

**G. Ciências Humanas - 7. Educação - 3. Educação Ambiental****VIGILANTES DA ÁGUA NO CEARÁ: MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA MICROBACIA DE NEBLINA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO AMBIENTAL**Francisco Nataniel dos Santos Silva <sup>1</sup>Francisca Dalila Menezes de Souza <sup>1</sup>Ítalo Feitosa Lopes <sup>1</sup>Eduardo Ítalo Silva Pires <sup>1</sup>Raimundo Bemvindo Gomes <sup>1</sup>Enio Giuliano Girão <sup>2</sup>

1. Depto.de Química e Meio Ambiente - IFCE

2. M.Sc./Orientador - Analista Embrapa Agroindústria Tropical

**INTRODUÇÃO:**

A situação atual de poluição dos recursos hídricos, provocada pela disposição inadequada de lixo, pelo lançamento de esgotos domiciliares e industriais e efluentes agrícolas, exige um rápido posicionamento dos órgãos públicos competentes. Os problemas decorrentes destes fatores podem ser minimizados pelo conhecimento científico do ecossistema, por meio da participação efetiva dos moradores no monitoramento das fontes hídricas que os abastecem. O Programa Global Water Watch (GWW) surgiu na Universidade de Auburn e se espalhou por diversos países, como Filipinas, Equador, México, Indonésia e Brasil, iniciando pelo Vale do Jequitinhonha-MG, com o Fundo Cristão para Crianças (detentor da marca Vigilantes da Água). O GWW forma grupos de monitores em diversas comunidades rurais, onde muitas famílias se beneficiam diretamente dos conhecimentos, instrumentos e metodologias de trabalho até então desconhecidos, mas essenciais à manutenção da saúde das pessoas e conservação e proteção dos recursos hídricos. No Ceará, o Programa abrange quatorze municípios, em sete bacias hidrográficas, o que mostra a importância do monitoramento da água em regiões do Semi-árido cearense. Como objetivo do presente trabalho, será mostrado o caso exitoso do monitoramento da Microbacia de Neblina.

**METODOLOGIA:**

Diante da experiência desenvolvida desde 2006, a Embrapa Agroindústria Tropical coloca-se nesse projeto como proponente para implantar a metodologia Vigilantes da Água em comunidades rurais. Para a avaliação qualitativa da água, os monitores recebem "kit`s" para a análise de *Escherichia Coli* e outros coliformes, certificados pelo programa GWW. O monitoramento é baseado na realização de análises periódicas em amostras de água de diferentes locais, empregando-se "kit" Coliscan Easygel e uma "incubadora" (caixa de isopor contendo termômetro e lâmpada de 9 W), adaptada com a finalidade de identificar e quantificar a presença de coliformes fecais e totais. Emprega-se a *Escherichia coli* (*E. coli*) como bioindicador de contaminação ou potabilidade. As técnicas de monitoramento utilizadas pelos Vigilantes da Água do Ceará foram aprovadas pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) e estão em conformidade com a legislação brasileira (Portaria MS 518/2004 e Resolução CONAMA 274/2000). Os resultados obtidos com a metodologia foram comparados aos testes do Laboratório Integrado de Águas de Mananciais e Residuárias (LIAMAR), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Ceará (IFCE), concluindo-se por sua adequação ao Semi-árido cearense.

**RESULTADOS:**

No Estado do Ceará, com 11 bacias hidrográficas, apenas uma não pertence totalmente ao Estado (Bacia do Rio Parnaíba). O projeto atualmente atinge sete das onze bacias hidrográficas do Estado, abrangendo 14 municípios, além da capital. Na microbacia de Neblina, no município de Morada Nova, é uma área com uma certa homogeneidade de ambientes. A Principal fonte de abastecimento é o Açude Chico Vieira. Observou-se, nesse açude, o elevado número de colônias, atribuído a fatores como: cultivo de hortaliças, animais, pocilgas, além de lavagem de roupas e banho. A ação dos vigilantes reduziu o número de *E. coli* de 2300 para 16 NMP.100 ml<sup>-1</sup>, de jun./07 a mai./08. Apesar da oscilação do número de *E. coli*, houve "acomodação" dos moradores quanto aos problemas causados pela bactéria, ação que é notada pelo aumento, de fev./08 a jul./08, dos níveis de *E. coli* no filtro residencial (de 0 para 6 NMP.100 ml<sup>-1</sup>) e na cisterna comunitária (5 para 16 NMP.100 ml<sup>-1</sup>), que ainda funciona para atividades da associação de moradores. Isto pode ser atribuído à disponibilidade de água tratada pela adutora, o que leva os moradores a "desprezar" o uso das cisternas. No entanto, em grande parte, o monitoramento da comunidade de Neblina, obteve diminuição dos níveis de contaminações fecais.

**CONCLUSÃO:**

O monitoramento comunitário da qualidade da água possibilita uma atuação mais participativa da comunidade na solução de seus problemas hídricos e ambientais. Os resultados obtidos com a implantação do modelo na Microbacia de Neblina reforçam a importância do "aprender fazendo" na mudança de atitude e na criação de uma consciência política. A implantação do modelo GWW requer o estabelecimento de uma forte parceria entre instituições de ensino e pesquisa, organizações civis, o poder público e o setor privado. Ressalta-se aqui, o importante papel dos órgãos de ensino e pesquisa na integração dos demais parceiros e na adaptação do modelo à realidade do Semi-árido, facilitando o acesso da comunidade ao conhecimento, desenvolvendo tecnologias de

monitoramento nacionais. Elaborando protocolos de monitoramento que garantam a qualidade dos dados obtidos, analisando os dados obtidos, fomentando o debate aberto dos problemas encontrados, identificando melhores práticas de produção e saneamento e buscando os recursos financeiros necessários a implantação dessas ações. Dados obtidos com os funcionários da Secretaria Municipal de Saúde do município apontam, em geral, para uma queda nos índices de doenças de veiculação hídrica mais comum: verminoses, micoses e diarreia.

Instituição de Fomento: Embrapa Agroindústria Tropical e Laboratório Integrado de Águas de Mananciais e Residuárias - LIAMAR/IFCE

Palavras-chave: Monitoramento participativo, Qualidade de água, Bacia hidrográfica.