

VIII-015 - PROJETO DE COOPERAÇÃO NO SEMI-ÁRIDO DE MOÇAMBIQUE VISANDO EMPREENDER EDUCAÇÃO SANITÁRIA PARA O ALCANCE DAS METAS DO DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO

Lário Moisés Luís Herculano⁽¹⁾

Geógrafo pela Universidade Eduardo Mondlane - Moçambique. Mestrando em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Dieter Wartchow⁽²⁾

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutor em Engenharia pela Universidade de Stuttgart. Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IPH/UFRGS).

Endereço⁽¹⁾: Avenida Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia - Porto Alegre - RS - CEP: 91.501-970 - Brasil - Tel: (51) 3308- 6671 - e-mail: lario.zualo@gmail.com

RESUMO

A falta de saneamento básico traz consequências negativas a qualquer sociedade. Essas consequências são mais sentidas em países considerados em vias de desenvolvimento, como é o caso de Moçambique, e ainda do Brasil. Em Moçambique, essa precariedade é agravada principalmente em áreas rurais onde habitam a maioria da população.

O distrito de Funhalouro, localizado na província de Inhambane, no sul de Moçambique, é um dos lugares com baixos índices de saneamento básico. A situação do saneamento básico neste distrito agrava-se pelas condições naturais caracterizado por ser uma área semi-árida e pelos solos pobres para a agricultura. Nos últimos anos, surgiram várias ferramentas para minimizar a situação da falta de saneamento básico.

Em Moçambique, essas atividades são feitas de uma forma isolada, pelas ONGs, pelo governo, pelas igrejas e mesmo pelas comunidades locais. Portanto, para essas atividades lograrem sucesso, há necessidade de uma cooperação entre os vários atores, ou seja, uma cooperação entre a política e a prática.

O programa de educação ambiental sugerido para unir esses dois ângulos de visão de saneamento deverá estar voltado totalmente a comunidade. Cabe a comunidade, com a ajuda dos acadêmicos, determinar os projetos prioritários e como fazê-los, e aos governos e as ONGs envolvidos, facilitar as atividades através de patrocínios e outro tipo de apoio.

Contudo, a solução de problemas na gestão cooperada dos serviços básicos de saneamento não virá somente dos especialistas. Virá mais da capacidade de compreender, observar e interpretar as informações que compõem o conhecimento por parte dos atores que cooperarem.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento Básico, Educação Ambiental, Cooperação.

INTRODUÇÃO

Durante vários anos, a questão do saneamento sempre foi vista e analisada sob dois ângulos: a científica (técnica) e a política. Portanto, a situação do saneamento de um país era determinada em função do contexto político e científico. Moçambique não fugiu a essa regra. O país é caracterizado por ter um saneamento precário, altas taxas de analfabetismo, entre outras características. Essa situação é resultado da pobreza em que o país se encontra.

Esforços têm sido realizados pelos governos daquele país, para se sair dessa situação de precariedade. A título de exemplo, a declaração do ano 2008 como sendo o ano do Saneamento do Meio e Promoção de Higiene (UN Mozambique, 2008), a luz dos objetivos do milênio. Um dos distritos que tem se beneficiado com iniciativas desse tipo é o do Funhalouro.

Nos últimos anos, surgiram novas ferramentas para combater a deficiência sanitária. Uma delas foi a educação ambiental. O Brasil é o exemplo de um país que introduziu essa componente. E, nos últimos anos, segundo os vários estudos, os resultados da introdução da educação ambiental no Brasil são satisfatórios e encorajadores. Em Moçambique, esta atividade tem sido feita de uma forma isolada por ONG's, governo e vários outros atores. Reconhecendo a importância do envolvimento multi - setorial e internacional, a cooperação surge como

uma ferramenta de gestão que possui o propósito de unir a política e a prática, que são de fundamental importância.

Funhalouro é um dos distritos do semi-árido e está situado na parte central da província de Inhambane (sul de Moçambique). Com uma superfície de 13.653 km² e uma população estimada em 35.000 habitantes, o distrito de Funhalouro possui uma densidade populacional de 2,7 hab/km² (MAE, 2005). O clima do distrito é dominado por zonas do tipo semi-árido, sendo caracterizado por dois períodos, um seco e longo (Abril a Novembro), durante o qual ocorrem ventos anticiclônicos provenientes do hemisfério Norte, e um período chuvoso e menos longo (Dezembro a Março).

Segundo MAE (2005), a precipitação média anual varia de 500 a 800 mm, enquanto a evapotranspiração potencial é geralmente superior a 1.500 mm. A maior parte da região apresenta temperaturas médias anuais superiores a 24°C. A temperatura elevada agrava consideravelmente as condições de fraca precipitação provocando deficiências de água. No balanço hídrico, as demandas mínimas para a sobrevivência da população superam as disponibilidades sazonais.

A agricultura é a atividade dominante e envolve quase toda a comunidade. Ela é praticada particularmente pelo setor familiar, mas também associativo e, em pequena escala, pelo setor privado, esse último na multiplicação de estacas de mandioca.

O objetivo desse trabalho é demonstrar, através da ajuda e experiência do Brasil, como a ferramenta educação ambiental pode ajudar na solução da deficiência do saneamento ambiental no distrito de Funhalouro.

METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho constou das seguintes etapas:

- ❖ Contextualização geográfica e levantamento de dados de campo através de uma missão do Instituto Nacional de Gestão de Calamidades de Moçambique (INGC);
- ❖ Descrição do perfil hídrico dos distritos semi-áridos das províncias de Inhambane e Gaza, e análise das causas e descrição dos atores. Os dados foram colhidos inicialmente junto às autoridades da província (Direção Provincial de Obras Públicas e Habitação de Inhambane) e diretamente no campo, através da observação e entrevistas pré-concebidas;
- ❖ Elaboração do mapa de localização do distrito de Funhalouro com a utilização do software ArcView 3.2 e da base de dados do Centro Nacional de Cartografia e Teledetecção (CENACARTA) de Moçambique;
- ❖ Consulta bibliográfica;
- ❖ Análise dos dados, discussão e proposição de ações.

CONTEXTO GEOGRÁFICO

O distrito de Funhalouro está situado na parte central da província de Inhambane (sul de Moçambique), tendo como limites, ao sul, o distrito de Panda, a norte, o distrito de Mabote e algumas faixas dos distritos de Inhassoro, Vilankulo, a leste, os distritos de Massinga, Morrumbene e Homoine, e, a oeste, a província de Gaza (MAE, 2005).

Com uma superfície de 13.653 km² e uma população estimada em 35.000 habitantes, o distrito de Funhalouro tem uma densidade populacional de 2,7 hab./ km² (MAE, 2005).

O clima do distrito é dominado por zonas do tipo semi-árido, sendo caracterizado por dois períodos, um seco e longo (Abril a Novembro), durante o qual ocorrem ventos anticiclônicos provenientes do hemisfério Norte e um período chuvoso curto (Dezembro a Março) (MAE, 2005).

A precipitação média anual varia de 500 a 800 mm, enquanto a evapotranspiração potencial é geralmente superior a 1500 mm. A maior parte da região apresenta temperaturas médias anuais superiores a 24°C. A temperatura elevada agrava consideravelmente as condições de baixa precipitação provocando deficiências de água, que são agravadas pelo desmatamento cada vez mais intenso (MAE, 2005).

A localização do distrito de Funhalouro pode ser visualizada na Figura 1 a seguir, a qual foi elaborada com a utilização do software ArcView 3.2.

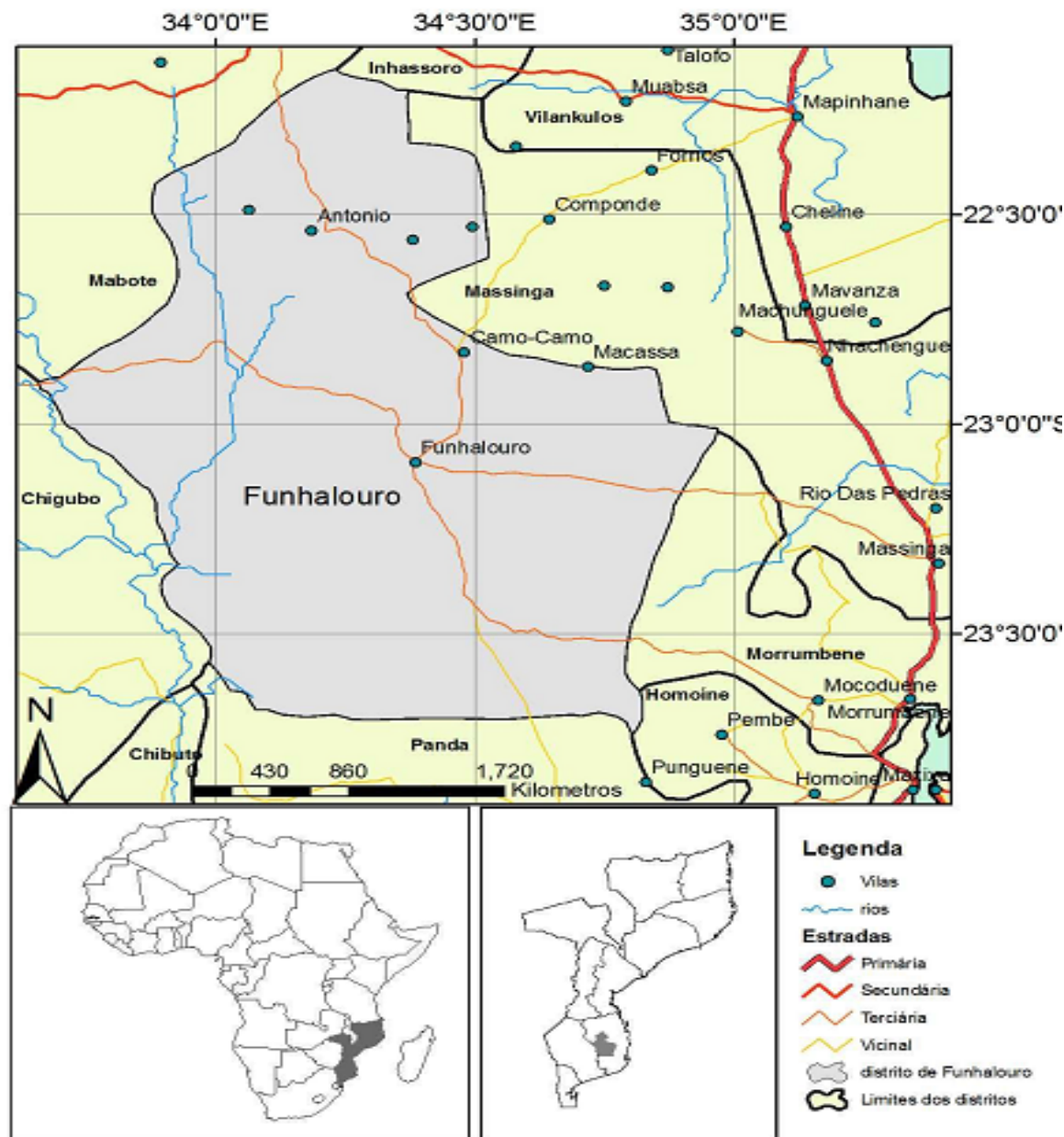


Figura 1 - Mapa do distrito de Funhalouro.
Fonte: O autor, 2011.

RESULTADOS e DISCUSSÕES

Em termos hidrográficos, Funhalouro não é cortado por rio, sendo banhado ao longo da fronteira com o distrito de Chigubo (província de Gaza) pelo rio Changane, de regime periódico, cujo caudal se forma apenas no período chuvoso.

O abastecimento de água no distrito de Funhalouro é realizado através de vários tipos de fontes, como poços tradicionais ou a céu aberto (Figura 2), poços/furo com bombas, e pequenas lagoas periódicas.



Figura 2 - Exemplo de Poços Tradicional em Funhalouro.

Fonte: INGC / autor, 2007.

A forma de distribuição das fontes de água é totalmente irregular e bastante dispersa. É possível encontrar fontes em um número razoável, como é o caso de Mucuíne - sede distrital. Em alguns lugares existem apenas reservas de água (cisternas). Porém, como nesses locais não há muita incidência de chuvas, existe o problema da falta de água, ou seja, as cisternas permanecem a maior parte do ano vazias. A tabela 1 abaixo mostra o tipo de fontes de água da população por agregado familiar.

Tabela 1 - Agregados Familiares Segundo as fontes de água no distrito de Funhalouro.

Fontes de Água	Distrito	
	Número	%
Água Canalizada	4	0,0
Água Canalizada fora de Casa	3	0,0
Fontenária	244	3,0
Poço/ Furo Protegido	2 981	37,0
Poço sem bomba (céu Aberto)	4 347	53,9
Rio/Majune/ Lagoa	385	4,8
Água da chuva	13	0,2
Água mineral	1	0,0
Outros	80	1,0
Número de total de agregados familiares	8 058	100

Fonte: INE, 2007.

A qualidade da água nessas fontes não é boa. Há alto teor de salinidade, ocasionado pelas condições naturais da área. A maior parte dos poços está exposta à contaminação devido ao mau estado de conservação, bem como às más condições de higiene. Cerca de 90% das famílias guardam a água em recipientes tapados. Todavia, a maioria dos recipientes usados é colocada no chão, o que em certa medida aumenta as possibilidades de contaminação da água por animais e poeiras. No distrito não se conhece alguma prática comunitária de

tratamento da água ou melhoramento da qualidade se não o uso do detergente “CERTEZA” que se estima ser usado por cerca de 25% da população do distrito, e a fervura da água antes de sua utilização.

O distrito praticamente não possui infra-estrutura de saneamento básico. Os resíduos sólidos domiciliares são enterrados nos pátios das residências. A prática de fecalismo a céu aberto (uso principalmente nas matas) é mais comum no interior do distrito contrastando com as comunidades localizadas nas vilas sedes e arredores que demonstram melhores hábitos de saneamento (uso de latrinas).

A tabela 2 abaixo demonstra, em termos quantitativos, a afirmação acima. As pessoas que não têm latrinas eliminam os dejetos através do sistema conhecido como de “gato”. Existem vários fatores que justificam essa situação, destacando-se os aspectos sócio-culturais e econômicos.

Tabela 2 - Agregados Familiares Segundo a Distribuição de Tipo de Serviço Sanitário na Habitação no distrito de Funhalouro.

Tipo de Serviço Sanitário	Distrito	
	Número	%
Retrete ligada à fossa séptica	7	0,1
Latrina Melhorada	42	0,5
Latrina Tradicional Melhorada	263	3,3
Latrina Tradicional não Melhorada	1 461	18,1
Sem Latrina	6 285	78,0
Número total de agregados familiares	8 058	100

Fonte: INE, 2007.

Um dos indicadores de baixas condições de higiene é a prevalência da malária e da diarreia, como sendo as primeiras causas de internamentos e mortes no distrito, sendo crianças menores de 5 anos mais suscetíveis às doenças.

CAUSAS

A problemática do saneamento é resultado da insuficiência de água, do uso de água contaminada, dos hábitos culturais, de uma educação para a saúde inadequada, da fraca participação das lideranças comunitárias nas campanhas de educação sanitária, da pouca disponibilidade financeira e dos fracos investimentos estatais nas áreas de saneamento e abastecimento de água segura, e da falta da educação ambiental no currículo da educação formal. Essa última tida como umas principais e mais importante.

Enquanto vários países têm criado e promulgado leis que tornam a educação ambiental obrigatória na aplicação do ensino fundamental e dos outros níveis de ensino, em Moçambique, em particular no distrito de Funhalouro, há apenas o incentivo em aspectos primários como lavar as mãos e emprender hábitos essenciais como usar latrinas.

Porém, formalmente, no currículo escolar do sistema nacional de educação Moçambicano não existe a componente de Educação Ambiental. Ela é ainda um desafio. Existem apenas iniciativas isoladas por parte de instituições acadêmicas superiores e escolas vocacionais, do Governo Moçambicano, e das ONG's, na conscientização do meio ambiente no geral e nas questões de saneamento em particular.

Nos últimos anos, a destruição e degradação das fontes de abastecimento de água nos distritos Moçambicanos, construídos com a finalidade de reduzir a distância em relação a população, estranhamente tem sido atribuída às mulheres. Tradicionalmente, segundo os líderes tradicionais, a atividade de busca da água nas comunidades rurais é restrita às mulheres, que normalmente aproveitam o momento para se rever e conversar acerca dos mais variados temas de vida social.

ATORES DO PROJETO

Para o sucesso da iniciativa, é essencial que todos os atores envolvidos estejam em comunhão e que cooperem politicamente bem como na demonstração da prática (cientificamente). Porém, os atores que mais devem se notabilizar são os próprios membros da comunidade. Caberá a eles decidir quais os assuntos a tratar nas sessões da educação ambiental, quais ações prioritárias, os multiplicadores da educação, os locais onde construir as instalações hidrossanitárias, ajudar na construção, e, sobretudo, cuidar das instalações. A Figura 3 apresenta de forma simplificada um organograma de atuação dos atores envolvidos no projeto. O distrito tem um conselho comunitário, que é composto normalmente pelos líderes tradicionais, chefes de bairros, de quarteirões, e pessoas influentes do distrito.

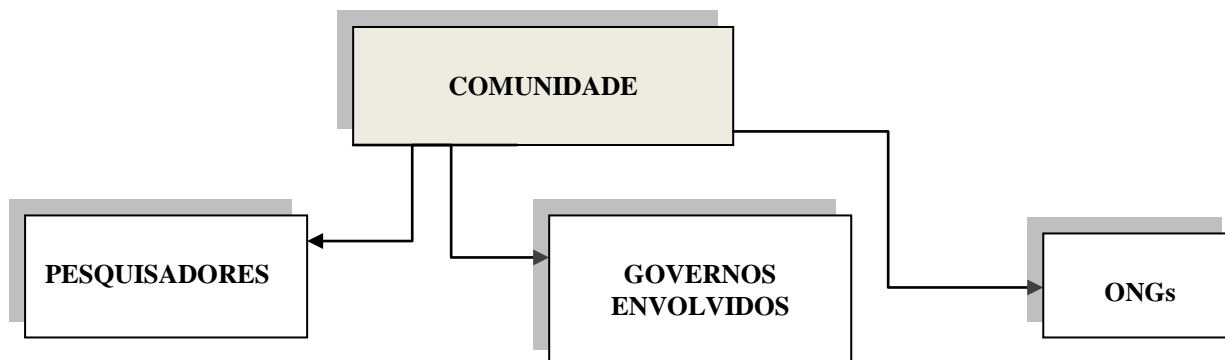


Figura 3: Organograma de atuação dos atores envolvidos no projeto.

Fonte: Autor, 2011.

Aos pesquisadores caberá assimilar o desejo da comunidade, entender os seus hábitos seculares, sugerir novos modelos, dar a assistência técnica, tanto a comunidade bem como aos governos envolvidos.

Os pesquisadores devem ser compostos por equipes das universidades e técnicos de água e saneamento das agências nacionais de água dos países envolvidos.

As ONG's e os governos facilitarão a execução do projeto, através do financiamento e das ações políticas.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A finalidade do saneamento básico está em proteger e melhorar as condições de vida da população. A introdução da educação ambiental no currículo Moçambicano é de vital importância porque permitirá a obtenção de novos hábitos culturais. Como consequência, a comunidade ganhará benefícios na saúde em particular e na qualidade de vida no geral.

As ações de educação ambiental deverão ser de uma adequação ao lugar onde serão realizadas, respeitando as características sócio-culturais, visto que elas são uma das causas da falta de saneamento, buscando tecnologias alternativas que sejam apropriadas à comunidade.

Logo, os principais intervenientes neste processo devem ser os próprios membros da comunidade, começando por se consolidar nas escolas. Segundo Radicchi e Barbosa (2008), a educação se complementa com o gesto.

Reconhecendo a importância do envolvimento multissetorial, e internacional, espera-se uma maior cooperação política e prática.

Com o engajamento da comunidade escolar em particular e do distrito em geral, espera-se, que 75% da comunidade seja beneficiada com o saneamento do meio, alcançando assim os objetivos do milênio. Para se atingir a meta, será imprescindível a participação e a experiência Brasileira.

O aprendizado deve ser contínuo, nos moldes em que não cria dependência ou paternalismo.

Caberá às instituições do ensino superior, ou profissionais da área, estar à frente do processo de capacitação. A educação deverá ser contemplada com a construção na prática de instalações sanitárias demonstrativas. A educação básica deverá promover o incentivo para tratamento e disposição adequada das fezes, e a previsão de afastamento das casas de banho nas residências.

Aplicar tecnologias de baixo impacto como a coleta de água de chuva e seu armazenamento são fundamentais, assim como construir instalações nucleadas de água, e adequar e proteger poços a céu aberto.

Contudo, a solução de problemas na gestão cooperada dos serviços básicos de saneamento não virá somente dos especialistas. Virá também da capacidade de compreender, observar e interpretar as informações que compõem o conhecimento por parte dos atores que cooperarem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, FRANCISCO; Ângulos da água, desafios da integração, Belo Horizonte; UFMG; 2008
2. INE, Estatísticas do distrito de Funhalouro, Maputo, 2010.
3. MAE; Perfil Distrital de Funhalouro; Maputo; 2005.
4. FUNASA; Manual de Saneamento, Normas e Diretrizes, Brasília; 2007