Gestão Ambiental

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO AMBIENTAL DE UBERLÂNDIA

Alirio Coromoto Daboin Maldonado[1], Luis Nishiyama[2], Reginaldo de Camargo[3]. Berildo de Melo[4]

[1] Doutorando do Programa de Pós- Graduação do ICIAG, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Instituto de Ciências Agrárias. CEP: 38400-902- Uberlândia. Minas Gerais. E-mail : aliriocoromoto@yahoo.com.br. [2] Professor Titular do Departamento de Geografia-UFU. [3] Professor Adjunto do ICIAG. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Instituto de Ciências Agrárias. CEP: 38400-902- Uberlândia. Minas Gerais. 4 Professor Adjunto do ICIAG. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Instituto de Ciências Agrárias. CEP: 38400-902- Uberlândia. Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

Há cerca de meio século, 80% da população brasileira concentrava-se na zona rural, e apenas 20% dos brasileiros habitavam as áreas urbanas. Hoje, após um processo migratório intenso, acentuado pelo forte incremento demográfico do período, o ambiente urbano concentra 82% da população (Ministério das Cidades, Gespública, Núcleo Setorial de Saneamento-2005). Uberlândia está localizada na porção oeste do estado de minas gerais, na região do triângulo mineiro e segundo estimativas, terá uma população de 1.000.000 de habitantes até o ano 2020. O Diagnóstico municipal, aqui apresentado, visou encontrar caminhos para o desenvolvimento sustentável da cidade e enfrentar os desafios associados ao uso e ocupação do solo e a preservação e melhoria da qualidade dos cursos de água que cruzam a cidade - o rio uberabinha, seus afluentes e as nascentes urbanas - fazendo a interface com a gestão dos resíduos sólidos.

Por meio desses desafios conhecidos foi possível desenvolver ações para criar:

1- a política integrada do saneamento ambiental do município;

2- indicadores que sirvam de parâmetros de referência para medir a eficiência e eficácia dos sistemas de saneamento ambiental analisados.

Este diagnóstico possibilitou conhecer melhor a cidade, sua realidade social e, principalmente, as condições atuais de infra-estrutura dos Sistemas do Saneamento Básico que prestam serviços à população do município.Segundo Bernardes *et al* (2006), de um modo geral, o Diagnóstico consiste em identificar e caracterizar os diversos problemas, a partir dos sintomas observados, procurando, caso a caso, conhecer as respectivas causas.

A identificação destes problemas, bem como sua gravidade e extensão, deverá permitir hierarquizá-las de acordo com sua importância para que, em fase posterior, as prioridades sejam definidas e as supostas intervenções executadas. Este trabalho teve a importância de estabelecer o cenário ideal para o planejamento, mediante o conhecimento da situação atual identificada no diagnóstico, o que permitirá dar respostas ao cenário futuro, inclusive contribuindo para a elaboração de um Plano de Saneamento Ambiental Integrado e na elaboração do Plano Diretor do Município.

O planejamento dos serviços de saneamento tem como foco agregar valor e proteger, com uma gestão justa e democrática, os recursos ambientais do município, permitindo sua utilização econômica e racional em harmonia com o desenvolvimento urbano. Sendo assim, um Plano de Saneamento Ambiental tem que atender aos princípios básicos fundamentais como: Precaução, Prevenção, Usuário pagador, Eficiência Econômica, uso da melhor tecnologia, Adequabilidade, Eqüidade,Transparência, Participação, Flexibilidad,Solidário,Global,Exeqüível, Racional e Integrado, em pleno acordo com a sociedade.

O conceito do Saneamento Ambiental ao qual se refere este diagnóstico possui uma abrangência que historicamente foi construído com o objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, e o objetivo geral deverá ser alcançado ao analisar os seguintes objetivos específicos:

1- O Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água;
2- O Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário;

3- O Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos;
4- O Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais Urbanas;
5- O Diagnóstico do uso e ocupação do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para este tipo de proposta não trata apenas dos aspectos técnicos, mas também procura realizar as análises das interfaces do saneamento ambiental de modo a corrigir a necessidade de uma visão integrada do setor saneamento.

O conjunto de informações contidas neste trabalho foi obtido vias pesquisa bibliográficas, documentais, experimentais e de campo. Utilizaram-se informações contidas no sistema nacional de Saneamento Ambiental- SNIS, Plano Nacional de Saneamento Básico-PNSB, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, Plano Diretor de Gestão Estratégica dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Uberlândia- PDGE- DMAE, e entrevistas com diretores e técnicos dos diversos sistemas, Prefeitura Municipal, dentre outros.

O Diagnóstico realizado compreendeu a descrição, caracterização e avaliação dos serviços a partir de um modelo que verifica os sistemas físicos, técnico-operacionais e gerenciais que dão suporte aos serviços prestados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de crescimento populacional urbano verificado em Uberlândia foi o responsável pelo aumento na demanda de bens de consumo, água para abastecimento público e privado, bem como aumento na geração de resíduos de diversos tipos, entre eles os resíduos provenientes das ETAS e ETES, que contaminam o rio Uberabinha. Quanto aos resíduos gerados na construção civil, que são em média 150 ton dia^{-1}, ressente-se da necessidade de se implantar uma Usina de Triagem e Reciclagem do Entulho a qual possibilitará a fabricação de outros produtos e ordenará legalmente estes resíduos que prejudicam os sistemas de drenagem urbana e esgotamento sanitário.

Em grande medida, como conseqüência deste modelo de desenvolvimento afetou o abastecimento de água e gerou grandes problemas ambientais como enchentes, por exemplo: o problema de Drenagem Pluvial dos bairros Morumbi e São Jorge; São Francisco; Joana Darc e das avenidas Rondon Pacheco e Minervina Cândida de Oliveira. Em referência ao SAA à cidade esta perto da universalização; o sistema operacional deve

buscar a gestão por processos e a melhoria contínua para reduzir custos e perdas de água em total média de 45%. O principal manancial de abastecimento público de água - o Rio Uberabinha – está totalmente desprotegido, não existe cadastramento das redes de água potável, esgotos sanitários e águas pluviais. Apesar de construída a ETE Uberabinha, parte do esgoto é desviado para o rio Uberabinha, principalmente durante as chuvas, quando a vazão aumenta para em torno de 5000 l/s (PDGE-DMAE-2004), valor máximo que o sistema suporta, quando a vazão normal deveria de ser de 1400 l/s, alem disso, toda a produção de lodo na ETE é condicionada no Aterro Sanitário Municipal, e devido ao seu alto grau de umidade e teor de matéria orgânica, além de grande volume, torna-se difícil o manejo operacional do aterro e interfere diretamente na sua vida útil,assim como, em relação ao chorume gerado pelo aterro, este passa por does tratamentos: o primeiro na área do aterro e o segundo na ETE Uberabinha. O atual tratamento de percolados realizado na ETE Uberabinha traz reflexos negativos ao Tratamento de Esgoto em razão do provável teor de metais pesados contidos no chorume. Ocorre desperdício do lodo e o biogás produzido, segundo Chernicharo (2004) são excelentes subprodutos que em lugar de serem desperdiçados representam uma alternativa para reduzir custos operacionais, a possibilidade de aproveitamento do biogás gerado nos reatores anaeróbios para higienização do lodo produzido na estação é muito relevante para o Brasil, já que é uma solução auto-sustentável.

CONCLUSÕES

em síntese a elaboração deste diagnóstico possibilitou conhecer melhor o sistema de saneamento ambiental de Uberlândia e os desafios apresentados neste trabalho permitirão a elaboração de um plano integrado de saneamento ambiental.

Os resultados obtidos possibilitaram conhecer os problemas dos sistemas analisados e estabelecer os desafios que contribuíram para a sustentabilidade ambiental da cidade. A gestão dos serviços de saneamento deve ser pública e permitir a progressiva universalização do acesso, garantindo o saneamento a todos os cidadãos, assim como, também aproximar a população de Uberlândia a uma relação lúdica com a água; recuperando-se as nascentes urbanas, melhorando a qualidade do Rio Uberabinha, principal manancial da cidade, e transformando-o totalmente em uma área de lazer, onde os cidadãos tenham consciência ambiental para que colaborem com esta nova visão do Saneamento Ambiental Integrado.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao ICIAG - UFU , DMAE, AMVAP, pelo apoio no desenvolvimento e divulgação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, Ricardo Silveira; SOARES, S.R. A. **Esgotos combinados e controle de poluição**. Brasília: Caixa Econômica Federal, 160 p. 2004.

CHERNICHARO, Carlos Augusto Lemos. **Sistemas de tratamento de esgotos e águaspluviais.** Brasília: Ministério das Cidades, 33 p. Apostila. 2006.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico- 2000 . Rio de Janeiro, 2002. 397 p.
SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DO SANEAMENTO-SNIS. **Diagnostico dos serviços de água e esgotos.** Brasília: Ministério das Cidades, 434 p. 2004.

UBERLÂNDIA (MG), Prefeitura Municipal, Departamento Municipal de Água e Esgoto. **Plano diretor de gestão estratégica dos serviços de água e esgotamento sanitário do município de Uberlândia**. 165 p. 2004.