



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Geociências

Relação sociedade – natureza: um estudo das nascentes nas comunidades rurais do Vale do Gramame - PB

Samara de Lima Coqueijo

João Pessoa, PB
2014

Samara de Lima Coqueijo

**Relação sociedade - natureza: um estudo das nascentes nas comunidades rurais do
Vale do Gramame - PB**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento das exigências para a conclusão do curso e obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Lígia Maria Tavares da Silva

João Pessoa – PB
2014

C786r Coqueijo, Samara de Lima.

*Relação sociedade-natureza: um estudo das
nascentes nas comunidades rurais do Vale do Gramame-
PB. / Samara de Lima Coqueijo.- João Pessoa, 2014.*

62f. : il.

Orientadora: Lígia Maria Tavares da Silva

Monografia (Graduação) - UFPB/CCEN

TERMO DE APROVAÇÃO

Samara de Lima Coqueijo

Monografia aprovada como requisito para obtenção do grau de Bacharelado em Geografia, da Universidade Federal da Paraíba, pela seguinte banca examinadora:

Lígia Maria Tavares da Silva (orientadora)

José Paulo Marsola Garcia

Araci Farias Silva

Aprovada em 18 de Março de 2014

João Pessoa
2014

Dedico este trabalho a todos os moradores
do Vale do Gramame- Paraíba

Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais que sempre me apoiaram nas minhas escolhas, mesmo não sendo, sempre, as que eles desejavam; a minha irmã Semirames e meu irmão Gustavo;

A minha orientadora Lúcia Tavares e minha segunda orientadora Marta, que esteve do meu lado durante toda a pesquisa me fazendo enxergar além do visível e que ajudou, inclusive, nas correções de português (mesmo sendo espanhola);

Agradeço a todos os professores que auxiliaram nessa formação e que me fizeram gostar cada vez da geografia; aos companheiros do curso o qual percorremos esses 3 anos juntos, e, especialmente, Rayssa e Diandra que sempre estiveram mais próximas e que sempre tivemos uma troca recíproca de companheirismo; a Pati que apesar de termos nos conhecido na vida, compartilhamos algumas aulas de geografia, assim como, nos formamos juntas; Gabi que nos conhecemos por meio da geografia e formamos uma teia forte e complexa a partir disso;

Apesar de todas as tentações, agradeço a todos os meus amigos que estão presentes na minha vida: Isa, Diegos, Paula, Lucas, Alex, Rodrigo, João, Cinthya, Rafa, Marcelo, Jack, entre outros que se for citar ocupará toda a página.

Cecília por ter me feito conhecer o vale do gramame através de palavras e imagens (fotografias) antes mesmo de conhecer de verdade, e foi a partir daí que tive mais vontade de fazer algo nessas comunidades; a Ivanildo que me auxiliou durante as pesquisas de campo no Vale do Gramame, me guiando até as nascentes, e a Escola Viva Olho no Tempo por ter sido um suporte; e todos aqueles que contribuíram de alguma forma para a realização dessa pesquisa.

De água somos

Da água brotou a vida. Os rios são o sangue que nutre a terra, e são feitas de água as células que nos pensam, as lágrimas que nos choram e a memória que nos recorda.

A memória nos conta que os desertos de hoje foram os bosques de ontem, e que o mundo seco foi mundo molhado, naqueles remotos tempos em que a água e a terra eram de ninguém e eram de todos.

Quem ficou com a água? O macaco que tinha o garrote. O macaco desarmado morreu de uma garrotada. Se não me engano, assim começava o filme *2001, Uma odisseia no espaço*.

Algum tempo depois, no ano de 2009, uma nave espacial descobriu que existe água na Lua. A notícia apressou os planos de conquista.

Pobre Lua.

Eduardo Galeano, 2012.

Resumo

O presente trabalho visa estudar a relação entre os moradores das comunidades rurais (Gramame, Ponta de Gramame e Mituaçu) do Vale do Gramame, localizadas entre os municípios de João Pessoa e do Conde, e as nascentes que estas possuem. Neste intuito, procuramos entender a dinâmica de vida desses moradores, os principais problemas das comunidades e o uso que fazem das nascentes, assim como o grau de conhecimento que estes têm em torno da legislação ambiental. Algumas propriedades desta região possuem nascentes e, seus moradores, por falta de informação sobre as leis ambientais, acabam ficando em uma situação de desconfiança quanto às possíveis penalidades ambientais. As nascentes são vistas como um recurso de extrema importância tanto para a comunidade, como para o abastecimento de produtos e água da cidade de João Pessoa. Tendo como fim contribuir com informações a respeito das leis existentes e de como proteger este recurso natural, foram realizadas pesquisas bibliográficas acerca de estudos realizados na bacia hidrográfica do rio Gramame, pesquisas em órgãos públicos ambientais e revisão da legislação existente; os trabalhos de campo foram feitos a partir de vivências nessas comunidades, coletando o máximo de informações desses moradores pela transmissão oral, por imagens fotográficas e aplicação de questionários.

Palavras - Chave: Vale do Gramame, nascentes, legislação ambiental

Abstract

This work aims to discuss the relationship between the rural community in Vale do Gramame, and its rivers springs, located in the country areas of João Pessoa and Conde (Gramame, Ponta de Gramame, Mituaçu). We researched the life's dynamics of these people, the community's issues and the use of the springs. We also researched the level of knowledge they have about the environmental legislation about springs in Brazil, Paraíba and João Pessoa and we learned they have none. Some properties in this region have springs, and because of the lack of information about the environment laws, residents are afraid of possible penalties like the payment of fines and taxes once they are registered. The springs are perceived as an extremely important resource for the local community's agricultural needs and source of water. In order to contribute with information about the environmental laws and how to protect this natural resources we research the studies that took place in the River Gramame's watershed as well as in the environmental public agencies and research centers. Finally, there were fieldworks in these communities, collecting information through oral transmission, photographs and surveys.

Lista de Figuras

Figura 1- Ciclo Hidrológico.....	14
Figura 2- Nascentes mais comuns de lençol não confinado.....	16
Figura 3- Comunidades localizadas na bacia do rio Gramame.....	41
Figura 4: Conjunto habitacional Colinas do Sul II.....	33
Figura 5: Entrada para o assentamento de Ponta de Gramame.....	33
Figura 6: Foco de lixo junto a um resquício de Mata Atlântica no Gramame.....	34
Figura 7: Casa de taipa na comunidade de Ponta de Gramame.....	36
Figura 8: Agricultoras na comunidade de Ponta de Gramame.....	36
Figura 9: Ponte no Vale do Gramame que divide o município de João Pessoa e Conde – PB.....	37
Figura 10: Lixo jogado a céu aberto na comunidade de Mituaçu.....	38
Figura 11: Lixo para ser queimado na comunidade de Mituaçu.....	38
Figura 12: Pescador no rio Gramame, comunidade de Mituaçu.....	38
Figura 13: Barcos no rio Gramame, comunidade de Mituaçu	38
Figura 14: Zé do balaio e a cacimba no quintal de casa.....	40
Figura 15: Curso d'água formado pela nascente da EVOT.....	43
Figura 16: Área ao redor da nascente.....	43
Figura 17: Bica da Maroca.....	43
Figura 18: Nascente situada na propriedade em Gramame.....	44
Figura 19: Acumulo d'água formado pela nascente.....	44
Figura 20: Vereda situada na propriedade em Gramame.....	44
Figura 21: Bica do taxo na Ponta de Gramame.....	45
Figura 22: Nascente conhecida por Bica do David.....	47
Figura 23: Acumulo d'água formada por esta nascente	47
Figura 24: Nascente de uso principal.....	48
Figura 25: Pé de dendê onde ficam as nascentes.....	48
Figura 26: Pequeno lago formado pelas nascentes.....	48

Sumário

1- Conceitos e Procedimentos metodológicos.....	11
1.1- Revisão Bibliográfica.....	13
1.2- Procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa de campo	16
2- Nascentes e Legislação	17
2.1- Nascentes	17
2.2 – Legislação	21
2.2.1 – Legislação Federal/ Nacional	22
2.2.2- Legislação Estadual	28
2.2.3 – Legislação Municipal	31
3 – As comunidades do Baixo Gramame	35
3.1- Caracterização Ambiental	35
3.2 – Localização das comunidades	36
3.3- As comunidades.....	37
3.3.1- Comunidade de Gramame.....	37
3.3.2- Assentamento Ponta de Gramame	39
3.3.3 – Comunidade quilombola de Mituaçu	42
4 – As nascentes nas comunidades de Gramame, Ponta de Gramame e Mituaçu.....	47
4.1- Nascentes da Comunidade de Gramame.....	47
4.1.1- Nascente 1	47
4.1.2 – Nascente 2	48
4.2 - Nascente de Ponta de Gramame.....	50
4.3 - Nascente de Mituaçu.....	51
4.3.1 – Nascente 1	51
4.3.2 – Nascente 2	52
Conclusões	55
Referências Bibliográficas	57
Apêndices.....	Erro! Indicador não definido.

Introdução

A água ocupa cerca de 70% da superfície do nosso planeta, porém 97,5% é água salgada. Da parcela de água doce, 68,9% encontram-se nas geleiras, calotas polares ou em regiões montanhosas, 29,9% em águas subterrâneas, 0,9% compõe a umidade do solo e dos pântanos e apenas 0,3% constitui a porção superficial de água doce presente em rios e lagos (Ministério do Meio Ambiente, 2014). Com base nesses dados, podemos perceber que a água doce disponível para consumo e uso humano não é tão abundante quanto parece. A água constitui um caso particular de recurso renovável. “Qualquer que seja o seu uso, no final ela é restituída ao ambiente, retornando à sua origem” (BRANCO, 2003, p 89). Esse processo é conhecido como o ciclo hidrológico. A exploração inadequada da água e a degradação ambiental (o desmatamento, as queimadas, o desperdício, a poluição com lixo urbano e industrial, a contaminação da água e solo pelos agrotóxicos, a expansão das ocupações irregulares) podem alterar esse ciclo e a sua distribuição no tempo e no espaço, fato que já vem acontecendo. “Em escala global, o problema não é a abundância da água e sim a sua disponibilidade no tempo e no espaço” (ROSA, 2001, p. 4).

A implantação de uma política de recursos hídricos adequada e descentralizada, visando o desenvolvimento sustentável, é de extrema importância, não só para as pequenas comunidades rurais, como também, em escala geral, para todo o país. Para ter uma boa manutenção das bacias hidrográficas são necessários a conservação e o uso consciente das suas nascentes, pois elas são as “veias” (através dos cursos d’água) das grandes e pequenas bacias, e é a partir delas que tudo começa. A poluição e a não preservação das nascentes pode alterar completamente o equilíbrio de um Rio. Segundo Filgueira, Limeira e Silva (2012) a prática sistemática de técnicas de conservação do solo para cada tipo de terreno, contribui de forma significativa para a recuperação, manutenção e preservação das nascentes (FLGUEIRA, LIMEIRA E SILVA, 2012, p.7). As técnicas citadas pelos autores são bastante simples e não necessita de grandes investimentos.

Levando em consideração que muitas dessas nascentes se encontram em propriedades rurais, o conhecimento, por parte desses proprietários e usuários, de que estas nascentes e a área ao redor destas constituem-se como Área de Preservação Permanente (APP), segundo a lei nº 12.651 de 2012 (Novo Código Florestal Brasileiro),

e que merecem cuidados especiais, é de grande relevância para a conservação da bacia a qual esta nascente abastece, como o caso da bacia do rio Gramame, localizada no município de João Pessoa no Estado da Paraíba. A bacia do rio Gramame tem importância estratégica para o abastecimento de água da grande João Pessoa e municípios adjacentes.

A importância das Áreas de Preservação Permanente é vista em vários aspectos, desde o combate a erosão e a compactação do solo por parte da vegetação nativa em áreas baixas ou próximas a superfícies d'água até como refúgio para fauna terrestre e aquática. A conservação e recuperação das nascentes se fazem importante para manter a qualidade e quantidade da água, já que esta serve a diversas atividades humanas como a agricultura, atividade doméstica, o consumo humano, direto e indireto, assim como dos animais. Sem água não pode haver vida.

Essa pesquisa se mostra relevante no sentido de que, não existem trabalhos desenvolvidos, específicos, sobre as nascentes nas comunidades do baixo curso do rio Gramame. Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo geral: avaliar a relação que os moradores das comunidades estudadas têm com as nascentes. E como objetivos específicos: revisar a bibliografia sobre o Vale do Gramame e sobre o conceito e classificação de nascentes, assim como a legislação ambiental relacionada a esta (Federal, Estadual e Municipal); identificar e mapear as propriedades que possuem nascentes, realizar um diagnóstico socioambiental das comunidades estudadas do Vale do Gramame; compreender os problemas existentes nesse aspecto e sugerir contribuições para a comunidade.

A abordagem teórico-conceitual utilizada baseia-se no conceito e classificações de nascentes dos autores como Filgueira, Limeira e Silva (2012) e Calheiros (2004), assim como a definição das áreas de ocorrência e métodos de conservação e recuperação; para fortalecer o conceito de nascentes, assim como para a definição de outros conceitos como das Áreas de Preservação Permanente (APP) utilizamos o Novo Código Florestal (lei nº 12.651) e a Resolução do CONAMA nº 303; e também as leis que se referem a recursos hídricos e, especialmente APP's. Para entender a relação dos moradores rurais com as nascentes utilizamos conceitos de Milton Santos como o de "meio natural", "meio técnico científico informacional", "globalização", "natureza amiga", entre outros. Procurando estabelecer a relação da sociedade com a natureza

assim como as transformações que ocorreram nessa relação ao longo do tempo, comparando-as com o caso da área de estudo.

1- Conceitos e Procedimentos metodológicos

1.1- Revisão Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica consistiu em revisões de dissertações e trabalhos desenvolvidos nas diversas áreas, no Vale do Gramame, assim como, trabalhos de monografia, dissertações, artigos e cartilhas relacionadas a nascentes, conservação e recuperação destas, a legislação ambiental que envolve os recursos hídricos e, por último, livros que envolvem a relação da sociedade com a natureza. A parte da legislação foi muito dificultosa pelo fato de não ter o conhecimento destas, e pelo desconhecimento da linguagem utilizada pelo direito. No trabalho de campo visitamos órgãos do meio ambiente (IBAMA e SEMAM), onde foi feita entrevista, porém pouco foi coletado para a nossa pesquisa.

Esse capítulo foi desenvolvido com o intuito de iniciar discussões e introduzir conceitos teóricos que foram tratados no presente trabalho. Entre a bibliografia pesquisada encontram-se não só trabalhos relacionados ao Vale do Gramame (situado entre os municípios do Conde e de João Pessoa-PB), recorte espacial dessa pesquisa, assim como outros trabalhos sobre o estudo de nascentes, legislação e a relação da sociedade com a natureza.

Em torno do uso dos recursos hídricos no Vale do Gramame, a dissertação **Gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos: Uma contribuição para a Bacia do Rio Gramame – Maria do Socorro Mentos Rosa – JP, 2001** trata do conceito e importância da gestão participativa e descentralizada, que foi imposta na lei nº 9.433 de 1997. Faz também um diagnóstico dos agricultores que vivem próximo da Bacia do Rio Gramame no período de 2001.

Na bacia do Rio Gramame, o segmento dos pequenos e médios agricultores, também de importância para o abastecimento de produtos a Grande João Pessoa, viu-se privado de exercício regular de suas atividades diante da escassez temporária de água na Bacia [...] Por tratar-se de um segmento menos privilegiado do ponto de vista sócio econômico, consistindo na maior parte de famílias assentadas em programas de distribuição de terra, tais agricultores não tiveram condições de buscar soluções alternativas para

manter sua atividade e como resultados vieram a queda na produção e prejuízo econômico, causando o desemprego, exclusão social e o êxodo rural (ROSA, 2001)

Com base no descrito por Maria do Socorro, a população de agricultores, no ano de 2001, passou por problemas relacionados à água, afetando inclusive o abastecimento de produtos na capital. Levando em conta o estudo dela, o presente trabalho procura fazer um diagnóstico da situação atual desses agricultores no Vale com relação à água, e pesquisar principalmente como está a relação destes com as nascentes, visto que para um bom manejo de uma Bacia Hidrográfica é necessário que as nascentes estejam preservadas. Procuramos entender também que os cuidados adequados dentro de uma propriedade com as nascentes pelo agricultor, é uma forma de descentralizar a gestão dos recursos hídricos.

Flabliciane Finizola Costa aborda este assunto no seu trabalho intitulado **Avaliação Ambiental em Áreas de Nascentes na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Gramame- PB:**

Em virtude dos seus valores inestimáveis dentro de uma propriedade agrícola, as nascentes devem ser tratadas com um cuidado todo especial. Assim, devido à incomensurável importância ambiental das nascentes para os sistemas hídricos, cabe ao produtor rural a tarefa de preservá-las em sua propriedade, para o seu benefício propriamente dito e de toda sociedade (COSTA, p. 16, 2011).

Utilizaremos as estratégias básicas de proteção das nascentes, aliada a ideia de sustentabilidade deste trabalho, que foi utilizado como principal fonte para o estudo presente das nascentes no Vale do Gramame. Segundo a autora, “nessa bacia é evidente a substituição da vegetação nativa por culturas agrícolas, muitas vezes sem critérios técnicos de cultivo e conservação do solo e pela expansão urbana sem planejamento” (Ibidem, p.17).

Nessa mesma linha de pensamento, será trabalhado o conceito de Mata Ciliar tendo como base o trabalho de conclusão de curso de bacharelado em ciências biológicas: **Contribuição da Mata Ciliar Para a Manutenção da Qualidade da Água das Nascentes no Município de Criciúma, SC de Gisele Baschiroto Prudêncio.** Neste, é tratada diretamente a importância fundamental da presença da vegetação em Áreas de Proteção Ambiental, onde, segundo a Lei nº 12.727, se encaixam as nascentes.

Com relação aos conceitos e classificações dos tipos de nascentes os **Cadernos da Mata Ciliar / Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Departamento de Proteção da Biodiversidade** assim como a **Cartilha Conservação de Nascentes – Hamilcar José Almeida Filgueira, Maria Camerina Maroja Limeira e Marcelo Ricardo Morato Silva**, serviu para dar suporte ao entendimento das classificações existentes, das áreas geográficas de ocorrência e técnicas de conservação e recuperação.

A respeito da relação da sociedade com a natureza, utilizamos principalmente o pensamento de Milton Santos extraído dos livros: *Metamorfoses do espaço habitado* (1988); e *A natureza do espaço* (1996).

Podemos interpretar parte das mudanças que vêm ocorrendo em comunidades do Vale do Gramame como, segundo Santos (1988) a universalização da cultura e dos modelos de vida social, de uma racionalidade em favor do capital, universalização do espaço e da sociedade tornada mundial, assim como do homem condenado a uma alienação total (SANTOS, 1988, p. 14). Também, o pensamento de que “Os avanços da industrialização e sua repercussão em todo o mundo levam a um progressivo aumento do bem-estar, embora desigualmente distribuído” (Ibidem, p. 38), pode ser constatado na realidade dessas pessoas. A implantação de um distrito industrial próximo ao Rio Gramame trouxe diversos malefícios às comunidades que vivem no seu vale, desde as mudanças no modo de vida e de trabalho desses moradores, tradicionalmente rurais, até a poluição do rio que era sustento e fonte de vida para eles.

Santos (1992) trata do redescobrimento da natureza pelo homem e da “evolução” dessa relação à medida que novas tecnologias são implantadas e que a globalização se expande. Segundo Santos, a história do homem sobre a Terra é uma história de ruptura entre o homem e o seu entorno.

Esse processo acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar domina-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da natureza. Agora, com uma tecno-ciência, alcançamos o estágio supremo dessa evolução (SANTOS, 1992, p. 4-5).

Antes tínhamos uma relação amigável com a natureza, ela nos servia e nós utilizávamos o que ela oferecia sem prejudica-la, como muitas comunidades ainda fazem. Nos dias de hoje a relação mudou, e em poucos lugares podemos ver a relação com a “Natureza amiga”. No Vale do Gramame, em alguns casos, ainda podemos

encontrar um pouco dessa relação de troca recíproca com a natureza. O que será também tratado ao longo desse trabalho.

1.2- Procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa de campo

Além da pesquisa bibliográfica foram realizados trabalhos de campo nas comunidades do Vale do Gramame. Os trabalhos de campo, no início, foram acompanhados e auxiliados por Ivanildo, professor da Escola Viva Olho no Tempo¹, morador da comunidade do Gramame e condutor de trilhas no Vale do Gramame. Foi necessário o acompanhamento de Ivanildo principalmente pela desconfiança dos moradores em relação à pesquisa com as nascentes, onde alguns ainda se negaram a contribuir. No campo foi aplicado o método da observação participativa, por meio da participação em atividades junto aos moradores das comunidades (caminhada da natureza, festas populares). Assim, foram sendo coletadas informações, por meio da transmissão oral, formando um histórico dessas comunidades. Também foi feito, a partir daí, um breve diagnóstico socioambiental, assim como um esclarecimento a respeito do uso que é feito das nascentes por estes moradores. Visto que, Segundo Queiroz (1988) “O relato oral está, pois, na base da obtenção de toda a sorte de informações e antecede a outras técnicas de obtenção e conservação do saber; a palavra parece ter sido senão a primeira, pelo menos uma das mais antigas técnicas utilizadas para tal” (QUEIROZ, p. 3, 1988). Para obter informações mais concretas sobre o uso da nascente em Ponta de Gramame, foram aplicados questionários estruturados, podendo chegar a uma noção média de usuários dessa nascente.

¹ Escola Viva Olho do Tempo é uma instituição sem fins lucrativos que não tem direcionamento político-partidário nem religioso. É um espaço onde se realizam programas e projetos embasados na formação e capacitação do ser humano, a partir de seus sonhos, ou seja, de seus ideais de vida, através de 04 linhas de ações: Educação Não Formal-Cultura-Meio Ambiente-Esporte/Lazer-Sustentabilidade. Disponível em: <https://www.blogger.com/profile/07365501400696116909>

2- Nascentes e Legislação

2.1- Nascentes

O ciclo hidrológico faz da água um recurso renovável especial, depois de usada ela sempre retorna ao meio ambiente. Segundo Loureiro (1983), dentro de uma bacia hidrográfica parte da água da chuva é interceptada pelas plantas, evapora-se e volta para a atmosfera; parte escoar pela superfície formando as enxurradas que, através de um córrego ou rio, abandona rapidamente a bacia; parte se infiltra no solo; parte é absorvida pelas plantas ou evaporada através da superfície do solo e, por último, parte alimenta os aquíferos que constituem o horizonte saturado do perfil do solo (LOUREIRO apud CALHEIROS, 2004), figura 1. Essa região saturada pode estar próxima ou bem longe da superfície e essa água ali armazenada pode estar submetida ou não a pressão. O lençol freático ou não confinado é quando essa região saturada se localiza sobre uma camada impermeável e possui uma superfície livre de pressão. Quando a região saturada encontra-se entre camadas impermeáveis e condições que façam a água movimentar-se sob pressão, tem-se o lençol artesianos ou confinados.

Hidrogeologicamente, em sua expressão mais comum, lençol freático é uma camada saturada de água no subsolo, cujo limite inferior é uma outra camada impermeável, geralmente um substrato rochoso. Em sua dinâmica, usualmente é de formação local, delimitado pelos contornos da bacia hidrográfica, origina-se das águas de chuva que se infiltram através das camadas permeáveis do terreno até encontrar uma camada impermeável ou de permeabilidade muito menor que a superior. Nesse local, fica em equilíbrio com a gravidade, satura os horizontes de solos porosos logo acima, deslocando-se de acordo com a configuração geomorfológica do terreno e a permeabilidade do substrato (CALHEIROS, 2004, p. 7).

Para o entendimento do que vem a ser uma nascente, precisamos dessas definições expostas acima sobre a camada saturada, o lençol freático ou artesianos, e os aquíferos. A nascente é onde o curso d'água, que dará origem a um rio, nasce, seja ele grande ou pequeno. “Entende-se por nascente o afloramento do lençol freático que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios)” (CALHEIROS, op. cit., p.6).

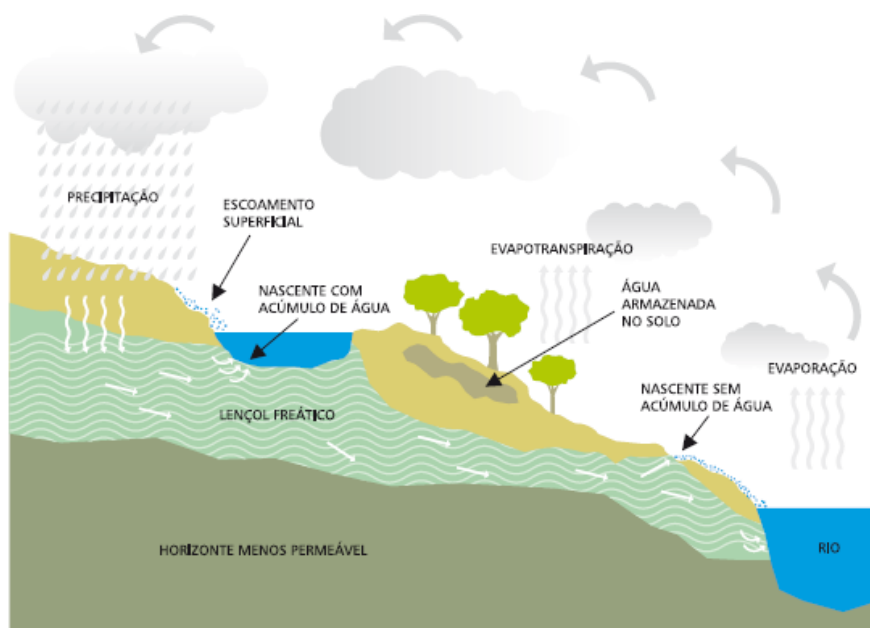


Figura 1: Ciclo Hidrológico

Fonte: Cad. Mata Ciliar, São Paulo, no 1, 2009

Segundo a lei nº 12.651/12 que é alterada pela lei nº 12.727/12 (conhecida como o Novo Código Florestal) no art. 3º entende por:

II – Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Lei nº 12.651, O Novo Código Florestal, p. 3, 2012).

Dessa forma, segundo o Novo Código, as nascentes se encaixam em APPs, sendo conceituada como: “afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d’água; e olho d’água seria: afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente” (Ibidem, p. 5.). Esse conceito além de está presente também em resoluções como a do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 303, de 20 de março de 2002 (substitui a 04/85) que define, no seu art. 2º, inciso II: “nascente ou olho d’água: local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea” (Resolução CONAMA nº 303, p. 1, 2002)

Apesar de ter sido introduzida no Código Florestal de 1965 (Lei 4.771/65) pela Medida Provisória 2.166-67 de 24 de agosto de 2001, o conceito de APP só veio tornar-se conhecido a partir da Resolução nº 303 do CONAMA.

Segundo Calheiros (2004) “as nascentes localizam-se em encostas ou depressões do terreno ou ainda no nível de base representado pelo curso d’água local”

(CALHEIROS, p. 7 e 8, 2004). Quanto à vazão d'água, o autor as classifica em “perenes” que apresentam um fluxo contínuo, “temporárias” que apresentam fluxo apenas na estação chuvosa e “efêmeras” que surgem durante as chuvas e permanecem apenas alguns dias ou horas. Em relação à formação, divide as nascentes em “nascente sem acúmulo d'água inicial, comum quando o afloramento ocorre em um terreno declivoso, surgindo em um único ponto em decorrência de a inclinação da camada impermeável ser menor que a da encosta. São exemplos desse tipo as nascentes de encosta e de contato” (CALHEIROS, op. cit., p.6). Por outro lado,

Se quando a superfície freática ou um aquífero artesianos interceptar a superfície do terreno e o escoamento for espalhado numa área, o afloramento tenderá a ser difuso formando um grande número de pequenas nascentes pelo terreno, originando as veredas. Se a vazão for pequena, pode apenas molhar o terreno, e se for grande, pode originar o tipo com acúmulo inicial, comum quando a camada impermeável fica paralela à parte mais baixa do terreno e, estando próximo a superfície, acaba por formar um lago. São exemplos desse tipo as nascentes de fundo de vale e as originárias de rio subterrâneo (CALHEIROS, p.6, 2004).

Segundo a posição do lençol freático, os autores Filgueira, Limeira e Silva (2012), classificam as nascentes em “nascente de encosta” sendo aquela que “surge quando a inclinação da camada impermeável do subsolo é menor que a da encosta”, ocorrendo o fluxo de água “no ponto de encontro da encosta com a camada impermeável do subsolo” (FILGUEIRA, LIMEIRA E SILVA, 2012, p.5). E nascente difusa que:

Surge quando a camada impermeável do subsolo está situada na parte mais baixa do terreno e paralela a superfície do solo, ocorrendo o fluxo de água pelo aumento do lençol freático que atinge a superfície do solo fazendo surgir pequenos afloramentos de água dispersos por todo o terreno (FILGUEIRA, LIMEIRA E SILVA, p.5, 2012).

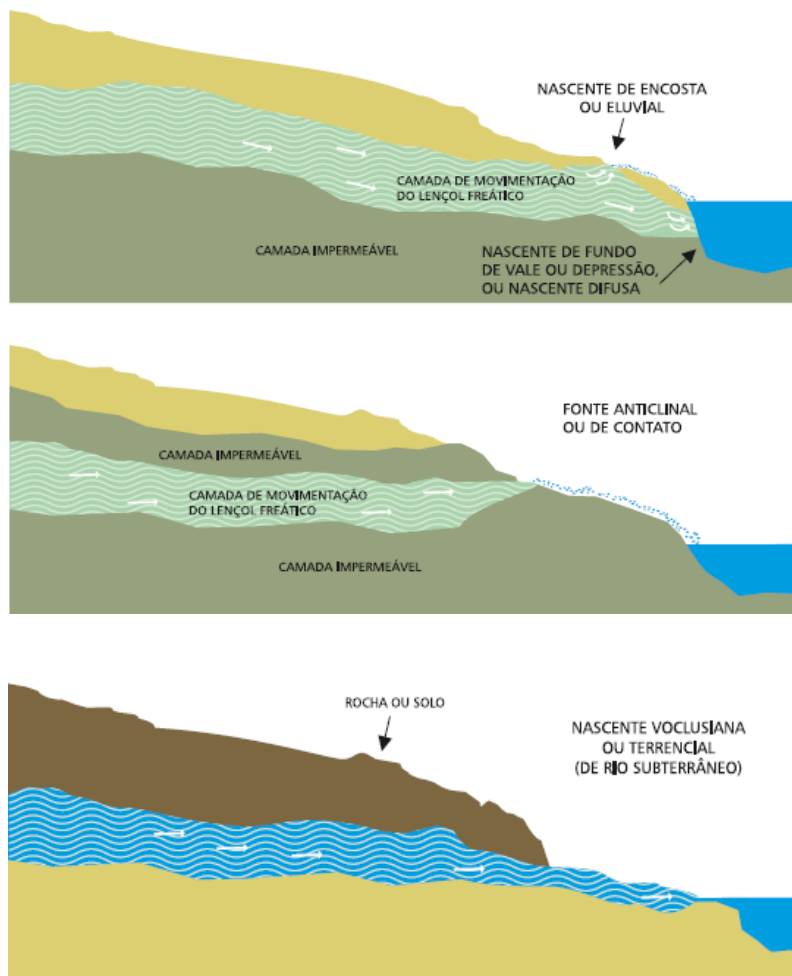


Figura 2: Nascentes mais comuns de lençol não confinado
Fonte: Cad. Mata Ciliar, São Paulo, nº 1, 2009

A vegetação ao redor das nascentes, conhecida como mata ciliar, é de extrema importância para a preservação, visto que ela protege o solo, filtra a água e controla o escoamento superficial, conforme descreve Costa (2011):

É sabido que a cobertura vegetal causa interferência no ciclo hidrológico de uma bacia hidrográfica. A vegetação interfere no movimento das águas em todos os espaços do sistema, tanto no abastecimento do lençol freático, quanto na rapidez e volume de chegada da água aos rios e também na quantidade que retorna para a atmosfera (COSTA, p. 17, 2011).

Portanto para a manutenção das nascentes, a vegetação da mata ciliar é uma “peça” fundamental. A água da chuva é interceptada pela copa das árvores, onde parte é retida pela massa vegetal e logo depois é evaporada para a atmosfera, processo conhecido como interceptação; a outra parte da água chega ao solo pelo gotejamento, pela precipitação interna ou pelo fluxo que escoia dos troncos das árvores. Ao atingir o solo parte da água infiltra-se promovendo a recarga das reservas freáticas reidratando o

solo e a outra parte escoar para os rios, lagos e oceanos (COSTA, op. cit., p.17). Portanto, a mata ciliar possui várias funções na preservação das APPs, desde o amortecimento do impacto das gotas de chuva, evitando a compactação do solo, até a infiltração da água pelo solo, alimentando os lençóis freáticos; sem a vegetação essa água iria escoar pela superfície causando, muitas vezes, o assoreamento dos rios e aumentando a erosão do solo.

Os cuidados adequados com as APPs, quando colocados em prática, trazem benefícios, não só para as áreas rurais (onde há grande parte das APPs), como possui uma significativa importância social, com impactos no meio urbano, afetando a toda a sociedade. Como explica Ladislau Skorupa:

Um dos exemplos emblemáticos nesse sentido, se refere à questão da disponibilidade dos recursos hídricos, onde a freqüente escassez de água para abastecimento em vários centros urbanos, bem como o recente racionamento no fornecimento de energia elétrica provocado pelo baixo nível dos reservatórios, poderiam ser atribuídos, em parte, à degradação crônica das matas ciliares e de áreas de nascentes em diversas bacias hidrográficas brasileiras nas últimas décadas (SKORUPA, 2003, p. 3 e 4).

Além de atingir de forma direta o centro urbano, no que se refere ao abastecimento de água, pode atingir, indiretamente, no abastecimento de alimentos. Sem água no campo, não há produção, e sem produção não existe alimentos na cidade, como aconteceu nas comunidades rurais do Vale do Gramame. Segundo ROSA (2001):

Na bacia do Rio Gramame, o segmento dos pequenos e médios agricultores, também de importância para o abastecimento de produtos a Grande João Pessoa, viu-se privado de exercício regular de suas atividades diante da escassez temporária de água na Bacia[...] (ROSA, 2001).

Podemos constatar, assim, que a questão do abastecimento de água pode afetar toda a população, seja ela urbana ou rural, pois funciona como um efeito dominó.

2.2 – Legislação

Como visto até agora, as nascentes são definidas como Áreas de Preservação Permanente pelo Novo Código Florestal, precisam de cuidados especiais e são fiscalizadas por órgãos específicos. Neste capítulo, explicaremos com mais detalhe quais são esses órgãos e as competências destes, assim como as leis criadas para regular

estes temas. Começaremos pela legislação mais abrangente (Federal/Nacional) para chegar às mais restritivas (Estadual/Municipal) e concretas no foco da pesquisa, as nascentes (Novo Código Florestal).

Para a conservação das nascentes é necessário que se conheçam os tipos, a legislação que rege sua proteção, o papel das florestas na infiltração da água e quais são os principais usos do solo que a curto e longo prazo venham comprometer a qualidade do ambiente em que estas nascentes se encontram (VILELA apud PRUDÊNCIO, p.7, 2010).

Quanto à legislação relacionada aos recursos hídricos, existe a Federal (incluindo a Nacional), a Estadual e a Municipal, sendo a legislação Estadual e a Municipal mais restritiva do que a Federal. Em nível Federal, relevante para este trabalho, existem as Leis nº 6.938 de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº 9.433 de 1997 – Da Política Nacional de Recursos Hídricos; As Resoluções CONAMA nº 302 e nº 303 ambas de 2012 e a lei nº 12.727 de 2012 – O Novo Código Florestal. Em nível Estadual tem a lei nº 6.308 – Da Gestão da Política dos Recursos Hídricos; e a Constituição do Estado da Paraíba. Em nível Municipal analisamos a lei complementar nº 29 de 2002 – Código Municipal de Meio Ambiente de João Pessoa.

2.2.1 – Legislação Federal/ Nacional

Em primeiro lugar, encontramos a lei nº 6.938 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, implantada em Agosto de 1981. A criação dessa lei foi de extrema importância para a preservação do meio ambiente, pois, antes dela, não existia uma lei ambiental. Segundo Farias, 2006:

Com a edição da Lei nº 6.938/81 o país passou a ter formalmente uma Política Nacional do Meio Ambiente, uma espécie de marco legal para todas as políticas públicas de meio ambiente a serem desenvolvidas pelos entes federativos. Anteriormente a isso cada Estado ou Município tinha autonomia para eleger as suas diretrizes políticas em relação ao meio ambiente de forma independente, embora na prática poucos realmente demonstrassem interesse pela temática (FARIAS, 2006).

O art 2º diz que essa lei tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental com objetivo de proporcionar ao país condições para o desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e a

proteção da vida humana. Para isso visa um planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais, a proteção dos ecossistemas, a educação em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade com objetivo de capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente.

Apesar de estar escrito na lei desde a década de 80, pode-se perceber o aumento da degradação do meio ambiente por parte das grandes empresas e por parte da população, seja por falta de conhecimento ou por interesses próprios. Não existe a fiscalização, o planejamento, a proteção e muito menos a educação ambiental prevista para todos os níveis de ensino, inclusive para a comunidade como é citado no inciso X do art. 2º. No capítulo que tratará sobre as comunidades rurais do Vale do Gramame, objeto de estudo dessa pesquisa, veremos qual é o grau de conhecimento da legislação ambiental por parte dos moradores da região onde se encontram as nascentes estudadas.

Esta, a lei nº 6.938 de 1981, criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). O SISNAMA tem objetivo, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), de “estabelecer um conjunto articulado e descentralizado de ações para a gestão ambiental no País, integrando e harmonizando regras e práticas específicas que se complementam nos três níveis de governo” (Ministério do Meio Ambiente, 2014). Já o CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA.

O art 9º descreve os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, dentre os quais, destacamos o inciso VI, já que este começa a introduzir a ideia de que a preservação requer a criação de espaços protegidos, como é o caso das nascentes.

No que diz respeito aos Recursos Hídricos, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) criou, em Janeiro de 1997, a lei nº 9.433. Essa Política tem como objetivos, segundo o seu art. 2º:

- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais (Lei nº 9.433, PNRH, 1997).

Para alcançar esses objetivos foram criados alguns instrumentos como: o plano de recursos hídricos, que são os planos diretores que cada bacia deve desenvolver,

contendo dados a respeito da qualidade da água, usos, disponibilidade e demanda, metas de racionalização, diretrizes para a cobrança dos recursos hídricos, entre outros; o enquadramento dos corpos d'água, onde cada corpo d'água é classificado conforme a resolução CONAMA 20/86 (água doce, salgada, salobra e salina); a outorga do direito de uso, que é a concessão dada pelo poder público para o uso da água, sendo uma forma de controle da qualidade e quantidade de água que está sendo utilizada; e a cobrança pelo uso da água, outro instrumento utilizado por essa política, apesar de existir desde o Código de Águas de 1934, visando a racionalização desse recurso. E como sistema de informações cria-se o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) que, conforme o art. 27 tem objetivo de reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil, atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional e fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

Essa lei teve grande importância por possibilitar uma gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos. Com a formação dos Comitês de Bacia Hidrográfica a sociedade civil pode participar do planejamento e gestão da água. Porém para que exista de fato essa participação é preciso o acesso à informação, o que vem a ser outro problema. Segundo Bezerra e Munhoz (2000):

Para a efetivação dessa participação, é preciso as informações derivadas do exercício da gestão ser adaptadas aos diferentes públicos a que se destinam, criando as condições de comunicação necessárias ao entendimento dos meios e dos objetivos da gestão pretendida (BEZERRA e MUNHOZ, 2000, p. 19).

A criação dessa lei foi um avanço significativo para a população brasileira, porém também é necessário o acesso à informação para que a ideia dos Comitês de Bacia com a participação da sociedade seja de fato colocada em prática.

A lei mais recente sobre o Meio Ambiente é a lei nº 12.651 de Maio de 2012, que sofreu alterações pela lei nº 12.727 de Outubro de 2012. É conhecida como “Novo Código Florestal”. Esse novo código trouxe muitas polêmicas, pois foi visto como um retrocesso por trazer mudanças negativas no que se refere à proteção da vegetação nativa. No seu art. 1º- A diz:

Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o

suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (Art. 1º- A, lei nº 12.651, Novo Código Florestal, 2012).

Essa lei tem como objetivos o desenvolvimento sustentável, a preservação das florestas e das áreas de preservação permanente, porém analisaremos mais na frente se estas mudanças atingem, de fato, seus objetivos básicos.

O art. 3º inciso IX traz como interesse social a exploração agroflorestal sustentável praticada pela pequena propriedade, de posse familiar ou comunidades tradicionais desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente nem prejudique a função ambiental da área.

Não é isso que os fatos e as notícias nos mostram. Pouco apoio é dado ao agricultor familiar e às comunidades tradicionais, que, apesar de serem os que fazem um manejo sustentável dos recursos naturais, são esquecidos em função do capital e do agronegócio sofrendo, muitas vezes, ameaças por parte dos grandes proprietários e latifundiários, poderemos constatar isso no caso do assentamento de Ponta de Gramame, uma das comunidades estudadas no presente trabalho.

Por outro lado, o art. 7º diz que a vegetação situada em APP, que são áreas protegidas, deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. Segundo Lucas Azevedo de Carvalho (2013) apesar da origem dos códigos florestais estarem ligados à proteção das florestas, hoje em dia a sua abrangência é bem maior, sendo praticamente um código de uso da propriedade, seja composta ou não por vegetação nativa. As APPs eram conhecidas no Código de 1934 e no de 1965 por “Florestas de Preservação Permanente”, o termo foi alterado porque essas áreas precisam ser preservadas, independente da presença de vegetação ou não. A função do Código além de proteger a vegetação nativa, é de proteger os recursos hídricos, os demais recursos naturais, o bem estar da população e muitas outras coisas que interligam e garantem um desenvolvimento sustentável (CARVALHO, 2013). Conforme a Resolução do CONAMA nº 302 de 2012, as APPs possuem função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações sendo assim, um

importante instrumento de interesse ambiental, integrando o desenvolvimento sustentável (Resolução CONAMA nº 302, 2002).

Uma ferramenta de controle criada pelo Novo Código, no seu art. 29, foi o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que é um registro público eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais nacionais, e tem como finalidade “integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento” (Novo Código Florestal, p. 20, 2012). Esse cadastro funciona com base no levantamento de informações georreferenciadas do imóvel, com delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APP), das áreas de Reserva Legal (RL), das florestas e dos remanescentes da vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país, com objetivo de traçar um mapa digital a partir do qual são calculados os valores das áreas para diagnóstico ambiental. Para a sua regularização o Decreto nº 7.830/12 cria o Sistema de Cadastro Ambiental (SICAR) que integra o CAR de todas as Unidades da Federação. No campo de ação do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), “o CAR se constitui em base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil, bem como para o planejamento ambiental e econômico dos imóveis rurais” (Ministério do Meio Ambiente, 2014).

A intervenção e supressão de vegetação em APP ou em RL, segundo o art. 52, caso sejam realizadas para atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental e caso sejam desenvolvidas em propriedades de posse rural familiar, serão permitidas mediante a declaração ao órgão ambiental responsável, desde que o imóvel esteja inscrito no CAR. Já o art. 61 – A em seu § 5º diz:

Nos casos de áreas rurais consolidadas em Áreas de Preservação Permanente no entorno de nascentes e olhos d’água perenes, será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição do raio mínimo de 15 (quinze) metros (lei nº 12.651, Novo Código Florestal, p. 37, 2012).

Ou seja, no art. 4º inciso IV, consta que se deve preservar um raio mínimo de 50 metros ao redor das nascentes, porém isso só funciona para as áreas rurais recentes, consolidadas depois de Julho de 2008. Essa mudança não vem favorecer a preservação

do meio ambiente, mas sim, consolidar os danos ambientais que já vinham sendo causados ao longo dos anos, anistiando assim os que não preservaram essas áreas.

Além da regularização no SICAR, foi criado também o Programa de Regularização Ambiental (PRA) que é o conjunto de ações a serem desenvolvidas pelos proprietários e posseiros rurais com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental. Como instrumentos do PRA, além do CAR, tem o termo de compromisso assinado pelo proprietário rural, o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas e as Cotas de Reserva Ambiental (CRA) quando couber.

A criação do PRA serviu para anistiar os proprietários que tiveram áreas desmatadas antes de 22 de julho de 2008. No art. 59 o seu §4º prevê que após a adesão do interessado ao PRA, enquanto estiver sendo cumprido o termo de compromisso, o proprietário não poderá ser processado por infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008; assim como o §5º declara suspensas, após a assinatura do termo de compromisso, as sanções decorrentes das infrações ocorridas antes de 22 de julho de 2008, relativas à supressão irregular de vegetação em APP, de RL e de uso restrito. Suspende, também, as punições de crimes ambientais, como podemos ver adiante no art. 60:

A assinatura de termo de compromisso para regularização de imóvel ou posse rural perante o órgão ambiental competente, mencionado no art. 59, suspenderá a punibilidade dos crimes previstos nos arts. 38, 39 e 48 da Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, enquanto o termo estiver sendo cumprido (Novo Código Florestal, p.34, 2012).

Esse artigo afirma que a assinatura de termo de compromisso suspende as punições aos crimes previstos na lei n° 9.605 no art. 38, que se refere à “destruição ou danificação da floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou à utilização com infringência das normas de proteção”; no art. 39 que se refere a “cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente, ambas com a pena de detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente”; e no art. 48 que trata de “impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação com a pena de detenção, de seis meses a um ano, e multa” (Constituição Federal, p. 10 e 12, 1998).

No art. 59 e art. 60, podemos ver a anistia aos crimes ambientais presente no Novo Código Florestal. Com o simples cadastramento no PRA e a assinatura do termo de compromisso pelo proprietário, os que cometeram os crimes ambientais citados

acima ficarão desobrigados a pagar a multa e não responderão pelo crime cometido. Segundo Ivan Valente (2012) “desde que a possibilidade de anistia foi anunciada, o desmatamento já aumentou e políticas públicas de fomento, crédito, assistência técnica e comercialização, antes construídas em diálogo com o governo, foram paralisadas” (VALENTE, 2012, p.21).

Consideramos, como principais impactos do Novo Código Florestal, a anistia aos crimes ambientais, assim como a anulação das penas por esses crimes cometidos; a consolidação da degradação ambiental ocorrida até Julho de 2008. Outro ponto negativo foi a redução e descaracterização das APPs. A APP dos corpos hídricos era medida a partir da cheia máxima sazonal (do nível máximo que a água chega durante o período de chuva), e com as mudanças no novo código, essa área passa a ser medida a partir da “borda da calha do leito regular”, ou seja, é medida a partir do canal por onde corre regularmente as águas do curso d’água durante o ano; em relação as nascentes, passaram a ser consideradas APPs apenas as perenes, que apresentam vazão durante todo o ano, assim as nascentes intermitentes não são vistas como APPs, ficando sujeitas a todos os tipos de poluição e degradação.

2.2.2- Legislação Estadual

A Constituição do Estado da Paraíba foi promulgada em 1989 e no capítulo IV é tratada especificamente a proteção do meio ambiente e do solo. Esse capítulo é formado por um único artigo que diz: “Art. 227. O meio ambiente é do uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, sendo dever do Estado defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Para garantir esses objetivos, é dever do Poder Público:

- I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais;
- II - proteger a fauna e a flora, proibindo as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção da espécie ou submetam os animais à crueldade;
- III - proibir as alterações físicas, químicas ou biológicas, direta ou indiretamente nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da comunidade;
- IV - promover a educação ambiental, em todos os níveis de ensino, e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- V - criar a disciplina educação ambiental para o 1º, 2º e 3º graus, em todo o Estado;
- IX - designar os mangues, estuários, dunas, restingas, recifes, cordões litorâneos, falésias e praias, como áreas de preservação permanente (Constituição do Estado da Paraíba, 1989).

Podemos constatar nas comunidades rurais do Vale do Gramame, a ineficiência no que se refere ao capítulo III desse artigo. A poluição do rio e contaminação de suas águas é um problema que afeta diretamente na vida desses moradores, inclusive na saúde. A Constituição da Paraíba não traz, no seu capítulo IX, as nascentes como APP, o que vem a ser um erro grave, pois as nascentes possuem importância ecológica fundamental para o equilíbrio do meio ambiente.

Em nível Estadual, também há a lei nº 6.308 criada em 1996, que dispõe sobre Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba. Esta, assim como consta no seu art. 1º, tem que seguir e respeitar os critérios estabelecidos pelas Constituição Federal e Estadual, assim como também a Política Nacional de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

A Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme o seu art. 2º, “visa assegurar o uso integrado e racional desses recursos, para a promoção do desenvolvimento e do bem estar da população do Estado da Paraíba” (Lei nº 6.308, Política Estadual de Recursos Hídricos, 1996). Para que isso aconteça, ela se baseia nos seguintes princípios:

- I - O acesso aos Recursos Hídricos é direito de todos e objetiva atender às necessidades essenciais da sobrevivência humana.
- II - Os recursos hídricos são um bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser tarifada.
- III - A bacia hidrográfica é uma unidade básica físico-territorial de planejamento e gerenciamento dos Recursos Hídricos.
- IV - O gerenciamento dos Recursos Hídricos far-se-á de forma participativa e integrada, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos desses Recursos e as diferentes fases do ciclo hidrológico.
- V - O aproveitamento dos Recursos Hídricos deverá ser feito racionalmente de forma a garantir o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente.
- VI - O aproveitamento e o gerenciamento dos Recursos Hídricos serão utilizados como instrumento de combate aos efeitos adversos da poluição, da seca, de inundações, do desmatamento indiscriminado, de queimadas, da erosão e do assoreamento.

Assim como a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Política Estadual afirma ser um direito de toda a população da Paraíba o acesso à água, visando atender as necessidades essenciais à vida humana. No entanto a Paraíba é um dos Estados do Nordeste que mais tem sofrido com a falta de água, principalmente no semi-árido. Conforme explica ROSA (2001) “A Paraíba, a exemplo de outros estados brasileiros, particularmente os da região Nordeste, sofre com a escassez de água, problema este ligado ao clima e também, entre outros aspectos, à falta de planejamento ambiental, econômico e legal” (ROSA, 2001, p. 3). Visando a racionalização desse recurso, ele é

visto como um bem público dotado de valor econômico, sendo necessária a cobrança para o uso deste.

Uma das diretrizes desenvolvidas por essa lei (art. 3º, inciso X) é o estabelecimento de áreas de proteção aos mananciais, reservatórios, cursos de água e demais Recursos Hídricos no Estado sujeitos à restrição de uso. Poderemos constatar mais adiante, com a apresentação dos resultados da presente pesquisa, o caso das nascentes e cursos d'água no Vale do Gramame que, apesar de possuírem sua preservação prevista na lei, essas áreas não são protegidas de fato, e também não possuem restrições de uso.

São instrumentos da execução da Política de Recursos Hídricos: o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos, o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Planos e Programas Intragovernamentais (art. 4º cap. I, II e III). Visto que o gerenciamento dessa política se dará de forma descentralizada e participativa, são criados os Comitês de Bacia do Estado (inseridos no Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos).

O Comitê de Bacias Hidrográficas é um órgão colegiado que conta com a participação dos usuários outorgados, da sociedade civil organizada, de representantes de governos municipais, estaduais e federal. Esse ente é destinado a atuar como fórum de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica (Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba, 2014).

Segundo o Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba (2014), as áreas de atuação de Comitês de Bacia de domínio estadual foram definidas pela Resolução Nº 03 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Neste sentido, o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul terá como área de atuação o somatório das áreas geográficas das bacias dos Rios Gramame e Abiaí. Para ROSA (2001):

O comitê de bacia hidrográfica representa o verdadeiro parlamento das águas, pois uma vez formado, toda a sociedade estará representada nele. Entretanto, para a implementação do comitê de bacia hidrográfica, faz-se necessário mobilizar todos os atores sociais envolvidos, e promover um verdadeiro movimento de cidadania pelas águas (ROSA, 2001, p. 48).

E de fato, se funcionar como o previsto pela lei, esta é uma forma bastante eficaz de incluir a sociedade na participação da gestão dos recursos hídricos.

2.2.3 – Legislação Municipal

A Lei complementar implantada em 29 de Agosto de 2002 cria o Código Municipal de Meio Ambiente que no seu art. 1º cita:

Este código, fundamentado na legislação e nas necessidades locais, regula a ação pública do Município de João Pessoa, estabelecendo normas de gestão ambiental, para preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação, proteção dos recursos ambientais, controle das fontes poluidoras e do meio ambiente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, de forma a garantir o desenvolvimento sustentável (Código Municipal de Meio Ambiente, 2002).

A criação de leis municipais que preveem a preservação dos recursos naturais se faz importante por trazerem especificidades à geografia e ocupação do local, no caso de João Pessoa. “Para assegurar a melhoria da qualidade de vida dos habitantes de João Pessoa e regular a ação do Poder Público Municipal, assim como sua relação com os cidadãos e instituições visando o equilíbrio ambiental” (Código Municipal de Meio Ambiente, p. 7, 2002) essa lei se baseará nos seguintes princípios do art. 2º:

- I - utilização ordenada e racional dos recursos naturais ou daqueles criados pelo homem, por meio de critérios que assegurem um meio ambiente equilibrado;
- II - organização e utilização adequada do solo urbano, nos processos de urbanização, industrialização e povoamento;
- III - proteção dos ecossistemas, com ênfase na preservação ou conservação de espaços especialmente protegidos e seus componentes representativos;
- IV - obrigação de recuperar áreas degradadas pelos danos causados ao meio ambiente;
- V - promoção da educação ambiental de maneira multidisciplinar e interdisciplinar nos níveis de ensino oferecido pelo município, bem como a valorização da cidadania e da participação comunitária, nas dimensões formal e não formal;
- VI - estímulo de incentivos fiscais e orientação da ação pública às atividades destinadas a manter o equilíbrio ambiental;
- VII - prestação de informação de dados e condições ambientais.

O que podemos ver em João Pessoa é, cada vez mais, a falta de organização no que se refere ao uso e ocupação do solo; áreas de Mata Atlântica sendo desmatadas para grandes empreendimentos e construções em prol de uma minoria, como cita Adauro Barbosa (2005):

Essas contradições resultam do jogo dialético que, na cidade, se estabelece entre as necessidades individuais de determinados grupos sociais em contraposição às necessidades coletivas [...] Temos, assim, uma cidade cada vez mais plural, que invade e dissolve os espaços rurais através da incorporação de novas áreas à sua malha urbana (BARBOSA, 2005, p. 31).

Difícilmente vemos essas áreas degradadas, para a construção de grandes empreendimentos imobiliários, sendo recuperadas. E, enquanto isso, as áreas rurais e as comunidades tradicionais são espremidas em espaços cada vez menores, muitas vezes com péssimas condições de vida.

Segundo o art. 6º desse código, no seu inciso II, área de preservação permanente é definida como “porções do território municipal, de domínio público ou privado, destinadas à preservação de suas características ambientais e ecossistemológicas relevantes, assim definidas em lei” (Código Municipal de Meio Ambiente, 2002, p. 9).

A preservação das APPs é fundamental para manter o ambiente equilibrado e para se chegar a um desenvolvimento sustentável, tão falado por todos. Segundo Ladislau Skorupa (2003), as APPs possuem uma importância física, no sentido de promover a estabilidade do solo através das raízes das plantas, evitando a erosão e protegendo as partes mais baixas do terreno, como os cursos d’água; nas áreas de nascentes a vegetação atua como amortecedor dos pingos da chuva evitando o impacto direto sobre o solo e consequentemente a sua compactação, permitindo também que o solo permaneça poroso e capaz de absorver a água das chuvas, alimentando, assim, os lençóis freáticos e evitando também o escoamento superficial da água; serve “no controle hidrológico de uma bacia hidrográfica, regulando o fluxo de água superficial e subsuperficial, e assim do lençol freático” (SKORUPA, 2003, p. 2 e 3).

Os órgãos integrantes do Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA) são, conforme o art. 8º, o Conselho Municipal de Meio Ambiente, COMAM, a Secretária Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) e por fim Secretarias e autarquias afins do Município, definidas em atos do Poder Executivo. Segundo o art. 9º, a SEMAM tem como alguns dos seus objetivos: “zelar pelo cumprimento, no âmbito municipal, da legislação referente à defesa florestal, flora, fauna, recursos hídricos e demais recursos ambientais” (inciso V); “promover e apoiar as ações relacionadas à preservação ou conservação do meio ambiente” (inciso VI); “atuar, no cumprimento das legislações municipal, federal e estadual relativas à política do meio ambiente” (inciso IX); “proceder à fiscalização das atividades de exploração florestal, da flora, fauna e

recursos hídricos, devidamente licenciados, visando a sua conservação, restauração e desenvolvimento, bem como a proteção e melhoria da qualidade ambiental” (inciso XIV); “realizar estudos com vistas à criação de áreas de preservação e conservação ambientais, bem como a definição e implantação de parques e praças” (inciso XXII); (Código Municipal de Meio Ambiente, 2002, p. 12 – 13).

Segundo entrevista com um técnico da SEMAM, “além da secretaria municipal, o IBAMA, ICMBio e SUDEMA, que fazem parte do SISNAMA, também são órgãos responsáveis pelas áreas de preservação permanente”. Inquirido sobre se a SEMAM era responsável por levar informações ambientais para as pessoas das comunidades, respondeu:

Além dos contatos dos técnicos dos diversos setores (DIEP, DIFI, DIVA) que interagem com a comunidade, em vistorias em campo, existe um setor específico – o CEPAM (Centro de práticas ambientais) que funciona na Bica. Esse é o setor da SEMAM que realiza de forma sistemática essa intermediação ou facilitação na veiculação da informações ambientais referentes às atividades da gestão ambiental (Entrevista com o técnico da SEMAM, Março de 2014).

Nos trabalhos de campo realizados no Vale do Gramame, na área de nascentes, consideradas área de preservação permanente, conversamos com os moradores para saber o nível de informação deles a respeito da legislação e as formas de preservação, e, pelo que constatamos, eles não têm acesso a esse tipo de informação.

É competência do Poder Público criar os espaços especiais de proteção dentro do Município, conforme consta no art. 19:

Compete ao Poder Público Municipal criar, definir, implantar e gerenciar os espaços territoriais especialmente protegidos, com a finalidade de resguardar atributos especiais da natureza, conciliando a proteção integral da fauna, flora e das belezas naturais com a utilização dessas áreas para objetivos educacionais, recreativos e científicos, cabendo ao Município sua delimitação quando não definidos em lei (Código Municipal de Meio Ambiente, 2002, p. 18).

As zonas de preservação permanente (conforme o art. 20, capítulo I) são espaços territoriais especialmente protegidos. Esses espaços são (conforme o art. 21) as florestas, matas ciliares e as faixas de proteção de águas superficiais, a cobertura vegetal que contribui para estabilidade das encostas sujeitas a erosão e ao deslizamento e os manguezais, mananciais e nascentes. Essas zonas de preservação permanente, além da

função de conter a erosão, proteger o solo do impacto da chuva e escoamento superficial evitando o assoreamento dos rios, elas possuem também função ecológica, como segundo Skorupa (2003): “o fornecimento de refúgio e alimento para os insetos polinizadores de culturas”, “refúgio e alimento para a fauna terrestre e aquática”, “controle de pragas no solo”, “reciclagem de nutrientes”, “fixação de carbono, entre outros” (SKORUPA, 2003). Para se chegar a uma consciência da importância fundamental das APPs, assim como do ambiente equilibrado como um todo, é preciso o acesso à informação e, sobretudo a educação ambiental desde cedo.

O art. 74 trata da educação ambiental como um instrumento, que, por lei, é obrigatória em todos os níveis de ensino da rede municipal. Além da educação nas escolas, esse artigo prevê ações educativas na área ambiental, assim como o desenvolvimento de programas de formação e capacitação de recursos humanos enfatizando os problemas ambientais do município e formas de conservação, preservação e recuperação. Segundo o art. 75, o programa de Educação Ambiental visa à capacitação dos professores por meio de cursos, seminários, material didático, vivências, com objetivo de prepará-los como formadores de futuros cidadãos conscientes.

Contudo, essa educação e capacitação começam a ser implantada de forma lenta, e, infelizmente, ainda é muito insignificante comparada ao que deveria ser. A educação ambiental ainda não existe de fato, mesmo esta sendo o primeiro passo para a obtenção de uma consciência ambiental para chegar a um desenvolvimento sustentável. Em comunidades do Vale do Gramame podemos ver a carência na área da educação; as comunidades possuem poucas e precárias escolas, e, sem elas é mais difícil que haja não só a educação ambiental, como a educação básica.

O art. 119 desse código traz claramente a necessidade de preservar a recuperar áreas de APPS, quando diz que “o poder municipal deverá zelar, proteger e recuperar os ecossistemas aquáticos, principalmente as nascentes, lagoas, manguezais e os estuários, essenciais à qualidade de vida da população” (Código Municipal do Meio Ambiente, 2002, p. 44). Desde as leis Federais e Nacionais até as Municipais, as nascentes são vistas como um recurso essencial, que precisa ser preservado para a melhor qualidade de vida da população.

Conforme o Parágrafo único desse Código:

A administração do uso dos recursos ambientais do Município de João Pessoa compreende, ainda, a observância das diretrizes norteadoras do disciplinamento do uso do solo e da ocupação territorial previstos na Lei Orgânica para o Município de João Pessoa, no Plano Diretor, Códigos de Urbanismo, de Obras, de Posturas, sobretudo às diretrizes normativas versantes sobre a Reforma Urbana e o Estatuto da Cidade (Código Municipal de Meio Ambiente, 2002, p. 6).

Ou seja, o Código de Meio Ambiente do município de João Pessoa, deve funcionar junto com as diretrizes de outras leis e códigos que tratam da ocupação territorial e uso do solo, assim como da utilização e dos impactos sobre os recursos naturais.

3 – As comunidades do Baixo Gramame

3.1- Caracterização Ambiental

As comunidades do Vale do Gramame estão inseridas nas margens do rio Gramame que, segundo o Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba, localiza-se no Litoral Sul do Estado, entre as latitudes 7°11' e 7°23' Sul e as longitudes 34°48' e 35°10' Oeste. Limita-se a leste com o Oceano Atlântico, a oeste e norte com a bacia do rio Paraíba e ao sul com a bacia do rio Abiaí. A área de drenagem da bacia é de 589,1 km². O principal curso d'água é o rio Gramame, com extensão de 54,3 km, e seus principais afluentes são os rios Mumbaba, Mamuaba e água Boa. Caracteriza-se por uma série de conflitos a respeito de degradação da própria bacia, que é responsável por cerca de 70% do sistema de abastecimento d'água da Grande João Pessoa, que compreende os municípios de João Pessoa, Cabedelo, Bayeux e parte de Santa Rita, e das cidades de Pedras de Fogo e Conde (Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba).

3.2 – Localização das comunidades

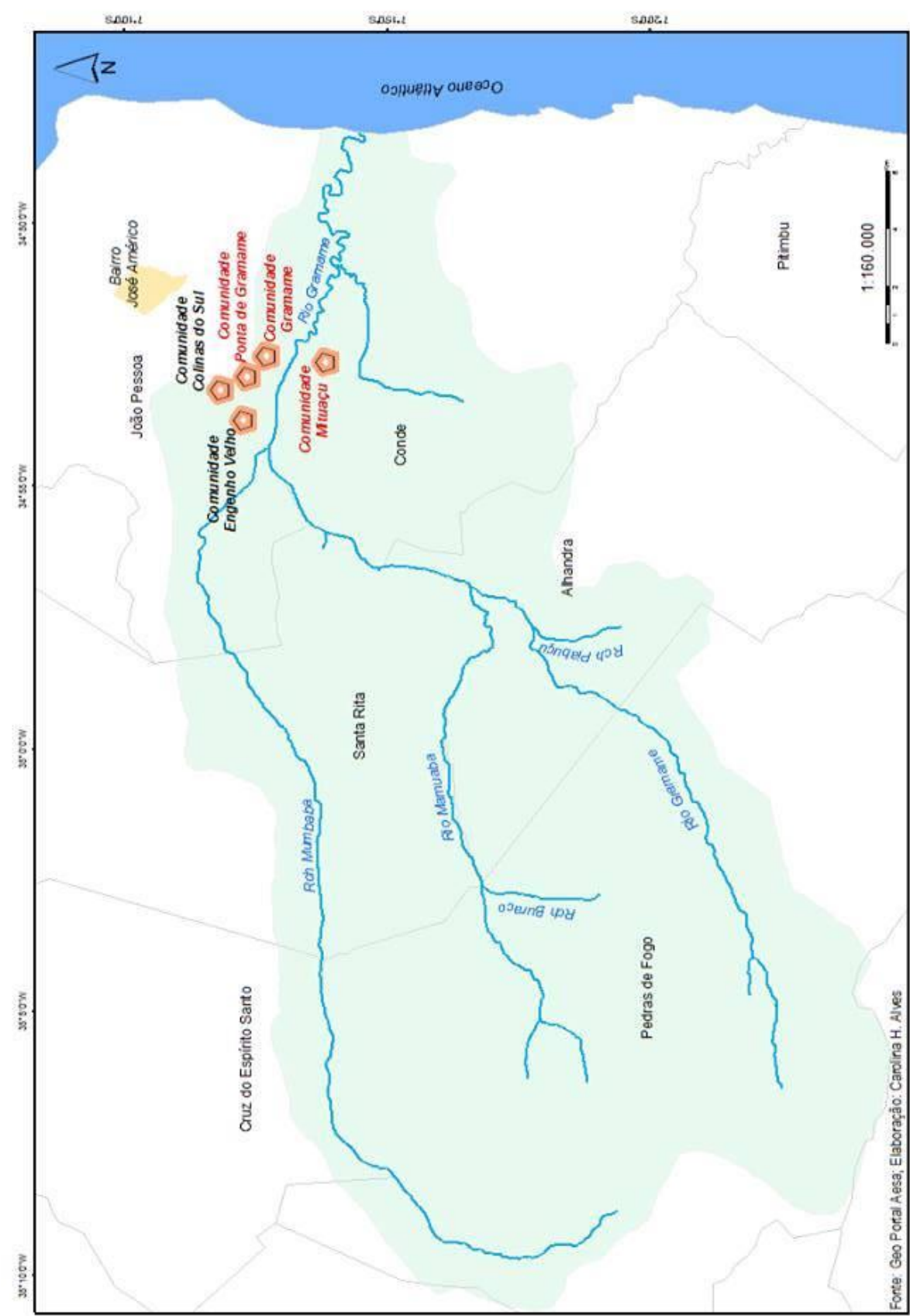


Figura 3: Comunidades Localizadas na Bacia do rio Gramame; Elaboração: Carolina H. Alves

3.3- As comunidades

No baixo curso do rio Gramame, o vale é formado pelas comunidades rurais de Engenho Velho, Gramame e Ponta de Gramame, em João Pessoa, e Mituaçu no município do Conde, sendo as três últimas o recorte espacial dessa pesquisa. Essas comunidades apresentam diversos problemas como o desemprego, baixa escolaridade, iluminação, falta de água e transporte, ausência de escolas em nível médio, o que consequentemente causa crescente marginalização dos jovens e adolescentes por falta de opções de trabalho, estudos e lazer. Além desses problemas, a bacia do rio Gramame, que passa por todas essas comunidades, está bastante impactada pela ação antrópica de irrigação, pecuária e se encontra poluído, principalmente depois da implantação de indústrias próximas que despejam seus dejetos no rio. Tudo isso contribui para a desagregação dessas comunidades, cujos moradores se veem obrigados a procurar renda, trabalho e estudos fora, já que a comunidade, na atualidade, não se auto sustenta. Além do rio Gramame, o rio Jacoca também cruza as comunidades e, apesar de não estar poluído, os moradores temem que o futuro dele seja igual ao do rio Gramame, pois estão implantando uma indústria de cimento na região. Os moradores tinham o rio Gramame como fonte de vida. Conta, por exemplo, um dos entrevistados, que quando saíam vários dias para pescar, “só precisa levar a farinha, porque o resto o rio nos dava” (Entrevista concedida em Março de 2014).

A seguir, falaremos, particularmente, sobre cada comunidade que, segundo Nayra Silva (2006) “estão assentadas em ambientes onde não são raras porções remanescentes de Mata Atlântica, relevo ondulado, com ocorrências frequentes de nascentes de córregos, árvores frutíferas compondo paisagens diversificadas” (SILVA, p. 47, 2006). Por possuírem características geográficas especiais, e por serem comunidades carentes de serviços públicos e informações ambientais, iremos tratá-las no presente trabalho.

3.3.1- Comunidade de Gramame

Gramame localiza-se na zona rural, ao sul do município de João Pessoa, aproximadamente a nove quilômetros do bairro José Américo. Apesar de ser historicamente um bairro de origem rural, nos dias de hoje, com a especulação

imobiliária e a construção dos conjuntos habitacionais Colinas do Sul I e II, Irmã Dulce, entre outros, tem se tornado cada vez mais urbano. Segundo um morador entrevistado, “hoje em dia quase não existe agricultura no Gramame, a agricultura não sustenta mais e o povo tem que sair para trabalhar na cidade” (Entrevista concedida em Março de 2014). Na comunidade é possível perceber o contraste entre as moradias antigas, mais tradicionais e simples (moradores de baixa renda), e as moradias recentes, de classe média, mais sofisticada.

Assim como o contraste das ruas calçadas com carros circulando e as ruas de barro, com plantações e pessoas andando a cavalo, bicicleta ou a pé.



Figura 4: Conjunto habitacional Colinas do Sul II (esquerda);

Figura 5: Entrada para o assentamento de Ponta de Gramame (direita).

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

As imagens acima foram tiradas de um mesmo ponto, onde de um lado podemos ver carros, ruas calçadas e iluminadas, construções verticais do Conjunto Colinas do Sul II e, do outro lado na comunidade de Ponta de Gramame, casas de taipa, ruas de barro e plantações. Os moradores rurais enxergam essa “invasão” urbana como positiva, pois, segundo uma moradora entrevistada, “antes era tudo mato, e agora a gente tem mercado, farmácia perto e até transporte” (entrevista concedida em Março de 2014).

O Gramame possui água encanada da CAGEPA desde 1998, antes a água era das nascentes, conhecida como bica do Ingá, conta Ivanildo. A coleta de lixo passa duas vezes por semana nessa comunidade, apesar disso, existem vários focos de lixo espalhados. Segundo Ivanildo, quando questionado sobre o saneamento na comunidade, responde:

A comunidade não é saneada, as pessoas usam fossa a séptica para os resíduos fisiológicos. As águas limpas de casa e banho vai direto para o solo

ou flui pela rua a céu aberto, á temos casos de esgoto a céu aberto de algumas casas que foram mal planejadas (Ivanildo, entrevista concedida em Março de 2014).



Figura 6: Foco de lixo junto a um resquício de Mata Atlântica no Gramame

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014.

3.3.2- Assentamento Ponta de Gramame

Ponta de Gramame é um assentamento rural localizado no Vale do Gramame, município de João Pessoa. A história de luta desta comunidade iniciou-se no dia 2 de Fevereiro de 1999, quando 60 famílias ocuparam a fazenda Ponta de Gramame, com uma área de 164 hectares. Nessa área já viviam seis famílias há cerca de 20 anos e essa ocupação foi uma estratégia destes posseiros que estavam sendo ameaçados de expulsão pela família Golveia Falcone proprietária da área. Depois da ocupação, as famílias reivindicaram a desapropriação da área ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); porém foram despejados. Capangas cercaram a área, e as máquinas do proprietário destruíram os barracos além de cerca de 6 hectares de plantações. Um mês depois de ameaças as famílias reocuparam a área e iniciaram novo plantio².

No ano 2000, assim como os anos que se seguiram, ocorreram ocupações, despejos e destruição de plantações. Só em maio de 2008 a área foi desapropriada pelo INCRA, declarando diversas áreas da antiga propriedade Ponta de Gramame de interesse social, denominadas áreas N, O, P, Q e R. Porém, o INCRA não pagou as taxas e o valor que tinham que ser pagos e, em Janeiro de 2011, foi concedida a reintegração de posse à Família Golveia Falcone e à sua empresa de empreendimentos

² Disponível em: <http://dignitatis-assessoria.blogspot.com.br/2011/06/trabalhadoresas-rurais-em-risco-de.html>

Imobiliários, que havia entrado com recurso no Supremo Tribunal Federal (STF) argumentando que se trata de uma área urbana, ainda que a área não seja urbana¹. Até hoje, segundo um morador entrevistado (Seu Manoel, ex-presidente da comunidade), não chegou a um acordo e eles continuam sendo ameaçados, apesar da situação ter sido amenizada. Foram relocados várias vezes, mas agora estão fixos na Ponta de Gramame faz oito anos com péssimas condições de vida.

O assentamento localiza-se em uma região próxima da área urbana (aproximadamente oito quilômetros do bairro José Américo) e ao lado dos conjuntos habitacionais Colinas do Sul I e II. A área do assentamento possui relevo irregular; as ruas são de barro, estreitas e com péssimas condições de acesso; as casas são todas de taipa e se encontram distantes umas das outras. É possível perceber, quando chegamos a pontos mais altos, as plantações espalhadas, visto que, o sustento de todas essas famílias vêm da agricultura.

No que diz respeito aos serviços básicos, evidenciou-se a precariedade. O assentamento conta com apenas uma pequena escola (com ensino voltado para os analfabetos), implantada há quatro anos, chamada Antônio Santos Coelho Neto, é o anexo de uma escola do bairro da Penha, e se encontra em situação precária, visto que não tem banheiro e existe apenas uma professora que se desloca do bairro Valentina Figueiredo para dar aula. A comunidade não possui posto de saúde e os moradores, quando precisam, têm que se deslocar até o bairro do Valentina (que fica a aproximadamente cinco quilômetros). O saneamento e a coleta de lixo também não existem, o lixo orgânico é utilizado na agricultura e o resto é queimado. O sistema de transportes foi implantado há pouco tempo, mas funcionam em péssimas condições e com horários bastante restritos.

Hoje vivem, em média, 38 famílias nessa área e estão se multiplicando, pois os filhos crescem, casam, tem filhos e continuam com a vida de agricultor, aumentando assim o número de moradores da comunidade (a média é de sete filhos por família). Segundo os moradores os principais problemas enfrentados hoje em dia, além da questão da terra, é a falta de água para irrigação e consumo, a moradia, pois as casas estão em condições péssimas, à educação e o saneamento.

Seu Manoel, um entrevistado, conta que foi feito um exame nos moradores da comunidade e quase todos se encontram contaminados por esquistossomose (popularmente conhecida como barriga d'água). Segundo Katz e Almeida (2003):

Mesmo com diagnóstico e tratamento simples, a esquistossomose continua sendo um sério problema de saúde pública. Não basta o controle de morbididade, isto é, impedir o aparecimento das formas hepato-esplênicas da esquistossomose, é necessário que haja também um controle da transmissão, que visa interromper o ciclo evolutivo do parasito e, conseqüentemente, o surgimento de novos casos (KATZ e ALMEIDA, 2003)

O controle da transmissão da doença não depende da medicina, mas sim das ações governamentais, como a implantação do saneamento básico, de abastecimento de água, educação sanitária e o combate aos caramujos nas áreas infectadas. A comunidade de Ponta de Gramame se encontra desestruturada, além de não ter sido resolvido o problema da terra, a comunidade é carente de educação, moradia, abastecimento de água. Apesar disso, os moradores dizem que agora a situação está bem melhor.



Figura 7: Casa de taipa na comunidade de Ponta de Gramame (esquerda)

Figura 8: Agricultoras na comunidade de Ponta de Gramame (direita)

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

Durante o período de luta, uma moradora entrevistada conta que passaram por muito sofrimento, que sente vontade de chorar ao lembrar: vários quilos de colheita foram perdidos, assim como os barracos destruídos, faltava comida, eram ameaçados constantemente, inclusive com tiros. Com a agricultura, e a situação da terra mais ou menos estável, hoje eles têm alimentação saudável e uma pequena renda do que vendem na cidade (Entrevista concedida em Fevereiro de 2014). A agricultura de Ponta de Gramame é familiar e orgânica, 70% da produção é destinada ao abastecimento da cidade de João Pessoa, com inhame, feijão, batata doce, laranja, acerola, banana, ciriguela, rúcula, mamão entre outros, (na feira agroecológica da UFPB, na praça da paz no bairro Bancarios, Valentina Figueiredo, Geisel).

A forma de organização comunitária é a associação, devidamente registrada, que conta com atividades semanais, além da participação das atividades do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, seminários, cursos, intercâmbios com outros agricultores, movimentos sociais, pesquisadores e extensionistas da UFPB¹.

3.3.3 – Comunidade quilombola de Mituaçu

Mituaçu é uma comunidade remanescente de quilombos, situada na Zona da Mata do município do Conde, formada por cerca de 140 famílias. Localiza-se a aproximadamente quinze quilômetros de João Pessoa (bairro José Américo) e, aproximadamente, cinco quilômetros de Gramame, comunidade vizinha, mas que está situada no município de João Pessoa.

Quanto ao acesso dos serviços básicos, a comunidade possui um posto de saúde, que, segundo os moradores o posto funciona com horários limitados, e muitas vezes faltam medicamentos básicos para a comunidade; as escolas só possuem o ensino fundamental, os estudantes mais avançados precisam ser deslocados para o centro do Conde para fazer o ensino médio; uma rádio comunitária, que tem sido uma importante ferramenta de valorização e preservação da cultura; e uma associação. A maioria das casas é de tijolos (podendo encontrar ainda algumas casas de taipa), as ruas são de barro, o que dificulta o acesso; e a comunidade não possui rede de esgotos e nem coleta de lixo. O sistema de transporte é feito pelos ônibus da empresa Santa Maria, passam seis por dia, onde o primeiro (que sai às seis da manhã) e o último (que volta às seis da noite) são os que estão mais cheios, pois os moradores saem para ir trabalhar na cidade e voltam a noite. Além desse, existe o ônibus escolar que leva os estudantes mais avançados para a escola no Conde.



Figura 9: Ponte no Vale do Gramame que divide o município de João Pessoa e Conde - PB

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014



Figura 10: Lixo jogado a céu aberto na comunidade de Mituaçu (esquerda)

Figura 11: Lixo para ser queimado na comunidade de Mituaçu (direita)

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

Na paisagem da comunidade de Mituaçu, é possível perceber grandes fazendas, criação de gado, plantações de abacaxi e áreas extensas de plantação de cana-de-açúcar. No rio Gramame, apesar da poluição, ainda se vê os moradores tomando banho e pescadores navegando com redes e matapi, ferramenta tradicional (muitas vezes feitas pelos próprios pescadores) para pescar camarão.



Figura 12: Pescador no rio Gramame, comunidade de Mituaçu

Figura 13: Barcos no rio Gramame, comunidade de Mituaçu

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

Os moradores mais antigos contam que “os negros fujão” quando escapavam iam todos se esconder naquela região e foi assim que a comunidade se formou, como conta também Chagas (2009) “os moradores dessa comunidade comungam da mesma história, ou seja, a de que são descendentes de três negras escravizadas, fugitiva do cativeiro que se alojaram e formaram esta comunidade nas matas do litoral sul da Paraíba” (CHAGAS, p.6, 2009). A partir das entrevistas, podemos perceber que muitos deles não sabem o que significa o termo “quilombola” e também não se identificam com a história dos negros escravizados (apesar da maioria dos moradores da comunidade

serem negros); porém existem outros que se identificam com a história dos negros que fugiram para os quilombos, como conta Zé Pequeno “não sou negro de pele, mas minha mãe, minha avó, toda a minha origem veio dos negros, então eu me identifico como eles” (Zé Pequeno, entrevista concedida em Março de 2014). Zé Pequeno foi um dos entrevistados, tem a idade bem avançada, era pescador e é reconhecido como mestre mateiro, que, segundo o dicionário priberam, quer dizer “explorador de matas” ou “o que sem bússola se orienta pelas matas” (PRIBERAN, 2014). Ele nasceu em Gurugi (outra comunidade quilombola do município do Conde, localizada no litoral sul da Paraíba) e foi para Mituaçu com dezesseis anos. Mora no final de Mituaçu e conta que ali não passava carro como hoje em dia, era tudo mata e tinha apenas uma trilha. Aos poucos, o seu pai e amigos que iam caçar nos domingos foram abrindo caminho, que agora é uma estrada de barro que passa carro e ônibus (Zé Pequeno, entrevista concedida em Março de 2014).

Dona Djanira, foi outra entrevistada de 79 anos, conta que existiam poucas casas em Mituaçu, e agora, segundo ela “é quase uma cidade”. Perdeu o marido em 68, por briga política, e teve que criar os sete filhos sozinha, teve que trabalhar muito com enxada na agricultura para poder sustentá-los, diz ela. Dona Djanira conta que “os moradores de Mituaçu viviam da agricultura e pesqueira do rio Gramame, que, dava pra encontrar um alfinete que caísse. Agora com a implantação das indústrias o rio ta poluído e o mangue acabado, já não dá mais nada” (Dona Djanira, entrevista concedida em Março de 2014).

Os mais velhos, coincidem com a mesma história, de que, antes, a comunidade se sustentava da agricultura e pesqueira (camarão, caranguejo, peixe). Agora, com o avanço da monocultura de cana-de-açúcar na região e a poluição do rio vinda das indústrias, os moradores já não podem se sustentar dentro da própria comunidade e precisam sair para trabalhar na cidade ou nas fábricas. Podemos fazer um paralelo com Santos (1994), quando diz que “os avanços da industrialização e sua repercussão em todo o mundo levam a um progressivo aumento do bem-estar embora desigualmente distribuído” (SANTOS, p. 38, 1994).

Zé do balaio foi outro morador, também considerado mestre, entrevistado. Ele vive do artesanato que aprendeu com o pai quando tinha sete anos. Utiliza vários tipos de cipó como o do coqueiro, a palha do dendê e a titara (planta da família das palmeiras) para fazer cestas, cadeiras e artesanato no geral. Todo o material é retirado da natureza,

de forma sustentável, pois ele não precisa derrubar a árvore para coletar o material que necessita. Lembramos quando Santos (1992) diz que “No começo dos tempos históricos, cada grupo humano construía seu espaço de vida com as técnicas que inventava para tirar do seu pedaço de natureza os elementos indispensáveis à sua própria sobrevivência” (SANTOS, p. 5, 1992), apesar da relação do homem com a natureza ter sofrido uma ruptura, onde o primeiro se tornou agente devastador, ainda podemos encontrar vestígios da antiga relação do homem amigo da natureza, como em alguns casos nas comunidades tradicionais. Zé do balaio conhece bem as matas de Mituaçu, e tem uma relação recíproca com esta. Na sua propriedade tem uma cacimba³, que, segundo ele, foi cavada com uma foice pela mãe, há 50 anos. Até hoje quando falta água, ele diz que limpa e utiliza dessa água.



Figura 14: Zé do balaio e a cacimba no quintal de casa

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

A comunidade de Mituaçu é muito conhecida pelas festas de cultura popular que tem, principalmente no quintal da casa de Marcos (chamado quintal cultural raízes negra). Marcos é conhecido por ser mestre griô⁴ e transmite seu saber como puxador de quadrilha junina tradicional, desde 1986. Além de Marcos, na comunidade de Mituaçu

³ Cacimba, segundo o dicionário priberam, é “buraco cavado até se encontrar um lençol de água”. Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/cacimba>. Assim como as nascentes, as cacimbas eram a principal fonte de água da comunidade de Mituaçu, quando a comunidade ainda não tinha abastecimento.

⁴ Griô ou Mestre(a) é todo(a) cidadão(ã) que se reconheça e seja reconhecido(a) pela sua própria comunidade como herdeiro(a) dos saberes e fazeres da tradição oral e que, através do poder da palavra, da oralidade, da corporeidade e da vivência, dialoga, aprende, ensina e torna-se a memória viva e afetiva da tradição oral, transmitindo saberes e fazeres de geração em geração, garantindo a ancestralidade e identidade do seu povo. Disponível em: <http://www.acaogrio.org.br/>

podemos encontrar Betinha, que é mestra de lapinha, outra manifestação cultural que geralmente acontece no dia 1 de março, quando tem a queima da lapinha. Depois do dia 1 de março começam os ensaios das quadrilhas para o São João Rural (festa típica da comunidade). Além dessas festas típicas, a região têm mestres de ciranda, coco, contadores de história, capoeira, entre outras manifestações culturais.

4 – As nascentes nas comunidades de Gramame, Ponta de Gramame e Mituaçu

A implantação de uma política de recursos hídricos visando um melhor aproveitamento da água disponível através da gestão da água é essencial, pois as chuvas que ocorrem na região da bacia no litoral da Paraíba são de natureza irregular temporal e espacialmente, com médias taxas de evaporação, e a natureza geológica é sedimentar na maioria dos seus terrenos. (ROSA, p. 16 e 17, 2001).

Levando em consideração o que foi citado pela autora, vemos que a preservação e a recuperação das nascentes, assim como o acesso a informação sobre a legislação e os cuidados adequados com estas, é uma forma de gestão dos recursos hídricos da água disponível. Dessa forma, o presente trabalho realizou um breve estudo sobre algumas das nascentes localizadas nas comunidades de Gramame, Ponta de Gramame e Mituaçu, no baixo curso do rio Gramame.

4.1- Nascentes da Comunidade de Gramame

4.1.1- Nascente 1

Essa nascente se localiza na Escola Viva Olho no Tempo (EVOT), e, segundo Ivanildo⁵, foi feito um diagnóstico, onde foram constatados oito olhos d'água. Segundo ele, essa nascente foi utilizada por muito tempo por um casal, os antigos proprietários, que construíram um poço artesiano que ainda se encontra no local. “A água é imprópria para o consumo por ser muito rica em ferro, mas apesar disso, é uma água boa” (Ivanildo, entrevista concedida em Fevereiro de 2014).

Ao redor das nascentes, a mata ciliar se encontra degradada e podemos ver a presença de bananeiras, que apesar de serem depuradoras de água, estão caindo devido à instabilidade do solo. A área ao redor dessa nascente está sendo reflorestada, é um projeto desenvolvido por Ivanildo e as crianças da escola, com espécies nativas. A diferença em relação à quantidade de água nessa nascente é durante o inverno, que elas brotam mais água, e o verão, quando elas ficam mais sutis. Todos esses olhos d'água descem pela gravidade e se juntam na “bica da Maroca”.

⁵ Ivanildo é professor na EVOT, morador da comunidade do Gramame, e trabalha como condutor na região do Vale do Gramame.



Figura 15: Curso d'água formado pela nascente da EVOT (esquerda)

Figura 16: Área ao redor da nascente (direita)

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014



Figura 17: Bica da Maroca

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

4.1.2 – Nascente 2

A segunda nascente localiza-se em uma propriedade cujo dono mora a mais de quinze anos. Segundo ele a quantidade de água nunca diminuiu. Em relação à qualidade

ele diz que não sabe se é água boa, porque nunca foi feito uma análise. O morador (que preferiu não se identificar) afirma que nunca usou a água da nascente para consumo direto, só utiliza para agricultura e o consumo dos animais. A mata ao redor dessa nascente não existe, a agricultura e criação de gado são feitas nas áreas da nascente, conhecida como área de preservação permanente.



Figura 18: Nascente situada na propriedade em Gramame(esquerda)

Figura 19: Acumulo d'água formado pela nascente (direita)

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

Além da nascente, existe uma área caracterizada como vereda, que, segundo a Resolução do Conama nº 303 (2002):

III - vereda: espaço brejoso ou encharcado, que contém nascentes ou cabeceiras de cursos d'água, onde há ocorrência de solos hidromórficos, caracterizado predominantemente por renques de buritis do brejo (*Mauritia flexuosa*) e outras formas de vegetação típica (Resolução do CONAMA, nº 303, 2002).



Figura 20: Vereda situada na propriedade em Gramame

Acervo: Samara Coqueijo, 2014

4.2 - Nascente de Ponta de Gramame

A nascente visitada na Ponta de Gramame é conhecida como “bica do taxo”, por ter um taxo de ferro que foi levado desde o tempo dos engenhos para lá. A vegetação ao redor da nascente se encontra bem preservada. Para chegar até a nascente, precisamos descer e fazer uma trilha na mata. Edilson, morador da comunidade, foi nos acompanhar até a nascente. Mora há 14 anos na comunidade e diz que a nascente já existia com água em abundância, nunca secou. Apesar de parecer limpa, ele conta que foi feito uma análise na água e ela possui uma quantidade elevada de coliformes fecais, estando imprópria para o consumo direto.

Edilson conta que antigamente na sua casa usavam a água da nascente para tudo, mas há pouco tempo construíram um poço e já não precisam descer na bica para pegar água. Edilson diz que tem planos de recuperar e voltar a usar a água da nascente.

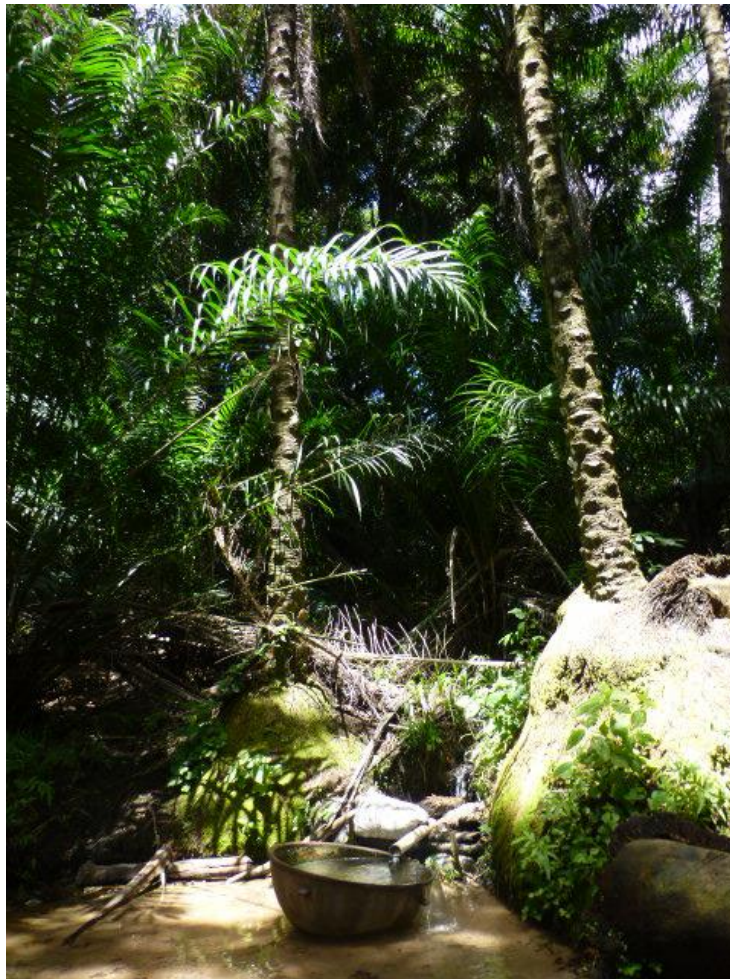


Figura 21: Bica do taxo na Ponta de Gramame

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

Pode-se perceber, a partir de questionários aplicados que a questão da água tanto para consumo, como para a irrigação é um problema na comunidade. De nove famílias entrevistadas, três delas utilizam a água da bica para o consumo direto, mesmo sabendo que está contaminada. Uma agricultora entrevistada afirmou que fazia mal a saúde beber dessa água, dava dor de barriga às vezes, mas era a única que tinha. Quando questiono como é feito a irrigação das plantações, ela responde “ai é a vontade de Deus” (Entrevista concedida em Março de 2014).

Conforme Lucena *et al.* (2012):

Condições adequadas de abastecimento resultam em melhoria das condições de vida e em benefícios como controle e prevenção de doenças, prática de hábitos higiênicos, conforto e bem-estar, aumento da expectativa de vida e da produtividade econômica (LUCENA *et al.* 2012).

A principal dificuldade enfrentada pela comunidade de Ponta de Gramame, segundo os entrevistados, é a falta de abastecimento de água, o que consequentemente, afeta na questão de saúde.

4.3 - Nascente de Mituaçu

4.3.1 – Nascente 1

A primeira nascente visitada em Mituaçu foi a nascente conhecida como “bica do Davi”, localizada na “mata de Mituaçu”, como é conhecida pelos moradores. Fica na estrada de barro que leva a comunidade de Mituaçu. Ao lado dessa mata tem uma plantação de cana-de-açúcar, que, segundo Ivanildo, há cerca de cinco anos essa área, que era de Mata Atlântica, foi desmatada para a plantação da cana. A mata ao redor da nascente se encontra bem preservada, é preciso fazer uma trilha para se chegar até a nascente. Ao redor desta, podemos ver muitos pés de dendê. Segundo Ivanildo, quatro anos atrás (última vez que eles tinha estado lá) a nascente se juntava e caía na bica, formando apenas um pequeno córrego. Agora a bica não existe mais e a nascente forma um pequeno lago, podendo ser classificada, segundo Calheiros (2004), como nascente com acúmulo d’água inicial. A nascente, aparentemente, não está sendo muito usada, se encontra suja apenas com matéria orgânica (folhas, palha de dendê). A água de onde brota a nascente é transparente e aparenta estar bastante limpa, porém não foi feito

análise para saber a qualidade da água. Visto que existe uma plantação de cana-de-açúcar próxima a nascente é possível que exista contaminação pelo uso de agrotóxicos. Segundo Marcos, que nos acompanhou, apenas duas pessoas que moram próximo, utilizam a água dessa nascente, inclusive para o consumo direto. Os outros moradores frequentam a mata é para pegar lenha.

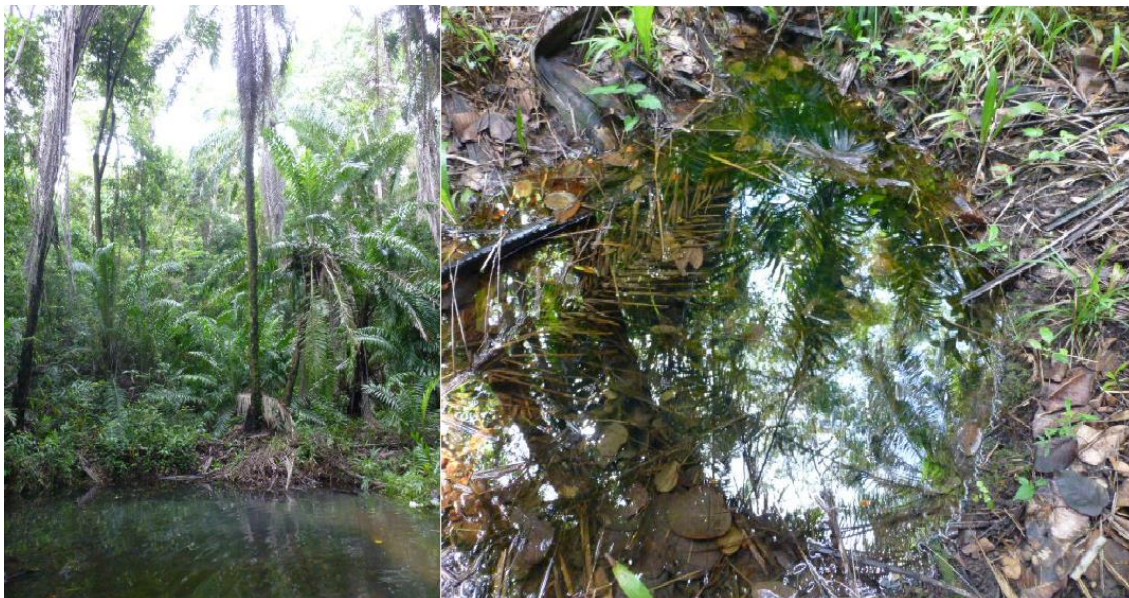


Figura 22: Nascente conhecida por Bica do David (direita)

Figura 23: Acumulo d'água formada por esta nascente (esquerda)

Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014

4.3.2 – Nascente 2

A segunda nascente que visitamos fica em uma propriedade privada localizada antes de chegar ao “centro” (onde está o posto de saúde, a rádio, a associação) de Mituaçu, na fazenda de Zé Tininho de Mandacaru. O caseiro da propriedade, Sidney, que nos levou até a nascente. Além da nascente principal, que eles fazem todos os usos (consumo direto, atividades domésticas, a criação dos animais) existem outras nascentes na área da propriedade. Uma dessas nascentes, forma um pequeno lago (Figura 16). Relembrando Calheiros (2004):

(...) Se a vazão for pequena, pode apenas molhar o terreno, e se for grande, pode originar o tipo com acumulo inicial, comum quando a camada impermeável fica paralela à parte mais baixa do terreno e, estando próximo a superfície, acaba por formar um lago. São exemplos desse tipo as nascentes de fundo de vale e as originárias de rio subterrâneo (CALHEIROS, p.6, 2004).

Esse pequeno lago é utilizado, principalmente, para os animais que são criados na propriedade.



Figura 24: Nascente de uso principal
Fonte: Acervo de Samara Coqueijo, 2014



Figura 25: Pé de dendê onde ficam as nascentes (esquerda)
Figura 26: Pequeno lago formado pelas nascentes (direita)
Acervo: Samara Coqueijo, 2014

Segundo Sidney, o proprietário entende da legislação e “não deixa cortar nenhuma árvore próxima da nascente” (Sidney, entrevista concedida em Março, 2014). Ao redor das nascentes, assim como na bica do David, podemos notar a presença de muitos pés de dendê, que, conta Sidney, um agrônomo falou para ele que “o dendê puxa a água da terra e onde tem dendê têm nascentes” (Sidney, entrevista concedida em Março de 2014). Podemos constatar isso nas nascentes, preservadas, que visitamos.

O proprietário tem essa fazenda há mais de 50 anos e já existiam todas as nascentes com água em abundância, nunca seca “é de inverno a verão” (Sidney, entrevista concedida em Março de 2014). Na nascente principal, a que eles utilizam, tem

uma cisterna embutida; em outra localizada mais abaixo, eles cavaram para fazer um pequeno reservatório com o objetivo de diminuir a força da água que desce da nascente. Ao lado da fazenda de Tininho, tem as plantações de cana-de-açúcar da usina. Ao longe, também se pode ver a pedreira da fábrica de cimento que está sendo instalada na região.

Sidney conta que a água do poço que abastece Mituaçu não é tão boa “só presta para beber gelada”. Segundo ele, a água da fazenda de Tininho, propriedade onde ele trabalha, é conhecida por ser a melhor água de Mituaçu (Sidney, entrevista concedida em Março de 2014).

Além dessas nascentes, visitamos a “cacimba” na casa de Zé do Balaio, que, segundo ele, a mãe cavou com a foice muitos anos atrás e viu que saía água, então a cacimba está lá desde então. Ao redor da cacimba podemos ver pés de dendê também; Zé do balaio diz que quando falta água, eles limpam a cacimba e ainda usam a água dela. Na casa de Zé Pequeno, localizada no fim de Mituaçu, também tem uma “cacimba” que era de onde eles tiravam a água pra o consumo, mas agora que não usam mais o mato cobriu toda a área (Zé Pequeno, entrevista concedida em Março de 2014).

Antigamente os moradores de Mituaçu usavam a água das cacimbas e das nascentes para todo tipo de consumo, inclusive direto. Depois que o prefeito construiu um poço artesiano, há cerca de 10 anos atrás, que abastece as caixas d’água das casas de toda a comunidade, as cacimbas e nascentes foram esquecidas. Segundo Santos, 1994:

(...) no momento em que uma nova revolução científica e técnica se impõe e em que as formas de vida no Planeta sofrem uma repentina transformação: as relações do Homem com a Natureza passam por uma reviravolta, graças aos formidáveis meios colocados à disposição do primeiro (SANTOS, 1994, p. 12).

À medida que as técnicas avançam o homem vai se tornando independente, já não depende da natureza como antes, a relação entre eles já não é a mesma. As nascentes nas comunidades do Vale do Gramame, com exceção da Ponta de Gramame aonde a “técnica” ainda não chegou, não possuem tanta importância para os moradores quanto antes, quando eles dependiam delas para sobreviver.

Conclusões

Primeiramente concluímos que as comunidades do Vale do Gramame são carentes de serviços públicos como abastecimento de água, rede de esgotos e coleta de lixo, e escolas com ensino médio, o que acaba acarretando problemas de saúde e o aumento da violência.

Em relação às nascentes podemos comprovar a ineficácia das leis ambientais existentes. Em Gramame as duas nascentes visitadas se encontram em propriedades privadas, onde, a primeira está localizada dentro da EVOT e já existe um projeto de reflorestamento para recuperar a área da nascente (por iniciativa da escola junto com as crianças, fortalecendo a educação ambiental); a segunda nascente visitada no Gramame se encontra em péssimas condições e, segundo o proprietário nunca houve fiscalização e ele não tem conhecimento da legislação existente a respeito, tampouco se mostra interessado em recuperar a área de preservação permanente. Segundo o Código Municipal de Meio Ambiente, no seu art. 9º, a SEMAM tem como um dos seus objetivos: “zelar pelo cumprimento, no âmbito municipal, da legislação referente à defesa florestal, flora, fauna, recursos hídricos e demais recursos ambientais” (Código Municipal de Meio Ambiente, inciso V, 2002, p. 12), porém não foi isso que este estudo comprovou na prática.

O Novo Código Florestal traz como um instrumento de preservação o Cadastro Rural Ambiental (CRA), obrigatório para todas as propriedades rurais, e que tem como um dos objetivos o monitoramento das APPs. Os moradores questionados sobre o CAR, disseram que nunca ouviram falar no cadastro. Além do mais o órgão ambiental municipal não soube informar sobre o CAR e alegou a inexpressividade da área rural de João Pessoa. Apesar de ser uma área limitada, ela existe e, no caso do Vale do Gramame, existem vários recursos naturais de relevância presentes nessas áreas (mata atlântica, nascentes, rios) que estão sendo degradados. A lei é ineficaz em relação à proteção, a fiscalização e, principalmente, na difusão de informações.

Na comunidade de Mituaçu, a primeira nascente visitada se encontra bem preservada no que diz respeito a sua mata ciliar, porém aparentemente se encontra abandonada e não está sendo muito utilizada. Desde que a prefeitura construiu um poço artesiano, há dez anos, que distribui água para a comunidade, as nascentes já não são utilizadas pelos moradores. A segunda nascente visitada, dentro da propriedade, está

preservada, pelo fato do dono ter conhecimentos a respeito dos cuidados adequados que se deve ter e do valor que esta nascente possui, mas nenhum órgão ambiental foi fiscalizar. Apesar de Mituaçu ter abastecimento, quando falta energia, falta água.

A comunidade de Ponta de Gramame é a mais carente, das estudadas, de serviços públicos, principalmente no que diz respeito à água para o consumo e a irrigação, visto que o sustento da comunidade vem da agricultura. A comunidade não possui abastecimento, e parte deles se veem obrigados a utilizar a água da nascente (bica do taxo) que, segundo análise, está contaminada. Os outros moradores deixaram de usar a água da bica porque conseguiram construir um poço artesiano. O problema da água reflete na saúde desses moradores, que estão contaminados por esquistossomose, mas mesmo assim continuam consumindo desta água pelo fato de ser a única que tem. A vegetação ao redor da nascente se encontra bem preservada e os moradores tem conhecimento, de forma popular, de que precisa preservar a mata ao redor para poder ter a nascente sempre “viva”. Apesar de órgãos já terem ido fiscalizar a nascente, segundo os moradores entrevistados, nada foi feito para amenizar a contaminação dessa água, que, provavelmente se deve a falta de rede de esgotos.

Constatamos com esse estudo a necessidade de recuperação, manutenção e preservação das nascentes, através da informação aos proprietários sobre a legislação. O Estado por sua vez, deve cumprir a sua função de agente fiscalizador, aplicando o CAR, de acordo com o Novo Código Florestal – aspecto positivo, no sentido da preservação, trazido pelas mudanças dessa lei.

Algumas técnicas segundo Filgueira, Limeira e Silva (2012) de recuperação das nascentes seria a conservação do solo com o plantio em curvas de nível conservando o solo e a água, o cercamento da área da nascente, conforme os limites definidos pela legislação evitando pisoteio e contaminação por animais e o plantio da mata ciliar com base na escolha do sistema de reflorestamento, a escolha das espécies florestais, a distribuição das espécies no campo, o plantio e manutenção e a manutenção e replantio. Dessa forma este estudo pretende contribuir para a recuperação das nascentes estudadas com base nas técnicas citadas e, principalmente, servir como instrumento de acesso aos moradores para que estes tenham conhecimento das leis existentes referentes a esse tema.

Referências Bibliográficas

BARBOSA, ADAUTO BEZERRA. **Produção do espaço e transformações urbanas no litoral sul de João Pessoa-PB**. Natal: UFRN, 2005. Tese (Mestrado) - Programa de Pós Graduação e Pesquisa em Geografia Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

BEZERRA, M. do C. de L.; MUNHOZ, T. M. T. **Gestão dos recursos naturais: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira**. Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente: Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/ Consórcio TC/BR - Funatura, 2000.

BRANCO, Samuel Murgel. **Água: Origem, Uso e Preservação**. São Paulo: Ed. Moderna, Col. Polêmica, 2ª Edição, 2003.

CADERNO DA MATA CILIAR. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. São Paulo: Departamento de Proteção da Biodiversidade, vol. 1, São Paulo 2009.

CARVALHO, Lucas de Azevedo. **Novo Código Florestal Comentado Artigo por Artigo, Lei 12.651/2012, Com as Alterações Trazidas pela Lei 12.727/2012 e Referências ao Decreto 7.830/2012**. Curitiba: Ed. Juruá, 2013.

CHAGAS, Waldeci Ferreira. XXV Simpósio Nacional de História, 2009 Fortaleza. **A identidade negra e quilombola entre os moradores (as) de Mituaçu: Conde – PB**. Fortaleza: ANPUH, 2009.

FARIAS, Talden Queiroz. **Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente – comentários sobre a Lei nº 6.938/81**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, IX, n. 35, dez 2006. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1544>. Acesso em mar, 2014.

FILGUEIRA, Hamílcar José Almeida; LIMEIRA, Maria Carmetina Maroja; SILVA, Marcelo Ricardo Morato. **Cartilha Conservação de Nascentes**. João Pessoa, Edital MCT/CNPq/CT - AGRONEGÓCIO/CT- HIDRO - Nº 027/2008. João Pessoa, 2008.

FINIZOLA, Fabliciane Costa. **Avaliação Ambiental em Áreas de Nascentes na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Gramame-PB**. João Pessoa: UFPB, 2011. Tese (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana e Ambiental. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

KATZ, N. e ALMEIDA, K. **Esquistossomose, xistosa, Barriga d'água. Ciência e Cultura**. Vol. 55 nº 1. Jan./Mar 2003. Disponível em

<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000100024&script=sci_arttext> acessado em 05/02/2013.

LUCENA, Diego Rodrigues de et al. XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2003. **Análise exploratória do nível de poluição das águas e das nascentes da comunidade rural ponta de Gramame no município de João Pessoa-PB.** Bento Gonçalves: ABRH , 2003.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **Relatos Orais: do “indizível” ao “dizível”.** In: VON SIMSON, Olga (Org.). Experimentos com Histórias de Vida. São Paulo: Vértice, 1988.

PRUDÊNCIO, Gisele Baschiroto. **Contribuição da mata ciliar para a manutenção da qualidade da água das nascentes no município de Criciúma.** Monografia – Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. Criciúma, 2010.

ROSA, Maria do Socorro Mentos. **Gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos:** uma contribuição para a Bacia do Rio Gramame. Tese (Mestrado) - Programa de Pós Graduação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2001.

SANTOS, M. 1992: **A redescoberta da natureza.** Aula Inaugural da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, em 10.03.92. Edição da FFLCH-USP, 1992.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado:** fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1ª Ed, 1988.

SILVA, Nayra Vicente Sousa da. **As condições de salubridade ambiental das comunidades periurbanas da bacia do baixo Gramame:** Programa Diagnóstico e proposição de benefícios. Tese (Mestrado) Programa de Pós Graduação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2006.

SKORUPA, Ladislau Araújo. **Áreas de Preservação Permanente e Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Skorupa_areasID-GFiPs3p4lp.pdf> acessado em 03/05/2013.

VALENTE, Ivan. **Novo Código Florestal Brasileiro:** meio ambiente e biodiversidade brasileira desprotegidos. Publicação do mandato Popular e Socialista Ivan Valente – Deputado Federal PSOL-SP. Brasília, 2012.

Cadastro Ambiental Rural. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/>>. Acessado em: Fevereiro de 2014.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/>>. Acessado em: Fevereiro de 2014.

Dignitatis. Disponível em: < <http://dignitatis-assessoria.blogspot.com.br/2011/06/trabalhadoresas-rurais-em-risco-de.html> > acessado em: Fevereiro de 2014.

BRASIL, Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. **Estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente.** Diário Oficial, 1 set 1981;

BRASIL, Lei nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. **Estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos.** Diário Oficial, 9 jan 1997;

BRASIL, Lei nº 12.651 de 25 de Maio de 2012. **Estabelece o Novo Código Florestal.** Diário Oficial, 26 mai 2012;

BRASIL, Lei nº 21.727 de 17 de Outubro de 2012. **Estabelece o Novo Código Florestal.**

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988;

BRASIL, **Decreto nº 302 de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

BRASIL, **Decreto nº 303 de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Paraíba, **Constituição do Estado da Paraíba.** 5 de Outubro de 1989.

Paraíba, Lei nº 6.308 de 2 de Julho de 1996. **Política Estadual de Recursos Hídricos.**

João Pessoa, Lei complementar 29 de Agosto de 2002. **Código Municipal de Meio Ambiente.** Secretária Municipal de Meio Ambiente.

Apêndices

APÊNDICE A - Entrevista semi-estruturada aplicada ao técnico da SEMAM

- 1 – A SEMAM é o único órgão responsável pelas Áreas de Preservação Permanente?
- 2- A SEMAM realiza fiscalizações com determinada frequência nas APPs? Se sim, de que forma é feita essa fiscalização?
- 3- A SEMAM também tem o papel de levar informações para as pessoas da comunidade? Se não, de quem é essa função?
- 4- Além do Código Municipal de Meio Ambiente- Lei complementar de 29 de Agosto de 2002 a cidade tem outra Lei ambiental?
- 5- Como funciona o Cadastro Ambiental Rural? Vocês têm acesso a eles? Se sim, sabe dizer se muitos proprietários já aderiram?
- 6 - Em caso de nascentes irregulares, quais os procedimentos são feitos?

João Pessoa, 28 de Fevereiro de 2014

APÊNDICE B - Entrevista semiestruturada aplicada aos proprietários que possuem nascentes (Março e Fevereiro de 2014)

- 1 – Há quanto tempo você está nessa propriedade com nascente ?
- 2- Você percebeu alguma diferença na quantidade e qualidade da água desde que chegou?
- 3- Como se encontra a água dessa nascente atualmente? Utilizam para o consumo direto?
- 4- Você conhece ou já foi informado a respeito da legislação voltada para as nascentes?
- 5- Algum órgão ambiental já veio fiscalizar ou trazer informações para vocês?

APÊNDICE C – Questionário aplicado na comunidade Ponta de Gramame (bica do Taxo)

1 – Você já usou a água da nascente?

() Sim () Não

2- Se sim, ainda usa?

() Sim () Não

3- Qual o uso que é feito?

() Agricultura () Consumo () Animais () Atividades domésticas () Todos

4- Conhece a legislação a respeito das nascentes?

() Sim () Não

5- Já fez o Cadastro Ambiental Rural?

() Sim () Não

6- Algum órgão do meio ambiente já veio fiscalizar esta nascente?

() Sim () Não

7- Tem interesse em recuperar a nascente?

() Sim () Não

8 – A fonte de renda de vocês vem da agricultura?

() Sim () Não

9 – Qual é o principal problema da comunidade?

() Transporte () Água () Educação () Saneamento () Alimentação () Moradia