

RELATÓRIO
DO
SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE A POLÍTICA
DE



BISSAU, ABRIL 1989

DIRECÇÃO GERAL DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROJECTO DE MANUTENÇÃO E ANIMAÇÃO, ÁGUAS RURAIS
SERVIÇO HOLANDÊS DE COOPERAÇÃO

824-GW89-7932

I N D I C E

1. PREFACIO
2. INTRODUÇÃO
3. DESENVOLVIMENTO DE UMA POLITICA SUSTENTAVEL DE ABASTECIMENTO DE AGUA NAS ZONAS RURAIS
 - 3.1 ANTECEDENTES
 - 3.2 O ESQUELETO DA POLITICA DE MANUTENÇÃO
 - 3.2.1 A Contribuição dos Utilizadores
 - 3.2.2 A Descentralização da Manutenção
 - 3.2.3 A Redução de Tipos de Bombas e a Standardização
 - 3.2.4 O Fornecimento Assegurado das Peças Sobressalentes e a sua Distribuição
 - 3.2.5 A Garantia da Qualidade de Instalações
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES
 - 4.1 Conclusões e Recomendações Gerais
 - 4.2 Recomendações Particulares
 - 4.3 Avaliação das Bombas Existentes
5. ENXERTOS DAS INTERVENÇÕES
 - 5.1 O SECTOR DA AGUA E SANEAMENTO NA GUINÉ-BISSAU
Por: Eng^o João Cardoso, Secretário de Estado dos Recursos Naturais
 - 5.2 O PAPEL DA DIRECÇÃO GERAL DOS RECURSOS HIDRICOS NA GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS NACIONAIS
Por: Adelino Handem, Director Geral dos Recursos Hidricos
 - 5.3 EXPERIENCIA DA MANUTENÇÃO NA GUINÉ-BISSAU
Por: Tamba Nassonde, Director Nacional do Projecto de Manutenção e Animação - Águas Rurais

ISN 7932
824GW89

- 5.4 CRITÉRIO DE EXPLORAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO AO NÍVEL DA TABANCA
Por: F. Peel, Banco Mundial
- 5.5 MANUTENÇÃO AO NÍVEL COMUNITARIO
Por: J.T. Visscher - CIR
- 5.6 EXPERIÊNCIAS DA MANUTENÇÃO DE BOMBAS NA ÁFRICA OCIDENTAL
Por: C. Diluca, CIEH
- 5.7 A TAREFA DE ANIMAÇÃO NO ÂMBITO DA D.G.R.H
Por: Francisco Fernandes, responsável Direcção Technica
- 5.8 INTEGRAÇÃO DAS MULHERES NO DOMÍNIO DAS ÁGUAS E O SEU PAPEL NA COMUNIDADE
Por: Lucilia Lopes Carvalho, Representante da UDEMU
- 5.9 COMUNICAÇÃO SOCIAL NO SECTOR DE AGUA E SANEAMENTO
Por: Alba Lucia Alvez, UNICEF
- 5.10 INVESTIGAÇÃO APLICADA NO PROJECTO DE BUBA (GUINÉ-BISSAU)
Por: Ansatú Baldé e Annet Hermans
- 5.11 DESENHO E AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DA ÁGUA GERIDOS PELA COMUNIDADE
Por: Dr. Deepa Narayan-Parker, PROWESS
- 5.12 O PAPEL DO AGENTE DA SAUDE DE BASE (A.S.B.) E A SUA POSSIVEL INTEGRAÇÃO NO SECTOR
Por: Augusto da Silva, Director dos CPS
- 5.13 EXPERIÊNCIAS DE ANIMAÇÃO NO PROJECTO "ESCOLA DE POCEIROS" EM SÃO DOMINGOS (REGIÃO NORTE - GUINÉ-BISSAU)
Por: Henrique Djartchumpul, Director do Projecto
- 5.14 EXPERIÊNCIAS DE MANUTENÇÃO E ANIMAÇÃO NO PROJECTO "MANI TESE" NAS ILHAS BIJAGÓS (GUINÉ-BISSAU)
Por: Daniele Pini, coordenador do projecto
- 5.15 INTERVENÇÃO DAS EXTENSIONISTAS RURAIS NA PROVINCIA NORTE NO SECTOR DE AGUA E SANEAMENTO
Por: João Carvalho, PDRI
- 5.16 ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS NA REPUBLICA DE CABO VERDE
Por: Manuel Avelino Andrade, representante Cabo-Verde

- 5.17 INTERVENÇÃO DO REPRESENTANTE DA REPUBLICA POPULAR
DE MOÇAMBIQUE
Por: Luis Elias, Director Aguas Rurais
- 5.18 INTERVENÇÃO DO REPRESENTANTE DA REPUBLICA DO
SENEGAL
Por: Abdoulaye Sene, Director Direcção de Manutenção

- ANEXO I : PROGRAMA DO SEMINARIO
- ANEXO II : LISTA DOS PARTICIPANTES
- ANEXO III : LISTA DAS ABREVIACÕES

1. PREFACIO

Intervenção do Camarada João Gomes Cardoso,
Secretário de Estado do Ministério dos
Recursos Naturais e Indústria na Abertura
Solene do Seminário sobre a Política de
Manutenção e Animação no Domínio das Águas
Rurais

Cabe-me a honra e o prazer de tomar a palavra neste acto solene de Abertura do Seminário sobre a Política de Manutenção e Animação no domínio das Águas Rurais, para apresentar o tema "O Sector da Água e Saneamento na Guiné-Bissau".

Porém, antes de iniciar o tema a desenvolver, permitam-me apresentar em nome da Secretaria de Estado dos Recursos Naturais e da Direcção Geral dos Recursos Naturais e, em meu nome pessoal, os nossos mais calorosos cumprimentos de Boas-Vindas aos nossos ilustres convidados que bem quiseram aceitar o nosso convite para participar neste Seminário, com votos de uma boa estadia neste nosso pequeno-grande País, a Guiné-Bissau.

A honrosa e encorajadora presença dos representantes dos países amigos, de organizações bilaterais e multilaterais, de organizações não-governamentais sediadas em Bissau bem como, de outras instituições governamentais ligadas ao sector, constitui para nós motivo de imensa satisfação.

Este acontecimento que hoje nos congrega, é o corolário de um processo relativamente longo e que estava inserido no quadro das orientações retidas para o sector de água e saneamento no Primeiro Plano Quadrienal de Desenvolvimento Económico e Social da Guiné-Bissau.

Com efeito, em 1983, se uma das prioridades do sector consistia em:

- Assegurar a satisfação das necessidades em água às populações, especialmente a população rural, tanto em qualidade como em quantidade - o que pressupunha então a construção de, no mínimo, 1.100 novos pontos de água em colaboração com a Saúde de Base, no quadro do BINÓMIO ÁGUA-SAUDE,

a outra prioridade que podemos considerar adjacente, visava o:

- Reforço da capacidade de manutenção e conservação dos pontos de água existentes e a construir, incluindo os equipamentos de extracção.

Assim, para se atingir esse objectivo, formulou-se um projecto com a assistência técnica holandesa, denominado "Programa Nacional de Manutenção do Abastecimento em Água às Zonas Rurais" com a duração de 6 anos incluindo uma primeira fase piloto de 2 anos.

Este projecto que arrancou em 1987, pretende a longo prazo, consolidar as estruturas da DGRH e permitir o seu desenvolvimento auto-sustentador, um objectivo pois, de carácter macro-económico e financeiro, traduzido pelas seguintes acções:

- introdução do princípio utilizador-pagador;
- transferência de toda a responsabilidade pela manutenção às populações rurais;
- estabelecimento de um sistema descentralizador e mais económico, de manutenção dos pontos de água;

- montagem de um sistema de distribuição de peças sobressalentes para as bombas manuais, a nível rural, sem subsídios por parte do Estado, etc.

Estamos hoje, portanto, no final da fase piloto, cujos resultados irão permitir ao Governo o estabelecimento da nova política de manutenção das infraestruturas de abastecimento de água nas zonas rurais, a nível nacional, mas tendo em conta as especificidades regionais, sejam elas de carácter sócio-económico e cultural, sejam de carácter hidrogeológico, sejam do grau de desenvolvimento das infraestruturas de apoio aí existentes. No entanto, a escolha dos temas e dos intervenientes ultrapassa premeditadamente o quadro restrito do País e projecta-se à escala internacional numa tentativa de aproveitar a experiência dos outros com vista a aplicá-la no nosso contexto de forma racional, procurando sempre garantir a adequação da política a adoptar ao mosaico da nossa realidade social.

Eis pois, minhas Senhoras e meus Senhores, o porquê deste Seminário.

João Gomes Cardoso
Secretário de Estado
dos Recursos Naturais

2. INTRODUÇÃO

Realizou-se em Bissau, de 17 a 21 de Abril de 1989, no Ministério dos Recursos Naturais e Indústria, o Seminário Nacional sobre o lema "A Futura Política de Manutenção e Animação no domínio das Aguas Rurais", sob a responsabilidade da Direcção-Geral dos Recursos Hídricos.

Este Seminário contou com a participação de delegados nacionais e estrangeiros (ver Anexo I).

A Cerimónia Solene de Abertura, foi presidida pela Camarada Francisca Pereira, Membro do Bureau Político do PAIGC e Secretária Geral da UDEMU, na presença do Camarada Filinto Barros, Membro Suplente do Bureau Político do PAIGC e Ministro dos Recursos Naturais e Industria, e de outros membros do Governo bem como, de Representantes do Corpo Diplomático e de Organismos Internacionais.

O objectivo deste seminário, foi o de analisar o ponto da situação actual de manutenção dos pontos de água e tirar as conclusões juntamente com os responsáveis governamentais assim como de proceder à identificação duma abordagem que permita o melhoramento da manutenção e a participação das populações na mesma.

Segundo dados mais recentes (ver capítulo 3), parece evidente que novas abordagens para a manutenção das instalações, nomeadamente das bombas manuais, sejam necessárias, com vista a assegurar o bom funcionamento e a utilização de pontos de água a nível rural. A fraqueza de Orçamento Estatal não permite que o Governo continue a tomar conta de todas as despesas de manutenção.

O Governo Holandês, para assistência ao Governo da Guiné-

-Bissau no desenvolvimento duma nova política de manutenção dos pontos de água, concedeu o seu apoio através do "Projecto de Manutenção e Animação - Águas Rurais". Este Projecto é executado pela Direcção-Geral dos Recursos Hídricos e o Serviço Holandês de Cooperação (SNV).

O objectivo desta nova política deve ser a da população se responsabilizar, o máximo possível, pela manutenção tanto nos aspectos técnicos como financeiros.

A estratégia de implementação deveria ter em conta a situação complexa das regiões rurais. Existem grandes diferenças entre as regiões do ponto de vista topográfico, etnográfico e sócio-económico. A capacidade financeira das populações nas tabancas é limitada e não distribuída de uma maneira equitativa.

Para permitir o desenvolvimento duma estratégia em matéria de manutenção da hidráulica nas zonas rurais, foi prevista a organização deste seminário técnico.

O intercambio havido não só entre os técnicos nacionais oriundos dos distintos quadrantes institucionais da Guiné-Bissau, mas, também, mais peculiarmente com os Representantes de organismos de cooperação tanto bilaterais como multilaterais, de Países amigos, especialmente os da nossa Sub-Região e os de expressão oficial portuguesa - Moçambique e Cabo Verde -, permitiram colher ensinamentos que, sem dúvida, sensibilizaram as entidades presentes para a importância de uma urgente e prioritária política para a contabilização e a recuperação dos custos inerentes à manutenção.

O referido intercambio entre os técnicos nacionais, os representantes da Cooperação Bilaterais e Multilaterais bem como dos de países amigos, foi feito através das intervenções e apresentação dos relatórios de vários participantes (nacionais e estrangeiros) que originou a base das discussões nos grupos

de trabalho (ver Anexo I : Programa). As Conclusões e Recomendações acordadas pelos grupos de trabalho foram apresentadas e discutidas na reunião plenária.

Assim é, pois, legítimo que a franqueza dos debates nos grupos de trabalho e nas reuniões plenárias pudesse ter permitido a produção das "Recomendações e Conclusões Finais" do Seminário que condensamos e anexamos ao presente Relatório cuja circulação, pensamos, poderá ser de utilidade aos que se interessam pela problemática do Sector da Água.

Bissau, Abril de 1989

A COMISSÃO ORGANIZADORA

Tamba Nassonde, Responsável da Direcção de Equipamento e Manutenção

Jan Slob, Coordenador do Projecto de Manutenção e Animação,
Aguas Rurais

3. DESENVOLVIMENTO DUMA POLÍTICA SUSTENTAVEL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ZONAS RURAIS

3.1 ANTECEDENTES

Após a Independência, em 1975, vários projectos de abastecimento de água foram executados na Guiné-Bissau.

Os financiamentos externos foram importantes elevando-se, até 1986, a um total de mais de 23 milhões de USDolares.

Embora estes esforços tenham permitido a realização de mais de 1.800 pontos de água distribuídos por todo o País, não conseguiram, contudo, atingir uma abordagem sólida para a manutenção das instalações construídas.

A maior parte dos projectos, foram executados numa forma isolada tendo cada projecto escolhido o método de trabalho e a solução técnica que melhor lhe convinha. Uma das consequências destas divergências foi a instalação de nove tipos de bombas manuais.

A manutenção das bombas foi garantida pelos projectos e, gradualmente, deixou de ser feita pelos mesmos, passando a ser executada pelo Governo.

A situação actual de manutenção através das equipas motorizadas, evidencia vários constrangimentos:

- 9 diferentes tipos de bombas manuais;
- frequentes avarias;
- em certas áreas, existem elevadas percentagens de bombas manuais em mau funcionamento;
- incerteza do transporte/comunicação;

- os custos de manutenção, na sua maior parte, são pagos pelos orçamentos de projectos sem uma solução viável a longo prazo;
- o Estado não pode suportar os elevados custos dum sistema centralizado de manutenção;
- alguns pontos de água existentes são de baixa qualidade;
- variações consideráveis na situação geohidrológica, inclusivé a qualidade de água e a profundidade de aquíferos;
- a população esta mentalizada de que a água é gratuita.

Em alguns países Africanos, o Estado enfrenta os mesmos constrangimentos, o que dificulta a procura duma solução viável de manutenção dos pontos de água. A maior parte destes problemas são a consequência da abordagem anterior do sistema de Abastecimento de Água nas Zonas Rurais.

Esta abordagem concentrou-se na instalação de um número muito elevado dos pontos de água que se vinham construindo sem tomar em consideração a manutenção dos mesmos. Isto foi realizado através de financiamentos externos. A manutenção foi considerada como assunto separado e que devia ser da responsabilidade do Governo. Felizmente a situação modificou-se e a comunidade internacional, em colaboração com muitos países desenvolvidos, está alterando a abordagem e acentuando a importância da manutenção para garantir a continuação de uso e funcionamento eficaz dos pontos de água.

Estes são os antecedentes sobre os quais a Direcção-Geral dos Recursos Hídricos está desenvolvendo uma política de manutenção de abastecimento de água nas zonas rurais com o objectivo de ultrapassar a situação atrás mencionada.

A estratégia da Direcção-Geral é de colaborar com os parceiros e os projectos, na medida em que estes últimos são indispensáveis para viabilizar esta política.

3.2 O ESQUELETO DA POLÍTICA DE MANUTENÇÃO

3.2.1 A Contribuição dos Utilizadores

O Governo não tem meios para continuar a financiar a manutenção dos pontos de água já instalados. Consequentemente, deve-se estabelecer um sistema de contribuição viável para os utilizadores. A população podia pagar os custos totais ou parciais conforme a realidade sócio-económica.

As experiências, por exemplo, do Mali, Niger e Burkina Faso, demonstram que, muitas vezes, a população manifesta o interesse de pagar e de se responsabilizar pela manutenção. As primeiras tentativas na Guiné-Bissau, demonstram também esta boa vontade da população.

Os custos para o Estado só podiam ser reduzidos a curto prazo, se os custos totais de manutenção fossem diminuídos. O actual poder monetário da população não permite a cobrança total dos custos de manutenção, mas mesmo assim, deverá ser gradualmente introduzida no meio rural.

Para atingir o objectivo de redução dos custos totais, deve-se seleccionar um tipo de bomba de fácil e barata manutenção. Isso deve relacionar-se com a reestruturação do sistema corrente e, simultaneamente, o aumento da eficiência. A concretização destes objectivos deve-se fazer ao mesmo tempo que a transferência da responsabilidade para a população utilizadora.

A transferência da responsabilidade de manutenção para a população, tanto no aspecto técnico como financeiro, implica

que ela deve ter também certos direitos. Se uma pessoa paga, ela deve beneficiar de um bom serviço; por isso deverá existir uma distinção clara de responsabilidade e direitos. Para tanto, deve garantir-se:

- Uma adequada formação dos mecânicos locais e dos membros da comunidade.
- O fornecimento e a distribuição das peças sobressalentes.
- A estrutura suporte do Governo.

Tudo isso significa que se deve concentrar a maior atenção na sensibilização da população.

3.2.2 A Descentralização da Manutenção

Um bom sistema de manutenção fornece serviços regulares e a reparação imediata em caso de avarias. O sistema centralizado de manutenção, demonstrou que não pode satisfazer estas condições. O tempo de viagem é muito longo, o acesso a certas áreas é difícil, os custos são muito elevados e um outro problema de influência negativa é a grande dependência dos meios de transporte (viaturas).

As experiências preliminares de manutenção ao nível de tabancas, no âmbito do Projecto de Manutenção e Animação, foram positivas. Para reduzir o intervalo entre a avaria e a reparação, e para diminuir os custos, a manutenção tem que ser descentralizada a nível do sector ou da tabanca. Isso dependerá da situação local e do tipo de bomba.

3.2.3 A Redução de Tipos de Bombas e a Estandarização

Devem-se diminuir os tipos de bombas existentes para se poder garantir o fornecimento das peças sobressalentes requeridas, facilitando desta maneira a formação do pessoal.

Consequentemente, o estabelecimento dum sistema de manutenção será mais eficaz.

Anteriormente, foram instalados diferentes tipos de bombas manuais e, em resultado disso, o País conta actualmente com 10 tipos diferentes.

As características da maioria destas bombas são as do tipo tradicional e não satisfazem os critérios de desenvolvimento da nova técnica e nem do aspecto organizativo.

A nova política não pode considerar somente as bombas existentes, mas deve também tomar em conta os novos conceitos no domínio de abastecimento de água nas zonas rurais. O melhor seria o estabelecimento de critérios uniformizados para a escolha de bombas tomando em consideração as condições locais (profundidade de aquífero, qualidade da água, o poder financeiro da população e o nível de formação), e a uniformização das componentes das bombas.

Devem ser desenvolvidos padrões nacionais para bombas manuais. Estes deverão ser respeitados pelos novos programas de abastecimento de água nas zonas rurais e deverão incluir também as especificações de peças sobressalentes a importar ou de produção local.

O objectivo é de seleccionar apenas três (3) tipos de bombas manuais adaptadas às diferentes condições locais e com componentes estandarizadas e produzidas por diferentes fornecedores que, por sua vez, deverão respeitar as exigências determinadas pelo País.

Futuramente, deve-se adaptar as realidades existentes com os novos critérios que serão recomendados no Seminário.

3.2.4 O Fornecimento Assegurado das Peças Sobressalentes e a sua Distribuição

A distribuição assegurada de peças sobressalentes é uma pré-condição importante para melhorar o funcionamento geral das bombas. Todas as bombas precisam de reparação e de vez em quando algumas componentes devem ser substituídas. Estas peças deviam ser de fácil disponibilidade e com preços razoáveis. De preferência, as mesmas devem ser pagas pelos utilizadores.

Os utilizadores pagarão em moeda local, mas a maioria das peças serão compradas em divisas, o que quer dizer que, há uma necessidade de conseguir um orçamento em divisas para garantir o fornecimento de peças sobressalentes. Este problema poderá ser resolvido com o apoio do Governo, garantindo o cambio da moeda local (não parece uma possibilidade real, visto as condições que o País atravessa) ou dos doadores. A falta de garantia de fornecimento, influenciaria negativamente na implementação da nova política de manutenção.

O outro problema que devemos tomar em consideração, se queremos tratar do auto-financiamento da manutenção, são os custos de administração que são consideráveis no início e que não podem ser compensados através da venda de peças. Embora este problema possa ser gradualmente resolvido, com o andar do tempo, aumentando as vendas de peças e diminuindo simultaneamente os custos de administração, as perdas deverão ser compensadas.

A produção local de bombas pode reduzir a componente de divisas nos custos. Porém, o mercado está limitado e provavelmente a produção não vai ser economicamente viável.

Outra abordagem pode ser a standardização das componentes de bombas (diferentes bombas usam em parte as mesmas peças, tubos, varões, etc.), a sua produção local podia ser praticável.

A diminuição de tipos de bombas manuais, reduziria o número total das peças a serem compradas e distribuídas, o que, tornaria o sistema mais eficiente. Para estabelecer um sistema economicamente viável, em termos de distribuição das peças, seria preferível substituir as bombas já existentes por outro tipo recuperável e de uma assistência mais fácil.

Para encontrar a solução adequada na situação actual, devem-se fazer as seguintes avaliações:

- Das peças sobressalentes existentes;
- dos custos de manutenção dos diferentes tipos de bombas;
- dos custos de reabilitação das mesmas.

Provavelmente, a solução será variável conforme as condições regionais.

3.2.5 A Garantia da Qualidade de Instalações

Fazer dos utilizadores os responsáveis pela manutenção de pontos de água, só será possível se conseguirmos atender as exigências populacionais, tanto no aspecto de qualidade como do sabor da água, garantindo-lhe, ao mesmo tempo, uma boa qualidade de instalação.

Os problemas ocorridos neste momento (veja Capítulo 5.3) devem ser submetidos à apreciação dos seminaristas. O procedimento adoptado para o planeamento, a implementação e a entrega dos

pontos de água, permitiriam um melhor controle da qualidade de novas instalações.

A reabilitação dos pontos de água poderia ser, em alguns casos, uma solução temporária. Neste caso, o sucesso final do novo sistema de manutenção estaria em perigo. Não obstante o abandono dos pontos de água já construídos, não seria a solução desejável, mas, em alguns casos, isso seria a única saída.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Depois de cinco dias de profundos debates da Ordem do Dia em plenária e grupos de trabalho, foram adoptadas as seguintes Conclusões e Recomendações:

4.1 Conclusões e Recomendações Gerais

1. O Seminário reafirma de uma forma categórica a necessidade de:
 - Desenvolver uma estratégia do aprovisionamento em água potável às populações rurais, através do reforço da participação de todos os utentes, particularmente as mulheres.
 - Utilizar as estruturas existentes tais como o Comité de Tabanca.
 - Compartilhar a responsabilidade para o plano, a construção, a gestão e a manutenção dos pontos de água entre as instituições estatais e a comunidade.
 - Incluir a manutenção, a animação e a participação da comunidade, como componentes essenciais em todos os projectos de abastecimento de água.
2. O abastecimento de água sem nenhuma contribuição financeira dos beneficiários, tem acarretado gastos insuportáveis para o Governo. Deste modo, os consumidores têm que contribuir no pagamento para a construção e manutenção dos seus pontos de água.

3. Para aumentar o rendimento dos investimentos, baixar os custos e garantir uma manutenção eficaz, um sistema descentralizado, baseado na manutenção ao nível da comunidade ou através de mecânicos locais, deve ser estabelecido.
A manutenção descentralizada deve constituir um critério básico para o desenvolvimento de novos projectos e a selecção de bombas.
4. O Ministério dos Recursos Naturais e Industria (MRNI), como a autoridade responsável pelo abastecimento de água nas zonas rurais, deve ser informado e deve aprovar as novas actividades neste domínio. Estas competências devem constar na futura legislação das águas.
5. As mulheres são as principais utentes do sistema de abastecimento de água e geralmente permanecem mais tempo nas tabancas do que os homens. Assim deve-se desenvolver um sistema que envolva uma maior participação das mulheres na manutenção de bombas manuais.
6. A limitação de tipos de bombas, facilita a aquisição de peças sobressalentes e a formação dos responsáveis pela manutenção das bombas. O MRNI deve estabelecer normas de standardização e de fornecimento das bombas, assim como, definir os tipos de bombas que serão utilizadas no País na base de uma avaliação das experiências no País e no exterior.
7. A manutenção levada a cabo pela comunidade, só pode ter sucesso se as peças sobressalentes estiverem disponíveis para os utentes. Desta maneira, recomenda-se ao Governo que envide esforços no sentido de assegurar o fornecimento e a distribuição de peças sobressalentes.

8. O abastecimento de água de qualidade aceitável e o melhoramento da construção de pontos de água, deve ter prioridade na política do Ministério. Uma má qualidade do ponto de água, supõe custos elevados de manutenção que não devem ser suportados pela comunidade.

9. Para o uso eficaz de água numa tabanca, não é suficiente apenas o bom funcionamento do ponto de água em causa. Uma estratégia que integre o abastecimento de água, o saneamento, a educação higiénica e a protecção do meio ambiente deve ser desenvolvida numa estreita colaboração entre diversas entidades nacionais, trabalhando ao nível comunitario. Esta estratégia deverá ser experimentada, avaliada e divulgada.
As pessoas mais indicadas para assistir uma comunidade e levá-la a modificar os seus hábitos, são as que permanecem nas tabancas nomeadamente os Agentes de Saúde de Base e Matronas.

10. Foi fortemente apoiada a necessidade da criação no seio da DGRH, duma secção de Animação cujas funções são as seguintes:
 - Definir e estabelecer uma estratégia de animação baseada na participação comunitária para a integração das novas actividades no domínio da água e saneamento nas comunidades.

 - Coordenar e expandir as experiências que se ocupem do desenvolvimento desta estratégia.

 - Promover em colaboração com as instituições nacionais o desenvolvimento duma estratégia integrada no domínio do abastecimento de água, saneamento, educação higiénica e protecção do meio ambiente.

4.2 Recomendações Particulares

1. Antes da implementação ou renovação de pontos de água, deve-se estabelecer um contrato entre a Administração e a comunidade. Este acordo deve incluir os termos de colaboração, os direitos e as obrigações relativos à construção, à manutenção, à supervisão, à formação, ao financiamento, à qualidade de instalação, à provisão de peças sobressalentes, à utilização de água, etc.
2. A transferência das responsabilidades à comunidade, implica novas actividades pelo que, se deve desenvolver a formação prática, particularmente nos assuntos de organização, administração, manutenção e educação higiénica.
3. Para ultrapassar as dificuldades que podem ser impostas à comunidade com capacidade financeira limitada, um sistema deverá ser estabelecido através do qual uma parte ou o total dos custos de construção de poços e compra de bombas, possam ser financiados. Também, poder-se-ia considerar, a médio prazo, a possibilidade de conceder ajudas para a manutenção, devendo isto ser gradualmente eliminado.
4. O sistema de cobrança das contribuições pelo uso de pontos de água construídos, deve ser estabelecido juntamente com a comunidade. Uma análise sólida sobre as experiências existentes, poderá tornar-se uma base que servirá para aconselhar a comunidade.

5. Para a selecção de tipos de bombas, propõem-se os seguintes critérios:
- Adequar a manutenção ao nível das tabancas (por exemplo, mecânicos ou a comunidade em si);
 - Uso fácil e aceitável para a comunidade;
 - De fácil e rápida reparação sem necessidade de uso de equipamentos pesados;
 - De baixo custo de manutenção;
 - Com resistência à corrosão;
 - O caudal da bomba;
 - O preço da bomba;
 - Adaptada à situação hidrogeológica (profundidade de instalação);
 - Facilidade de aquisição das peças sobressalentes.
6. Analisando as experiências Relativas à existência de nove (9) tipos diferentes de bombas na Guiné-Bissau e com base no critério descrito no Capítulo 4.3, concluiu-se que:
- A bomba WAVIN pode ser mantida e reparada ao nível da tabanca com baixos custos de manutenção;
 - As bombas: Buba, Hydro Vergnet, Kardia, India Mark II e Volanta Holandesa, podem ser mantidas pelos membros da comunidade, mas a reparação ultrapassa as suas

possibilidades e requer a intervenção de um mecânico local profissional;

- As bombas: Volanta Portuguesa, Briau Nepta, Briau Afrique e Briau Royal, são complexas e a sua manutenção custosa, pois precisam duma equipa de manutenção motorizada.

7. Devido à limitada experiência na manutenção comunitária de bombas manuais na Guiné-Bissau, são necessárias mais experiências, particularmente com bombas manuais apropriadas para pontos de água de maior profundidade. Muitas das bombas existentes não correspondem a este tipo de manutenção e por isso deverão ser substituídas. Para evitar perdas económicas, propõe-se uma substituição gradual das bombas, começando com as mais complicadas e as restantes serão concentradas em determinadas áreas (standardização geográfica) e mantidas pelos mecânicos locais. Para facilitar a futura e gradual substituição das bombas, será necessário realizar a standardização do socolo.
8. A situação geo-hidrológica da Guiné-Bissau necessita de diferentes tipos de bombas. A possibilidade de standardização de peças sobressalentes, pode ser muito importante tendo em conta que pode permitir o intercambio de peças entre os diferentes tipos de bombas. Neste sentido, o conceito do cilindro com cabeça aberta é uma solução interessante.
9. Um sistema adequado de distribuição de peças sobressalentes deve ser desenvolvido. As possibilidades que devem ser analisadas, incluem:
 - A criação de postos de venda nas sedes regionais da Direcção Geral de Recursos Hídricos;

- Distribuição de peças sobressalentes através do sistema de Saúde de Base ou outras estruturas estatais;
- O uso de associações e do sector privado.

10. Embora a produção local de bombas tenha certas vantagens, particularmente no que concerne à disponibilidade de peças sobressalentes, o mercado da Guiné-Bissau é muito limitado e as condições locais não são suficientemente favoráveis a esta hipótese. Só em caso de existência de um mercado internacional se pode considerar a produção local de bombas. Por outro lado, poder-se-à considerar a produção de algumas peças sobressalentes nas empresas existentes, aconselhando a melhoria das condições de produção.

11. Considerando os problemas nos furos e poços existentes, dever-se-à:

- Avaliar o problema relacionado com a intrusão de areia nos furos; prosseguir o estudo e a introdução de medidas para o melhoramento do método de construção. Para além disso, deve-se reabilitar os furos com problemas ou fazer furos novos;

- Avaliar os problemas relacionados com a corrosão das anilhas de filtros dos poços; avaliar a experiência do melhoramento das referidas anilhas e considerar cuidadosamente a necessidade de continuar o programa de reabilitação;

- Rever o número de pontos de água que secam nos fins da estação seca e explorar as possíveis soluções,

incluindo o aprofundamento dos poços, aumento da recarga de lençóis e construção de pontos de água adicionais.

Os estudos destes problemas deverão resultar em critérios de construção que devem ser respeitados pelos construtores de pontos de água.

12. A água de certos furos tem uma percentagem elevada de ferro que não é aceitável para a população. Deve-se avaliar este problema e no caso que isto seja devido a corrosão de bombas, recomenda-se substituir os componentes corrosíveis. No caso de existência de ferro na água subterrânea, deve-se ver a possibilidade de construir outros furos que obtenham a água dum outro lençol, ou experimentar um sistema de tratamento da água. Isto em estreita consulta com a comunidade. Um outro problema que deve ser investigado é a questão relacionada com o mau cheiro da água subterrânea em alguns furos.

4.3. AVALIAÇÃO DAS BOMBAS EXISTENTES

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tipo	mecan. tabanca	mecan. local	facild. rep.	resist. corr.	resist. abraç.	freq. avarias	preço	preço peças	quant. peças	facild. uso	aceite povo	prof. instal.	prod. local
Kardia	0	2	1	2	0	2	0	1	1	2	2	2	0
Briau Royal	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	2	1	0
Hydro Vergnet	1	2	2	2	0	0	1	0	1	2	1	1	0
Buba	0	1	0	1	0	1	2	0	0	2	2	1	1
Wavin	2	2	2	2	0	1	2	2	2	1	2	0	1
Volanta Por.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0
India Mark II	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	2	1	0
Volanta Hol.	1	2	1	2	0	1	0	1	2	0	1	2	0
Nepta	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0

CLASSIFICAÇÃO: Colunas 2,3,4,5,6,7,10,11,12 e 14

2 = bom
1 = adequado
0 = negativo

Colunas 8 e 9

0 = caro
1 = razoavel
2 = barato

Coluna 13

0 = < 20 metros
1 = 20 - 40 metros
2 = > 40 metros

5. ENXERTOS DAS INTERVENÇÕES

5.1 O Sector da Água e Saneamento na Guiné-Bissau

Por: Engº João Cardoso,
Secretário de Estado dos
Recursos Naturais

I. ANTECEDENTES

O Governo da Guiné-Bissau, com o objectivo de melhorar as condições de vida das populações rural e urbana do País, encetou, logo após a Independência, acções várias ligadas ao sector da água e saneamento com o auxílio das agências especializadas das Nações Unidas, de Organismos Internacionais, de Países amigos e das Organizações Não-Governamentais.

Essas acções visavam solucionar o quadrinómio - disponibilidade, acessibilidade, qualidade e quantidade - desse recurso precioso e vital que é sinónimo de vida - a água -, e têm sido materializadas através da execução de projectos que contaram na sua totalidade com financiamento exterior.

É neste quadro e para se atingir esse objectivo que se formulou um Projecto com a Assistência Técnica Holandesa, denominado "Programa Nacional de Manutenção do Abastecimento em Água às Zonas Rurais" com a duração de 6 anos, incluindo uma primeira fase-piloto de 2 anos.

Para o cumprimento das orientações traçadas, o Programa do Sector durante o período, incluía 9 projectos num montante total de 22,9 milhões de US\$, sendo a contrapartida nacional de 9,8% desse valor global.

O Plano de Acção do Sector da Água e Saneamento para o período de 1987 -1990, pretende desenvolver as seguintes acções:

- garantir o abastecimento permanente de água potável de boa qualidade às populações rurais através da construção de pontos de água bem concebidos e bem executados;
- promover a disponibilidade de água necessária às actividades agro-pastorais;
- promover as acções de animação e de sensibilização da população rural com vista a melhorar a higiene individual e colectiva, através de uma melhor utilização da água, dos pontos de água e das latrinas;
- introduzir programas de educação sanitária nas escolas em colaboração com o Ministério da Educação;
- estimular a utilização de latrinas, de filtros de água, construídas, sempre que possível, pelos próprios utilizadores com materiais locais;
- desenvolver o abastecimento permanente de água potável às populações dos centros secundários pela criação ou melhoramento dos sistemas de adução, estocagem e distribuição de água;
- construir ou melhorar as infraestruturas sanitárias, individuais ou colectivas, de evacuação de águas usadas, excretos humanos e outros resíduos.

Convém, no entanto, frisar que, embora este Plano tenha sido apresentado à Comunidade Internacional por ocasião da "Consulta Sectorial sobre a Saúde", realizada em Fevereiro de 1986 aqui em Bissau, ele não obteve o eco que seria de esperar, sobretudo

se considerarmos que o abastecimento de água potável e o saneamento constituem uma das componentes fundamentais dos Cuidados Primários de Saúde..

As dificuldades persistem e podemos enumerar, entre as principais, as seguintes:

- Insuficiência de recursos financeiros tanto nacionais como externos, que entravam a consecução dos objectivos traçados originando problemas logísticos dificilmente ultrapassáveis e limitando a capacidade de descentralização tão desejável dos serviços;
- insuficiência gritante de profissionais e técnicos qualificados e com suficiente experiência;
- falta de estruturas institucionais e legais que permitam coordenar os esforços entre as diferentes instituições com jurisdição no domínio da água e mesmo a nível local, facilitar a responsabilização da população sobre os seus próprios serviços e infraestruturas de água e saneamento;
- insuficiente atenção aos aspectos ligados à animação e sensibilização das populações acerca da qualidade da água e a sua relação com a saúde;
- dificuldades na manutenção dos pontos de água e equipamentos de extracção ligadas, entre outras razões, à falta de financiamento;
- uma insuficiente capacidade de informação do público sobre a melhor forma de utilização das infraestruturas hidráulicas e sobre o valor dos investimentos realizados.

Pensamos que uma estratégia de informação bem concebida e realizada, aí contamos com o apoio da UNICEF no quadro do seu programa de Comunicação Social, facilitaria a identificação e a correlação entre os problemas ressentidos pelas populações e os esforços que lhe serão solicitados para os resolver.

Em alguns projectos durante essa fase, tomou-se a decisão de diminuir o ritmo de construção e privilegiar os aspectos de manutenção e equipamento dos pontos de água já realizados, daí, portanto, que a média durante o período seja inferior aos anos transactos. Assim:

- Em termos de abastecimento urbano a taxa de cobertura que em 1984 era de 16,8% passou a 17,5% no final de 1988;
- quanto ao saneamento rural a população beneficiada rondava os 18,5% em 1984, no final de 1988 a taxa era de 18,3%;
- finalmente, no capítulo do saneamento urbano, os serviços individuais ou colectivos, passaram de 24,8% em 1984 para 30,3% em 1988.

Sabemos que o desenvolvimento do sector da água e saneamento é fundamental em qualquer sociedade que pretenda atingir um nível satisfatório de saúde, que pretenda melhorar a sua qualidade de vida e fixar a sua população, evitando o fenómeno do êxodo rural.

II. PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

Os programas previstos para o período 1990-1995, apontam para uma taxa de cobertura de 52% da população rural tanto no que se refere ao abastecimento de água como para o saneamento.

Isso implica a construção de 2.200 novos pontos de água e 60 mil latrinas no meio rural, por um investimento da ordem dos 27 milhões de USDólares.

Simultâneamente, pretende-se criar e reabilitar as infraestruturas hidráulicas nos centros secundários como forma de promover melhores condições de vida nesses centros que deverão tornar-se, efectivamente, pólos de desenvolvimento regional, capazes de fixar as forças produtivas nas zonas de produção agrícola.

A filosofia de recuperação dos custos deve ser aplicada criteriosamente e os custos assim recuperados deverão ser reinvestidos no próprio sector, particularmente, na manutenção dos equipamentos existentes.

Procurar-se-à formular projectos que se interessem também com os aspectos ligados à protecção das fontes, das nascentes e dos lençóis de água, ao controle de qualidade da água posta à disposição das populações.

Medidas de saneamento, de controle e evacuação das águas usadas, dos excretos e resíduos, deverão ser promovidas e aplicadas onde e quando necessárias.

Como a política do Governo relativa aos recursos hídricos é de carácter integral, a gestão da água deve considerar todas as diferentes formas da sua utilização, desde a primária como factor de produção agrícola e dos mais importantes, à secundária ao nível das indústrias, à terciária ao nível da recreação e, inclusive, sob o ponto de vista do equilíbrio ecológico.

Para se assegurar um bom desenvolvimento do sector de água e saneamento, deve-se ter em conta o quadro mais geral da gestão dos recursos hídricos, pois as diferentes formas da água estão

inter-relacionadas, constituindo cada uma delas, parte do "ciclo da água" e esse é unitário.

Por isso, a preocupação do "Esquema Director de Água na Guiné-Bissau" vem ao encontro dessa necessidade de proceder à abordagem dos problemas da água respeitando a sua característica intrinsecamente interdisciplinar e intersectorial.

5.2 O Papel da Direcção-Geral dos Recursos Hídricos na Gestão dos Recursos Hídricos Nacionais

Por: Adelino Handem,
Director-Geral da D.G.R.H.

A Direcção Geral dos Recursos Hídricos (DGRH) teve o seu aparecimento no ano de 1977, altura em que começaram os projectos de assistência técnica e financiamentos externos.

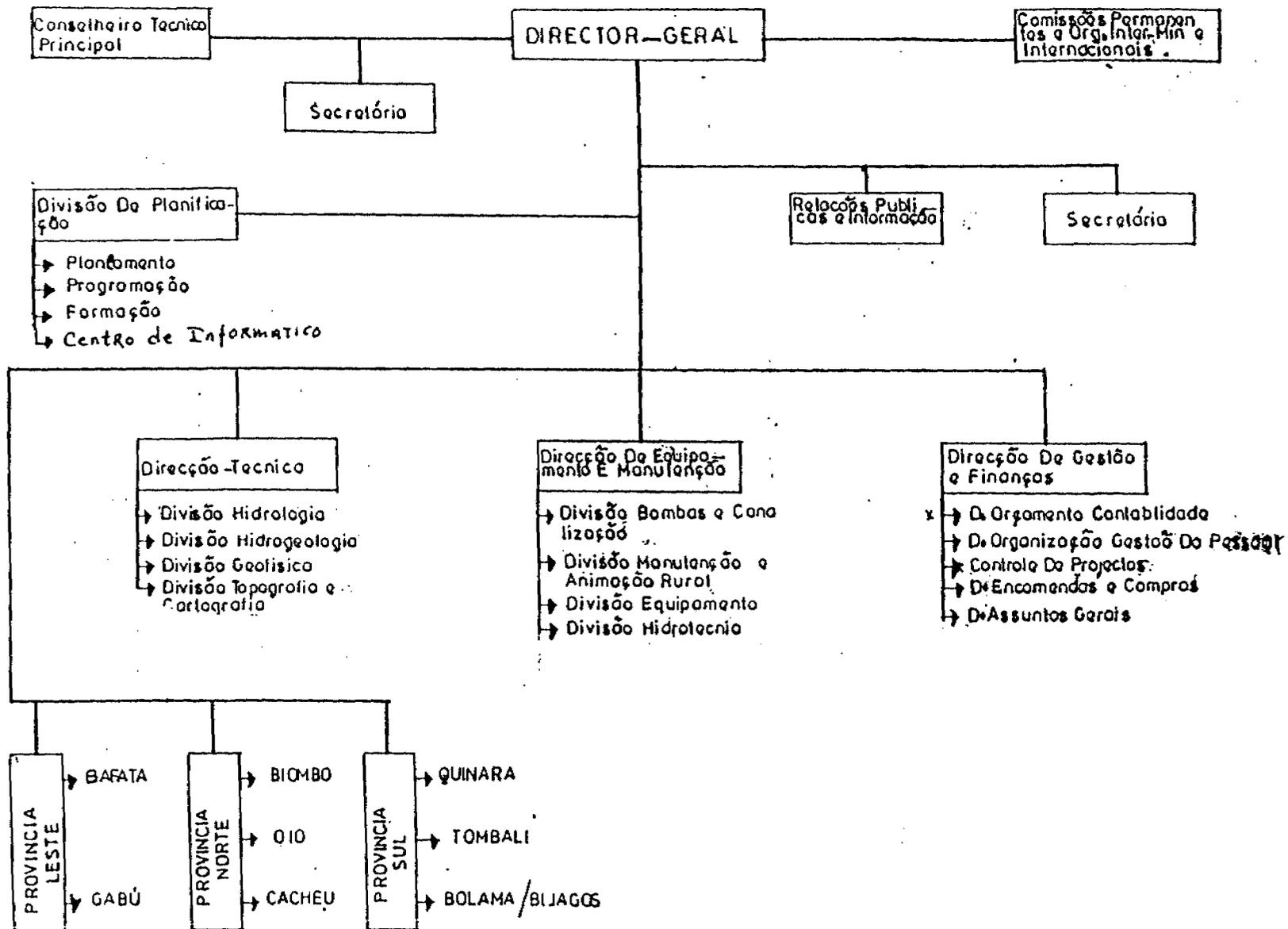
Esta Direcção Geral tem como área de acção a Hidráulica Rural, o controlo e o estudo das águas superficiais e subterrâneas, a animação e a higiene ambiental no mundo rural.

Com a nova exigência orgânica, a DGRH, em 1987, foi reestruturada conforme um projectos de organigrama de funcionamento, prevendo 3 Direcções de serviços, 12 Divisões e várias Secções subordinadas a uma estrutura central supervisionada pelo Director Geral. (Ver o Organigrama da DGRH, quadro 1).

Ao nível das Regiões, existem 8 Delegacias Regionais que cobrem as 3 Províncias, respectivamente, do Norte, do Sul e do Leste.

Conta, actualmente, esta Direcção Geral, com um total de 568 trabalhadores dos quais 25 são quadros superiores e médios.

Para a Assistência Técnica, encontram-se affectos 25 técnicos expatriados, no quadro da cooperação bi e multilateral, nomeadamente provenientes da Holanda, URSS, França e Sistema das Nações Unidas.



QUADRO 1 : ORGANIGRAMA DA DIRECÇÃO GERAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

De 1977 a 1988, a DGRH funcionou com 14 projectos para o abastecimento de água potável, tendo realizado 2.036 pontos de água, sendo 1.161 furos equipados com material de captação manual e 875 poços artesianos (ver Quadro 2).

Quadro 2: Pontos de Água Construídos até 1.1.89

Região	Provincia	População rural	Furos com bombas manuais	Poços	Total (F+P)	Cobertura(1)
NORTE	Cacheu	140.000	73	207	280	20%
	Oio	150.000	147	25	172	11%
	Biombo	70.000	9	16	25	4%
		----- +	--- +	--- +	--- +	---
		360.000	229	248	477	13%
LESTE	Bafata	125.000	231	15	246	20%
	Gabu	115.000	354(2)	95	449	39%
		----- +	--- +	--- +	--- +	---
	240.000	585	110	695	29%	
SUL	Quinara	40.000	148	168	316	79% (3)
	Tombali	65.000	165	283	448	69% (3)
	Bol/Bijagos	30.000	34	66	100	33%
		----- +	--- +	--- +	--- +	---
	130.000	347	517	864	66%	
TOTAL		730.000	1161	875	2036	28%

(1)= o critério é 1 Ponto de Água para cada 100 pessoas

(2)= cerca 100 furos ainda não foram equipadas com bombas

(3)= a DGRH aplica para o Sul o critério de 1 Ponto de Água para cada 50 pessoas, segundo este critério a cobertura é 40% e 30% para as regiões de Quinara e Tombali

As previsões para o período 1989-1992 apontam para a construção de mais 200 furos.

O financiamento previsto para 1977-1992, orça em 42,9 milhões de USDólares (ver Quadro 3) com uma média anual de 3,2 milhões de USDólares, estando programado para o período a construção de 2.200 novos pontos de água.

QUADRO 3:

O FINANCIAMENTO EXTERNO PARA O SECTOR DE AGUA (1977 até a data presente)

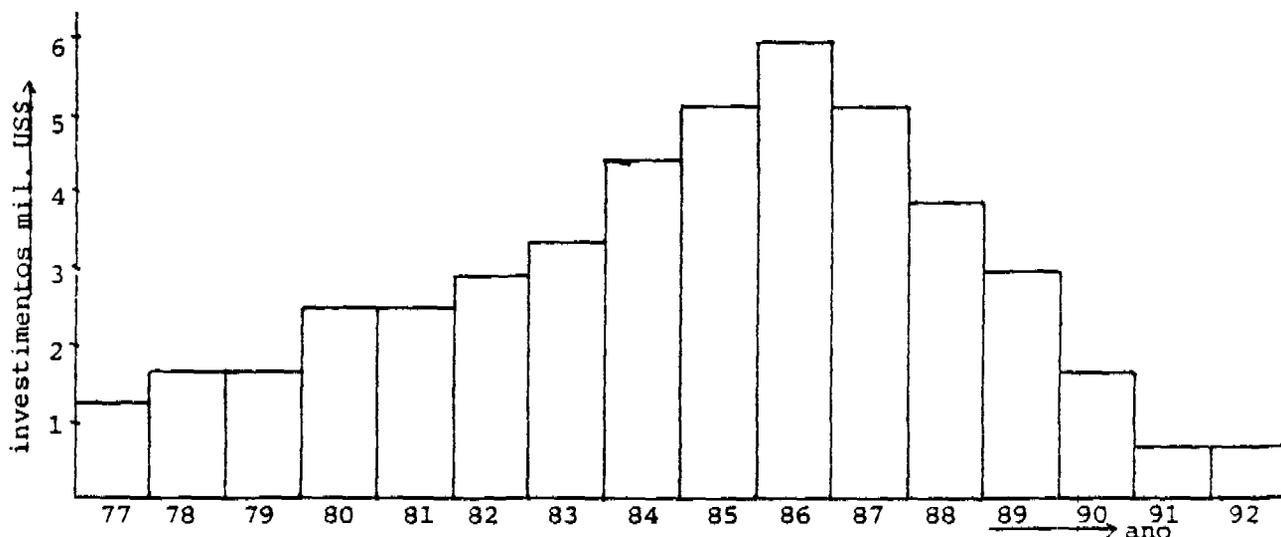
CODIGO	NOME DO PROJECTO	DOADOR	FINANCIAMENTO (US\$)	DURACAO	DOMINIO DA INTERVENCAO	REGIAO
H 1	Reestruturação DGRH	Holanda	1.150.000/= (2.300.000/= Hfl)	83-86	instit./manut./canaliz.	GB
H 2	Escola Poceiros	Unicef+ Danida	950.000/= 650.000/=	81-86 86-88	constr. pocos/form. poceiros	Sectores Sao Domingos, Bigene
H 3	PORI	ASDI	450.000/=	85-89	constr. + manutencao	Oio, Cacheu
H 4	Furos Profundas	URSS	1.665.211/= Rb 1.177.408/= Rb 789.000/= Rb (total 3.928.621/= US\$)	81-83 85-87 87-89	constr. furos prof. agricola, industria, populacao urbana	GB
H 5	GBS/77/002	PNUD +	2.300.000/=	77-82	constr. furos	Oio
+	GBS/82/007	UNICEF+	3.397.712/=	82-87	constr. furos	Gabu, Bafata
H 13	GBS/87/002	FENU	3.480.000/=	87-89	constr. furos/constr. latrinas "Plan Directeur"	Gabu, Bafata GB
H 6	FED (4e)	C.E.	475.000/= (400.000/= ECU)	81-82	constr. pocos (popul + gado)	Gabu
	FED (5e)	C.E.	1.375.000/= (1.400.000/= ECU)	86-88		
H 7	"Prakla"	Arabia Saudita	6.781.000/= 2.395.200/=	84-86 88-89	constr. furos	Bafata
H 8	"Buba"	Holanda	9.618.000/= (23.580.000/= Fl) 450.000/= (935.000/= Fl)	79-86 86-89	constr. pocos + furos + recuperacao	Quinara, Tombali Bolama
H 9	SONACO	SUCO	11.500/=	84-85	rede de agua	Sonaco
H 10		FENU	150.000/=	84-86	constr. base/equip.	Cacheu, Oio
H 11		FAC	250.000/= 250.000/= 500.000/= 450.000/= (total 8.700.000/= FF)	78-79 81-82 85-87 88-90	pesquisa hidrogeologia pesq. aguas subterranea " institucional	Gabu Bijagos, zonas costais GB
H 12		B. Mundial	17.110/=	85	missao preparatoria	GB
H 14	Manutencao e Animacao	Holanda	3.700.000/=	87-92	manutencao/reabilitacao/ canalizacao/animacao	GB
-	Mani-Tese	Mani-Tese C.E.	160.000/=	83-88	constr. pocos + latrines	Bijagos
TOTAL			42.989.143/= US\$			

O Quadro 4 abaixo, mostra os principais doadores estrangeiros no Sector de Abastecimento de Água nas Zonas Rurais na República da Guiné-Bissau.

Quadro 4: Principaux Bailleurs de Fonds du Seteur A.E.P. Monde Rural

1.	HOLLANDE	31%
2.	SYSTEME DES N.U.	24% PNUD-UNICEF-FENU
3.	ARABIE SEOUDITE	19,3%
4.	URSS	14%
5.	FED	4%
6.	FAC	3%

DIAGRAMA 1 - Reparticao dos Investimentos pelos Principais Projectos no Periodo 1977 - 1992



O Diagrama 1, mostra o montante do investimento no Sector de Aguas Rurais no periodo compreendido entre 1977 e 1992. No mesmo Diagrama pode-se constatar que a partir de 1977, houve um crescimento dos investimentos no Sector acima referido, atingindo o seu pico (7 dos 15 milhoes de USDolares) em meados dos anos 80. A partir dai, estes investimentos foram reduzidos.

Os objectivos do desenvolvimento, a nível nacional, do sector de água e saneamento e coincidindo com o "Decénio Internacional da Água", são os seguintes:

- Fornecer 40 litros/habitante/dia;
- um ponto de água potável para 100 habitantes nas Províncias Leste e Norte;
- um ponto de água para 50 habitantes na Província Sul.

Estas metas estão baseadas na interligação AGUA-HIGIENE-SAUDE-SANEAMENTO que completam a orientação do Sector.

Para melhor se enquadrar na política de água definida pelo Governo num quadro jurídico adequado, está prevista a elaboração da "Lei das Águas" que se encontra em curso no quadro do Projecto GBS/87/002 - Apoio à DGRH do PNUD.

Em conclusão, pretende-se desenvolver uma política de abastecimento de água potável, de animação e manutenção com vista a diminuir os encargos do Governo, através de uma correcta selecção dos meios de captação, de uma descentralização do sistema de Manutenção e de maior participação comunitária na resolução dos problemas relacionados com a subsistência dos pontos de água construídos e a construir.

5.3 EXPERIÊNCIA DA MANUTENÇÃO NA GUINÉ-BISSAU

Por: Eng^o Tambá Nassonde
Director Nacional do
Projecto de Manutenção e
Animação

Os objectivos do Projecto da Manutenção e Animação Rural, prendem-se à necessidade de proceder a uma reestruturação da "Secção de Manutenção de Bombas", com a finalidade de interessar numa activa participação as populações rurais na dispensa de cuidados reparativos às bombas manuais instaladas nos pontos de água das respectivas tabancas.

Um sistema descentralizado da manutenção deveria ser implementado, formando mecânicos locais nas tabancas, de preferência pela escolha de indivíduos do sexo feminino pelo facto destas terem uma maior permanência nas respectivas comunidades.

A situação actual não é a mesma para todo o país. Os dados de cobertura de abastecimento em água variam e estima-se que sómente 28% da população tem acesso aos furos de água munidos de bombas ou de poços modernos equipados com roldanas.

Os dados concernentes ao estado de funcionamento e de utilização dos mesmos só estão parcialmente disponíveis conforme se demonstra nos parágrafos seguintes:

Provincia Norte

A situação nesta Provincia, que compreende as Regiões de Biombo, Cacheu e Oio, varia consideravelmente em comparação com as outras provincias. Na parte norte foi executado um projecto de construção de poços "Escola de Poceiros", tendo sido construídos mais de 180 poços equipados com balde e roldana. Após a construção, a população responsabiliza-se pela sua

manutenção, podendo comprar as peças sobressalentes na base do projecto, ou então no Senegal.

Na outra parte desta Província, os poços e furos foram em grande parte equipados com bombas manuais.

Um inventário recente sobre a situação actual das bombas instaladas, revelou que existem nove tipos diferentes de bombas e que mais de 80% das 202 bombas instaladas não funcionam. Havia bombas que se encontravam em bom estado e não foram utilizadas pela população devido ao mau sabor da água (ferro, sal).

A densidade das bombas é bastante fraca e por vezes as distancias que as separam, ultrapassam os 5 km. É evidente que o estabelecimento de um sistema descentralizado de manutenção para esta Província é necessário mas complexo e exigirá esforços e investimentos consideráveis. A reabilitação dos pontos de água existentes deve ser acompanhada desde o inicio pela introdução de um sistema de manutenção para garantir um investimento rentável.

Durante o processo de inventariação da situação existente, certas comunidades exprimiram o interesse de serem mais responsabilizadas pela manutenção, incluso o financiamento, se fosse melhor assegurado o funcionamento das bombas. Neste momento, está em preparação a base em Bissorã, que irá permitir a coordenação das actividades de manutenção e animação nesta Província.

Província Leste

Nesta Província, que compreende as Regiões de Gabú e Bafatá, foram executados vários projectos (Projecto PNUD, Arabia Saudita, FED). A manutenção é garantida principalmente no quadro dos financiamentos para os projectos. O número de bombas nesta Província é mais elevado do que na Província Norte

e tem aumentado consideravelmente neste três últimos anos. Alguns dos furos não se encontram ainda equipados de bombas, devido ao atraso no fornecimento dos materiais. A maior parte das bombas funcionam mas a qualidade das instalações nem sempre é satisfatória.

Foi realizada uma primeira experiência, na Região de Gabú, com a introdução de um sistema descentralizado de manutenção. Em três sectores (Caquelifa, Paunca e Buruntuma) foram formados mecânicos locais. A selecção preliminar dos mecânicos foi efectuada com a ajuda dos Comités de Tabanca. Antes da selecção todas as tabancas beneficiárias foram visitadas pela equipa de animação e foi explicado à população a mudança do sistema de manutenção. Não houve muita crítica. De uma maneira geral, a população respondeu positivamente à passagem da manutenção para as suas mãos. Actualmente, a população deve pagar sómente o trabalho dos mecânicos locais, conforme o acordo com os Comités.

Um grave problema existente nesta Régião, é a penetração da areia ocorrida num certo número de furos devido, provavelmente, à existência de areia muito fina, à insuficiente qualidade do maciço filtrante circundando a coluna e à qualidade inferior da execução dos furos. Foram tomadas algumas medidas tendentes a ultrapassar esta situação mas, talvez seja necessário experimentar outros métodos.

A passagem da manutenção dos furos, nos quais já se encontram com areia, para as mãos da população, é um assunto difícil porque os custos de manutenção destes furos são muito elevados.

Província Sul

Nesta Província foi executado, desde 1979 até à data presente, um grande projecto e construíram-se 800 pontos de água. Metade

são poços de grande diâmetro equipados com balde e roldana e os restantes são furos feitos com broca manual e equipados com bombas manuais.

A bomba foi construída localmente numa oficina ligada ao projecto. O desenho desta bomba (bomba Buba) era baseado na facilidade de produção local e não se deu grande atenção à facilidade de manutenção.

No início, esta bomba foi também instalada pelos outros projectos, mas esta prática deixou, gradualmente, de ser usada. Dentro da política de "standardização" geográfica das bombas, a bomba Buba será substituída nas outras províncias.

A produção de bombas diminuiu consideravelmente devido ao reduzido número de furos construídos pelo projecto, que se encontra agora na fase final.

A corrosão das bombas (equipadas com tubos galvanizados) e a deterioração do revestimento dos poços devido ao baixo pH da água, causam sérios problemas. Nos últimos dois anos, em metade das bombas, os tubos e varões galvanizados foram substituídos por tubos PVC e varões de aço inoxidável. Está prevista a substituição de todas as partes galvanizadas por materiais mais duráveis.

A reparação dos poços torna-se por vezes difícil e pode levar ao abandono de alguns deles. Está em execução um programa de reparação dos poços.

Um outro problema sério é a quantidade de poços que secam no final da estação seca. Vários anos de seca tiveram por consequência um aumento de poços secos e dados mais recentes apontam para uma taxa de 50%.

Recentemente, foi introduzido um sistema descentralizado de manutenção através da formação dos mecânicos locais. O mecânico local é responsável dentro de determinada área pela manutenção das 10-15 bombas aí existentes. Ele é escolhido pela população e é pago por trabalho prestado, pela comunidade. Para a execução do trabalho ele recebe gratuitamente uma caixa de ferramentas, uma bicicleta e um stock de peças sobressalentes. O mecânico local é também responsável pela manutenção da sua bicicleta. Com as actuais tarifas de reparações determinadas pela DGRH, está claro que os custos de manutenção da bicicleta são excessivos em relação às receitas.

Para evitar estes problemas no Leste, as tarifas pagas pela população foram aumentadas consideravelmente.

A implementação desta política no Sul, encontra maiores dificuldades devido à fraca capacidade financeira nas tabancas. O resultado de um grande aumento das tarifas pode fazer com que a população volte ao uso dos poços tradicionais.

5.4 CRITÉRIOS DE EXPLORAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO AO NÍVEL DA TABANCA

Por: Eng. F. Peel, Banco Mundial
GREC

Introdução

Em 1981 como uma das actividades em apoio à Década International do Abastecimento de Água Potável e Higiene (IDSSD), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Banco Mundial iniciaram um projecto global/inter-regional para o Laboratório e o Campo de Experimentação e o Desenvolvimento Tecnológico das Bombas Manuais para o Abastecimento de Água à Comunidade (o projecto). Os objectivos principais eram para promover o desenvolvimento das estratégias dos modelos e a implementação que poderão melhorar a segurança dos esquemas baseados nas águas subterrâneas e bombas manuais, e que poderiam facilitar esses esquemas para serem administrados pelas comunidades e replicadas em escala maior.

Muitos dos fracassos passados no Sistema de Abastecimento de Água à Comunidade (CWS) podem ser atribuídos à incapacidade na manutenção central, na qual as autoridades concernentes despacham grupos de mecânicos qualificados com carros provenientes da base, muitas das vezes servindo um distrito muito grande para responder aos pedidos para a reparação ou para levar a cabo uma rotina de manutenção. A manutenção poderia ser da responsabilidade da comunidade, e isto por sua vez quer dizer, que o modelo da bomba tem que ser conveniente para a reparação pela a pessoa treinada ou pelo mecânico da área com materiais básicos, e que as peças sobressalentes devem ser de um preço acessível e prontamente disponível para a comunidade.

Causas de fracasso dos Projectos de Abastecimento de Água

As causas principais que, geralmente, prejudicam os projectos das bombas manuais, são os seguintes:

- má construção dos pontos de água;
- não participação colectiva na selecção e execução do Projecto;
- escolha não apropriada a nível dos serviços;
- falta de capacidade para assegurar o stock de peças sobressalentes;
- falta de consideração aos incidentes da qualidade da água (mau gosto provocado pela ferrugem devida à corrosão).

Planificação e Execução da Manutenção pelo Colectivo da População

Uma alta potência para a sustentabilidade é conseguida quando a comunidade é envolvida em todas as fases do projecto, começando no grau da planificação. Se o esquema continuar a operar satisfatoriamente, a comunidade tem que reconhecer a necessidade de um serviço melhorado, ser capaz e estar disposta a pagar o custo de manutenção (e eventualmente o custo da construção) e, igualmente, estar disposta a executar a administração da sua manutenção.

Há necessidade de se designar um membro do colectivo para os serviços de reparação na zona, cabendo à parte do organismo público o papel mais importante da formação do(a) agente de manutenção local e da distribuição de peças sobressalentes.

Seleccção de Bombas Manuais

Muitos factores influenciam a selecção de bombas manuais, em adição ao custo da própria bomba em si. Entre os mais importantes são as inconveniências do sistema de manutenção entendidas (por exemplo, poderá a bomba ser reparada por uma pessoa formada na comunidade?), durabilidade e taxa de descarga. A escolha da bomba dependerá no levantamento requerida e o número dos utentes planificados.

A estandardização de um ou poucos tipos de bombas por qualquer país tem um impacto significativo na manutenção e é um critério importante na selecção; e a resistencia a corrosão deve ser considerado quando a água subterrânea é agressiva.

Administração Financeira

Mesmo quando a comunidade está disposta a pagar e administrar o sistema de abastecimento de água, o projecto pode fundar a não ser que um mecanismo adequado é encontrado para a colecção do fundo (dinheiro). A formação inicial dos membros seleccionados do comité de água, na simples responsabilidade e administração financeira foi muito eficiente em muitos países.

Gestão de Reparação das Bombas Manuais

Há dois tipos de sistema de reparação e manutenção a considerar:

- 1) Reparação centralizada com a participação colectiva da população e o organismo estatal que consistirá no acto do acordo da divisão de responsabilidade entre esse organismo governamental e o colectivo.
Este acordo prevê, geralmente, que seja designado um membro do colectivo para a reparação e manutenção simples que, eventualmente, pode ser remunerada pela população da tabanca.
Quanto a reparações complicadas, serão a cargo do organismo governamental pagando às equipas de reparação e fornecendo as peças sobressalentes.
A participação comunitária nos cuidados da manutenção das bombas poderá reduzir o uso de transportes (veículos motorizados ou não).

- 2) Reparação centralizada que compete a um organismo do sector público que gere as equipas móveis (manutenção instalada nos pontos estratégicos em toda a Região). Esta equipa integra os reparadores qualificados dotados de veículos motorizados. Nesta equipa centralizada os custos são muito elevados pelas seguintes razões:
 - Os custos suportados nos transportes representam 50% ou mais do total das despesas efectuadas pela equipa móvel de manutenção;

 - As causas da avaria dos carros ou outros veículos retardam a intervenção de equipa móvel de reparação de bombas;

- Utilização dos veículos para outros fins que não são os da reparação de bombas, implica ser um factor de acréscimo das despesas e demora nas intervenções.

5.5 A MANUTENÇÃO AO NÍVEL COMUNITARIO

Por: Jan Teun Visscher, CIR

1. Porquê Associar as Comunidades à Manutenção

A experiência vivida pelos programas de hidráulica rural mostra claramente que é frequente a necessidade de associar os utentes à planificação, execução e manutenção das instalações de pontos de água, não só porque a sua participação activa contribue para uma melhor implementação dos projectos, mas também, é uma condição importante para assegurar um bom funcionamento e utilização correcta das instalações.

Estes factos são hoje conhecidos e reconhecidos pela maioria das estruturas encarregadas pelo abastecimento de água nas zonas rurais. Assim, a maior parte dos projectos de instalação de bombas manuais, dispõem de um complemento de animação, de forma a assegurar uma boa participação da população.

Contudo, se as actividades de animação e sensibilização têm contribuído bastante para uma melhor integração das instalações na vida rural, há que constatar que o controlo pelos utentes das comunidades, não se verificou, como seria de desejar, mesmo considerando que o princípio está estabelecido em vários países Africanos.

Outras razões, incluem:

- Redução de custos;
- Benefício de um maior número de habitantes nas zonas rurais;

- Garantia de uma maior utilização dos pontos de água.

Isto poderá, igualmente, contribuir para um impacto positivo dos programas a longo prazo no que respeita aos efeitos sócio-económicos e à melhoria da saúde.

2. Condições para o Sucesso do Controlo das Bombas Manuais

Uma transferência da maioria das responsabilidades para os utentes dos pontos de água é essencial. Para tal, deve-se estabelecer um contrato entre a comunidade e o Governo que indique os direitos e as obrigações de cada parte.

É essencial que se garanta que tal transferência sera efectivamente realizável.

Há que reconhecer que os obstáculos de ordem financeira, técnica e institucional sempre obrigam os governos a procurarem soluções rápidas sem se levarem a cabo as necessárias pesquisas prévias.

Muitos fracassos advêm do apoio insuficiente prestado aos habitantes das tabancas, à selecção de um tipo de bomba pouco adaptado às condições locais, a um mau controlo das obras, a uma formação insuficiente dos utentes nas tabancas e agentes do governo, daí, uma estimativa pouco realista das capacidades locais para a manutenção.

Não basta definir as tarefas e responsabilidades a serem assumidas pelas comunidades. Primeiramente, e sobretudo, importa verificar se o Governo pode assegurar o seu papel.

No que diz respeito às experiências no terreno, pode-se acordar que as condições abaixo descritas devem estar reunidas para que

um sistema de manutenção de base comunitária seja efectivamente operacional:

- Qualidade aceitável das instalações de bombas;
- Baixo custo de manutenção;
- Peças sobressalentes disponíveis;
- Envolvimento dos utentes na animação e manutenção;
- Formação de Agentes (por exemplo, mecânicos de bombas e funcionários estatais envolvidos, etc.);
- Supervisão e apoio na concepção, construção e manutenção dos pontos de água.

Embora a organização das colectividades rurais não esteja apenas ligada aos projectos de abastecimento de água, é necessário que se liguem às estruturas comunitárias existentes.

Assim, deve considerar-se importante:

- O uso das estruturas existentes;
- A colaboração com outras organizações que dão apoio à comunidade (Saúde, Educação, Partido, etc.)
- O envolvimento das mulheres na manutenção, construção e o controlo dos pontos de água.

Considerando a situação que existe, é sempre aconselhável estabelecer-se uma estrutura organizativa para o abastecimento de água potável a nível das tabancas. Essa estrutura deve ter

em conta as responsabilidades a assumir, conforme o grau do controlo.

Neste sentido, os requisitos básicos ao nível da tabanca, devem ser os seguintes:

- Supervisão dos pontos de água;
- Manutenção preventiva;
- Manutenção correctiva;
- Colecta/Administração de Fundos;
- Resolução de controvérsias.

Só um sistema de manutenção associado às comunidades, pode ter um futuro sustentável.

O desenvolvimento do referido sistema, requer:

- Tempo;
- Dinheiro;
- Trabalho.

Este esforço de apoiar a comunidade na resolução dos seus problemas, pode ser muito útil.

3. Colecta de Fundos

Para que um sistema de manutenção seja viável, torna-se necessário o conhecimento dos custos reais.

Esses custos englobam não só a manutenção ao nível da tabanca para as pequenas reparações, mas, também, os custos de apoio, formação, seguimento e grandes reparações. Importa definir as proporções e que tipo de custos podem ser cobertos pelos utentes e como angariar os fundos necessários.

Um ponto importante é a vontade da população em contribuir para a manutenção do seu ponto de água.

Isso depende do montante das contribuições, rendimentos e, sobretudo, da capacidade de controlo que poderá ser exercido na gestão dos fundos. Por esse motivo, parece ser realista a descentralização da colecta dos mesmos, descentralizando-se as estruturas financeiras ao nível das tabancas.

Certas despesas provocadas pelo sistema de apoio das estruturas competentes, podem ser cobertas pelos impostos locais ou pelo Orçamento do Estado.

O princípio da repartição de custos entre utentes e Governo, necessita de uma solução inovadora que deve ser desenvolvida no terreno e pela concertação entre o Governo, as autoridades locais e as estruturas externas de apoio.

5.6 EXPERIÊNCIAS DA MANUTENÇÃO DE BOMBAS NA ÁFRICA OCIDENTAL

Por: C. Diluca, C.I.E.H.

Introdução

Ao longo do presente decénio, um número impressionante de pontos de água foi realizado. Sómente nos países do Conselho de Entendimento, mais de 38.000 pontos de água foram equipados de bombas manuais, permitindo assim a garantia da água de boa qualidade. Este total não representa, todavia, as necessidades avaliadas no meio rural.

Estes vastos programas de equipamento em pontos de água exigem uns investimentos consideráveis que generalizam aos mesmos, os encargos recorrentes muito pesados sem a medida comum muitas vezes com os orçamentos que podem ser afectadas pelos Estados.

Com a multiplicação das obras facilitadas pela evolução das técnicas de perfurações, parece impossível pôr em aplicação o princípio de abastecimento gratuito de água com a intervenção do Estado para garantir a conservação dos mesmos

Os programas da hidráulica a nível das vilas foram progressivamente avaliados através de uma opção "participação da população", visando a transferência dos encargos de conservação para os beneficiários.

Este princípio parece agora aceite pelo conjunto dos países membros do CIEH. Só uma participação financeira dos beneficiários não é suficiente para garantir a perenidade dos meios de extração. Esta participação deve ser solicitada desde

o arranque de um projecto, ao nível da sua concepção, da escolha de implantação e do tipo do trabalho.

O esquema actual adoptado no domínio da organização da manutenção é o seguinte:

- intervenção pesada e reformas assegurados pelos serviços nacionais;
- encargo da conservação e da conservação corrente garantidas por um comité de pontos de água da vila (tabanca);
- colocação no lugar e aprovisionamento de uma rede das peças sobressalentes pelo fornecedor ou seu representante local através de armagens descentralizadas;
- controlo, supervisão do sistema de manutenção, acções de acompanhamento dos trabalhos pela administração.

O sucesso da política da manutenção está ligado a várias acções convergentes para os quais os diferentes actores: beneficiários, artesãos, fornecedores e Estado devem aplicar as suas contribuições. Entre essas acções, convem reter:

- uma política nacional coerente e homogénea na matéria de manutenção das bombas;
- uma política claramente expremida na questão da escolha de tipos de bombas a reter ao nível nacional;
- uma colocação em obras efectivas das acções de acompanhamento dos programas com vista a facilitar a presa da conservação pelas populações. Estas acções são transferidas à administração, com vista a uma dinamização

dos comités das tabancas de pontos de água, uma manutenção de conhecimentos técnicos dos mecânicos e das acções de informação ao nível nacional. Eles necessitam a dotação dos serviços nacionais de meios do pessoal e financeiras que podem ser procurados juntos dos fundos nacionais da hidráulica, cuja criação deve ser facilitada.

Para resolver o problema da manutenção da hidráulica na vila, o Estado, coordenador principal do sistema dispõe de meios contratuais, legislativos que convem utilizar, nomeadamente:

- na aplicação no quadro da selecção de bombas tendo em conta as condições da utilização;
- dos cadernos dos encargos rigorosos para o fornecimento de bombas e a colocação no lugar das respectivas redes de peças sobressalentes;
- a possibilidade da isenção de taxas aduaneiras sobre as peças sobressalentes e sobre a matéria prima, com vista a ao seu fabrico local visando uma diminuição dos custos da manutenção;
- o estabelecimento dos contratos entre a administração e a vila (tabanca) permitindo uma elevação do grau de responsabilidade dos beneficiários (utentes).

Aspectos Técnicos da Manutenção

a) **Manutenção de Pontos de Água**

Para os poços, riscos essenciais na zona de captação por colmatagem e assoreamento, minimizados por uma boa execução de obra; riscos limitados para o revestimento interior (argila, etc); conservação por serviços nacionais, intervenção frequente dos artesãos (mecânicos).

Para os furos: a continuação do desenvolvimento, da coluna filtrante, da cimentação, papel dos extractos de granulometrias diferentes nos operações do desenvolvimento (por passos ou lugar de toda a coluna captante), muitas vezes boas para a execução dos furos.

b) **Manutenção das Bombas**

Para as bombas, a primeira acção da manutenção passa pela escolha de um material adoptado às condições locais. Um estudo do Banco Mundial (Maio 1987) "Approvisionnement en eau de collectivités - l'option pompes manuelles" serve como um guia para a selecção das bombas em função de vários critérios: elevação máxima, debit, fiabilidade, resistencia à corrosão, resistencia à abração, facilidade da fabricação, preço etc..

Aspectos Financeiros da Manutenção

a) Financiamento da Manutenção

A necessidade de um instrumento financeiro para a renovação e reparações.

O papel do Estado na criação de um Fundo nacional pode garantir o funcionamento dos organismos departamentais encarregados da conservação das obras.

Os Aspectos Institucionais e Organizacionais de Manutenção

a) Aspectos Gerais

Papel fundamental ao nível de tomada da decisão, definindo:

- o proprietário dos equipamentos pela imediata e ao termo da sua evolução;
- as responsabilidades da manutenção;
- o tipo da gestão: administração, estrutura da autogestão, sociedade (do Estado, privada...);
- os princípios das relações equipamento-beneficiários, equipamento-ambiente e gestão-utilizadores.

A aplicação dos conceitos, princípios e decisões chegados fixando os direitos e obrigações do proprietário, do gerente, dos utentes, elaborando as regras de uma transferência eventual da propriedade e as regras de arbitragem dos conflitos.

A definição pelo gerente conforme os textos em vigor, da utilização dos equipamentos, das condições de execução da manutenção (participação financeira ou física dos utentes, sanções merecidas...).

O engajamento pelos utilizadores no cumprimento de certas obrigações (pagamento das dívidas, prestações de serviço); recorrer à arbitragem se houver conflitos com a gerência.

5.7 A TAREFA DA ANIMAÇÃO NO ÂMBITO DA D.G.R.H

Por: Francisco Fernandes

No quadro do Projecto de "Buba", foi realizada a maior experiência de animação no sector de água na Guiné-Bissau. A Secção de Animação do Projecto, ajuda a preparar as comunidades no concernente a:

- Promoção da utilização da água potável
- Educação e higiene do meio
- Desenvolvimento da horticultura na proximidade das bombas.

Esta Secção colaborou estreitamente com os agentes da Saúde de Base e forneceu-lhes uma formação complementar no que respeita a higiene do meio e aos aspectos técnicos do Projecto.

Um estudo feito em 1986, demonstrou que a utilização da água potável teve um aumento considerável e 70% da população declarou que utiliza exclusivamente, para o seu consumo, a água proveniente das novas instalações.

Se for aprovada a nova política de manutenção, o papel da Secção de Animação tornar-se-ia mais importante. Dentro desta política a Secção deve sensibilizar as comunidades receptoras nos seguintes aspectos:

- Introduzir o novo sistema de manutenção ;
- Criar as estruturas de organização nas tabancas;
- Seleccionar e formar os mecânicos locais;

- Avaliar com a população, o funcionamento do novo sistema.

Para além destas funções, a Secção de Animação, continuará a desempenhar o seu papel anterior que consiste na:

- Educação e Higiene do meio;
- Divulgação sobre a relação água-saúde.

A estratégia de realização destes objectivos ainda não esta bem definida.

A situação ideal seria, que as consultas com as comunidades receptoras fossem realizadas antes da construção do ponto de água. Se a população não aceitasse as condições, a construção não deveria ser realizada.

Os critérios para a formulação dos novos projectos, devem coincidir com a política que seria definida durante o Seminário.

Para o bom funcionamento dos pontos de água, é necessário recomendar-se:

- 1) Uma estreita colaboração entre as diversas entidades que desenvolvem acções sociais ao nível comunitário, isto é, os Ministérios dos Recursos Naturais, da Saúde Pública, da Educação Nacional, do Desenvolvimento Rural, do Plano, das Telecomunicações, assim como o INEP e o Partido;
- 2) Desenvolvimento de uma estratégia integrada no domínio do abastecimento da água e a promoção do saneamento através da Secção de Animação da DGRH que, experimentalmente, deverá ser aplicada numa zona piloto

para se avaliarem os resultados e, então, promover-se a sua divulgação;

3) Reforço e expansão das experiências a nível da implementação comunitária da manutenção, tomando-se em conta a opinião e as possibilidades financeiras da comunidade;

4) A concentração das actividades da Secção de Animação, principalmente no desenvolvimento desta estratégia seguindo as experiências no campo.

5) Reactivação da CONHIMA (Comissão Nacional de Higiene do Meio Ambiente), criado em 1984 e do qual fazem parte os Ministérios dos Recursos Naturais e Indústria, Desenvolvimento Rural, Saúde Pública e Plano, para além do INEP e da UDEMU;

6) Avaliação periódica, a nível das tabancas, no que se refere à necessidade de verificar se existem mudanças em termos de melhoria no domínio da água ou se a população já é capaz de fazer a gestão dos pontos de água que lhes tenha sido fornecida.

5.8 INTEGRAÇÃO DAS MULHERES NO DOMÍNIO DAS AGUAS E O SEU PAPEL NA COMUNIDADE

Por: Lucilia Lopes Carvalho
Representante da UDEMU

Uma das preocupações do P.A.I.G.C. e do Estado da Guiné-Bissau, em estreita colaboração com a O.M.S. e outras organizações de cooperação internacional tanto governamentais como não-governamentais, é a de garantir a boa alimentação, o abastecimento em água potável, a aplicação de medidas de saneamento dirigidas às populações menos favorecidas do meio rural, através dos Ministérios competentes.

A UDEMU, apoiando o Ministério do Desenvolvimento Rural e Agricultura (MDRA) com a particular diligência da sua Secretária Geral, Camarada Francisca Pereira, Membro do Bureau Político do Partido, conseguiu financiamentos junto do FNUAP, UNICEF e PNUD para a formação de vinte e duas Animadoras Rurais que se encontram já a actuar no terreno e que está prevista para breve a formação de mais quarenta elementos para o quadro técnico.

No quadro da animação no domínio das águas Rurais nos anos de 1984/85, em que a Direcção Nacional da UDEMU foi convidada pela Direcção do Ministério dos Recursos Naturais e Indústria (MRNI) para visitar alguns pontos de água instalados nas Regiões Norte e Leste do País onde a população beneficiária não estava dando o devido valor às realizações do Governo e se notava a falta de higiene ao redor dessas obras, a presença das militantes desta Organização Feminina foi muito benéfica e influente a partir dessa ocasião, sendo significativa a mobilização e a consciencialização que passou a desenvolver ao nível das tabancas beneficiárias com o abastecimento de água potável,

levando as populações, principalmente as mulheres, a responsabilizarem-se pelos cuidados higiênicos dos pontos de água potável em que se abastecem, fazendo uma campanha generalizada de esclarecimentos nos meios rurais, em especial, junto à camada feminina.

Como propostas de acção, através desta sua representante no Seminário, a UDEMU apresentou as seguintes:

1. Estimular de maneira sistemática a participação da Organização Nacional da Mulher nos programas destinados à manutenção e animação no domínio das Aguas Rurais;
2. Intensificar a colaboração com as mulheres na escolha dos locais mais apropriados para a instalação dos pontos de água.
3. A formação e enquadramento das mulheres como técnicas de construção, animação e manutenção dos poços e outras obras de abastecimento de água;
4. Zelar para a identificação dos problemas locais dessas obras, tais como, as incidências das bombas manuais, dos materiais em ferro oxidáveis em contacto permanente com a água e sujeitos à corrosão;
5. Atribuir a devida responsabilidade pela manutenção dos pontos de água já instalados ao Comité Local do Partido, às Organizações de Massas, especialmente, a UDEMU.

5.9 COMUNICAÇÃO SOCIAL NO SECTOR DE AGUA E SANEAMENTO

Por: Alba Lucia ^{DIAZ}~~APRIZ~~, UNICEF
1

A UNICEF dedica uma grande atenção aos programas de água e saneamento nas zonas rurais e peri-urbanas como sendo um instrumento indispensável ao melhoramento da saúde e das condições de vida das crianças. Porquanto, aproximadamente, 3/4 de todas as doenças dos Países em Vias de Desenvolvimento estão associadas directa ou indirectamente à insuficiência e/c à má qualidade da água consumida.

Na maior parte destes países (PVD), os maiores problemas de saúde são causados por doenças evitáveis, em particular, o ciclo vicioso "diarreia-má nutrição", ligado à indisponibilidade de água potável e de latrinas, combinado com uma fraca higiene ambiental tanto na preparação e conservação dos alimentos como nos cuidados higiénicos pessoais, contribuindo, tudo isso, para uma alta taxa de mortalidade infantil, baixa esperança de vida e, em geral, más condições de saúde, por conseguinte, de sobrevivência.

O interesse da UNICEF em apoiar os programas na área acima mencionada, é baseado na estratégia deste organismo das Nações Unidas nos seguintes aspectos:

- Necessidade de assegurar a participação e a auto-organização das comunidades, em particular, das mulheres
- Garantir que os programas de água e saneamento sejam integrados nas actividades dos programas de Cuidados Primários de Saúde (C.P.S.);

- Incidir em todos os programas de água e saneamento, as tarefas de construções de pontos de água, de latrinas, de educação sanitária, de participação da comunidade na planificação, execução, manutenção e utilização adequada das instalações.

Em tais programas, deve ser promovido um trabalho conjunto entre os serviços de saúde e os de água e saneamento.

Os pontos de água e latrinas não podem existir e funcionar independentemente dos seus utilizadores nem dos comportamentos destes. As comunidades; as famílias, as mulheres e, enfim, todos os utentes devem compreender a relação existente entre a água/saúde, saneamento/higiene, muito particularmente quando conceitos tradicionais sobre as causas das doenças, os comportamentos gerados por tabús e crenças místicas, contradizem os conhecimentos médico-científicos.

Sobre a temática da animação rural no domínio da água, nos finais de Março do ano em curso, foi promovida uma reunião de reflexão e coordenação que envolveu todos os serviços e projectos da Província Leste desenvolvendo actividades de animação rural.

Esta reunião foi organizada pelo Comité Interministerial de Protecção à Infância (CIPI) que é uma instituição nacional coordenada pelo Ministério do Plano, tendo como objectivo assegurar o seguimento da execução e a avaliação do Programa de Cooperação UNICEF/GUINÉ-BISSAU.

Nessa reunião, foi posto em evidência a necessidade de se definir uma política e uma metodologia homogéneas de animação no domínio das águas rurais e saneamento, evitando abordagens diferentes quando não são, por vezes, contraditórias.

Há dois tipos de erros intimamente relacionados na problemática da animação rural da água e saneamento, a saber:

- O primeiro, é o de elaborar/realizar programas e projectos que não reconhecem a importância do factor humano que responda aos objectivos gerais do desenvolvimento estabelecidos fora da realidade concreta de um País; o segundo, é a existência de projectos e programas levados a cabo sem, muitas vezes, contar com a opinião da população visada e, outras, contra o parecer desta.

Mesmo quando se reconhecem aquelas prioridades, quer dizer, as de estimular a adesão, a compreensão, o apoio e participação popular, existem falhas de outra natureza, que são:

- O de "animar" de forma unilateral de cima para baixo.
- Impôr as mensagens de "quem sabe" para "quem não sabe";
- De fazer da animação mais um instrumento de predominância cultural;
- De considerar que só "nós" temos conhecimentos e os sabemos transmitir

O processo de mudança de hábitos, atitudes e de aquisição de conhecimentos, não pode ser imposto do exterior, mas, tudo dev ser interno e rápido.

5.10 INVESTIGAÇÃO APLICADA NO PROJECTO DE BUBA (GUINÉ-BISSAU)

Por: Ansatu Baldé, e
Annet Hermans

Introdução

Em 1978, iniciou-se em Buba um projecto de abastecimento de água para as duas Regiões (Quinara e Tombali) no Sul da Guiné-Bissau.

O projecto tinha como objectivos principais o seguinte:

- abastecer as populações não só a água potável suficiente e de boa qualidade, mas também de reduzir a distância entre as tabancas e os pocos tradicionais existentes;
- estimular uma óptima utilização da água e de novos pontos de água.

Até 1988, 800 poços e furos foram construídos, sendo de USD 12.500 a estimativa média dos custos de cada ponto de água. Do orçamento total de construção dos poços e furos, cerca de 7 foi destinado à animação.

Situação Inicial

As conclusões principais duma investigação levada a cabo no início do projecto foram:

- No fim de estação seca constatou-se a falta de água e muitas tabancas.

- A qualidade de água é péssima.

- Em geral, a distância até aos poços existentes era muito grande.

Devido a factores concernentes ao tamanho da maioria das tabancas ser muito pequeno e a cada bairro nas tabancas dos Balantas possuir o seu poço-existente, foi necessário construir, relativamente, muitos poços.

A Animação

Desde o início do projecto, as entidades Guineenses acentuaram a importância do componente da participação e educação comunitária no mesmo.

O objectivo da secção de animação foi formulado como segue:

- Apoio às secções técnicas

- Estimulação do aproveitamento óptimo do novo ponto de água, porque só a construção dum novo ponto de água não garante, de maneira nenhuma, que o novo ponto de água bem como a água de facto sejam bem aproveitados.

A Estratégia

A estratégia da secção de animação é, através das várias visitas nas tabancas, antes, durante e depois da construção dum ponto de água, informar a população sobre a maneira de trabalhar. Também, tem que se tomar em consideração o interesse da população para que ela se sinta engajada na

execução e responsável pela manutenção. Colaborar com o Ministério de Saúde e o Ministério de Educação de modo a que os professores e os enfermeiros possam dar continuidade ao trabalho de animação.

Tarefas

Primeira Visita:

- Fazer uma inventarização da situação de água.
- Informar a população sobre a maneira de trabalhar do projecto e discutir sobre o tipo, o lugar e o número dos novos pontos de água.

Segunda Visita:

- Entrevistar as mulheres nomeadamente sobre a situação de água e explicar a maneira de trabalhar.

Terceira Visita:

- Resolver eventuais problemas relativos à participação da população na construção.

Quarta Visita: (depois da construção)

- Discutir sobre uma boa utilização de água e do ponto de água.
- Escolher juntamente com a comunidade uma responsável pela a higiene à volta do ponto de água e um homem para a manutenção preventiva.

Os Problemas Assinalados da Secção de Animação

- Dificuldades em despertar o interesse e motivar as mulheres das tabancas, na organização efectiva quanto à limpeza;
- As entrevistas com as mulheres foram um sucesso, mas poucas mulheres participam nas reuniões depois da construção do ponto de água;
- Problemas com a participação da população, o que implica que a secção gaste muito tempo para resolver estes problemas;
- A secção de animação teve de seguir o mesmo ritmo de trabalho da secção de construção, para evitar atrasos.

Dois anos depois do início do projecto foi feita uma avaliação do trabalho da secção de animação, devido aos problemas assinalados.

Conclusões Principais:

- Embora um novo ponto de água mais perto da casa tenha sido um desejo das mulheres, uma das suas prioridades é de ganhar dinheiro para comprar alimentação. O projecto não desenvolve actividades para o aumento dos rendimentos, e só dá apoio no domínio da horticultura.
- As mulheres não tinham o tempo disponível nem o interesse para assistir às muitas reuniões realizadas.

A Investigação

Uma investigação foi feita em 1985/86 com vista a poder obter-se uma resposta sobre as seguintes questões:

- Qual a importância de um projecto de água rural e quais são os efeitos.
- Qual seria a contribuição da secção de animação no âmbito do projecto.

Utilizou-se nesta investigação os dados recolhidos durante as avaliações realizadas anualmente nos anos de 1980 até 1986 de todos os pontos de água construídos e os dados recolhidos pela secção de animação nas várias visitas às tabancas.

Além disso a secção realizou duas investigações específicas:

1. Para 60 tabancas foi calculada a percentagem da população que utiliza o novo poço.
2. Em 16 tabancas foi estudado o consumo de água: a quantidade e a qualidade antes e depois da construção dum novo ponto de água.

Baseou-se a investigação na publicação "Minimum Evaluation Procedure" da Organização Mundial da Saúde, um procedimento para avaliar as actividades no domínio do abastecimento de água, do saneamento e da educação sanitária.

No caso de Buba, mantivemos o saneamento fora desta avaliação. A lógica deste procedimento é fundamentada no seguinte:

Para atingir que o abastecimento de água melhora o estad

de saúde e a situação económica dos utilizadores:

- . Os pontos de água devem funcionar bem
- . Os pontos de água devem ser utilizados de uma maneira óptima .

Depois da investigação sobre o funcionamento e a utilização, o efeito para os utilizadores pode ser determinado.

O Funcionamento dos Novos Pontos de Água

Até 1986 foram construídos 744 pontos de água, em média, um para 133 pessoas. Quase todos os pontos de água foram visitados anualmente no fim da época de seca. Recolheu-se informações sobre a quantidade de água, sobre a situação técnica, sobre a qualidade e o sabor de água e sobre a higiene a volta do ponto de água.

Em certos casos a população não bebe a água, mas não há justificações claras relativas ao sabor. Só que o sabor da água do poço existente é diferente. Em outros casos a situação da água é tao crítica que se bebe a água apesar do seu sabor desagradável.

Realizou-se uma investigação em 15 tabancas a fim de determinar a diferença na qualidade bacteriológica da água do poço existente e do novo ponto de água e da água dos recipientes proveniente dos poços existentes e dos novos pontos de água. Utilizou-se o método Millipore para a determinação de Coliformes e de E-coli.

As normas para a determinação bacteriológica do Laboratório Nacional de Saúde Pública em Bissau foram utilizadas. Os resultados mais importantes foram:

Poços existentes:

- . 29% tem água própria para consumo
- . 26% dos recipientes com água para beber nas casas contem água própria

Novos pontos de água:

- . 79% tem água própria para consumo
- . 63% dos recipientes com água para beber nas casas contem água própria.

Muitas vezes, não se considera tao importante a qualidade bacteriológica da água dos novos pontos de água, visto que a esta se contaminaria durante o transporte para a casa e o armazenamento na casa. Parece que isto não é bem verdade: a água dos novos pontos tem uma melhor qualidade bacteriológica em relação à água dos poços já existentes e as alterações que possa sofrer durante o período de transporte e armazenamento é insignificante.

Conclusões e Recomendações

Disponibilidade

Durante 10 meses por ano, 90% dos novos pontos de água tem água suficiente; no fim da época da seca 60% dos novos pontos de água tem água suficiente; 9% dos pontos de água não são utilizados para beber devido ao mau sabor.

Os novos pontos de água forneceram água menos contaminada em comparação com os poços existentes, durante o transporte e a armazenagem este melhoramento da qualidade perde-se apenas parcialmente.

Com base nesta investigação, a manutenção das bombas não parece constituir um grande problema; em 1986, 5,5% das bombas existentes estiveram completamente avariadas. Por outro lado, este número é insignificante comparativamente aos 80% das bombas que se encontram avariadas no Norte. Deve-se, no entanto, tomar em conta que a secção de manutenção sempre foi suportado pelo projecto.

Utilização

71% da população utiliza a água do novo ponto de água e o motivo principal para isso é a distância. O sabor é o motivo mais importante para continuarem a utilizar o poço já existente.

A construção de muitos novos pontos de água implica que a distância é muitas vezes a favor dos novos pontos de água e portanto influencia positivamente a percentagem da população que decide utilizá-los. Nos casos em que o novo ponto de água fica mais distante do que um poço tradicional, a secção de animação deveria sensibilizar a população quanto à importância de água pura para a saúde, de maneira a convencê-la a ir buscar a água de beber mais distante. De modo a poder ser devidamente feita uma explicação sobre a questão, dever-se-ia visitar a tabanca várias vezes, pois que, se trata de uma actividade de longo prazo.

Será difícil realizar este tipo de actividades num programa de abastecimento de água. Parece mais eficiente aproveitar as estruturas de Saúde e Educação, já existentes.

Nos casos em que a população preferir o sabor da água dos poços existentes, parece que o aumento das actividades de mobilização e sensibilização em si não terá muitos efeitos na decisão da população em começarem a utilizar os novos pontos de água para buscar a água de beber.

No total o consumo de água nas tabancas investigadas aumentou para 31%. Torna-se difícil de definir qual parte do aumento do consumo é o resultado da simples construção dum novo ponto de água e qual parte que resultou dos esforços de mobilização e sensibilização da secção de animação. A fim de distinguir melhor os efeitos da mobilização e sensibilização, seria necessário a realização da investigação com estas actividades, não na metade das tabancas mas sim na outra metade.

Nota-se que a situação no Sul da Guiné-Bissau é bastante diferente das outras zonas do País, pela quantidade razoável das chuvas e consequentemente uma situação relativamente boa em qualidade de água.

Os Efeitos

A secção de animação tentou incentivar a população para utilizar mais água e água mais limpa. Nos efeitos do projecto é impossível distinguir o efeito da construção dum ponto de água e o efeito da animação.

Um resultado claro do trabalho de animação é que a secção não conseguiu convencer a população da importância de uma situação higiénica à volta do poço. Em cerca de metade das tabancas os pontos de água não estavam em condições higiénicas aceitáveis. Talvez mereça recomendação para se avaliar, no futuro, os efeitos dum projecto de abastecimento de água pelo aumento da comodidade que proporcionam. Por exemplo, poder-se-ia medir a

redução da distância até ao poço, em combinação com o crescimento da quantidade de água utilizada per capita por dia.

Isto parece mais realista do que continuar a justificar este tipo de projectos pelos efeitos na saúde pública e as eventuais consequências positivas à productividade laboral.

Parece evidente que a população do Sul do país aprecia mais a comodidade resultante da construção de novos poços do que os eventuais efeitos na saúde pública.

Neste contexto os projectos de abastecimento de água contribuem para o progresso e sem dúvida são justificáveis, mesmo sem causarem um melhoramento da saúde pública.

5.11 **DESENHO E AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DA AGUA E
SANEAMENTO GERIDOS PELA COMUNIDADE**

Por: Dr. Deepa Narayan-Parker
PROWESS

Como resultado das experiências da Década, verifica-se agora que as tarefas envolvidas em obter sucessos nos projectos do WSS geridos pela comunidade, são fundamentalmente diferentes de aqueles envolvidos nos grandes programas da engenharia, como por exemplo, construção de barragens, plantas para tratamento da água, águas urbanas, etc.

Projectos administrados pela comunidade implicam um papel central para as pessoas da comunidade, especialmente, as mulheres, na tomada de decisões. Gostaria de focar, esta manhã, as quatro questões que ilustram diferenças fundamentais entre os projectos que querem envolver as pessoas na tomada da decisão e os projectos convencionais da engenharia que são apropriados em certos ambientes. As quatro questões, são:

1. O Papel dos gerentes
2. O Papel dos dados e avaliações
3. Os Indicadores de sucessos
4. O Papel dos "Utentes"/pessoas.

1. O Papel dos Gerentes

A mudança do papel dos gerentes e avaliações torna-se mais clara se examinarmos as diferenças das suposições fundamentais da aproximação da administração pela comunidade contra a aproximação da engenharia convencional.

O sucesso nos projectos da engenharia é baseado na suposição que tudo é conhecido antes do começo da construção e, assim, o ambiente da engenharia é manejável e profetizável. Com poucos desconhecidos, há pouca necessidade para flexibilidade.

A suposição da aproximação da administração pela comunidade, baseada no princípio do envolvimento do povo no processo da tomada de decisões, consiste, por outro lado, na continuidade. Desde que nenhum grupo de duas pessoas sejam iguais, isto implica imediatamente imprevisibilidade e perda do controlo externo. Assim, projectos, principalmente nas suas primeiras fases de desenvolvimento, não podem ser programados mas devem ser executados com flexibilidade.

Por isso a tarefa principal dos gerentes dos programas, nos quais a comunidade está envolvida, é reduzir a impraticabilidade até a níveis aceitáveis sem impôr as estruturas inadequadas.

2. O Papel dos Dados e Avaliações

Todos os gerentes precisam dos dados para poderem funcionar efectivamente e eficientemente. No entanto, os tipos de dados e a adopção dos dados disponíveis, é diferente na pura aproximação da engenharia e aproximação pela comunidade.

Nos projectos geridos pela comunidade, os gerentes retêm o controlo através do uso constante de vários dados, incluindo dados de domínio social que são especificamente localizados. A colecta dos dados é um processo contínuo durante a implementação. Sómente através de orientação e avaliação constante da informação, que é uma localização específica, os gerentes podem organizar programas sem perder o controlo ou as

suas capacidades para responder às necessidades, aspirações, preferências e capacidades da comunidade.

3. Indicadores de Sucessos

Nos projectos geridos pela comunidade, no entanto, a variedade dos diferentes indicadores de sucesso têm sido adoptados. Os problemas começam quando cada agência tem os seus próprios objectivos únicos e critérios de sucesso. O sociólogo quer conduzir estudos, o furador quer fazer um furo, o mais depressa possível, o animador quer mobilizar o povo, o agente de saúde quer educar a população e o financeiro quer dinheiro para ser gasto antes do fim do ano fiscal, etc. Tudo isso, é especialmente problemático porque é muito claro que a abordagem da gestão pela comunidade, é dependente da colaboração entre-agências e entre-disciplinas.

Apesar de os últimos objectivos dos programas da Água e Saneamento serem baseados no melhoramento e obtenção da saúde e a avaliação do impacto dos mesmos, é um objectivo que está muito longe de dirigir o programado processo da tomada de decisões.

Enfrentando o cenário do aumento constante das instalações avariadas, houve o aumento de ênfases, como aqui na Guiné-Bissau, em obter um funcionamento sustentante. Isto é de certa maneira vital, mas não suficiente. Tudo o que é preciso é focar mais na utilização efectiva pois que, sem isso, não haverá um impacto económico, social e de saúde positivo.

4. O Papel de "Utentes"/Pessoas

A sustentabilidade não pode ser alcançada sem que a população construa e desenvolva a sua capacidade humana na comunidade a

nível de agência. O saber tem sempre lugar quando as pessoas estão activamente envolvidas em pensar e resolver os problemas, em vez de lhes ser dito o que fazer. As pessoas mudam os seus comportamentos sem que lhes seja dito para os mudarem.

Envolver as pessoas nas comunidades e agências na resolução de problemas, resulta na generalidade, na formação e no aumento dos seus conhecimentos. Isto, por sua vez, leva-os a acções seguintes e permite-lhes ganharem a confiança nas suas próprias capacidades.

Baseado nas nossas experiências em Africa, Asia e América Latina, temos desenvolvido uma linha de orientação para os projectos, artigos detalhados para avaliação dos três indicadores de sucessos (Efictividade da Utilização, Sustentação e Replicação) e a metodologia para implementar a participação nos programas do WSS geridos pela comunidade.

5.12 O PAPEL DO AGENTE DE SAÚDE DE BASE (ASB)
E A SUA POSSÍVEL INTEGRAÇÃO NO SECTOR

Por: Augusto da Silva
Director dos Cuidados
Primários de Saúde

O Agente de Saúde de base (ASB) é uma das formas de engajamento comunitário no processo de "Cuidados Primários de Saúde".

Ele é um elemento da população, vive permanentemente na tabanca, sendo escolhido pela população porque é um indivíduo destacado nos aspectos de bom relacionamento humano, ou seja, respeitador, sério e trabalhador.

Pode ser homem ou mulher, letrado ou analfabeto.

Aceita a escolha, a preferência da sua comunidade, sabendo de antemão que vai exercer funções novas na sua vida e como voluntário(a).

O Agente de Saúde de Base recebe os primeiros treinamentos orientados no sentido do reconhecimento das seis (6) doenças principais no País: diarreia, malária, tosse, conjuntivites, dores, cefaleias simples e feridas. Tratamento medicamentoso e evacuação imediata do doente. Ele não é substituto do médico ou enfermeiro na assistência medicamentosa numa tabanca.

O ASB durante o seu trabalho quotidiano é capaz de reconhecer que, em determinados períodos de tempo, aumentou a incidência de diarreias nas crianças da sua tabanca.

Como resultado da sua reflexão no caso, vai procurar saber a razão: água, moscas, lixos, etc., sugerindo, por isso, ao

Comité Político de Base, as medidas colectivas a serem tomadas para a solução do problema detectado.

Portanto, o ASB é muito mais do que um simples distribuidor de comprimidos medicamentosos.

Tudo o que foi dito em relação ao ASB é igualmente válido para o papel da Matrona.

A Integração do ASB no Sector de Agua e Saneamento

O fornecimento de água de boa qualidade e o saneamento, são componentes dos CPS e, consequentemente, fazem parte das tarefas dos ASB e das Matronas.

5.13 EXPERIENCIAS DE ANIMAÇÃO NO PROJECTO
"ESCOLA DE POCEIROS" EN SÃO DOMINGOS
(REGIÃO NORTE - GUINÉ-BISSAU)

Por: Henrique Djartchumpul
Director do Projecto

ANIMAÇÃO

O Projecto "Escola de Poceiros" em São Domingos, começou a sua real actividade de formação de Poceiros no mês de Outubro do ano de 1982. A formação começou com duas equipas compostas cada uma delas por cinco (5) elementos.

A Formação esteve dividida em duas partes principais:
Construção e Animação.

A Animação é portanto o tema que nos interessa saber neste momento.

Ela começou duma forma rudimentar, porque a experiência neste domínio era pouca e o material a utilizar, não existia.

A Animação era feita sómente com base nas palavras. Tanto nas aulas aos Poceiros assim como, as primeiras reuniões feitas com as as primeiras tabancas, a participação e os rendimentos eram ou foram poucos.

Então, juntos com um Senhor de uma organização internacional denominada C.I.E.P.A.C. que actua no Senegal há já muitos anos, e aqui na Guiné também tem os seus representantes, foram surgindo as ideias e refletindo-as, saíram as imagens. Imagens (figuras) essas que foram ordenadas em quadros, conforme a mensagem ou assunto que se pretendia discutir ou lançar seja na aula com os Poceiros ou nas Tabancas.

a corda, a vedação, o redor do poço, tudo e mais alguma coisa, não está em ordem.

O levantamento acompanhado das fotos, serviu-nos como elementos (os diapositivos) para a nossa animação. Os diapositivos são actualmente para o Projecto, um meio de animação que está sendo utilizado nas tabancas. É de facto um meio que está tendo muito impacto, promovendo uma grande participação por parte das tabancas onde trabalhamos. O que temos a dizer, é que há vantagens e desvantagens.

Vantagens, porque: as imagens são mais claras e persceptíveis.

Desvantagens, porque: atrai o público e por vezes a população confunde esta actividade com um filme de carácter recreativo o que provoca grande confusão e faz com que frequentemente a mensagem não seja recebida convenientemente.

Entretanto, podemos afirmar que, dos dois métodos utilizados - quadros e diapositivos - o último é o melhor.

5.14 EXPERIÊNCIAS DE MANUTENÇÃO E ANIMAÇÃO NO
PROJECTO "MANI-TESE" DE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE
SAÚDE NO DOMÍNIO DA ÁGUA - ILHAS DE BIJAGÓS

Por: Daniele Pini

A ESCOLHA DAS BOMBAS PARA OS POÇOS EM CANHABAQUE

No Projecto de Cuidados Primários de Saúde das Ilhas Bijagós, está também incluído a parte que diz respeito ao abastecimento e saneamento da água assim como, a agricultura. Estes três sectores estão sob a responsabilidade do MINSAP e é quase sempre a equipa sanitária que antecede as actividades relativas aos poços e à agricultura mas, quando é possível, os trabalhos são feitos em conjunto.

A saúde ocupa um lugar prioritário na vida das populações e, com o objectivo de apoiar os trabalhos de saúde, na altura em fase de desenvolvimento, decidiu-se instalar nos poços bombas manuais, de forma que nenhuma sujidade ou infiltrações pudesse contaminar a água.

As bombas contribuíram, no nosso caso, para um maior consumo de água, já que, a população fez hortas frutícolas perto dos poços e a água passou a ser utilizada na rega nas plantas.

Mas, os tubos e as barras de ferro das bombas, aliado à água ferruginosa, provoca o mau sabôr da água, o que obrigou, em alguns casos, a população a abandonar os poços.

CONDIÇÕES DE VIDA DO POVO DE CANHABAQUE E ACTIVIDADES DE ANIMAÇÃO

Falar de Animação, por si só, pode parecer muito fácil no entanto, para uma situação como a de Canhabaque, tem que se ter em conta o modo e as condições de vida da população local, e os animadores devem respeitar, estudar e viver de modo a possibilitar a realização de um trabalho em conjunto com a população.

Analisando-se a situação sócio-económica e cultural da população da Ilha, pode-se constatar que esta população esteve sempre bastante isolada, com pouco contacto com a população doutras zonas do País. Ou os poucos contactos que tinham, era com gente que costumava ir à Ilha, sobretudo na SVL, para o cultivo do arroz.

Viver com a população, tomar parte nas suas actividades quotidianas, participar nas cerimónias, nas festas, nos choros, no trabalho, etc., contribuirá para que ela nos passe a dar credibilidade e sermos inseridos como um membro da comunidade.

Por tudo isto, se no decurso dos nossos trabalhos de animação, alguma tabanca nos pede para remodelar os poços tradicionais, nós fazê-mo-lo.

PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO E INFLUENCIA DO POÇO NA VIDA DAS POPULAÇÕES DAS TABANCAS.

Antes de se iniciarem os trabalhos numa tabanca, deverá ser a própria população a apresentar o pedido de abertura de poços. É também a população que escolhe o sítio do poço, que deverá ser fora da tabanca mas perto de modo a possibilitar à população o cultivo de árvores de frutas e legumes e também serem feitas as obras adicionais.

Depois, há sempre uma reunião geral com a participação da população e a equipa de poceiros, onde é explicado, através de um quadro, as doenças que podem ser transmitidas através da água imprópria para consumo e também, todo o processo inerente à abertura dos poços.

Depois das discussões entre a população e a equipa de Poceiros, para esclarecimento e resolução de todos os problemas existentes, dá-se início aos trabalhos.

Após a construção dos poços, faz-se uma outra reunião geral com toda a população para a entrega dos mesmos. Nesta mesma reunião, os poceiros explicam à população, através de um quadro ilustrativo, a maneira de manter o poço e procedem à entrega da roldana, da corda e do balde sobressalentes que são pagos através de uma contribuição, em dinheiro, pela população.

Também temos desenvolvido as mesmas actividades nas Ilhas de UNO e URACANE.

Depois da nossa experiência em 6 anos de trabalho no domínio da água nas Ilhas de Bijagós, chegamos às seguintes conclusões:

- 1) O Ministério dos Recursos Naturais, deve garantir nas tabancas a manutenção das bombas instaladas, criando armazéns para venda das peças sobressalentes e garantindo o pessoal local para a sua manutenção.
- 2) O Ministério deve escolher um só tipo de bomba para todo o território nacional.
- 3) O Ministério deve impôr aos projectos de cooperação externa, um só tipo de bomba para todo o país.

4) Nas regiões onde o MRNI não possui estruturas para uma continuação futura, deve instalar baldes em vez de bombas.

5) Onde é difícil chegar por falta de meios de transporte ou devido à situação geográfica, como este caso, nunca colocar bombas, mas sim baldes.

6) Neste momento, com a liberalização do comércio, é possível criar lojas de venda de material como, por exemplo, baldes, corda e roldanas.

5.15 **INTERVENÇÃO DAS EXTENSIONISTAS RURAIS NA
PROVINCIA NORTE NO SECTOR DA ÁGUA E SANEAMENTO**

Por: João de Carvalho, PDRI

Começou-se a actuar no Projecto de execução de furos em 1977, mas, nas Regiões de Oio e Cacheu, vinculou-se mais quando se criou uma equipa de canalização com o objectivo de prestar manutenção aos pontos de água já existentes (montagem e reparação das bombas manuais). Depois, mais tarde, o Projecto Piloto de Extensão Rural passou para "Programa de Desenvolvimento Rural Integrado - Zona I", do qual o Ministério dos Recursos Naturais e Indústria passou fazer parte integrante devido a diversos pedidos de pontos de água feitos pela população e, para esse fim, criou-se em Canchungo uma oficina de manutenção da qual fazia parte uma secretaria e um armazém.

Esse Projecto até Abril de 1986, já tinha executado 130 novos pontos de água a nível da Zona I.

Conseguiu-se também, fazer a transferência dos conhecimentos da utilização disciplinada dos pontos de água.

Implementariam um sistema de vigilância e prevenção da qualidade da água, a análise química e bacteriológica de todos os pontos de água periodicamente, e um sistema de aprovisionamento.

Houve sempre intervenção da equipa de extensionistas no que diz respeito à organização camponesa no período preparativo em relação à recolha de pedidos de pontos de água.

Motivação e demonstração no aspecto de saneamento básico e higiene dos pontos de água, sensibilização dos associados na participação activa dos trabalhos de abertura dos poços, são actividades desenvolvidas, também, por essas equipas.

5.16 ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE
EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS NA
REPUBLICA DE CABO VERDE

Por: Manuel Avelino Andrade

A gestão dos recursos hídricos na República de Cabo Verde é organizada da maneira seguinte:

- A nível central, os órgãos foram instalados em 1985, quando o CODIGO DA AGUA entrou em vigôr (Lei N° 41/II/84: são o CONSELHO NACIONAL DE AGUAS (CNAG) que ficou encarregue da gestão da totalidade dos recursos hídricos do País e a JUNTA DOS RECURSOS HIDRICOS (JRH), o organismo de execução do CNAG).
- A nível regional, as unidades começam a ser instaladas: as COMISSÕES DE AGUAS, unidades de gestão e as BRIGADAS TÉCNICAS, unidades de execução.

O órgão central de gestão dos recursos hídricos, o CNAG, depende directamente do Conselho de Ministros.

O CNAG goza de autonomia administrativa e financeira. É presidido pelo Ministro do Desenvolvimento Rural e Pescas (MDRP) e compreende representantes de vários Ministérios e Institutos de Investigação.

Com o seu organismo de execução a JRH, o CNAG é responsável pela execução da política definida pelo Governo no domínio dos recursos hídricos e deve, nomeadamente:

- Elaborar programas e planos para desenvolver, proteger e utilizar da melhor maneira os recursos hídricos do País: elaborar o Plano Nacional dos Recursos Hídricos,

organizar e actualizar o inventário dos recursos e as necessidades, organizar o balanço hídrico, coordenar as acções no domínio dos recursos hídricos, promover a formação;

- Promover e coordenar as obras de melhoramento e protecção dos recursos hídricos existentes bem como as obras necessárias para explorar novos recursos;

- centralizar e controlar as actividades ligadas à utilização e à exploração dos recursos hídricos (nomeadamente a tarificação e a venda da água);

- supervisionar e controlar a aplicação dos regulamentos e das normas de gestão dos recursos hídricos e aplicar em particular os artigos 3 e 6 do Código de Aguas que estipulam que os recursos hídricos pertencem ao domínio público do Estado e que o seu uso é oneroso, estando sujeito ao pagamento de taxas nos termos da Lei.

A nível regional, a gestão é da responsabilidade das Comissões de Aguas. Presididas por representantes do CNAG, as Comissões de Aguas são compostas dum delegado de cada um dos Ministérios e Institutos de Investigação membros do CNAG e dos representantes dos consumidores de água.

Com o apoio das suas unidades de execução as Brigadas Técnicas, as Comissões de Aguas terão de executar as directrizes do CNAG, recolher as informações existentes no domínio dos recursos hídricos, organizar a distribuição da água, gerir administrativamente e financeiramente os recursos locais, controlar a qualidade das águas, resolver os conflitos locais e aplicar penas.

A JRH tem um papel muito importante na nova organização da gestão dos recursos hídricos na República de Cabo Verde.

Dirigida por um Director Geral nomeado pelo Conselho de Ministros, a JRH comporta 4 grandes Direcções:

- Direcção dos Serviços de Pesquisa, Gestão e Exploração dos Recursos Hídricos (DSPEGRH);
- Direcção dos Serviços de Agua Potável e Saneamento (DSAPS);
- Direcção de Estudos e Planeamento (DEP); e a
- Direcção Administrativa e Financeira (DAF).

Uma das mais importantes Direcções da JRH é a DSPEGRH que ficou nomeadamente responsável pela pesquisa e a exploração das águas subterrâneas (estudos hidrogeológicos, controlo dos aquíferos, execução dos furos e poços) e pela gestão dos sistemas instalados no País, com o apoio das Brigadas Técnicas a nível local.

A DSPEGRH e as diversas Brigadas Técnicas estão encarregadas da manutenção de, aproximadamente:

25 furos equipados de bombas eléctricas submersíveis (da marca "GRUNDFOS" na sua maioria) movidas com grupos electrogéneos de diversss marcas;

50 furos equipados de bombas de eixo vertical (também de marca "GRUNDFOS" na sua maioria) movidas por motores (geralmente da marca "LISTER");

15 furos equipados de bombas manuais;

10 poços do Estado equipados de Motobombas.

É de notar que na República de Cabo Verde não há furos privados. Pode haver furos cuja exploração é feita por privados em regime de licença mas a manutenção destes furos continua a ser feita pelo Estado (DSPEGRH ou Brigadas Técnicas), mediante pagamento.

A maioria dos poços actualmente explorados na República de Cabo Verde foram equipados por privados que, normalmente, se encarregam da manutenção das suas bombas, mas podem também utilizar os serviços da DSPEGRH ou das Brigadas Técnicas, mediante pagamento.

A DSPEGRH bem como as diferentes Brigadas Técnicas têm as suas equipas de manutenção (mecânicos, electricistas, canalizadores...) e os seus próprios Stocks de peças sobressalentes para as bombas e os motores.

Uma parte das peças vem das encomendas feitas no quadro dos diversos projectos de Cooperação Internacional ou Bilateral. A outra parte vem de encomendas feitas directamente no estrangeiro através do Fomento Agro-Pecuário (FAP), organismo dependente do Ministério do Desenvolvimento Rural e Pescas (MDRP).

O funcionamento das equipas de manutenção e a renovação dos Stocks das peças sobressalentes deveria teóricamente ser assegurado pela venda de água (regadio, fontanários, rede pública).

Contudo, dadas as dificuldades encontradas na República de Cabo Verde, o Estado foi até agora obrigado a subvencionar uma parte da manutenção. Todos os esforços da DSPEGRH e das Brigadas Técnicas são orientados no sentido de reduzir esta participação do Estado: aumento de preço da venda de água, melhoramento da gestão dos equipamentos, uniformização do material...

Por enquanto, a manutenção das bombas eólicas (mais ou menos 40 em todo o País) e dos aerogeradores instalados é da responsabilidade duma outra Divisão: a Divisão das Energias Renováveis que depende do Ministério do Desenvolvimento Rural e Pescas. Esta Divisão será também responsável pela manutenção dos sistemas solares previstos no quadro do Projecto Regional Solar FED-CILSS.

5.17 INTERVENÇÃO DO REPRESENTANTE DA REPÚBLICA
POPULAR DE MOÇAMBIQUE

Por: Luis Elias
Director Nacional do
Programa Nacional de
Águas Rurais (PRONAR)

I. HISTORIA E SITUAÇÃO ACTUAL DE BOMBAS EM MOÇAMBIQUE

Desde 1986, a bomba "Standard" em Moçambique é a Bomba Manual Rural que é fabricada no País.

Aconteceu que, por várias razões e com resultados diferentes, outras bombas foram importadas desde 1986, apesar da "Standardização".

Entretanto, houve vários avanços no campo das bombas manuais no Mundo e saiu uma geração de bombas que tem a vantagem de ser relativamente fácil de reparar e manter ao nível da aldeia (tabanca).

Um novo projecto do PRONAR (PROGRAMA NACIONAL DE AGUA RURAL) vai ensaiar algumas destas bombas e outras de fabricação local com o objectivo de escolher a melhor para o País.

Algumas províncias ou o País em geral é um cemitério de bombas manuais, o referido Projecto é bem-vindo como tem o objectivo de introduzir uma melhor bomba no PRONAR.

Na província de Inhambane recomendou-se que, em profundidades superiores a 60 metros, se tome em conta o Projecto.

Foi esclarecido que o objectivo do Projecto é de escolher as bombas mais apropriadas para o País e que possam localmente ser fabricadas.

Essas bombas seriam o novo "Standard" no PRONAR. A fabricação das bombas completas, a nível distrital ou provincial, não será possível a curto prazo.

II. MANUTENÇÃO DE BOMBAS MANUAIS

Um sistema de manutenção de bombas manuais deve garantir, máximamente, o funcionamento das mesmas, a custos razoáveis.

Um sistema descentralizado parece oferecer melhores condições para tal, conforme experiências vividas noutros países.

Um sistema descentralizado envolve, tanto quanto possível, a população beneficiária na manutenção e reparação das suas fontes de água. A manutenção e a reparação são, neste caso, principalmente de âmbito local.

O elemento principal de um tal sistema é o "mecânico local" que toma conta de um número determinado de aldeias (tabancas) para garantir, na medida do possível, o funcionamento das fontes de água da zona, utilizando um meio de transporte simples e, também, ferramentas simples.

Na Província de Cabo Delgado, o "mecânico local" é chamado "Cuidador" porque cuida das fontes de água numa certa zona.

Um sistema descentralizado de manutenção conta com as seguintes componentes:

- . a nível da aldeia (tabanca) - responsáveis de bombas;
- . a nível de zona - cuidador;
- . a nível do estaleiro (oficina central) - uma brigada de reparação é sempre necessária para substituições de bombas, distribuição de peças, etc.

O trabalho do "Cuidador" tem, basicamente, duas componentes:

- . a parte técnica = reparações de bombas manuais, manutenção preventiva;
- . a parte de mobilização e sensibilização da população quanto à utilização correcta e manutenção das suas fontes de água.

Nas aldeias, o "Cuidador" trabalha em colaboração estreita com os grupos criados pela Animação durante a fase de construção do ponto de água: os grupos A e da Manutenção.

O objectivo final é de que o "Cuidador" consiga realizar todas as reparações das bombas manuais na sua zona de actuação.

Tal objectivo, no entanto, depende do tipo de bomba montada: a "Bomba Rural" não permite a realização de todas as reparações por um "Cuidador" mas, uma bomba do tipo "Acção Directa" já não exige o envolvimento de brigadas de reparação.

Um ponto decisivo neste caso, é a necessidade de utilizar ou não um "tripé" para tirar o pistão da bomba.

Em Cabo Delgado, a Província com o maior número de poços e furos em uso, estão a ser implementados projectos-pilotos de manutenção descentralizada mas as experiências ainda não permitem conclusões correctas.

A opinião geral é que os "Cuidadores" devem ser enquadrados dos Distritos ou nos Conselhos Executivos ou nas Direcções Distritais de Construções e Aguas.

A vontade da população em pagar pelo funcionamento da sua bomba manual depende muito das condições locais, nomeadamente da escassez da água na zona. Em zonas com abundância de água, mesmo se fôr de má qualidade, é provável a população regressar às suas fontes tradicionais e abandonar as novas fontes.

Antes da Independência do País, existiam pessoas com tarefas similares às dos actuais "Cuidadores", e estavam enquadradas nas entidades correspondentes aos actuais Conselhos Executivos.

Sobre a proposta apresentada do perfil do "Cuidador", foram feitas as seguintes observações:

. há certas dúvidas quanto às possibilidades de mulheres serem "Cuidadores" devido às distâncias a percorrer em viagens;

. há dúvidas sobre a utilização de bicicletas como meio de transporte em zonas arenosas e foram mencionadas alternativas tal como a utilização de burros;

A primeira experiência começou em 1983/84. A participação da população assim como, dos próprios Poceiros, foi grande.

Vimos, então, que o meio visual era bom, porque permitia logicamente, ao receptor, compreender a mensagem.

As ideias sobre a continuação da preparação os quadros foi crescendo dia após dia. A assistência do C.I.E.P.A.C. no sentido do fornecimento de material e discussão de novas ideias e formas de ordenar os quadros, foi melhorando. Mais tarde, o Projecto "Escola-Poceiros", contactou o Centro Audio-Visual em Bissau com vista ao melhoramento dos seus quadros. O que foi aceite.

Assim, tivemos quadros bem preparados sendo mais fácil de entender as suas explicações. Sempre em busca de melhores métodos para melhor obtermos o rendimento na nossa animação, fomos às tabancas onde o projecto já construiu poços a fim de fotografarmos os poços aí existentes; fotografar as condições de utilização dos poços chamados pela população "Fontes de Recursos Naturais".

Nesse levantamento de pontos de água, obtiveram-se como resultados:

- Em alguns poços a população local está seguindo a mensagem deixada pelo Projecto, isto é, boa manutenção, higiene e mais cuidados;
- Noutros, a mensagem é meia recebida e não está sendo cumprida a 100%, quer dizer, que a corda não está no respectivo lugar, assim como o balde, etc...
- No último caso, encontramos um ponto de água numa condição extremamente inaceitável, isto quer dizer que, a mensagem não está sendo cumprida no que respeita ao balde,

. que se deve utilizar, na medida do possível, artesãos e outras pessoas com experiência útil, por exemplo, mineiros.

5.18 INTERVENÇÃO DO REPRESENTANTE DA REPUBLICA
DO SENEGAL

Por: Abdoulaye SENE
Director Departamento
Equipamento e
Manutenção

I. INTRODUÇÃO

A avaliação dos Programas de Hidráulica Rural implantados pelos Estados Sahélianos há uma dezena de anos, faz ressaltar que um dos constrangimentos mais críticos à testa destes programas está ligado às dificuldades encontradas na exploração e a manutenção dos sistemas montados.

Daí a importância, cada vez maior, dedicada ao aspecto da manutenção, nas práticas de hidráulica rural.

Assim, a época dos programas de equipamento, lançados precipitadamente (para atenuar os efeitos da seca dos anos 70) cede, progressivamente, lugar a um período em que uma atenção especial é concedida às medidas a tomar para assegurar que o ponto de água possa substituir a longo prazo a função que lhe é atribuída: FORNECER DE FORMA PERENE UMA AGUA DE QUALIDADE.

II. AS ESTRUTURAS ACTUAIS DE GESTÃO DOS FUIROS RURAIS

1) A Direcção da Animação e Manutenção

Criada em Dezembro de 1983, foi-lhe confiada as seguintes tarefas principais:

- Proceder à transformação das Subdivisões de Obras Mecânicas Hidráulicas (SOMH), a fim de a tornar mais apta a assegurar a manutenção e o funcionamento dos equipamentos hidráulicos rurais e, por conseguinte, controlar e orientar as suas actividades;
- Participar em estreita colaboração com as Direcções de Hidráulica Rural e dos Estudos, nas selecções de obras e equipamentos hidráulicos rurais adaptadas às possibilidades humanas e económicas das colectividades às quais elas são destinadas;
- Calcular os encargos resultantes dos projectos e fixar as participações financeiras dos beneficiários das obras e instalações realizadas;
- Sensibilizar as populações, sobre a importância de uma boa conservação das instalações postas à sua disposição e incitá-las a utilizar, racionalmente, as mesmas;
- Verificar e assegurar o bom funcionamento dos materiais hidráulicos postos à disposição e a eficácia das acções empreendidas pelas populações, nomeadamente, colecta de fundos, unidades de reparação e armazéns de peças sobressalentes.

III. OS COMITÉS DE GESTÃO

A partir de 1974, os encargos de exploração dos furos aumentaram consideravelmente, em virtude de não só da multiplicação das obras, mas igualmente, por causa dos aumentos vertiginosos advindos do preço de combustível e de peças sobressalentes.

No total, eles tornaram-se, para o Governo, um encargo insuportável.

No entanto, uma participação dos utentes nos encargos de exploração destas obras hidráulicas mostrou-se indispensável.

Assim, a partir de 1976, para evitar a prolongada chegada dos seus furos, as populações rurais reagrupam-se espontaneamente em Comités de furos a fim de organizarem a recolha das contribuições dos utentes para a compra de combustível que às vezes faltava apesar da toda a vontade por parte do Estado.

Em 1981, esta participação espontânea das populações na gestão das obras hidráulicas, atingiu um nível tal que, estas necessitavam de uma institucionalização, organização e controlo.

IV. A MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES EM SERVIÇO

Esta manutenção pode ser subdividida em:

- a manutenção preventiva
- a manutenção correctiva e das renovações.

a) Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva incumbe, em princípio, as secções de furos que asseguram notavelmente:

- esvaziamentos e lubrificações dos motores
- a inspecção e o controlo periódico dos equipamentos
- a mudança planificada das peças em uso.

Em média, cada furo é visitado uma vez por mês para a execução de uma ou outra das acções acima mencionadas.

b) Manutenção Correctiva e Renovação

Graças às oficinas e às equipas especializadas de Longa (Senegal), a Direcção de Animação e da Manutenção, pode levar a cabo acções de manutenção correctiva que visam, sobretudo, a modificação dos equipamentos com vista a torná-los mais aptos a render nos serviços em que estão instalados. Estas modificações podem ser feitas nos motores, nas bombas e nos pontos de distribuição de água.

ANEXO I

PROGRAMA DO SEMINÁRIO

SEGUNDA FEIRA - 17 DE ABRIL

8h00 - 9h00	INSCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES	
9h00 - 9h30	ABERTURA SOLENE	
	Francisca Pereira	Membro do Bureau Político do PAIGC e Secretária Geral da UDEMU
	Filinto Barros	Ministro dos Recursos Naturais e Indústria
9h30 - 10h00	SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO NA GUINÉ-BISSAU	
	Eng. João Cardoso	Secretário de Estado dos Recursos Naturais
10h00 - 10h30	MENSAGENS DOS DOADORES PNUD, UNICEF, COOPERAÇÃO HOLANDESA	
10h30 - 11h00	PAUSA	
11h00 - 11h30	O PAPEL DA DIRECÇÃO GERAL DOS RECURSOS HIDRICOS NA GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS NACIONAIS	
	Adelino Handen	Director Geral dos Recursos Hidricos
11h30 - 12h15	EXPERIÊNCIAS DA MANUTENÇÃO NA GUINÉ-BISSAU	
	Eng. T. Nassonde	Director Nacional do Projecto de Manutenção e Animação - Águas Rurais

- 12h15 - 13h00 CRITÉRIOS DE EXPLORAÇÃO E GESTÃO DE
MANUTENÇÃO AO NÍVEL DE TABANCA (EMNT=VLOM)
Sra. A. Manou-Savina - BANCO MUNDIAL, GREA
Eng. F. Peel - BANCO MUNDIAL, GREA
- 13h00 - 16h00 INTERRUPÇÃO DOS TRABALHOS
- 16h00 - 16h45 MANUTENÇÃO AO NÍVEL COMUNITÁRIO
Eng. J.T. Visscher - CIR
- 16h45 - 17h30 EXPERIÊNCIAS DE MANUTENÇÃO DE BOMBAS
MANUAIS NA ÁFRICA OCIDENTAL
Eng. C.Diluca - CIEH
- 17h30 - 17h45 PAUSA
- 17h45 - 18h30 OUTRAS INTERVENÇÕES

TERÇA FEIRA - 18 DE ABRIL

- 8h30 - 13h00 GRUPOS DE TRABALHO (3)
1. Tarefas, direitos e Condições de manutenção ao nível comunitário: critérios de selecção de bombas
 2. Produção e compra das bombas e suas componentes. Distribuição das peças sobressalentes e seu pagamento pela população.
 3. Problemas detectados nos pontos de água já existentes e suas entregas à população do ponto de vista da manutenção.
- 16h00 - 19h00 APRESENTAÇÃO E DEBATE DOS RELATÓRIOS DOS
GRUPOS DE TRABALHO NA REUNIAO PLENARIA

- 12h45 - 16h00 INTERRUPÇÃO DOS TRABALHOS
- 16h00 - 16h30 EXPERIÊNCIA DE ANIMAÇÃO NO PROJECTO
"ESCOLA POCEIROS" em São Domingos

Sr. H. Djanchunpul - Director do Projecto
- 16h30 - 17h00 EXPERIÊNCIAS DE MANUTENÇÃO E ANIMAÇÃO NO
PROJECTO "MANITESE" NAS ILHAS DAS GALINHAS

Representante do Projecto
- 17h00 - 17h30 PAUSA
- 17h30 - 18h00 INTERVENÇÃO DAS EXTENSIONISTAS DA PROVINCIA
DO NORTE NO SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO

Sr. João Carvalho - Representante do PDRI
- 18h00 - 18h30 OUTRAS INTERVENÇÕES

QUINTA FEIRA, 20 DE ABRIL

- 8h30 - 13h00 GRUPOS DE TRABALHO (3)
1. O futuro papel da Secção de Animação da DGRH e a sua colaboração com as outras entidades tais como agentes de saúde de base, professores e organizações de massas.
 2. A manutenção e a gestão financeira da comunidade: necessidades de formação e as possibilidades de enquadramento das mulheres.
 3. A conveniência dos tipos de bombas existentes segundo os critérios desenvolvidos.
- 16h00 - 19h00 Apresentação e debate dos relatórios dos grupos de trabalho na reunião Plenária.

SEXTA FEIRA, 21 DE ABRIL

8h00 - 12h30 Preparação das conclusões e recomendações
pela Comissão de Redacção.

ENCERRAMENTO

16h00 - 17h30 Apresentação das Conclusões e
Recomendações do Seminário

17h30 - 18h00 Encerramento Solene
Ministro dos Recursos Naturais e
Indústria, Camarada Filinto Barros

18h00 - 19h30 Cocktail

LISTA DOS PARTICIPANTES

I. SESSÕES SOLENES DE ABERTURA E ENCERRAMENTO

. Francisca Pereira	Membro do B.P. do PAIGC, Secretária Geral da UDEMU
. Filinto Barros	Membro Suplente do B.P. do PAIGC Ministro dos Recursos Naturais e Industria
. Avito José da Silva	Ministro do Equipamento Social
. Bernardino Cardoso	Ministro do Plano
. João Gomes Cardoso	Secretário de Estado dos Recursos Naturais
. Pio Gomes Correia	Secretário de Estado dos Transportes
. Luis Cândido Ribeiro	Secretário de Estado da Presidência para os Assuntos Sociais
. Cyr Mathieu Samake	Representante Residente do PNUD
. Yves Tencalla	Representante Residente do Banco Mundial
. Giovana Visini	Representante Residente da UNICEF
. Eric Kamphuis	Delegado Serviço Holandês de Cooperação
. Aïssatou Kone Diabi	Representante Residente do PNUD, a.i.
. Francisco George	Representante Residente da OMS
. Abdou Hassane	Secretário Geral do CIEH
. Maria Augusta Semedo H.	Directora SOLIDAMI
. A. Conçalves	Embaixada da Portugal
. Gilbert PouHo	Embaixada dos Estados Unidos

- . Panfiette Renatto Representante da Delegação da Comunidade Europeia
- . Ansumane Mane Representante OMVG
- . Seco Baio Director Geral Geologia & Minas
- . Martinho Dafa Director GEP - MRNI

II. INTERVENIENTES CONVIDADOS - APRESENTAÇÃO DE TEMAS

- . Adelino João Handem Director Geral dos Recursos Hídricos
- . Tamba Nassonde Director Nacional do Projecto de Manutenção e Animação da DGRH
- . Francisco Fernandes Responsável da Direcção Técnica DGRH
- . Friedhelm Peel Representante Banco Mundial GREA - Abidjan
- . Ana Manou-Savina Representante Banco Mundial GREA - Abidjan
- . Jan Teun Visscher Centre Internacional de Référence (CIR/IRC)
- . Charles Diluca Centre Interafricaine d'Etudes Hydrologiques (CIEH)
- . Lucilia de Carvalho Representante da UDEMU
- . Alba Lucia ~~Alves~~ DIAZ Representante da UNICEF
- . Annet Hermans Ex-Coordenadora da Animação (DGRH)
- . Ansatu Baldé Responsavel Secção de Animação DGRH
- . Lyra Srinivasan Representante PNUD/PROWESS
- . Deepa Parker Representante PNUD/PROWESS
- . Augusto da Silva Director Cuidados Primários de Saúde
- . H. Djantchunpul Director da "Escola de Poceiros" DGRH

- . Daniel Pini Reponsavel do Projecto "Mani-tese"
Ilhas dos Bijagões
- . João de Carvalho Director Regional do PDRI
- . Manuel A. Andrade Representante da República de
Cabo-Verde
- . Luis Elias Representante da República de
Moçambique
- . Abdoulaye Sene Representante da República de
Senegal

III. PARTICIPANTES NAS PLENARIAS E GRUPOS DE TRABALHO

- . Luis Dichtl CTP Direcção Geral dos R.H.
- . Jan Slob Coordenador Projecto de Manutenção
e Animação, DGRH
- . Jean Luc Terreyre Coordenador Projecto FAC, DGRH
- . Mário Alcino Gomes Ramos Delegado Regional Oio, DGRH
- . Bernardo Opotis Mendes Delegado Regional Quinara, DGRH
- . Carlos Gomes Cuíno Delegado Regional Tombali, DGRH
- . Hilário Sanhá Delegado Regional Gabú, DGRH
- . Mauricio Correia de Matos Delegado Regional Cacheu, DGRH
- . Amadú Baldé Delegado Regional Bafatá, DGRH
- . Klaus Finger Representante Pumpenboese, Alemão
- . Christian May Representante Preussag, Alemão
- . Alexandre Martinho Lima Representante BLOFIB
- . Joãozinho Conté ANCAR
- . Braima Jamanca Plano/Solidami
- . Albino Santos SNV
- . Mareira Soares Mani-Tese
- . Henri Vergnet Representante Vergnet, Gambia
- . Lai Korobo Projecto Comunicação Social, UNICEF
- . Henk Gijselhart Projecto Melhoramento dos Bairros,
SNV
- . Jorge Semedo Responsavel Direcção Gestão, DGRH

. Daniel Barrera	Escola Poceiros, UNICEF
. Domingos Soares Semedo	Cooperação Internacional
. Talibé Sané	Ministerio do Plano
. Fernando Gomes de Pina	Ministério do Desenvolvimento Rural e Agricultura
. Felismino T. Mada	Ministério Equipamento Social
. Aquino Ant. Duarte	Projecto Integrado Caboxanque
. Dinis Cardoso	GAPLA
. Mamadú Jau	INEP
. Carlos Domingos Correia	GUINAVE
. Jan Tuit	PNUD
. Fernando C. Dias Lopes	EAGB
. Vitorino Saqui	GEP, MRNI
. Agnelo Fernandes Monteiro	MRNI
. Mamadú Saliu Djaló	Divisão Hidrogeologia, DGRH
. Júlio Mamadú Baldé	Hidrologia, DGRH
. Vicente Cõ	DIBOCAN, DGRH
. Merlijn Izarin	Coordenadora Animação, DGRH
. Malam Camará	Furos Profundos, DGRH
. Augusto Andrade de Sousa	Divisão Geofisica, DGRH
. Hans Pley	Conselheiro Técnico Manutenção Provincia do Sul
. Alfusene Sambu	Supervisor Manutenção, Sul
. Djulde Jaló	Supervisor Manutenção, Norte
. Simon de Jong	Conselheiro Técnico Manutenção, Provincia do Norte
. Domingos Cardoso	Supervisor Manutenção, Leste
. Lex Bor	Conselheiro Técnico Manutenção Provincia do Leste
. João Antonio da Silva	Gabinete Técnico Canalização, DGRH
. Sadibé Diedhou	técnico DGRH

. Alex Oosterbaan	Conselheiro Técnico PNUD, DGRH
. Bas de Ruyter v, Steverd.	Conselheiro Técnico PNUD, DGRH
. Culibaly Luis	Conselheiro Técnico UNV, DGRH
. João Quenti Bucar Sanca	CITA - MRNI
. Joãozinho Sigã	CITA - MRNI
. J. Antônio Nosolini	CITA - MRNI
. Pascoal Vaz da Costa	Direcção Geral Industria
. Arnaldo Nafampelna	DG Geologia & Minas
. Pedro Alexandrino Gama	DG Geologia & Minas
. Marcos Sanca	DGRH
. Carlos Hernandez Barry	DGRH
. Quintino Pereira	DGRH
. Augusto H. Fernandes	DGRH
. Lourenço Moreira Borges	DGRH
. Francisco Vasconcelos	DGRH
. Carlos Cassamá	DGRH
. Luis Fereira	DGRH
. Rui Akys Cardoso	DGRH
. José Eduardo G. Correia	DGRH
. João Manuel da Silva	DGRH
. Seca Tencanha	DGRH
. Joaquim Gilmar	DGRH
. Fernando Cotubó Mendes	DGRH

ANEXO III

LISTA DAS ABREVIACÕES

C.I.E.H.	- Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques Ouagadougou, Burkina Faso
C.I.R.	- Centre International de Référence pour l'approvisionnement en eau collective et l'assainissement
C.P.S.	- Cuidados Primarias de Saúde
D.G.R.H.	- Direcção Geral dos Recursos Hídricos
G.R.E.A.	- le Groupe Regional de l'Eau et l'Assainissement Banco Mundial, Abidjan
I.R.C.	- veja CIR
M.R.N.I.	- Ministerio dos Recursos Naturais e Industria
O.M.S.	- Organização Mundial de Saúde
PAIGC	- o "Partido" da Guiné Bissau
PDRI	- Programa do Desenvolvimento Rural Integrado, Provincia do Norte
PROWESS	- Promotion of the role of Women in Water and Environmental Sanitation Services
S.E.R.N.	- Secretario de Estado dos Recursos Naturais
SNV	- Serviço Holandês de Cooperação
UDEMU	- União Democratica das Mulheres