assistir as aulas que eram cansativas por serem o dia todo mais que valeram a pena. Podem crer que valeram mesmo!! Tendo que estudar e trabalhar ao mesmo tempo, porém, se fosse preciso eu faria tudo novamente.

Muito Obrigada !!!!

“A responsabilidade social e a preservação ambiental significa um compromisso com a vida.”

João Bosco da Silva

LIMA, F. C. S. de. Preservação e Recuperação da Nascente do Rio Cuiá – João Pessoa/PB. (Artigo Científico, Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental – UEPB) 2012, 36 p.

BANCA EXAMINADORA

Prof. MS. Carlos Antônio Belarmino Alves
Prof. Esp. Cleoma Maria Toscano Henriques
Prof. Esp. Raquel Soares de Farias

RESUMO

O artigo traz uma contribuição para a preservação e recuperação da nascente da Bacia do Rio Cuiá, despertando a população ali existente para a importância da preservação dos Recursos Hídricos, sabendo-se que a água é essencial à vida de todos. Pretende também contribuir para a comunidade científica no intuito de se preservar as nascentes dos rios, e identificar e delimitar a nascente do Rio Cuiá, além de perceber se ela está sendo degradada, assim como, de nos manter vigilantes quanto à qualidade da água, já que as nascentes estão sujeitas a contaminação seja por meio de resíduos sólidos encontrados na mesma ou por meio de população existente muito próxima com esgoto a céu aberto. O método utilizado nesta pesquisa foi o descritivo e explicativo, este tipo de pesquisa procura (sem que o observador interfira nele), observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fenômenos ou fatos, como aplicação de questionários e ao mesmo tempo, explorar, quando se trata de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso. Os procedimentos metodológicos foram: Localização da Nascente e da Bacia Hidrográfica do Rio Cuiá; Levantamento Bibliográfico; Levantamento de Campo e Tratamento dos Dados. A localização da nascente foi demarcada e delimitada pela população ali existente. No Levantamento de Campo, foram realizados registros fotográficos da nascente e foi aplicado à Rua Porto Alegre, no Bairro do Grotão, um questionário com 12 perguntas que geraram algumas tabelas que foram discutidas no texto. Concluiu-se que, a nascente da Bacia do Rio Cuiá é uma Área de Proteção Permanente, onde, a Resolução CONAMA discorre que se deve manter uma distância de cinquenta metros do entorno da nascente, onde isto não se é respeitado. A proposta de recuperação da mesma é o reflorestamento da mata ciliar, pois é a que exerce maior efeito sobre as nascentes por serem de grande importância para a qualidade da água. Porém, esta recomposição vegetal tem que ser feita após o conhecimento das espécies existentes para melhor entender sua contribuição hidrológica e delas fazer melhor uso, além do planejamento e a orientação de um técnico especializado que são de fundamental importância.

Palavras-Chave: Nascente; Preservação Ambiental; Recuperação Ambiental.

LIMA, F. C. S. of. Preservation and Restoration of the East River gourd - Joao Pessoa / PB. (Scientific Papers, Specialization in Geography and Planning: Urban Planning, Rural and Environmental - UEPB) 2012, 36 p.

BOARD EXAMINING

Prof. MS. Carlos Antônio Belarmino Alves
Prof. Esp. Cleoma Maria Toscano Henriques
Prof. Esp. Raquel Soares de Farias

ABSTRACT

The paper gives a contribution to the preservation and restoration of spring River Basin gourd, arousing the people living there for the importance of preserving water resources, knowing that water is essential to life of all. It also seeks to contribute to the scientific community in order to preserve the headwaters of rivers, and to identify and delineate the source of the Rio bowl, and see if it is being degraded as well as to be vigilant about the quality of water as the springs are subject to contamination by waste is solid or found in it by the existing population very close to an open sewer. The method used in this study was descriptive and explanatory, this kind of search demand (without the observer interfering in it), observe, record, analyze, classify and interpret the facts or phenomena, such as questionnaires and at the same time, explore, when it comes to literature or case study. The methodological procedures were: Location of East and River Basin gourd; Bibliographic Survey, Field Survey and Data Treatment. The location of the spring was marked and delimited by the people living there. In the Field Survey, photographic records were made of the source and was applied to the Street Porto Alegre, in the neighborhood of the Grotto, a questionnaire with 12 questions that generated some tables that were discussed in the text. It is concluded that the source of the River Basin gourd and a Permanent Protection Area, where, CONAMA Resolution talks that should keep a distance of fifty yards from the surrounding east, where it is not respected. The proposed recovery of the same is the reforestation of riparian vegetation, it is that has more effect on the springs to be of great importance to water quality. However, this recovery plant has to be done with the knowledge of existing species to better understand its contribution hydrological and make better use of them, besides the planning and guidance of a specialist that are of fundamental importance.

Keywords: Spring, Environmental Conservation, Environmental Restoration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem da placa existente próximo a nascente do Rio Cuiá, evidenciando que é uma Área de Preservação Permanente	15
Figura 2: Visão geral da nascente do Rio Cuiá, evidenciando o lixo despejado pela população e a falta da cerca no local	16
Figura 3: Imagem da nascente do Rio Cuiá, evidenciando o lixo que a população despeja no local e a demarcação feita pelos populares	18
Figura 4: Mapa da Localização da Nascente do Rio Cuiá	20
Figura 5: Mapa dos Remanescentes da Mata Atlântica e Áreas Degradadas	21
Figura 6: Imagem da criação de gado próximo a nascente do Rio Cuiá	25
Figura 7: Imagem do despejo de esgoto “in natura” pela população que reside próximo a nascente do Rio Cuiá	26
Figura 8: Lixo despejado no curso do Rio Cuiá	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- O Senhor mora próximo ao perímetro do Rio Cuiá a quanto tempo?	23
Tabela 2 - O que é uma Bacia Hidrográfica?	23
Tabela 3 - O que é cobertura vegetal ou mata ciliar?	23
Tabela 4 - Onde nasce e desemboca este Rio?	24
Tabela 5 - Existem pessoas que moram próximo a nascente do Rio Cuiá?	24
Tabela 6 - Quais os usos múltiplos do Rio?	25
Tabela 7 - O que degrada mais a nascente do Rio?	26
Tabela 8- Existem coletores de lixo? Eles passam próximo da nascente do Rio?	26
Tabela 9 - Existe trabalho de educação ambiental e conscientização para a população no intuito de não degradar o Rio? Como?	27
Tabela 10 - O que você faria para melhorar a nascente do Rio?	28
Tabela 11 - O que tem feito o Governo Municipal e Estadual para melhorar a revitalização do Rio Cuiá?	28

LISTA DE SIGLAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba

ANA – Agência Nacional das Águas

APP – Área de Preservação Permanente

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

SEMAM – Secretaria de Meio Ambiente de João Pessoa

SMAP – Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	BACIA HIDROGRÁFICA, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL.....	16
2.3	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	18
2.4	CARACTERÍSTICAS DA BACIA DO RIO CUIÁ	19
3	DESENVOLVIMENTO DA COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5	CONCLUSÃO	30
6	REFERÊNCIAS	31

ANEXOS

1 INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural indispensável e essencial à vida. Devido a água ser distribuída de forma desigual pelo planeta, existe uma preocupação para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas.

Acredita-se que a água seria um bem inesgotável. Sabemos que a água é um recurso natural, porém, a quantidade de água salgada existente no mundo seria bem maior do que a quantidade de água doce. Enquanto a água salgada chega a 97,5%, a água doce é de apenas 2,5%.

Como afirma Rebouças (2002) a água doce é elemento essencial ao abastecimento do consumo humano, ao desenvolvimento de suas atividades industriais e agrícolas, e de importância vital aos ecossistemas – tanto vegetal como animal – das terras emersas.

O Artigo contempla a preservação e recuperação da nascente da Bacia do Rio Cuiá, visto que, as nascentes são consideradas Áreas de Proteção Permanente. A Resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 303, de 2º de março de 2002, define em seu artigo 3º as situações específicas em que são consideradas e constituídas as APP's (Áreas de Preservação Permanente):

“Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:(...) II- ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;(...) IV- em vereda e faixa marginal, em proteção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado” (Resolução CONAMA).

De acordo com MORSELLO (1995), a delimitação de áreas protegidas deve incluir todas as nascentes da bacia hidrográfica que serve determinada região, com o intuito de garantir a manutenção da qualidade e da quantidade de água para a flora e fauna, e, além disso, para reduzir o potencial de erosão e alagamento.

Em relação às nascentes, existe a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Código Florestal. No Código Florestal encontramos a determinação de que as áreas no entorno das nascentes são Áreas de Preservação Permanente (APP), com a dimensão de um raio de, no mínimo, 50m metros de largura. Esta determinação se aplica a todas as nascentes, independente de sua posição topográfica.

Segundo CALHEIROS (2004), entende-se por afloramento do lençol freático, que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios). Em virtude de seu valor inestimável dentro de uma propriedade agrícola, deve ser tratado com cuidado todo especial.

Sabendo-se que a área circundante à nascente, em um raio de 50m é só exclusivamente da APP, torna-se proibido qualquer tipo de uso dessa área, ou seja, até mesmo o cultivo pode prejudicar esta área e fazer com que a mesma fique sujeita a erosão e a contaminação da água. Portanto, o pasto e os animais também devem ser afastados das nascentes, pois seus dejetos no período de chuvas podem contaminar o solo e a água, além de permitir o pisoteio do solo causando sua compactação e diminuindo sua capacidade de infiltração.

Segundo CALHEIROS (2004), a área adjacente à nascente (APP) deve ser toda cercada a fim de evitar a penetração de animais, homens, veículos, etc. Todas as medidas devem ser tomadas para favorecer seu isolamento, tais como proibir a pesca e a caça, evitando-se a contaminação do terreno ou diretamente da água por indivíduos inescrupulosos. Quando da realização de alguma obra ou serviço temporário, deve-se construir fossas secas a 30m no mínimo, mantendo-se uma vigilância constante para não haver poluição da área circundante à nascente.

O objetivo é contribuir com a preservação e recuperação da nascente da Bacia do Rio Cuiá, no intuito de colaborar para a existência da mesma despertando a importância da preservação dos Recursos Hídricos e apresentar uma proposta que contemple esta bacia, assim como, perceber se existe cobertura vegetal no entorno da nascente e se essa vegetação interfere no consumo de água da nascente; distinguir se a nascente é permanente ou temporária; identificar e delimitar a nascente e perceber se a mesma está sendo degradada.

O Artigo Científico pretende colaborar para a comunidade científica no intuito de se preservar as nascentes dos rios, já que são Áreas de Preservação Permanente (APP), identificar e delimitar a nascente do Rio Cuiá e perceber se ela está sendo degradada, assim como, de nos manter vigilantes quanto à qualidade da água, já que as nascentes estão sujeitas a contaminação seja por

meio de resíduos sólidos encontrados na mesma ou por meio de população existente muito próxima com esgoto a céu aberto.

Neste contexto, foram fundamentais as informações obtidas pelos autores: SÁNCHEZ (2008); CALHEIROS (2004); SILVA (2002); MORSELLO (1995); MOTA (1995); SANTOS (1985); entre outros, para dar embasamento teórico ao trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 BACIA HIDROGRÁFICA, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

A definição de Bacia Hidrográfica de acordo com a Política Estadual de Recursos Hídricos¹, instituída pela Lei 6.308/96, de 2 de Fevereiro de 1996, define em suas linhas gerais que Bacia Hidrográfica é uma unidade básica, físico-territorial de planejamento e gerenciamento dos Recursos Hídricos.

De acordo com o Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa² (SMAP), em seu Art. 2º para os fins previstos nesta Lei, entende-se por preservação o conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção permanente das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos e serviços ambientais (Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa, 2011).



Figura 1: Imagem da placa existente próximo a nascente do Rio Cuiá. Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

¹A Política Estadual de Recursos Hídricos na Paraíba traça o panorama geral de como deve ser direcionada a estrutura hídrica do Estado. Dessa forma a Lei 6.308/96 dá as seguintes diretrizes: “Art. 2º A Política Estadual de Recursos Hídricos visa assegurar o uso integrado e racional destes recursos, para a promoção do desenvolvimento e do bem estar da população do Estado da Paraíba”.

² O Sistema Municipal de Áreas Protegidas tem por objetivo proteger os remanescentes vegetais de João Pessoa, no sentido de agregar os atributos naturais da cidade e salvaguardar os cursos e corpos d’água, bem como os espaços inseridos na malha urbana, que se apresentam como áreas de manutenção de processos ecológicos, amenização climática, lazer, turismo, circulação e proteção do patrimônio cultural do município.

De acordo com a Lei Federal de Crimes Ambientais nº 9.605/1998 em seu Art. 54 discorre que: “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. § 1º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. § 2º Se o crime: I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: Pena - reclusão, de um a cinco anos”.



Figura 2: Visão geral da nascente do Rio Cuiá. Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

De acordo com a figura acima percebemos que de acordo com a Lei Federal de Crimes Ambientais nº 9.605, a nascente do Rio Cuiá apresenta várias problemáticas, como a falta de cerca do entorno da nascente, lixo sendo despejado no local, esgoto a céu aberto, criação de gado próximo ao local e descaracterização e desmatamento da mata ciliar, contribuindo para a degradação da nascente.

“O gerenciamento das bacias deve ter como meta estratégica consolidar o uso múltiplo dos ecossistemas, que consiste no aproveitamento integrado de suas potencialidades, resultando na geração de emprego e renda, melhoria das condições de lazer, exploração turística sustentável e manutenção da biodiversidade” (ALMEIDA e PEREIRA, 2009. p107).

Segundo Sánchez (2008), a recuperação ambiental é um termo geral que designa a aplicação de técnicas de manejo visando tornar um ambiente degradado apto para um novo uso produtivo, desde que sustentável.

De acordo com o Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa – SMAP, em seu “Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: (...) recuperação: recomposição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original; (...)” (Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa, 2011)

De acordo com o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica³, em um dos seus objetivos específicos está descrito que é necessário diagnosticar as áreas degradadas e as características do meio físico onde elas se encontram, para priorizar as áreas de recuperação ambiental (Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, 2010. p5).

2.2 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Com o passar dos anos, alguns fatores como “o aumento da população, o uso industrial da água, o aumento da área de agricultura irrigada e o excesso no desperdício por algumas pessoas fizeram os Estados Brasileiros, sobretudo os do nordeste, voltar à atenção para um maior controle no uso da água” (SILVEIRA, 2005. p97).

Caso não haja um uso racional, com o passar dos anos faltará água própria para o consumo humano. “O Estado da Paraíba, segundo a divisão feita pela Agência Nacional das Águas (ANA), está localizado na região hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental Brasileiro. Essa região tem uma área de aproximadamente 287.000 Km², o que representa cerca de 3,4% do Território

³Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Brasil. Este Plano, regulamentado no decreto da Lei da Mata Atlântica e realizado em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, estabeleceu as diretrizes para a preservação do Bioma no município de João Pessoa, cuja primeira ação foi a elaboração de um Projeto de Lei para a criação do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, aprovado em junho de 2011 na Câmara Municipal de João Pessoa.

Nacional, e possui uma população em toda a região hidrográfica de 21,5 milhões de pessoas, ou seja, 12,7% da população do País” (SILVEIRA, 2005. p98).

A gestão dos Recursos Hídricos tem que ser feita de forma integrada: Governo e população com uma tomada de decisões que formulem políticas públicas para a preservação do meio ambiente, que visem o bem estar social e o bem estar da natureza.

2.3 CARACTERÍSTICAS DA BACIA DO RIO CUIÁ E DA NASCENTE

A Bacia do Rio Cuiá está localizada na Mesorregião do Litoral Paraibano, na Microrregião de João Pessoa e no município de João Pessoa, na parte sul do Litoral Paraibano. Limita-se a norte com a Bacia do Rio Jacarapé, a sul pela Bacia do Rio Gramame, a oeste com o Conjunto Habitacional Ernany Sátiro e a leste com o Oceano Atlântico. A Bacia do Rio Cuiá compreende uma área de aproximadamente 41km², com altitude média de 5m, sendo inseridos nesta Bacia os conjuntos habitacionais do Grotão, Radialistas, Ernesto Geisel, José Américo, Valentina de Figueiredo e Mangabeira (SILVA, 2002. p17).

A nascente da Bacia do Rio Cuiá está localizada no bairro do Grotão, nas proximidades da Rua Adão Viana Rosa, que liga os bairros do Grotão e Colinas do Sul e a Rua Porto Alegre. Percebe-se nitidamente o descaso do Poder Público com esta nascente. Não existe fiscalização no local, colaborando com a degradação do meio ambiente, como podemos observar na Figura 3.



Figura 3: Imagem da nascente do Rio Cuiá, evidenciando a demarcação feita pelos populares. Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

Segundo CASTRO (2011), a Bacia Hidrográfica do Rio Cuiá é uma das mais importantes da zona sul da cidade de João Pessoa, pois tem uma extensão de mais de 40Km², e percorre vários bairros da zona sul da Capital.

Devido a sua grande importância, foi criado em março de 2011o Parque Natural Municipal do Cuiá, na antiga Fazenda Cuiá no bairro do Valentina, que será formado por áreas de uso intensivo e restritivo. O trecho remanescente de Mata Atlântica, de aproximadamente 20,8 hectares, terá uso restrito, com trilhas educativas guiadas e espécies identificadas. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM), na área de lazer, a Prefeitura de João Pessoa irá disponibilizar para os visitantes, locais destinados a piqueniques, lagos para pedalinhos, tirolesa, ponte pênsil, arvorismo, observatórios de pássaros, anfiteatro externo e casa de plantas (Bromeliário).



Figura 4: Mapa da Localização da Nascente do Rio Cuiá. Fonte: Adaptação da imagem do Google Earth, 2012.

De acordo com o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, foi elaborado um Mapa dos Remanescentes da Mata Atlântica e Áreas Degradadas (Figura 5), onde se percebe que o Rio Cuiá está presente neste Mapa, evidenciando que o Poder Público conhece a problemática mais de fato ainda não se fez muita coisa, ou quase nada.

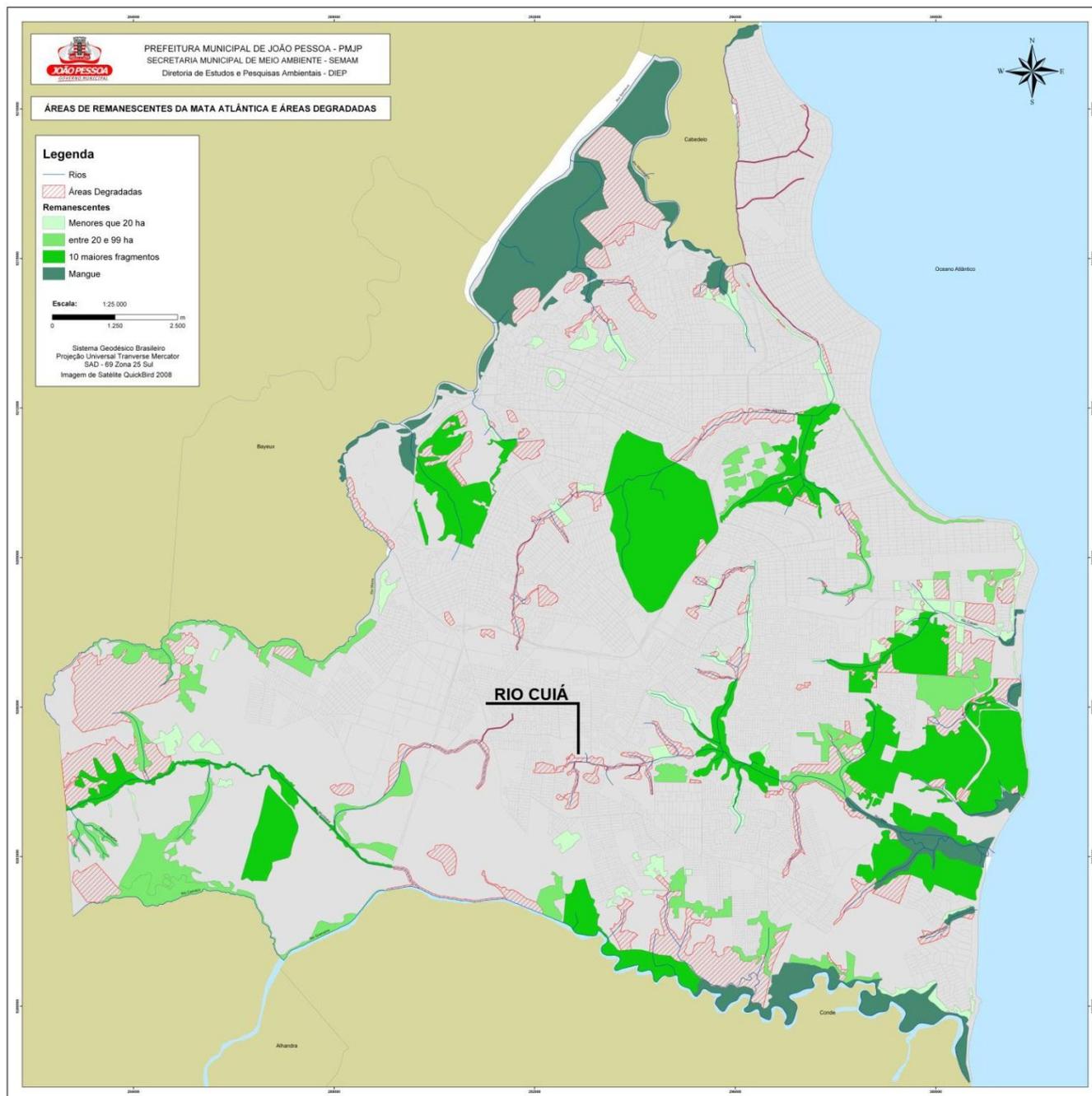


Figura 5: Mapa dos Remanescentes da Mata Atlântica e Áreas Degradadas. Fonte: SEMAM/PMJP, 2011 (Adaptação).

A criação do Parque Natural Municipal do Rio Cuiá, tem o intuito de proporcionar um espaço de lazer em meio à natureza e a conservação ambiental. Porém, até o momento nenhuma obra foi iniciada no local.

3 DESENVOLVIMENTO DA COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado foi o descritivo e explicativo, este tipo de pesquisa procura (sem que o observador interfira nele), observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fenômenos ou fatos, como aplicação de questionários e ao mesmo tempo, explorar, quando se trata de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram: Localização da Nascente e da Bacia Hidrográfica do Rio Cuiá; Levantamento Bibliográfico; Levantamento de Campo e Tratamento dos Dados.

O tema proposto foi pesquisado em livros, revistas geográficas, internet, jornais; visita a Secretaria de Meio Ambiente de João Pessoa (SEMAM), para obter dados sobre o Rio Cuiá e utilização de fotografias do local.

No levantamento de Campo foi verificado que a nascente não está sendo devidamente protegida; foram feitos registros fotográficos da área de estudo; foi percebida a existência de pastagens próximas da nascente; de acordo com relatos da própria população a vazão da nascente é permanente; existem resíduos sólidos no local e o despejo de esgotos “in natura” pela população; a nascente do Rio Cuiá foi delimitada e demarcada pela população ali existente, onde percebemos que a mesma está sendo degradada.

Foram aplicados 30 questionários semi-estruturados na Rua Porto Alegre, no Bairro do Grotão, com a população existente nesta localidade, onde faz limite com a nascente do Rio Cuiá. Este tipo de questionário “consiste na investigação capaz de apreender informações de natureza qualitativa e gerar uma compreensão mais fina do problema em questão, por conter perguntas abertas e fechadas, esta técnica mescla objetividade com subjetividade e é indicada em casos onde se pretende obter um resultado prático mensurável quantitativamente, através da objetividade das perguntas fechadas e com uma compreensão imediata através de explicações mais profundas” (http://www.irpesquisas.com.br/servicos_moralidades.php).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os questionários aplicados à Rua Porto Alegre, no Bairro do Grotão, percebemos o descaso por parte do Poder Público e também uma falta de conscientização ambiental por parte da população ali existente.

De acordo com a aplicação dos 30 questionários, foram construídas 11 tabelas de acordo com as perguntas presentes nos questionários, onde as respostas foram transformadas para porcentagem, sabendo-se que 30 equivalem a 100%.

TABELA 1 – Reside próximo ao perímetro do Rio Cuiá a quanto tempo?

0 a 1 ano (%)	1 a 5 anos (%)	6 a 10 anos (%)	11 a 15 anos (%)	Mais de 15 anos (%)
3	13	20	27	37

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com o resultado do questionário aplicado, percebemos que 37% das pessoas questionadas moram próximo ao perímetro do Rio Cuiá a mais de 15 anos.

TABELA 2 – O que é uma Bacia Hidrográfica?

Não sabem ou nunca ouviram falar (%)	Rio (%)
60	40

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

A maioria da população que foi aplicado o questionário não sabe ou nunca ouviu falar em Bacia Hidrográfica, apenas 40% delas responderam que Bacia Hidrográfica seria um Rio.

TABELA 3 – O que é cobertura vegetal ou mata ciliar?

Não sabem ou nunca ouviram falar (%)	Vegetação (%)
23	77

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

Mais de 70% das pessoas sabia o que seria cobertura vegetal ou mata ciliar, por associarem a vegetação.

Mata ciliar são formações vegetais localizadas nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes. Também é conhecida como mata de galeria, mata de várzea e vegetação. Considerada pelo Código Florestal Federal como Área de Preservação Permanente, com diversas funções ambientais, devendo respeitar uma extensão específica de acordo com a largura do rio, lago, represa ou nascente.

As matas ciliares são de suma importância para “a qualidade das águas dos rios, evitam o controle do regime hídrico, a redução da erosão às margens dos rios, a manutenção da fauna com o aumento da oferta de pescado e a melhoria dos aspectos paisagísticos” (FERREIRA apud BOTELHO, 2006. p4).

TABELA 4 – Onde nasce e desemboca este Rio?

Só sabem onde nasce o Rio (%)	Nasce aqui próximo e desemboca no Mar (%)
70	30

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

A maioria da população só sabe onde nasce o rio, mais não tem nenhum conhecimento de onde ele desemboca. Apenas 30% das pessoas disseram que sabiam onde o rio nasce e que ele desemboca no mar.

TABELA 5 – Existem pessoas que moram próximo a nascente do Rio Cuiá ?

Sim (%)	Não (%)
60	40

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com a resposta da população, 60% delas moram próximos a nascente do rio Cuiá, contribuindo para a degradação do meio.

TABELA 6 – Quais os usos múltiplos da água deste Rio?

Abastecimento Humano (%)	Irrigação (%)	Recreação (%)	Pesca (%)	Pastoril (%)	Não utilizam (%)
-	-	-	-	-	100

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com a resposta das pessoas, elas simplesmente não utilizam o rio para nenhum dos usos múltiplos que se pode ter de um rio. Muito embora exista a criação de gado no local, como podemos observar na Figura 6. “O pasto e os animais devem ser afastados, ao máximo, da nascente, pois, mesmo que os animais não tenham livre acesso à água, seus dejetos contaminam o terreno e, nos períodos de chuvas, acabam por contaminar a água. Essa contaminação pode provocar o aumento da matéria orgânica na água, o que acarretaria o desenvolvimento exagerado de algas bem como a contaminação por organismos patogênicos que infestam os animais e podem atingir o homem” (CALHEIROS, 2004. p26).



Figura 6: Imagem da criação de gado próximo a nascente do Rio Cuiá. Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

Segundo Mota (1995), A água pode ser utilizada de diversas maneiras pelo homem. Os usos são: abastecimento humano e industrial, irrigação, recreação, estético, pastoril, preservação da flora e fauna, geração de energia, transporte, diluição e afastamento de despejos.

TABELA 7 – O que degrada mais a nascente do Rio?

Lixo (%)	Esgoto (%)	Lixo e Esgoto (%)
20	33	47

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com a resposta das pessoas, foi verificado que a maioria deles reconhece que o lixo despejado na nascente e o esgoto “in natura” degradam o meio ambiente, porém, 33% das pessoas afirmam que somente o esgoto degrada e 29% delas que somente o lixo degrada.

De acordo com a Figura 7, percebemos o despejo do esgoto “in natura” nas proximidades da nascente, contaminando o solo e o lençol freático; ocorrendo uma maior quantidade de moscas e mosquitos no local e podendo ser um vetor de doenças por veiculação hídrica, que são: “Febre Tifóide, Cólera, Desintéria, Hepatite, Esquistossomose, Leptospirose, Doenças de Pele, outras” (JORDÃO e PESSOA, 1995. p45).



Figura 7: Imagem do despejo de esgoto “in natura” pela população que reside próximo a nascente do Rio Cuiá. Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

TABELA 8 – Existem coletores de lixo? Eles passam próximo da nascente do Rio?

Sim (%)	Não (%)
100	-

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com a resposta da população, existem coletores de lixo e eles passam nas proximidades da nascente do Rio.

O carro coletor de lixo passa três dias na semana para recolher o lixo produzido pela população. Isso nos leva a crer que a população joga o lixo nas proximidades da nascente e no curso do Rio Cuiá sem necessidade alguma, já que o coletor passa com frequência no local. Podemos verificar o despejo de lixo no curso do Rio Cuiá na Figura 8.



Figura 8: Lixo despejado no curso do Rio Cuiá.
Foto: Fernanda Cristina Silva de Lima. Fevereiro de 2012.

TABELA 9 – Existe trabalho de educação ambiental e conscientização para a população no intuito de não degradar o Rio? Como?

Campanha Educativa (%)	Rádio Comunitária (%)	Distribuição de Jornal (%)
60	40	-

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

De acordo com relatos dos próprios moradores, a Prefeitura de João Pessoa fez uma campanha educativa em 2011, com a distribuição de panfletos sobre o Parque Natural Municipal do Cuiá, 40% das pessoas disseram que já ouviram sobre o assunto na rádio comunitária do Bairro do Grotão.

TABELA 10 – O que você faria para melhorar a nascente do Rio?

Limpeza (%)
100

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

Todas as pessoas disseram que fariam uma limpeza no local com o intuito de melhorar o meio ambiente. Muito embora sejam eles mesmos que poluem o local jogando lixo na nascente, no curso do rio e em todo o entorno da nascente, assim como, o despejando o esgoto in natura na nascente do Rio Cuiá.

TABELA 11 – O que tem feito o Governo Municipal e Estadual para melhorar a revitalização do Rio Cuiá?

Não fez nada (%)	Fez alguma coisa (%)
100	-

Fonte: Dados do Levantamento de Campo, 2012.

Todos disseram que o Poder Público até agora não fez nada para mudar a realidade do local, que a Prefeitura esteve no local, onde fizeram um levantamento do Rio e após isso entregaram panfletos falando sobre um futuro Parque Natural do Rio Cuiá mais até agora não se iniciou nenhuma obra que contemple esta proposta.

5 CONCLUSÃO

De acordo com tudo que foi visto neste artigo, percebemos que a nascente da Bacia do Rio Cuiá está sendo degradada por vários fatores, e o fator principal seria a existência da população nas proximidades do local, não respeitando um raio mínimo de 50m de largura, visto que, as áreas situadas nas nascentes são Áreas de Preservação Permanente.

Outros fatores que também contribuem para a degradação da nascente do Rio Cuiá são: o escoamento de esgoto “in natura” , que prejudica e contamina o solo e o lençol freático trazendo consigo uma série de doenças por veiculação hídrica, além de aumentar a quantidade de moscas e mosquitos no local; o despejo de lixo na nascente e no curso do Rio Cuiá, por parte da população ali existente; a criação de gado, que, além de contribuir para a contaminação da água, também contribui com a compactação do solo devido ao seu pisoteio.

Visto que, a Bacia Hidrográfica do Rio Cuiá é de suma importância para a zona sul de João Pessoa, sua nascente tem que ser preservada já que é uma APP. Contudo, teria que existir uma maior fiscalização dos órgãos ambientais, no intuito de penalizar as pessoas que cometem crimes contra o meio ambiente, pois a Lei existe, o que não existe é o devido cumprimento da mesma.

A nascente do Rio Cuiá está sendo bastante degradada, necessitando de uma recuperação da mesma. A proposta de recuperação da nascente deste Rio seria o reflorestamento da mata ciliar, pois é a que exerce maior efeito sobre as nascentes por serem de grande importância para a qualidade da água. Porém, esta recomposição vegetal tem que ser feita após o conhecimento das espécies existentes para melhor entender sua contribuição hidrológica e delas fazer melhor uso, além do planejamento e a orientação de um técnico especializado que são de fundamental importância.

6 REFERÊNCIAS

AESA – **Agência de Gestão das Águas do Estado da Paraíba.**

Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/perh/relatorio_final/Capitulo%202/pdf/2.1%20-%20CaracBaciasHidrograficas.pdf /> Acesso em: 22 de novembro de 2011.

ALMEIDA, F. G. de; PEREIRA, L. F. M. **Ordenamento Territorial: coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

CALHEIROS, R. de O. **Preservação e Recuperação das Nascentes (de Água e de Vida).** Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios PCJ – Câmara Técnica de Conservação e Proteção aos Recursos Naturais (CTRNL), 2004.

CASTRO, V. M. **Participação social e preservação ambiental na cidade de João Pessoa, Paraíba.** Mestranda do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

Disponível em:<<http://www.ligiatavares.com/gerencia/uploads/arquivos/35b7789620f0b9a853e7caf4a6419a31.pdf> /> Acesso em 15 de maio de 2012.

FERREIRA, W. C. **Estabelecimento de Mata Ciliar em Áreas Degradada e Perturbada.** Lavras, Minas Gerais: UFLA, 2006. Apud DAVIDE, A. C.; CARVALHO, L. M. T.; BOTELHO, S. A. **Identificação de áreas com potencial para regeneração natural no entorno do reservatório da UHE Funil.** Lavras: CEMAC/UFLA, 2003. 352p. (Relatório Técnico).

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos.** 3ª edição, Rio de Janeiro: ABES, 1995.

LEI FEDERAL DE CRIMES AMBIENTAIS Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.

MOTA, S. **Preservação e Conservação de Recursos Hídricos.** 2ª edição. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Baseado na Lei Federal nº 11.428/06. Novembro de 2010.

REBOUÇAS, A. da C. **Água doce no Mundo e no Brasil.** In: REBOUÇAS, A.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. (organizadores) **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** 2ª ed. São Paulo: Escrituras Editora. 2002.

Resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 303, de 2º de março de 2002.

SANTOS, Maria Juraci Zani dos. **Introdução à Biogeografia.** Professora Doutora do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências e Ciências

Exatas da UNESP. Boletim de Geografia-UEM, Ano 3, nº 3. Rio Claro, Janeiro de 1985. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/>> Acesso em: 02 de novembro de 2011.

SILVA, L.P. **Modelagem e Geoprocessamento na Identificação de Áreas com Risco de Inundação e Erosão na Bacia do Rio Cuia.** (Dissertação de Mestrado) João Pessoa: Centro de Tecnologia - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana. UFPB, 2007.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos.** Editora Oficina de Textos, 2ª edição. São Paulo, 2008.
Disponível em: <<http://www.bonito.pa.gov.br/sites/9400/9475/Propostadoplano demanejodabaciahidrograficadorioPeixe-Boi.pdf>, /> Acesso em: 22 de outubro de 2011.

SILVEIRA, O. dos S. **Gestão Legal dos Recursos hídricos dos Estados do Nordeste do Brasil.** XAVIER, YankoMarcius de e BEZERRA, Nizomar Falcão (Organizadores). Fundação Konrad Adenauer. Fortaleza, 2005.

SMAP - SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE JOÃO PESSOA.

LEI Nº 12.101, de 30 de junho de 2011. Minuta do Projeto de Lei que institui o Sistema Municipal de Áreas Protegidas de João Pessoa.

http://www.irpesquisas.com.br/servicos_moralidades.php/> Acesso em: 14 de maio de 2012.

ANEXOS

**UEPB – ESPECIALIZAÇÃO EM GEOGRAFIA E TERRITÓRIO:
PLANEJAMENTO URBANO, RURAL e AMBIENTAL**

QUESTIONÁRIO – NASCENTE DO RIO CUIÁ

1 O Senhor mora próximo ao perímetro do Rio a quanto tempo?

() meses () 1 a 5 anos () 6 a 10 anos () mais de 15 anos

2 Sabe dizer o que é uma Bacia Hidrográfica?

3 Sabe o que é cobertura vegetal ou mata ciliar?

4 Onde nasce e desemboca este Rio?

5 Existem pessoas que moram próximo a nascente do Rio?

6 Quais os usos múltiplos do Rio?

a) Abastecimento humano ()

b) Irrigação ()

c) Recreação ()

d) Pesca ()

e) Não utilizam ()

7 O que degrada mais a nascente do Rio?

8 Existem coletores de lixo? Eles passam próximo da nascente do Rio?

9 Existe trabalho de educação ambiental e conscientização para a população no intuito de não degradar o Rio? Como?

() Campanhas educativas

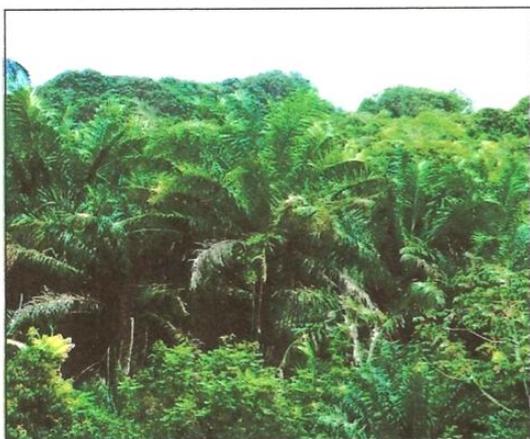
- () Rádio Comunitária
- () Distribuição de Jornais
- () Campanha Educativa
- () Outros, quais? _____

10 O que você faria para melhorar a nascente do Rio?

11 O que tem feito o Governo Municipal e Estadual para melhorar a revitalização do Rio Cuiá?



Parque Natural Municipal do Cuiá



João Pessoa-PB
2011

João Pessoa foi o primeiro município no Brasil a realizar o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (2010), baseado na Lei Federal nº 11.428/06. Este Plano identificou e dimensionou os remanescentes de Mata Atlântica do município.

Para que esses remanescentes possam de fato serem protegidos, foi elaborada uma Lei Municipal, o SMAP – Sistema Municipal de Áreas Protegidas (2011), para organizar e gerir essas áreas.

O Parque Natural Municipal do Cuiá, simboliza uma nova gestão ambiental de João Pessoa, que preza pelo diálogo entre diversos segmentos do governo e da sociedade civil.

Uma porção da antiga fazenda do Cuiá vai se tornar uma área ambiental protegida: será o Parque Natural Municipal do Cuiá.

Localizado entre os bairros de Valentina Figueiredo, Grotão, Cuiá, Boa Esperança e adjacências, a área do futuro Parque é de 42 hectares (o equivalente a 460 campos de futebol).

O Parque tem como objetivo proporcionar um espaço de lazer em meio à natureza e a conservação ambiental.



O informativo que você tem em mãos tem o objetivo de apresentar à população de João Pessoa o Parque Natural Municipal do Cuiá e esclarecer algumas dúvidas sobre a importância da conservação da natureza.

Realização:

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO
AMBIENTE

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Apoio:

SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO SOCIAL

ORÇAMENTO DEMOCRÁTICO
