

PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL PARA A BACIA DO RIO PIRAPAMA – PE - BRASIL

Ana Maria Cardoso de Freitas Gama¹

Resumo - Neste artigo, apresenta-se e discute-se o Projeto de Planejamento e Gerenciamento Ambiental da Bacia do Pirapama, "Projeto Pirapama", com prazo de execução de três anos (1997-2000), cujo objetivo é a produção e implementação de um Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Bacia do Rio Pirapama, parte integrante da Região Metropolitana do Recife e da Zona da Mata pernambucana. O projeto tem apoio do Departamento para Desenvolvimento Internacional (DFID) do Governo Britânico, coordenação da Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (CPRH) e participação de diversas instituições do Estado de Pernambuco, incluindo as prefeituras dos municípios localizados na Bacia. A metodologia adotada no "Projeto Pirapama" envolve uma estratégia multidisciplinar e interinstitucional para equilibrar os diferentes e potenciais objetivos conflitantes relativos ao crescimento econômico, gerenciamento ambiental e desenvolvimento social na bacia.

1 - INTRODUÇÃO

A ocorrência de um colapso ambiental pela falta de água potável em um futuro relativamente próximo, decorrente da demanda cada vez maior e dos padrões inadequados de uso e manejo, é uma possibilidade que espreeita a humanidade neste final de século. E essa possibilidade só será dissipada quando a sociedade compreender que o modelo de "desenvolvimento" adotado mundo afora nunca poderá atender aos princípios de universalidade e sustentabilidade.

Dados da UNESCO revelam um aumento no consumo de água, somente neste século, de cerca de 2.000% nos processos industriais, 500% no setor agrícola e 200% com relação ao consumo doméstico. As perspectivas de reversão desse quadro é um grande desafio, pois tropeçam na constatação de que essa é uma tendência que persistirá nos próximos anos, se considerados os seguintes aspectos: a demanda exacerbada por novos produtos e tecnologias - característica de uma sociedade de consumo onde o mercado predomina como instituição social - requer constantes alterações nos processos industriais, aumentando as necessidades não só de água mas de outros recursos ambientais; quase 70% dos alimentos cultivados no planeta provêm de áreas irrigadas, o que representa 73% do consumo de água, segundo estimativa da Food and Agriculture Organization - FAO; e, as análises e projeções demográficas indicam que a população mundial continuará a crescer em ritmo acelerado, principalmente nos países em desenvolvimento.

Esse cenário evidente e preocupante, atualmente tema de debate em vários palcos do mundo, exige medidas imediatas de gerenciamento e gestão dos recursos hídricos, orientadas por uma política de desenvolvimento que atue de forma integrada em todas as dimensões do meio ambiente.

No Brasil, os problemas de uso e conservação da água são acentuados pela profunda desigualdade social, que a cada dia engrossa o exército de excluídos, incorporando continuamente às suas fileiras novos indivíduos. A ausência de políticas eficazes de desenvolvimento rural resulta na migração constante do homem do campo para os grandes centros urbanos que, por falta de estrutura adequada de suporte para acolher os novos habitantes, têm seus problemas sociais intensificados. Assim, um contingente de pobres e miseráveis passam a habitar as periferias das regiões metropolitanas brasileiras, sem acesso aos serviços sociais mais prioritários, como educação básica, moradia, emprego e cuidados de saúde primários. Esse conjunto de carências sociais, aliado às precárias condições sanitárias da grande maioria desses centros urbanos, especialmente com relação ao esgotamento sanitário e lixo, se interligam com os problemas de escassez e distribuição de água limpa, intensificando-os e dificultando o seu gerenciamento.

2 - A REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE E A BACIA DO PIRAPAMA

2.1 – A problemática da Região Metropolitana do Recife (RMR)

A RMR reproduz com gravidade os males sociais presentes em outras metrópoles brasileiras. No elenco de carência de serviços básicos de infra-estrutura, merece especial atenção a precariedade do seu sistema de saneamento básico, onde o *déficit* de água para abastecimento público tem submetido a população a um regime de racionamento que perdura já há algum tempo. Essa deficiência decorre, principalmente, do crescimento da população urbana, do aumento da

¹ Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (CPRH), Rua Santana 367, Casa Forte, 52060-460 Recife-PE, Brasil. Email: pirapama@nlink.com.br

demanda industrial e da irregularidade do regime de chuvas. Afora isso, a poluição progressiva dos reservatórios mais importantes do sistema tem acarretado custos crescentes. O reservatório de Tapacurá, por exemplo, de onde provém a maior parte da água distribuída para o Recife, começou a apresentar sinais de eutrofização cerca de 10 anos após o início de operação em decorrência da carga de matéria orgânica recebida, principalmente, de esgotos não tratados de cidades a montante e carreamento de fertilizantes utilizados nas atividades agrícolas.

Projeções recentes indicam um aumento de 2% nas necessidades futuras de água na RMR, somente em virtude do crescimento populacional. Esse incremento na demanda requer a determinação urgente de novos pontos de captação e construção de novos reservatórios e estações de tratamento. Neste contexto, a bacia do Pirapama se apresenta como de grande importância por ser o futuro manancial para a RMR.

2.2 – A bacia do rio Pirapama

A bacia tem parte de sua área situada na RMR e parte na Zona da Mata Pernambucana. Com uma extensão aproximada de 80 km, o Rio Pirapama nasce no agreste pernambucano. A bacia tem área de 600 km² e apresenta atividades agrícolas (cana-de-açúcar como a principal), industriais, pesqueira artesanal e urbano-doméstica.

Os primeiros estudos visando a utilização do Pirapama como manancial foram realizados pela Comissão de Planejamento dos Sistemas de Águas e Esgotos do Recife - COPLAE e datam dos anos 60. Posteriormente, quando da elaboração pela Companhia de Saneamento de Pernambuco – COMPESA – do “Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Metropolitana do Recife” (1980/82) o rio Pirapama se revelou como principal manancial potencial para atender as demandas metropolitanas, capaz de duplicar aproximadamente a produção dos sistemas da RMR. A importância do rio Pirapama se tornava maior devido a existência do Complexo Industrial e Portuário de Suape e do crescimento acelerado da Zona Sul da RMR. Nas fases seguintes dos estudos realizados pela COMPESA, orientados pelo “Plano Diretor de Abastecimento d’Água da Região Metropolitana do Recife” – em 1986, ficou evidente a necessidade de utilização do Rio Pirapama para o suprimento da crescente demanda metropolitana, principalmente por ser este o manancial mais importante num raio de 40 km da cidade do Recife (CPRH/DFID, 1998a).

Para integrar o rio Pirapama ao sistema de abastecimento d’água da RMR, não se fez suficiente os estudos tradicionalmente utilizados na gestão dos recursos hídricos. A atual política de gestão das bacias hidrográficas e dos recursos hídricos do Estado impôs ao planejamento a necessidade de definir um plano de gerenciamento capaz de melhorar a qualidade da água da Bacia, hoje poluída e contaminada por resíduos industriais diversos, agro-industriais, agroquímicos e esgotamento doméstico.

Essas circunstâncias motivaram a criação do Projeto Planejamento e Gerenciamento Ambiental da Bacia do Pirapama, cujo principal objetivo é o aumento da oferta de água limpa aos consumidores domésticos e industriais da RMR e dos demais municípios da Bacia, como requisito para melhoria das condições de saúde pública e desenvolvimento socioeconômico da região, através de um gerenciamento participativo e da busca da eficiência no uso da água por todos os usuários da bacia (CPRH/DFID, 1998b).

3 - O PROJETO PIRAPAMA

O Projeto de Planejamento e Gerenciamento Ambiental da Bacia do Pirapama, “Projeto Pirapama”, com prazo de execução de três anos (1997-2000), está sendo realizado mediante acordo de cooperação técnica entre o Governo do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e o Governo da República Federativa do Brasil, através de convênio entre o Department for International Development (DFID) e a Agência Brasileira de Cooperação (ABC). O convênio institui a Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (CPRH) como coordenadora e executora do Projeto, com consultoria da Environmental Resources Management (ERM). As seções a seguir relatam alguns aspectos do Projeto.

3.1 – Proposta metodológica, objetivos e órgãos envolvidos

A proposta metodológica do Projeto se embasa em 3 princípios paradigmáticos:

- a) Apreensão da questão ambiental em sua complexidade exigindo para tanto uma postura de análise interdisciplinar;
- b) Integração funcional-institucional das diferentes instâncias envolvidas no processo conferindo ao Projeto um caráter interinstitucional;
- c) Implementação de um política de gerenciamento dos recursos hídricos calcada numa perspectiva de desenvolvimento sustentável para a área da bacia.

O objetivo geral do projeto é garantir o abastecimento de água limpa aos consumidores domésticos e industriais da Região Metropolitana do Recife e demais municípios da bacia, com desenvolvimento de um processo inovador de gestão ambiental integrada e participativa do Governo do Estado de Pernambuco.

Especificamente, o projeto visa:

- a) Promover o controle da poluição ambiental na bacia do Pirapama;
- b) Desenvolver um Plano de Gerenciamento Ambiental para a bacia;
- c) Promover o fortalecimento das instituições estaduais e municipais envolvidas no Projeto;
- d) Desenvolver programa de treinamento técnico-científico;
- e) Apoiar mestrado na área ambiental, na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Para atingir tais objetivos foi adotada como política a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Bacia do Pirapama abrangendo ações que promovam :

- a) Gestão Ambiental da Bacia do Pirapama;
- b) Uso Ambientalmente Adequados dos Recursos Naturais;
- c) Desenvolvimento Sócioeconômico Ambientalmente Compatível;
- d) Internalização do Componente Ambiental em Políticas, Planos e Programas dos Governos para a Bacia.

O Projeto Pirapama envolve, além da CPRH - que o coordena -, outras instituições estaduais:

- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA, que detém a coordenação política do Projeto, a fim de assegurar a articulação entre os diversos setores e o acompanhamento dos diversos órgãos envolvidos;
- Instituto Tecnológico de Pernambuco – ITEP;
- Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA;
- Universidade Federal de Pernambuco – UFPE;
- Fundação de Desenvolvimento Municipal do Interior de Pernambuco – FIAM;
- Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife – FIDEM;
- Prefeituras de Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho, Vitória de Santo Antão, Escada, Moreno e Pombos.

O trabalho vem se desenvolvendo, desde o seu início, de forma que as responsabilidades pela execução dos diagnósticos setoriais, as análises integradas e as proposições de modelo de gestão, são assumidas consensualmente pelos técnicos das diferentes áreas de conhecimento envolvidas assim como, pelas diferentes instituições.

3.2 - As fases do Projeto

Para implementação, o projeto foi concebido em três fases:

- I. Com duração de 15 meses, na qual a Estratégia de Gerenciamento para o Plano de Desenvolvimento Sustentável será definida;
- II. Onde os planos, diretrizes e procedimentos para implementação e monitoramento do PDS serão desenvolvidos, com duração prevista de nove meses;
- III. Correspondente ao último ano do Projeto, o PDS será implementado.

O projeto encontra-se no final da Fase I, com a condução do Diagnóstico Ambiental Integrado para a Bacia. Seis grupos de trabalho foram formados (Uso do Solo, Recursos Hídricos, Controle da Poluição, Gerenciamento Ambiental, Sócio-econômico e Geoprocessamento), elaborando diagnósticos setoriais, indicando ações para o alcance do desenvolvimento sustentável na bacia. A segunda fase do projeto, a ser iniciada brevemente, definirá as estratégias necessárias para a implementação das ações definidas na primeira fase. A última e terceira fase do projeto envolverá a implementação e monitoramento daquelas ações. Em conjunto com o Projeto, o governo do Estado pretende promover a criação e instalação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pirapama, previsto na lei Estadual nº 11.426 de 17/01/97, que dispõe sobre a Política e o Sistema Integrado de Recursos Hídricos de Pernambuco. Este comitê dará o suporte político e executivo às ações propostas pelos grupos de trabalhos.

4 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ESPECÍFICOS

Apresenta-se a seguir uma súmula das abordagens metodológicas adotadas por cada Grupo de Trabalho integrante do Projeto Pirapama, na elaboração das pesquisas e análises específicas. A descrição está baseada em CPRH/DFID (1998b).

4.1 - Recursos hídricos

Os estudos realizados envolveram atividades de coleta de dados, análises estatísticas e uso de modelos matemáticos, a partir do que foram simulados dois cenários para exploração dos recursos hídricos do Pirapama. Nestes cenários, verificou-se que a regularização possível a partir da futura barragem Pirapama seria em torno de 6,0 m³/s.

Nos estudos de qualidade de água, foram utilizados dados obtidos do programa de monitoramento de qualidade da CPRH e dados adicionais obtidos junto à COMPESA. Estes dados foram trabalhados estatisticamente para classificar a qualidade atual da água do rio Pirapama.

4.2 - Uso do solo e agricultura

As análises foram realizadas considerando-se os três recortes espaciais: municípios integrantes da bacia do Pirapama, entorno da área da bacia, cujo perímetro foi definido em função da incidência de impactos ambientais sobre a bacia e área interna da bacia. Foi elaborada, inicialmente uma rede de componentes contendo as diferentes informações necessárias para a construção do diagnóstico e elaboração de proposições, correspondendo aos diferentes estágios de síntese pretendidos. O levantamento de dados calçou-se em diferentes procedimentos de pesquisa, tendo sido consultadas diversas fontes de informação de acordo com o grau de detalhamento de informações pretendido para cada uma das áreas objeto de investigação. O diagnóstico da área da bacia foi realizado em duas grandes vertentes de trabalho que se deram de forma paralela porém, complementares, e que permitiram a construção dos compartimentos de uso e ocupação do solo urbano e rural da bacia.

4.3 - Desenvolvimento Sócioeconômico

Os estudos sócioeconômicos foram desenvolvidos utilizando-se dados secundários disponíveis assim como dados primários obtidos em levantamentos de campo. Os estudos macroeconômicos se pautaram na análise de dados secundários referentes as unidades administrativas do Estado de Pernambuco a montante e jusante do rio Pirapama. Para obtenção dos dados secundários, foi feita uma ampla pesquisa bibliográfica, e levantadas informações junto as instituições como IBGE, FIAM, FIDEM, Secretaria de Educação do Estado, Prefeituras Municipais, Fundação Nacional de Saúde, entre outras. Para apreender a realidade sócioeconômica da área da bacia do Pirapama utilizou-se uma combinação das técnicas desenvolvidas pela Antropologia e Sociologia: ao lado da observação participante, qualitativa - por ocasião das consultas às populações interessadas - orientada por uma abordagem o mais informal possível, empregou-se também as técnicas de ordem quantitativa.

4.4 - Avaliação Ambiental

Os trabalhos desenvolvidos tiveram como objetivo identificar e avaliar a situação atual dos ecossistemas naturais existentes na área da bacia do Pirapama. Para tanto foram realizados levantamentos de informações junto a entidades como FIDEM, FIAM, SECTMA e Prefeitura Municipais envolvidas no projeto, entre outras, assim como observação de campo a partir de visitas às áreas das Reservas Ecológicas definidas pela legislação assim como de outros bolsões significativos pré-identificados pela análise dos mapas de cobertura vegetal disponíveis.

4.5 - Controle da Poluição

Os trabalhos desenvolvidos tiveram como objetivo avaliar o estágio atual da poluição ambiental na Bacia do Rio Pirapama, através da análise de dados referentes a poluição urbana, pela contribuição do lixo doméstico, dejetos sanitários e a poluição industrial, pela operação de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissão atmosférica.

4.6 - Cartografia e Geoprocessamento:

Todas as bases cartográficas foram geoprocessadas eletronicamente utilizando-se do software MAX CAD/DMAPA e imagem de satélite. Este processo permitiu a constituição de dois bancos de informação em sistema cartográfico geo-referenciado interconectado a banco de dados alfanuméricos.

5 – CONCLUSÕES

Nessa Fase I do Projeto foi promovido o fortalecimento das instituições e dos municípios envolvidos, foi realizado um vasto programa de treinamento técnico-científico e apoiou-se a implantação de um mestrado na área ambiental na Universidade Federal de Pernambuco. Na Fase I, produziu-se, também, o documento Diagnóstico Ambiental Integrado da Bacia do Pirapama (CPRH/DFID, 1998b) que condensa os estudos dos diversos grupos de trabalho e oferece as

SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.
Gramado, RS, de 5 a 8 de Outubro de 1998

recomendações que subsidiarão a elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável, previsto para a Fase II do Projeto.

6 – REFERÊNCIAS

CPRH/DFID (1998a) Estudo dos recursos hídricos da bacia do Pirapama. Publicações Projeto Pirapama. Recife.

CPRH/DFID (1998b) Diagnóstico ambiental integrado da bacia do Pirapama. Publicações Projeto Pirapama. Recife.