

O SANEAMENTO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO FERRAMENTAS PARA A OBTENÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Jean Leite Tavares¹

O conceito de sustentabilidade socioambiental surge com o de desenvolvimento sustentável, novo paradigma que pretende reger as relações humanas e exploração dos recursos naturais a partir de uma ótica voltada ao atendimento das demandas sociais, econômicas e ambientais.

O conceito de sustentabilidade socioambiental está em sincronia com outro conceito que evoluiu ao longo dos anos de acordo com as exigências sociais, o do saneamento ambiental e conseqüentemente os de engenharia sanitária e ambiental, que basicamente tratam de barreiras protetoras aos seres humanos e ao ambiente.

O registro da existência de dispositivos para o afastamento dos dejetos para longe das comunidades pode ser encontrado já nas antigas civilizações. Por outro lado, a idade média é conhecida como idade das trevas dentre outros fatores devido ao aumento da degradação ambiental e a falta de condições de saúde por parte da população em geral. Somente com o advento do iluminismo, já na idade moderna, é que a ciência evoluiu, o que também se reflete no aspecto da questão sanitária. Assim, estruturas para o abastecimento das comunidades, afastamento dos dejetos líquidos e sólidos e a drenagem das águas de chuva começam a ser instalados nas grandes cidades e surge o conceito de que são necessárias barreiras básicas para proteger o ser humano das diversas fontes de doenças. Esse conceito evoluiu para o que se entende por saneamento básico e seus componentes: abastecimento e tratamento de água, drenagem urbana, controle de vetores (insetos, roedores, etc.), coleta e tratamento dos resíduos sólidos e coleta e tratamento dos esgotos líquidos. Além destes componentes deve ser acrescentada a necessidade de se levar a

¹ Prof. IFRN – Natal Central.

educação ambiental aos usuários dos sistemas para que estes funcionem corretamente e tragam as melhorias esperadas (TAVARES, 2013).

Assim, os conceitos de saneamento ambiental e sustentabilidade socioambiental se complementam como ferramentas que norteiam as tomadas de decisão em busca de uma melhor qualidade de vida e preservação ambiental.

É possível detalhar algumas medidas do saneamento ambiental que mostram a evolução do seu conceito em busca das metas do desenvolvimento sustentável e conseqüentemente o de socioambiental.

O tratamento dos resíduos gerados pelas atividades humanas é um dos principais focos do saneamento ambiental. Como exemplo da associação com o conceito da sustentabilidade ambiental, por exemplo, tem-se:

- A minimização da geração de resíduos sólidos através de mecanismos como o da Análise do Ciclo de Vida ou do Ecodesign, proporcionando a menor geração de resíduo, a reciclagem do máximo possível da matéria, a biodegradação natural ou uma maior facilidade através dos tratamentos convencionais tais como compactação e incineração;
- A questão da drenagem urbana, por exemplo, está intimamente associada ao entendimento da comunidade de seu papel socioambiental. A impermeabilização das áreas interiores às residências e também das ruas assim como o lançamento indevido de esgotos sanitários no sistema de drenagem compromete diretamente a eficiência dos mecanismos de drenagem;
- O controle de efluentes líquidos, tanto urbanos como industriais, tem como prioridades a minimização, reciclagem ou reuso dos efluentes. Conceitos que se desenvolveram a partir das exigências da sociedade, pois a antiga metodologia *fim-de-tubo*, com a meta de tratar o efluente somente no final do processo sem se preocupar com o que ocorria no interior dos empreendimentos, falhou ao não evitar diversos acidentes ambientais que, dentre outros aspectos, trouxeram as lutas que

levaram a uma mudança de paradigma através do surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável;

- O abastecimento de água, por exemplo, é um dos serviços fundamentais a serem atendidos pelo poder público. Sem ele as comunidades ficam facilmente fragilizadas e facilmente expostas a doenças.

Apesar das relações diretas entre as áreas do saneamento ambiental e o conceito de sustentabilidade socioambiental, há ainda barreiras que, muito frequentemente, impedem que ambas ocorram conjuntamente. Uma das principais é a dificuldade em objetivar se determinado projeto ou ação de saneamento ambiental está realmente atendendo aos requisitos exigidos pela sustentabilidade socioambiental. Essa subjetividade dificulta o acompanhamento da efetividade dos projetos por parte da sociedade (TEIXEIRA *et al.*, 2000).

Uma ferramenta importante na tentativa de reduzir esta dificuldade é a criação de fóruns ou conselhos municipais de saneamento básico, como o existente no município do Nata.

São fundamentais porque permitem o debate dos mais relevantes projetos por representantes da sociedade civil organizada, aí envolvendo desde a classe acadêmica, os líderes comunitários, o poder público até as representações políticas.

Outro mecanismo são os Planos Municipais de Saneamento, que traduzem aos tomadores de decisão os anseios da sociedade para com esse importante tema.

A evolução tecnológica experimentada pela engenharia sanitária e ambiental, com o desenvolvimento de novos métodos, sistemas e ferramentas tem também o papel de facilitar a conexão com o que se preconiza na sustentabilidade ambiental.

É interessante ressaltar que ao não haver essa conexão, por mais elaborada que seja a alternativa tecnológica de tratamento ou minimização de resíduos, ela se torna ineficaz e pode até agravar a crise ambiental.

Um estudo de caso interessante, pode ser o da implantação das obras do Plano Geral de Obras no município do Natal, na década de 30 do século passado.

Este projeto elaborado pelo escritório do renomado sanitarista Saturnino de Brito, remodelou a cidade dentro dos princípios do chamado de *Urbanismo Sanitarista* que pensava de forma mais ampla a cidade implantando novas estruturas de prédios públicos, avenidas largas, organização do uso e ocupação do solo e principalmente serviços de saneamento adequados (FERREIRA *et al.*, 2008).

As tecnologias utilizadas estavam entre as mais modernas do mundo. A estação de tratamento de efluentes, por exemplo, já naquela época, depois de receber os efluentes de uma rede de 62km, previa-se que destinaria o esgoto tratado para o estuário do rio Potengi após tratamento nas proximidades da região do Baldo, com geração de energia elétrica a partir do gás resultante da decomposição e o a possibilidade de aproveitamento do lodo como adubo nas áreas do entorno da cidade.

Destaca-se que este, inclusive, que a existência dessa infraestrutura foi um dos pontos positivos para que a região de Natal e Parnamirim sediassem uma base aérea americana na 2ª Guerra Mundial..

Ocorre que a explosão populacional percebida na cidade após o final da 2ª Guerra, saturou os sistemas de saneamento, tornando-os já na década de 40 do mesmo século, insuficientes para atender adequadamente aos anseios da população.

Evidenciou-se que apesar do Plano Geral de Obras ter sido elaborado e implantado com o melhor conhecimento técnico que se tinha à época, o mesmo não conseguiu atender e nem tão pouco influenciar totalmente a evolução da sociedade local. Faz-se a ressalva que apesar desta particularidade, há um legado positivo das obras daquela época, que até hoje perduram, principalmente com relação ao aspecto ambiental e urbanístico do uso e ocupação do solo de setores mais antigos da cidade.

Conclui-se com o a análise de que as correlações entre os serviços de saneamento e a participação da sociedade através dos fóruns que militam pela sustentabilidade ambiental devem ser aprofundadas, principalmente porque

influenciam diretamente a saúde e o bem estar da população através dos anos, atingindo não somente as pessoas hoje em dia, mas também as futuras gerações.

É de se perceber também que a execução de obras são essenciais para a ampliação do atendimento, mas estas só surtem o efeito desejado quando há o envolvimento da sociedade e, nos tempos atuais, este mecanismo deve ser ainda mais valorizado por parte dos organismos executores da política de saneamento no município e seus tomadores de decisão.

A ampliação dos sistemas observada na última década, assim como o novo surto de crescimento populacional que atinge a região metropolitana do Natal, novos desafios surgem, agora envolvendo os municípios vizinhos. Uma política ambiental, urbanística e hídrica que integre as novas tecnologias e a participação social na questão do saneamento ambiental é fundamental para que se consiga o almejado desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, A. L.; EDUARDO, A. R. B.; DIAS, A. C. D.; DANTAS, G. A. F. **Uma cidade sã e bela: a trajetória do saneamento de Natal – 1850 a 1969**. Natal: IAB/RN; CREA/RN, 2008.

TAVARES, J. L. **Esgotamento Sanitário no Município do Natal: Diagnóstico e Perspectivas**. In: VI Conferência Municipal de Saneamento Básico - A Gestão Integrada do Saneamento e o Planejamento Participativo. Org.: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento Básico do Município do Natal – ARSBAN, Natal, 2013.

TEIXEIRA, B. A. N.; FIGUEIREDO, G. A. B. G. **Proposição de Método para análise da sustentabilidade ambiental dos sistemas urbanos de água**. In: IX SILUBESA: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais. Porto Seguro-BA-Brasil: ABES/APRH, 2000.