Biodigestor: alternativa de redução de resíduos químicos e microbiológicos em corpos hídricos oriundos da suinocultura

André Luiz da Silva[1] (IC), Gesivaldo Jesus. A. de Figueirêdo[1, 2] (PG)*, Tânia Maria de Andrade[1, 2] (PG), Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo [1](FM). **gesivaldojesus@yahoo.com.br*

[1]IFPB – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, [2]UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

Palavras - Chave*: poluição hídrica, biodigestor, tecnologia alternativa e meio ambiente.*

Introdução e Metodologia

A inovação tecnológica surge como importante ferramenta para subsidiar ações de gestão na política ambiental e social de combate a possíveis impactos hídricos.

A pesquisa usou um biodigestor do tipo indiano (Figura 1), como tecnologia no controle de poluição gerada a partir da prática exploratória da suinocultura em margens de corpos hídricos no município de João Pessoa-PB[1].

O estudo consistiu em investigar e avaliar a redução de impactos a partir da instalação e uso de biodigestores na produção suinícola de base familiar, localizada nas margens dos rios Mumbaba e Cuiá. Estes foram escolhidos para desenvolver o experimento por se tratar de rios urbanos que recebem poluentes dessa atividade.

O plano de amostragem foi definido considerando a identificação do sistema hídrico, localidade das pocilgas, depoimentos de moradores e famílias produtoras locais. Os procedimentos técnicos (tais como: coleta, preservação, preparação e análise das amostras) foram elaborados em consonância com a Legislação Vigente, CONAMA nº 357/2005[2] e com "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20ª ed. APHA, 1998.

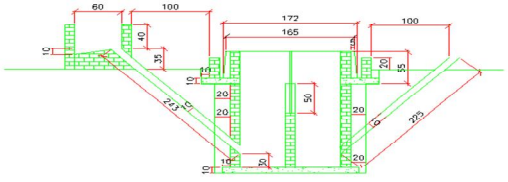

Figura 1 - Biodigestor Modelo Indiano.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos antes da instalação de biodigestores demonstram que o lançamento de resíduos poluidores gerados nessa atividade eleva o nível de poluição hídrica, extrapolando o limite máximo permitido pela Legislação. Todavia, após a aplicação de biodigestores na produção supracitada, a concentração dos parâmetros analisados diminuiu, ficando dentro do limite permitido por tal Legislação, conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

Constatou-se que a aplicação de biodigestores como uma alternativa apresentou melhorias na redução de impactos dos recursos hídricos locais, pois as cargas poluidoras nos rios contemplados na investigação diminuíram de forma acentuada. Tornando esta tecnologia fator indispensável para a saúde do meio ambiente e bem estar da comunidade local.

Tabela 1. Análise antes e depois do biodigestor.

Parâmetros	Valores		CONAMA N°357 (VMP*)
	Antes	Depois	
DBO (mg/L)	13,8	6,4	10
OD (mg/L)	2,0	5,5	> 5
Coliformes Totais (NMP/100mL)	$4,8\times10^{6}$	$2,2\times10^{3}$	$< 2,5\times10^{3}$
Termotolerantes (NMP/100mL)	$3,0\times10^{6}$	$2,4\times10^{3}$	$< 2,5\times10^{3}$

VMP* – Valor Máximo Permitido

Conclusões

Os resultados da pesquisa proporcionaram ações importantes, entre elas: oficinas dialogadas sobre a temática com os agricultores, principais agentes interessados; a importância da implantação dos biodigestores e suas múltiplas possibilidades de uso, como por exemplo: produção de biogás (fonte de energia alternativa) e biofertilizantes (excelente adubo agroecológico)[3].

Tornou-se perceptível também que a inclusão desta tecnologia social passa pelo processo de incorporação de valores e capacidade de adaptabilidade dos moradores locais às novas formas de manejo das suas potencialidades produtivas. Este fato exige respostas efetivas e mais consistentes em médio e longo prazo.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Pesquisa e Extensão do IFPB, *Campus* João Pessoa-PB, ao Programa Cinturão Verde, sob a gestão da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável da Produção – SEDESP do município de João Pessoa-PB e ao Ministério do Desenvolvimento Social – MDS.

_____.

[1]BRASIL; Ministério da Educação, Biodigestor. Disponível em: <www.cerpch.unifei.edu:br/biodigestor.php>acesso em: 02, out. **2008**.

[2]BRASIL. Resolução CONAMA, 357/**2005**. Brasília: IBAMA.

[3]RUSCHEINSKY, Aloísio. 'Educação Ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed; **2002**.