

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO NA BACIA DO RIO ITAPICURU – BAHIA

Débora Porciúncula*

Resumo: A bacia do rio Itapicuru apresenta uma grande diversidade socioambiental marcada pela presença de diferentes ecossistemas como caatinga, cerrado, manguezais e áreas antropizadas. Os impactos ambientais decorrentes da ausência e/ou deficiência dos serviços de saneamento e disposição inadequado dos resíduos sólido, têm contribuído para o comprometimento da qualidade socioambiental e sustentabilidade da bacia. Desta forma, parte significativa da população vive em condições ambientais insatisfatórias, o que repercute sobre a qualidade de vida, saúde e bem-estar especialmente para aqueles que habitam nas áreas mais pobres. A presente pesquisa apresenta a avaliação dos serviços de saneamento, compreendendo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos. Ressaltamos que essa pesquisa é parte de um Projeto de maior porte na bacia do rio Itapicuru iniciado em 2004, de forma interinstitucional entre a UCSal, UFBA e UFRB, com financiamento da EMBRAPA através do Programa de Desenvolvimento Tecnológico de Apoio a Agricultura no Brasil – PRODETAB, que focaliza a temática de caracterização de recursos hídricos visando o seu uso racional na agricultura irrigada e preservação dos recursos naturais.

Palavras-chave: Saneamento; Bacia do Itapicuru; Impactos socioambientais.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como caráter temático analisar e diagnosticar a situação atual dos serviços de saneamento e disposição dos resíduos sólidos na bacia do rio Itapicuru. Esta bacia está localizada no nordeste do Estado da Bahia, inserida em quase sua totalidade no domínio do clima semi-árido, com grande diversidade socioambiental, marcada pela presença de diferentes ecossistemas e comunidades tradicionais. Dentre os principais impactos socioambientais presentes destacam-se aqueles decorrentes da deficiência nos serviços de saneamento e disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos, o que tem contribuído significativamente para o comprometimento da qualidade de vida da população e sustentabilidade da bacia.

A elaboração e organização deste estudo ocorreram em três momentos: No primeiro foi realizado o levantamento dos dados secundários sobre saneamento no IBGE – Instituto de Geografia e Estatística, SRH – Superintendência de Recursos Hídricos e SEDUR – Secretária de Desenvolvimento Urbano e Regional e, dados primários obtidos em campanhas de campo realizadas entre 2006 e 2007. O segundo momento compreendeu o estudo sobre os dados coletados e sua interpretação. Por fim, determinamos o percentual de cobertura das redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino final dos resíduos coletados entre os Alto, Médio e Baixo curso da bacia do Itapicuru. Os resultados preliminares possibilitaram

* Débora Carol Luz da Porciúncula, Geógrafa, Pesquisadora/ Núcleo de Projetos e Pesquisas – NPP / Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação – SPPG/UCSAL.
E-mail: deboraclp@yahoo.com.br – Autor.

identificar, de forma geral, quais são os setores da bacia mais problemáticos na questão do saneamento.

A pesquisa é parte de um Projeto de maior porte na bacia do rio Itapicuru iniciado em 2004, de forma interinstitucional entre a Universidade Católica do Salvador – UCSal, Universidade Federal da Bahia – UFBA e Universidade Federal do Recôncavo Baiano – UFRB, com financiamento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, através do Programa de Desenvolvimento Tecnológico de Apoio a Agricultura no Brasil – PRODETAB, que focaliza a temática de caracterização de recursos hídricos visando o seu uso racional na agricultura irrigada e preservação dos recursos naturais. Os resultados preliminares ora obtidos integram o subprojeto “Diagnóstico e Prognóstico Ambiental associado à Qualidade dos Recursos Hídricos”, que tem como principal atividade o acompanhamento sistemático, durante um ano hidrológico, da evolução temporal/espacial de qualidade das águas superficiais e subterrâneas em toda a bacia, visando subsidiar na adoção de medidas que possibilitem a proteção e conservação dos recursos hídricos. Espera-se que as conclusões alcançadas neste trabalho possam contribuir para a elaboração de estratégias de planejamento integrado voltado para a sustentabilidade ambiental do setor de saneamento à escala da bacia hidrográfica.

AREA DE ESTUDO

A bacia do rio Itapicuru está localizada na região nordeste do Estado da Bahia, compreendida entre os paralelos de 9°55' e 12°55' latitude sul e meridianos de 37°30' e 40°50' de longitude oeste de Greenwich (FIGURA 01). Possui uma forma alongada no sentido oeste-leste, com cerca de 350 km de extensão e 130 km de largura, estreitando-se continuamente para leste a partir do meridiano de 38° 30', até a desembocadura. Sua rede de drenagem é formada por importantes afluentes, como o Itapicuru Mirim e o Itapicuru Açú. Trata-se de uma área de 36.166,54 Km², que equivale a 6,4% do território estadual, com cerca de 80% de seu território submetido aos rigores do clima semi-árido, com precipitações médias anuais variando entre 411 mm e 1.440mm distribuídos de acordo às características climáticas dos setores do alto, médio e baixo curso.

Figura 1 – Mapa de localização da Bacia do rio Itapicuru no Estado da Bahia



Fonte: SRH – Superintendência de Recursos Hídricos, 1995.

Esta bacia está totalmente inserida no estado da Bahia, com 47 municípios, total ou parcialmente incluídos em seu perímetro, conforme apresentado na Tabela 1:

Tabela 1 – Municípios incluídos na bacia do rio Itapicuru

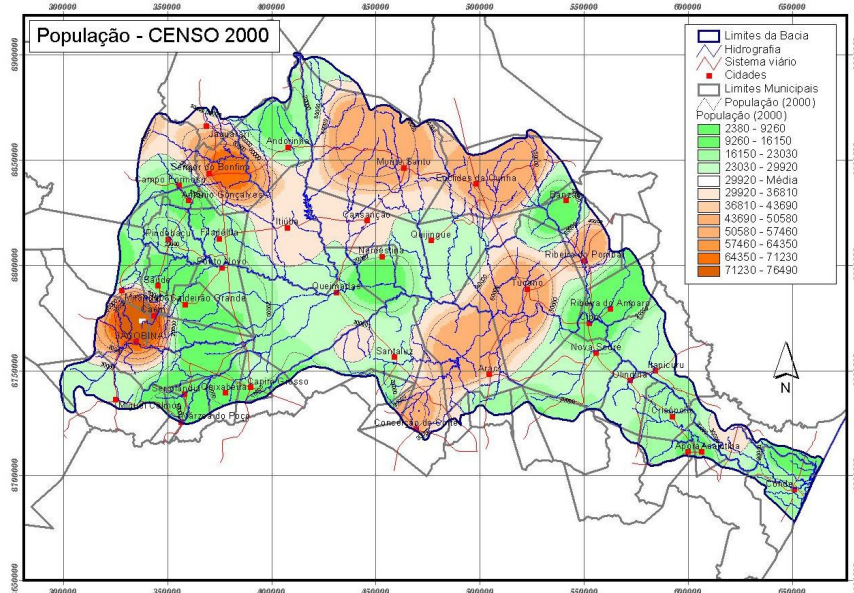
Totalmente Incluídos	Parcialmente Incluídos
Andorinha, A.Gonçalves, Araci, Banzaê, Caém, Caldeirão Grande, Cansanção, Capim Grosso, Cipó, Crisópolis, Filadélfia, Itiúba, Monte Sto., Nordestina, Nova Soure, Olindina, Pindobaçu, Ponto Novo, Queimadas, Quinjingue, Santaluz, Saúde, Sr. do Bonfim, Tucano.	Acajutiba, Aporá, Biritinga, Campo Formoso, Cícero Dantas, Conceição do Coité, Conde, Esplanada, Euclides da Cunha, Jacobina, Jaguarari, Miguel Calmon, Mirangaba, Quixabeira, Retirolândia, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Rio Real, Sátiro Dias, Retirolândia, Teofilândia, Uauá, Valente.

De acordo com o CENSO (2000), a população total da bacia é de 1.014.981 habitantes, que corresponde a uma densidade demográfica de 28 hab/ Km², um pouco acima da densidade do Estado da Bahia, que era de 23 hab/ Km² no ano de 2000. A população média dos municípios é de 27.432 habitantes, o que significa uma predominância de pequenas cidades. Os municípios de maior população não chegam a 100 mil habitantes, destacando-se como os mais populosos Jacobina e Senhor do Bonfim.

De forma geral, as áreas mais populosas e os maiores centros urbanos estão localizados no setor Alto; na porção centro norte, no eixo de ligação entre as cidades de Monte Santo e

Euclides da Cunha; e na porção central da bacia, ao longo do eixo Conceição do Coité, Araci, Tucano e Ribeira do Pombal. Estes dados são úteis para termos uma dimensão dos impactos associados à quantidade de gente que habita a bacia, considerando principalmente os problemas associados à urbanização.

Figura 2. – Mapa de distribuição da população total na bacia do Itapicuru.



Fonte: Produzido a partir de dados do CENSO, 2000.

SANEAMENTO

Consideramos que o saneamento é um dos bens de consumo que compõe a infra-estrutura urbana, compreendendo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e, destino final dos resíduos. Trata-se ainda, de uma atividade econômica que pode ser prestada por empresas públicas ou privadas.

De acordo com Silva et al (1990, p. 05) o saneamento desempenha “um importante papel na conservação ambiental, bem como na qualidade de vida e no desenvolvimento das comunidades, por quanto através dele, pode ser levado a termo uma série de medidas destinada a prevenir doenças e promover saúde”. Dentre as implicações desta problemática à saúde humana, destacam-se as doenças infecciosas e parasitárias, além dos transtornos que comprometem o bem-estar físico e psicológico das pessoas.

Na região semi-árida do nordeste cerca de 75% das famílias vivem com renda inferior a meio salário mínimo e 38,5% das casas não têm saneamento, nem mesmo rudimentar. Estas famílias compõem o quadro populacional de 26,4 milhões de habitantes – dentre estes 11 milhões são crianças e adolescentes – que têm difícil acesso à água, esgoto, energia e infra-estrutura básica, como ressalta o Fundo das Nações Unidas para a Infância e Adolescência – UNICEF (2003). Este quadro é uma realidade em muitos dos municípios inseridos na bacia do Itapicuru que, como na maioria dos municípios baianos, perecem com a ausência e/ou deficiência nos serviços de saneamento, por dentre outros motivos se tratar de municípios com capacidades desiguais para arcar com o ônus da implementação e manutenção dos serviços,

concentrando, desta forma, a competência de resolução desta questão nas mãos do poder estadual.

Abastecimento de Água

De acordo com o relatório do Plano de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado da Bahia – PGRH (1996), o abastecimento de água é realizado na bacia através de dois sistemas, o convencional e o simplificado. O sistema convencional é operado em sua quase totalidade pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA e, poucos são os municípios que gerenciam este serviço. Este tipo de sistema conta com rede de distribuição e ramais domiciliares, localizados nas sedes municipais. O sistema simplificado, ao contrário, não conta com rede de distribuição e ramais domiciliares, estando presente em vários distritos e povoados da bacia. O diagnóstico sobre o abastecimento de água, apresentado neste relatório, revelou a precariedade deste serviço naquela época, sendo indicado o reduzido acesso da população a água tratada, principalmente nas zonas rurais, onde é consumida com a qualidade ruim, podendo ser um vetor para a disseminação de uma série de doenças.

A partir dos dados do CENSO (2000) sobre abastecimento de água adequado, identificamos que apenas dez municípios contam com mais de 50% da cobertura do serviço de abastecimento, sendo que os demais apresentam percentuais que variam entre o mínimo de 14,2% e 49% da cobertura. Cabe ressaltar que o tipo de abastecimento que é considerado adequado, segundo procedimento metodológico do IBGE, é aquele por rede geral e com canalização interna nos domicílios urbanos, mais o abastecimento por rede, poço ou nascente com canalização interna nos domicílios rurais. Em campanha de campo pôde-se verificar alguns vilarejos e logradouros onde o abastecimento de água era viabilizado somente através de carros pipas, a exemplo do Vilarejo Poço Grande, em Araci–BA, às margens do quinto maior açude do estado que se encontra, porém, totalmente salinizado.

A análise destes dados nos revela a permanência de um quadro preocupante, pois a precariedade do serviço de abastecimento de água implica no comprometimento da qualidade de vida das pessoas que lá vivem, tornado-as vulneráveis a uma série de doenças de veiculação hídrica.

Esgotamento Sanitário

A ausência ou deficiência do serviço de esgotamento sanitário nos municípios da bacia induz aos habitantes a adotarem práticas rudimentares e inadequadas para o destino do efluente doméstico. De acordo com o Plano de Prioridades de Recursos Hídricos – PPRH (2001) as práticas mais utilizadas para o esgotamento sanitário na bacia são as seguintes: (i) Fossas sépticas individuais, com sumidouro, nas áreas de maior poder aquisitivo; (ii) Fossas sépticas individuais com lançamento de efluentes nas vias públicas ou nas redes de drenagem pluvial, quando existentes; (iii) Lançamento direto dos esgotos nas drenagens pluviais, nas vias públicas e nos terrenos baldios. Sendo que esta prática é a mais comumente utilizada. A ausência de esgotamento sanitário é uma das maiores fontes de poluição dos mananciais da bacia. Como consequência direta da deficiência deste serviço, as condições da saúde dos habitantes são bastante precárias, especialmente no meio rural e nas periferias dos centros urbanos.

Na década de noventa foi identificada pelo PGRH (1996), a existência de apenas 454 ligações de instalações sanitárias na rede geral, representando 0,5% do total de 91.695 domicílios

pesquisados. Estas ligações representavam apenas oito municípios, enquanto 82,2%, dos municípios não estavam ligados à rede geral de esgotos.

Atualmente 80,85 % dos municípios da bacia, contam com menos de 30% da cobertura de esgotamento sanitário e, apenas 8,5% contam uma cobertura satisfatória deste serviço. Apesar de haver um quadro crítico deste serviço abrangendo quase toda a bacia teremos, nas áreas mais densamente ocupadas uma maior produção de esgotos que, sem tratamento, poderá implicar conseqüentemente, num maior impacto sobre os corpos hídricos e sobre a saúde da população.

De forma geral, entre os três setores da bacia, o mais problemático com relação ao esgotamento sanitário é o setor Alto, pois, a geração de esgotos está diretamente relacionada ao consumo de água e estão neste setor localizados os maiores centros urbanos da bacia – como Jacobina, Senhor do Bonfim e Campo Formoso. Estes centros de maior concentração populacional devem ser considerados com áreas de maior pressão urbana sobre os recursos hídricos, onde os programas de saneamento e controle de poluição hídrica deveriam ser implantados prioritariamente.

Coleta e disposição dos resíduos

A coleta dos resíduos foi considerada relativamente satisfatória pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH (2004). Neste relatório, é posto que a cobertura da coleta nos municípios é de 79,4% e, que o total de resíduo produzido é de 256 (t/dia) sendo que deste total 53 (t/dia) não é coletado. Esta informação nos remete a dois questionamentos: Primeiro, as 203 (t/dia) de resíduo produzido e coletado é descartado, quase totalmente, sem tratamento, em lixões a céu aberto. Este dado corresponde a 90% dos municípios da bacia. Como conseqüência da ausência de tratamento adequado no descarte dos resíduos teríamos danos diretos ao meio ambiente como, o risco de poluição do solo, da água e do ar.

Segundo, as 53 (t/dia) que não é coletada, ao fim de uma única semana corresponderia ao total de 371 toneladas, ao fim de um mês ter-se-ia acumulado um total de 11.130 toneladas de lixo que, sem um destino adequado fica amontoado nas vias públicas, em contato direto com as pessoas, contribuindo para o aumento de insetos e roedores. Como conseqüência direta tem-se o impacto visual e o impacto sobre a saúde da população.

Quanto às informações mapeadas em campanha de campo, realizadas entre 2006 e 2007 e, aquelas disponibilizadas pela SEDUR, constatou-se que, dentre os 47 municípios abrangidos pela bacia, apenas quatro deles – Araci, Tucano, Acajutiba e Aporá – dispõem de aterro sanitários simplificados. Nos demais municípios, predominam os lixões, de médio e grande porte, localizados nas imediações das sedes municipais. Segundo dados do CENSO (2000), cerca de 70% dos municípios contam com destino adequado do lixo, ou seja, o lixo coletado nos domicílios urbanos, mais o lixo coletado, queimado ou enterrado nos domicílios rurais. Entretanto, observa-se que muito dos resíduos produzidos, na prática, não terá um fim de fato adequado, pois o destino final dos resíduos coletados pela maioria das prefeituras, como citado anteriormente, são os lixões.

ANÁLISE GERAL DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

Para estabelecermos a análise geral dos serviços de saneamento na bacia do Itapicuru, utilizamos os dados secundários de saneamento do CENSO (2000), posteriormente levantamos o

número de municípios presente em cada setor da bacia e agrupamo-os. Em seguida, estipulamos o percentual de municípios que contam com a cobertura dos serviços igual ou menor a 30%; o percentual de municípios que contam com mais de 30% e menor que 50% da cobertura e aqueles com mais de 50% de cobertura, como é demonstrado na Tabela 02:

Tabela 02 – Percentuais de cobertura das redes de abastecimento, esgotamento e destino do lixo, por setores da bacia.

Setores/ n ° Municípios	Indicadores	≤30 %	>30 < 50 %	≥50 %
Alto/ 18 municípios	Abastecimento de água	22,2	55,6	22,2
	Cobertura da rede esgoto	66,6	11,1	22,2
	Destino do lixo	0,0	11,2	88,8
Médio/ 21 municípios	Abastecimento de água	33,3	47,6	19,1
	Cobertura da rede esgoto	90,5	9,5	0,00
	Destino do lixo	9,5	33,3	57,1
Baixo/ 8 municípios	Abastecimento de água	0,00	75,0	25,0
	Cobertura da rede esgoto	87,5	25,0	0,0
	Destino do lixo	12,5	37,5	50,0

Fonte: Adaptado a partir dos dados do CENSO 2000.

Pode-se constatar que o serviço mais crítico é o da cobertura da rede de esgotamento sanitário, onde cerca de 80% dos municípios da bacia têm cobertura menor ou igual a 30%, o que vem reforçar análise feita anteriormente sobre a situação do esgotamento sanitário na bacia. Quanto a esta problemática, mas a disposição do lixo, foi previsto pelo PERH (2004), investimentos da ordem de 122,9 milhões de reais. No que tange ao abastecimento de água, apenas 10 municípios contam com mais de 50% cobertura. Sobre essa problemática, o PERH (2004), recomendou investimentos a serem realizados até o ano de 2020, da ordem de 65,1 milhões de reais, nos sistemas de abastecimento de água das cidades, além da perfuração de 519 poços tubulares para acrescentar a oferta em 1,94 m²/s para o abastecimento hídrico das áreas urbanas e demandas dispersas. Quanto aos abastecimentos nas áreas rurais, está prevista a construção de 41.451 cisternas unifamiliares e a implantação de sistemas comunitários mais, a construção de barragens e perfuração de poços. Por fim, o destino do lixo aparece como o indicador que melhor se comporta, chegando a mais de 88% no setor alto da bacia. Este resultado apresenta algumas distorções quando comparados àqueles levantados em campanhas de campo e aos disponibilizados pela SEDUR, já citados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico inicial dos serviços de saneamento básico na bacia do Itapicuru revela que ainda há muito o que ser feito para se chegar a índices menos comprometedores na qualidade socioambiental, pois o meio ambiente sadio é um condicionante para o desenvolvimento econômico e social. Percebe-se a ação da Superintendência de Recursos Hídricos do Estado da Bahia, comprometida para a resolução ou minoração destes problemas, na bacia do Itapicuru e também nas demais bacias do estado. Creio que as ações futuras do, recente, comitê da bacia do Itapicuru, irão se constituir como um importante instrumento de gestão e fiscalização da qualidade socioambiental, podendo vir a auxiliar na reversão dos problemas citados neste trabalho. Ressalto também, a necessidade de uma intervenção imediata e articulada entre as diferentes esferas do poder público, considerando as dificuldades que por ventura surjam por

parte de algumas prefeituras para arcar com os custos da implantação e manutenção dos serviços de saneamento, além de investimentos em educação ambiental. Por fim, salientamos a necessidade de dar continuidade ao presente estudo para acompanhar no tempo e no espaço os avanços e / ou retrocessos da problemática estudada.

REFERENCIA

BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. Superintendência de Recursos Hídricos. Recursos Hídricos – **Plano Diretor da Bacia do Itapicuru**. Salvador, SRH, 1995.

BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. Superintendência de Recursos Hídricos. **PGRH – Plano de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado da Bahia: Avaliação Ambiental da Bacia do Rio Itapicuru**. Salvador, SRH, 1996.

BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. Superintendência de Recursos Hídricos. **PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia – PERH**, Relatório Síntese. Salvador, SRH, 2004.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo 2000**. Disponível em www.ibge.gov.br. Acesso em 19 de julho de 2006.

SILVA, Ciléia S. da. RODRIGUES, José C. V. CÂMARA, Nelly L. **Saneamento básico e problemas ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Geografia, vol. 52, nº 1, jan. / març. Rio de Janeiro, 1990.

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. Crianças e Adolescente no semi-árido. 2003