

Eixo Temático ET-02-006 - Gestão de Áreas Protegidas

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CONTEXTO DE BACIA HIDROGRÁFICA: OS REFÚGIOS DE VIDA SILVESTRE MATAS DE ÁGUA AZUL E MATAS DE SIRIJI NA BACIA DO RIO GOIANA, EM PERNAMBUCO

Giannina Settimi Cysneiros Landim Bezerra¹; Eduardo José Alécio de Oliveira²; Ronaldo Faustino da Silva² Renata Maria Caminha Mendes de Oliveira Carvalho²

¹Mestranda do Mestrado Profissional de Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus Recife*; Av. Prof. Luiz Freire, 500. Cidade Universitária, CEP: 50740-540, Recife/PE; gianninas57@gmail.com; ²Mestrado Profissional de Gestão Ambiental, Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança, Coordenação de Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus Recife*; Av. Prof. Luiz Freire, 500. Cidade Universitária, CEP 50740-540, Recife/PE; mpga@recife.ifpe.edu.br.

RESUMO

A água é um recurso essencial à vida e as florestas são essenciais para a manutenção da disponibilidade de água. Ambos são recursos naturais considerados renováveis, porém a sua renovabilidade é limitada, dependente da capacidade de suporte do meio, da intensidade do uso e da tecnologia adotada. As bacias hidrográficas são vulneráveis às alterações da vegetação, fato que interfere nas propriedades do solo, refletindo nas propriedades da água dos rios e no ciclo hidrológico de um manancial. Por outro lado, as unidades de conservação possuem, dentre seus objetivos, proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos. Entende-se, portanto, que as unidades de conservação, ao desempenharem funções de proteção de mananciais, devem ser consideradas uma alternativa para a gestão integrada dos recursos hídricos, inserindo-se no planejamento do uso do território da bacia hidrográfica, como elemento definidor de possibilidades e restrições voltadas à proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade. Este trabalho faz uma reflexão sobre o papel dos Refúgios de Vida Silvestre (RVS) Matas de Água Azul e Matas de Siriji, na Zona da Mata Norte do Estado de Pernambuco, no contexto da proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos da bacia do rio Goiana, demonstrando a importância de se promover a integração da gestão destes recursos para o equilíbrio ambiental da bacia. A metodologia utilizada foi revisão da literatura e pesquisa documental associada à discussão teórica sobre os temas norteadores.

Palavras-chave: Recursos hídricos; Bacia hidrográfica; Unidades de conservação.

INTRODUÇÃO

A questão da disponibilidade de água vem sendo debatida em diversas áreas do conhecimento, seja em relação ao tratamento e distribuição para o consumo humano, à necessidade de se repensar a sua utilização e reutilização, aos seus usos múltiplos e a necessidade de gestão. Em 1997, a Lei nº 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), já estabelecia a necessidade da gestão integrada deste recurso e da utilização da bacia hidrográfica como unidade de planejamento (BRASIL,

1997). Atualmente, um tema que vem chamando a atenção de pesquisadores é a perspectiva futura de escassez da água diante de eventos de mudanças do clima que já se fazem perceptíveis em várias regiões do planeta, inclusive no Brasil. Sendo um bem essencial à vida e ao desenvolvimento do homem e das nações, os problemas decorrentes de danos ambientais para a disponibilidade deste recurso deixam de ser ameaças futuras tornando-se evidentes no contexto atual (PORTO, 2008).

Ao mesmo tempo, as unidades de conservação (UCs) possuem entre seus objetivos legais estabelecidos na Lei 13.787, de 8 de junho de 2009, proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos (PERNAMBUCO, 2009). Considerando que, além de ser fundamental para a conservação da biodiversidade, um dos serviços ambientais da floresta é a estabilidade do regime hídrico e amenização climática, (BRASIL, 2011), este trabalho busca refletir sobre a necessidade de gestão integrada de água e floresta em uma bacia hidrográfica para assegurar a disponibilidade e funcionalidade hídrica.

A bacia hidrográfica objeto deste trabalho é a do rio Goiana, território para onde estão sendo canalizados investimentos visando à estruturação do desenvolvimento econômico da Mata Norte de Pernambuco. Este fato que poderá desencadear um processo de degradação ambiental com impacto nos mananciais da região, caso não haja um planejamento do uso e da ocupação do solo considerando suas potencialidades e vulnerabilidades ambientais. As unidades de conservação são os Refúgios de Vida Silvestre (RVS) Matas de Água Azul e Matas de Siriji. Estas UCs representam os últimos remanescentes florestais significativos que existem na bacia e, ao mesmo tempo, abrigam inúmeras nascentes dos rios que a compõem. A gestão integrada dos recursos florestais e hídricos pode representar a alternativa para a disponibilidade de água e manutenção dos mananciais da região.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho é descritiva, fundamentada em uma revisão de literatura e discussão teórica sobre os temas norteadores: recursos hídricos, bacia hidrográfica e florestas /unidades de conservação. Também foi realizada pesquisa documental na Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco (SEMAS) sobre os Refúgios de Vida Silvestre (RVS) Matas de Siriji e de Água Azul. Com os dados obtidos, foi elaborada uma discussão teórica sobre o assunto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A água é considerada um recurso essencial à vida e as florestas são essenciais para a manutenção da quantidade e qualidade de água. Ambos são recursos naturais considerados renováveis porque apesar de utilizados pelo homem para suas mais diferentes necessidades, a natureza os repõe, dando a eles a ideia de renovabilidade. Todavia, esta renovação é limitada, dependendo de vários fatores, entre eles, a capacidade de suporte do meio, a intensidade do uso e a tecnologia adotada (LINO, 2003 p.24).

A bacia hidrográfica é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. Compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único. (TUCCI, 1997, apud PORTO, 2008). Segundo Balbinot et al. (2008), elas são vulneráveis a alterações da vegetação e a sua presença pode influenciar nas características da água e no ciclo hidrológico de um manancial. A

Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), estabelece a bacia hidrográfica como a unidade territorial para implementação de gerenciamento destes recursos. Uma das diretrizes gerais de ação prevista nesta Política é a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e a articulação desta gestão com o uso do solo (BRASIL, 1997). A gestão integrada dos recursos hídricos passa, então, pela necessidade de compatibilização da manutenção de florestas e do ordenamento do uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica. Neste sentido, cada região, de conformidade com a realidade local, é responsável pelo uso sustentável dos recursos hídricos, adequando-os ao processo de desenvolvimento, evitando, desta forma, a maximização das variáveis que condicionam o risco da escassez (SILVA e HERREROS, 2011, p.2).

A bacia hidrográfica do Rio Goiana está localizada na porção oriental norte do Estado de Pernambuco, abrangendo 25 municípios (ou parte deles), dos quais 19 possuem suas sedes nela inseridas. Os principais rios que formam a bacia são o Capibaribe-Mirim, o Tracunhaém e o rio Goiana, que dá nome à bacia (PERNAMBUCO, 1998, p.46). Abrange o maciço de Pirauá, onde se localiza a Serra do Mascarenhas e Jundiá e se encontram as nascentes dos seus principais tributários. É neste complexo de serras que se localizam os Refúgios de Vida Silvestre (RVS) Matas de Água Azul e Matas de Siriji, conforme a Figura 1.

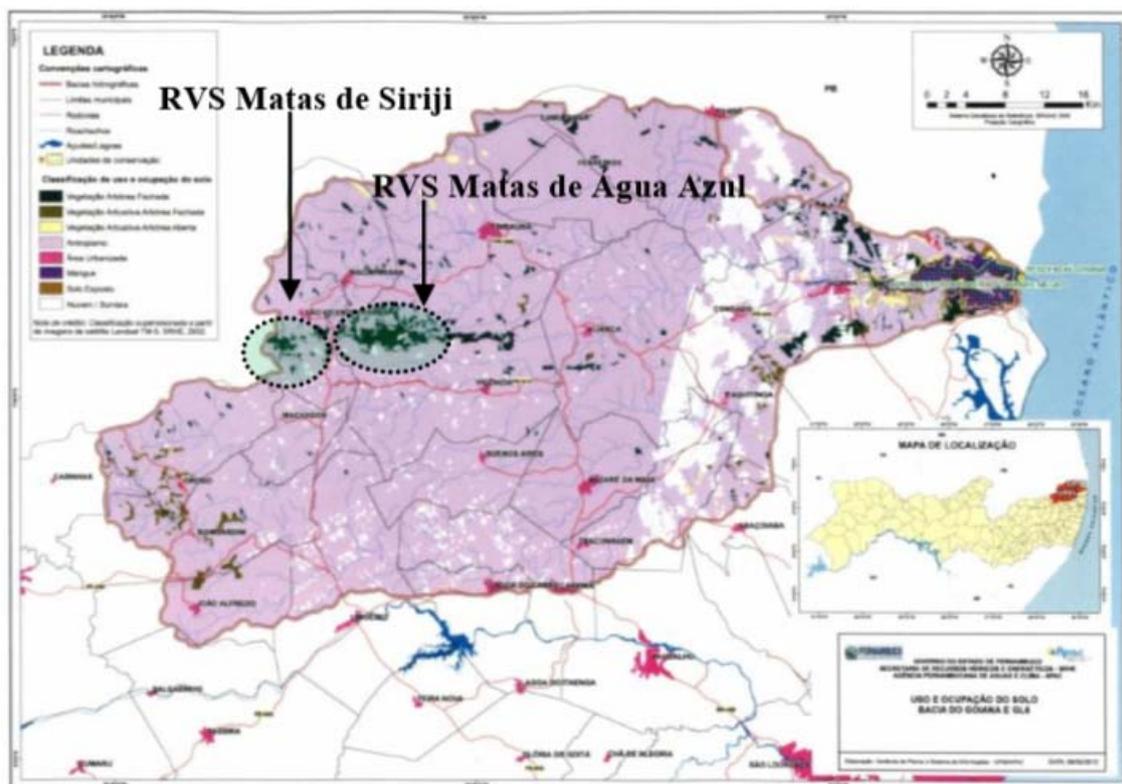


Figura 1. Bacia hidrográfica do rio Goiana e os RVS Matas de Água Azul e Matas de Siriji. Fonte: Pernambuco (2014).

O RVS Matas de Água Azul está localizado na Mata Norte, abrangendo parte dos municípios de Timbaúba, Vicência e de Macaparana. É formado pelos fragmentos conhecidos como mata do Engenho Água Azul, localizado em terras da Usina Cruangi, pela mata de Xixá, localizada em terras da antiga Usina Aliança, além de vários outros fragmentos localizados nos municípios de Timbaúba e Macaparana que, somados formam um bloco contínuo de vegetação nativa, com uma área total de 4.652,57 ha. Na

área deste Refúgio existem dois barramentos: o açude do Engenho Água Azul (também conhecido como Açude Cruangi, com capacidade máxima de acumulação de 4.600.000 m³) e o açude do Mascarenhas (PERNAMBUCO, 2014, p. 17).

O RVS Matas de Siriji está localizado no município de São Vicente Ferrer, no Agreste pernambucano. Possui cerca de 32 nascentes que formam córregos, rios e açudes que servem para o abastecimento público dos municípios vizinhos. A área total do Refúgio é de 645,94 ha, sendo 416 ha de propriedade do Município de Limoeiro que, na década de 1950, adquiriu parte da mata para garantir o abastecimento público de água para sua população. Faz parte do complexo da Serra do Mascarenhas e Jundiá e é constituída por três matas principais denominadas pela população local de Caidor, Pimenta e do Brejinho, além de vários outros remanescentes. A figura 2 apresenta uma vista parcial dos dois Refúgios. O rio Siriji, que abastece o reservatório do rio Siriji, localizado no município de Vicência, com uma capacidade de acumulação de 17.260.000m³, possui sua principal nascente localizada nestes remanescentes. Este reservatório foi construído para regular e reforçar o abastecimento d'água de cidades e aglomerados rurais do médio e baixo curso do rio Siriji (PERNAMBUCO, 2014 a, p. 16).



Figura 2. Fotos dos RVS Matas de Água Azul (A) e Matas de Siriji (B) / PE. Fonte: Pernambuco (2014).

Do ponto de vista da cobertura vegetal, os Refúgios estão inseridos nos domínios da Mata Atlântica. Juntamente com outros fragmentos localizados na Serra do Mascarenhas, formam o segundo maior bloco de Floresta Atlântica contínua ao norte do rio São Francisco, sendo responsáveis pela produção e manutenção das águas que formam os rios da bacia do rio Goiana (PERNAMBUCO, 2014, p.12 e PERNAMBUCO, 2014 a, p.11).

No que se refere ao uso do solo da bacia, além das sedes municipais e povoados existentes na área, ele é caracterizado, do ponto de vista de atividades econômicas, pela predominância da monocultura da banana, do pasto plantado e da associação pasto e banana; da cana-de-açúcar e da associação cana-de-açúcar e banana. Nas bordas e no interior dos remanescentes, existe uma agricultura de subsistência, desenvolvida por pequenos agricultores, que plantam banana e uva. Uma das dificuldades para a ampliação das áreas cultivadas é a forte declividade do relevo, fato que impediu a substituição da vegetação nativa pela agricultura, permitindo a permanência da floresta. Uma característica da bacia é a ausência de mata ciliar, o que propicia a instalação de processos erosivos e assoreamento das nascentes e corpos d'água, problemas com alta incidência na região, como pode ser observado na figura 3. A irrigação é a prática mais

utilizada, o que ratifica a importância da água para região, com reflexos diretos na produtividade das culturas existentes. A expansão das lavouras vai reduzindo os fragmentos de vegetação nativa ainda existentes, expondo as nascentes e as áreas de recarga de aquíferos à evaporação e ao rápido escoamento, o que aumenta o potencial erosivo da região (PERNAMBUCO, 2008, p.37).

O aporte de investimentos na região litorânea da bacia, com a instalação dos polos Farmacoquímico e Automotivo em Goiana além da previsão de construção de um porto e um aeroporto (GOMES et al., 2011), poderá atrair um processo de uso e ocupação do solo para o qual os governos municipais e estadual, principalmente, devem estar atentos. É necessário que este processo não coloque em risco o equilíbrio ambiental da bacia hidrográfica. Este equilíbrio está relacionado a um forte controle do uso e da ocupação do solo e também a manutenção dos remanescentes florestais dos Refúgios de Vida Silvestre Matas de Água Azul e Matas de Siriji, onde estão localizadas as nascentes dos principais formadores do manancial hídrico da bacia.

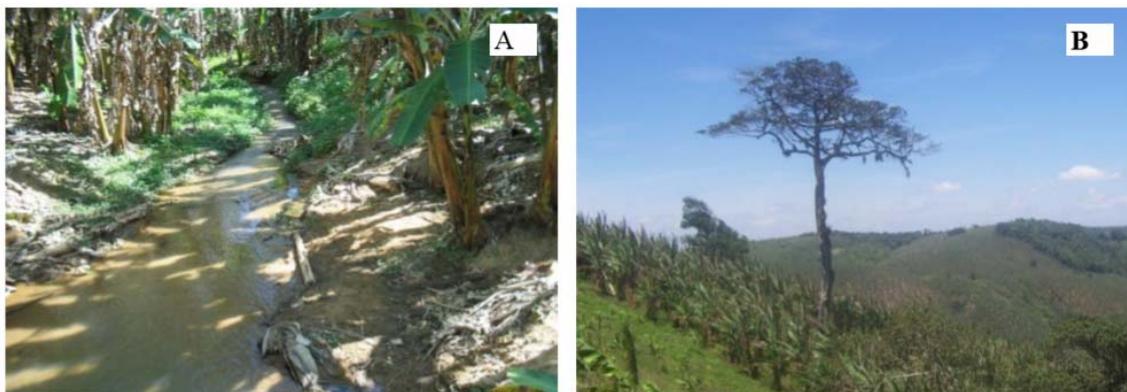


Figura 3. Problemas ambientais da região – A. Cultivo de bananeira às margens de um afluente perene do Rio Siriji (Riacho Taboquinha), em São Vicente Férrer; B. Áreas de Preservação Permanente ocupadas com banana, na serra do Mascarenhas, próximo da divisa de Vicência com São Vicente Férrer. Fonte: Pernambuci (2014).

CONCLUSÕES

Os Refúgios de Vida Silvestre Matas de Água Azul e Matas de Siriji representam os últimos remanescentes de vegetação contínuos que existem na bacia do rio Goiana. É nesta área que se encontram as nascentes dos seus principais formadores, o que torna a necessidade de proteção destas florestas ampliada, uma vez que está em jogo a manutenção do equilíbrio hídrico dos mananciais ali existentes.

É necessário que sejam implementadas políticas públicas voltadas ao ordenamento da ocupação do solo da bacia hidrográfica, face aos investimentos previstos para a região, considerando os aspectos relacionados à manutenção dos fragmentos florestais existentes, representados, principalmente, pelos Refúgios de Vida Silvestre. Neste sentido, a gestão integrada da bacia hidrográfica do rio Goiana e das unidades de conservação poderá promover uma ordenação do processo de ocupação do território que garanta a qualidade ambiental, associada a uma melhoria da qualidade de vida da população que nela habita, e leve, de fato, ao desenvolvimento sustentável da região.

REFERÊNCIAS

BALBINOT, R.; OLIVEIRA, N. K.; VANZETTO, S. C.; PEDROSO, K.; VALERIO, Á. F. O papel da floresta no ciclo hidrológico em bacias hidrográficas. **Ambiência - Revista do Setor**

de Ciências Agrárias e Ambientais, v. 4, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/download/294/1892>>. Acesso em: 29 ago. 2014

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm>. Acesso em 27.08.2014

GOMES, M. G.; ROMÃO, M. C.; VERGOLINO, J. Projeto Integrado de Logística Multimodal: justificativa e fundamentação. Recife, 2011. Disponível em: <http://www.4shared.com/office/U_6WhmR0/Litoral_Norte_-_Projeto_integr.html> Acesso em: 22 ago. 2014.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011.

LINO, C. F.; Dias, H. Águas e florestas da Mata Atlântica: por uma gestão integrada. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003.

PERNAMBUCO. Plano Estadual de Recursos Hídricos/ PERH-PE. Recife, 1998. Volume 1. Disponível em <<http://www.srhe.pe.gov.br/attachments/article/458/volume1.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

PERNAMBUCO. Plano de Manejo: diagnóstico ambiental da bacia de contribuição da barragem do Siriji. PROMATA; Secretaria de Planejamento e Gestão; Secretaria de Recursos Hídricos; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Recife, 2008. 81 p.

PERNAMBUCO. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, no âmbito do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/LEI%2013.787%20PE_SEUC_2009.pdf>. Acesso em 21.08.2014

PERNAMBUCO. Proposta para criação de unidade de conservação na Mata de Água Azul - Timbaúba, Vicência e Macaparana- Pernambuco. Recife, 2014. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/0%20Proposta%20UC%20Mata%20C3%81gua%20Azul%20PE%2003.02.14%2097%202003.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2014.

PERNAMBUCO. Proposta para criação de unidades de conservação na Mata de Siriji em São Vicente Férrer-Pernambuco. Recife, 2014 a. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/Proposta%20UC%20Mata%20de%20Siriji%20PE.pdf>. Acesso em 24 ago. 2014.

PORTO, M. F. A; PORTO, R. L. Gestão de bacias hidrográficas. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a04.pdf>>. Acesso em 02.09.2014.

SILVA, M. B.; HERREROS, M. M. A. G. A gestão integrada dos recursos hídricos como política de gerenciamento hídrico no Brasil. IX Encontro Nacional da Economia Ecológica. Outubro de 2011. Brasília - DF - Brasil. Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ix_en/GT8-151-65-20110606075236.pdf>. Acesso em 23.08.2014.