

DEPS . DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PLANEAMENTO DA SAÚDE
WSSCC . WATER SUPPLY AND SANITATION COLLABORATIVE COUNCIL
(CONSELHO DE COLABORAÇÃO EM ÁGUA E SANEAMENTO - OMS/PNUD)

2º. ENCONTRO INTERNACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL
EM ÁGUA E SANEAMENTO PARA OS PAÍSES
AFRICANOS DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, LISBOA - 26 A 28 DE MAIO DE 1993

INFORMAÇÃO E FORMAÇÃO DE SAÚDE AMBIENTAL
EM ÁGUA E SANEAMENTO - ANÁLISE DA
SITUAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES

NECESSIDADES E RECURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

NO SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO

*"O Funcionamento da Informação
na DNA - Angola"*

LISBOA
MAIO - 1993

824-AFS93.19336

DEPS . DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PLANEAMENTO DA SAÚDE
WSSOC . WATER SUPPLY AND SANITATION COLLABORATIVE COUNCIL
(CONSELHO DE COLABORAÇÃO EM ÁGUA E SANEAMENTO - OMS/PNUD)

2º ENCONTRO INTERNACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL
EM ÁGUA E SANEAMENTO PARA OS PAÍSES
AFRICANOS DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, LISBOA - 26 A 28 DE MAIO DE 1993

INFORMAÇÃO E FORMAÇÃO DE SAÚDE AMBIENTAL
EM ÁGUA E SANEAMENTO - ANÁLISE DA
SITUAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES

NECESSIDADES E RECURSOS DE EDUCAÇÃO E
FORMAÇÃO NO SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO

Stephen Parker

LISBOA
MAIO - 1993

INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados de uma abordagem preliminar à análise da situação do fornecimento de informação para o sector de água e saneamento em Angola. Atendendo que a Direcção Nacional das Águas (DNA) como Orgão da Secretaria de Estado de Energia e Águas é a Instituição principal no sector em Angola, o relatório concentra-se, principalmente, na situação da DNA. No entanto, algumas outras Instituições capazes de fornecer informação sectorial no país serão também tomadas em consideração.

O relatório foi elaborado após uma visita de dez dias a Angola, entre 5 e 14 de Outubro de 1992, sendo uma contribuição do Centro Internacional de Água e Saneamento (CIR) ao desenvolvimento da capacitação na área de informação para o sector da abastecimento de água e saneamento nos Países Lusofonos em Africa _ PALOPs _.

Durante a visita do consultor não foi possível realizar as visitas de campo inicialmente preconizadas, por motivos de segurança, o que, adicionado à brevidade da missão, não permitiu que se fizesse uma abordagem mais detalhada dos problemas que afectam o fornecimento de informação no sector. Espera-se contudo, que esta abordagem preliminar dê algumas sugestões práticas para ajudar a DNA a melhorar a situação e ser capaz de fornecer informações relevantes e utilizáveis aos profissionais no sector de água e saneamento.

O CIR gostaria de agradecer à Secretaria de Estado de Energia e Águas de Angola pela oportunidade que lhe foi concedida na execução deste trabalho e pela assistência e apoio oferecidos pelos chefes de departamento e técnicos da DNA, especialmente a senhora Maria Odete Trigo que acompanhou o consultor em todas as visitas e reuniões em Luanda.

CAPÍTULO 1 - O SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO EM ANGOLA

1.1 - Informações gerais

A República Popular de Angola está situada no litoral a sudoeste, entre o Zaire a norte e a Namíbia a sul, fazendo ainda fronteira com o Congo e Zâmbia. O país cobre uma superfície de 1 246 700 Km² e possui uma população estimada em dez milhões de pessoas.

Aproximadamente 28 por cento da população mora nas áreas urbanas e 72 por cento nas áreas rurais. cerca de 45 por cento da população tem menos de quinze anos de idade. A taxa de crescimento da população é de 2.8 por cento por ano.

O país está dividido em dezoito províncias, 163 municípios, 532 comunas e 1 671 aldeamentos.

Angola tornou-se independente em 1975, altura em que, o país era auto-suficiente em produção agrícola e o quarto produtor de café e diamantes no mundo. Era o segundo exportador de petróleo em Africa a seguir à Nigéria. Como resultado de mais de trinta anos de guerra, inicialmente contra o colonialismo português e mais tarde na guerra civil que ainda se mantém, as infraestruturas do país foram-se degradando em todos os aspectos. O Banco Mundial identificou muito recentemente dois factores que estão na base das dificuldades da economia de Angola, sendo elas, a falta de recursos humanos e a deficiente gestão das infraestruturas.

A assistência médica da população é considerada como entre as mais baixas a nível mundial. A causa principal de morte é a malária, que causou 53 por cento da mortalidade em 1990. Contudo, a diarreia é a causa principal de morte entre as crianças de menos de cinco anos de idade. O nível de mortalidade infantil é de 288 em cada 1 000 entre as crianças de menos de cinco anos, e de 169 em cada 1 000 entre as crianças com menos de um ano. A expectativa de longevidade da população em geral é de somente 44 anos em média.

Não existem dados exactos que possam definir claramente o nível actual de analfabetismo em Angola. A língua oficial é a Portuguesa, mas vários grupos étnicos falam os seus próprios dialetos.

1.2 - Situação geral da água e saneamento

Muito embora, os recursos hídricos, sejam abundantes em Angola o abastecimento de água às comunidades parece ser no momento uma das necessidades a priorizar. Um inquérito realizado pela Development Workshop em 1989, Instituição não governamental, permitiu identificar que 96 por cento dos inquiridos numa zona periurbana da cidade de Luanda, mencionaram a falta de água como o problema maior da área tendo surgido apenas um caso que mencionou o saneamento como um problema.

Aproximadamente 40 por cento das bacias hidrográficas do país possuíam estudos hidrológicos traduzidos em esquemas gerais de aproveitamento como primeira abordagem para futuras tomadas de decisões relacionadas com o seu aproveitamento.

O nível actual de cobertura dos serviços de água e saneamento não é bem conhecido

devido ao difícil acesso a várias regiões do país. O relatório de avaliação do decénio Internacional de água Potável e Saneamento (DIAPS) recomendou para o efeito que seja realizado a nível nacional um inventário de todos os sistemas de água existentes.

Considera-se que aproximadamente 75 por cento dos sistemas de água não oferecem condições para a sua utilização devido principalmente à falta de manutenção dos mesmos. As bombas manuais têm por vezes um tempo de vida útil muito limitado por não ser desenvolvido, por vezes, um trabalho de sensibilização junto da comunidade para a utilização dos meios.

A situação do saneamento básico tem piorado nos últimos anos, em parte pela degradação dos sistemas de abastecimento, mas em parte porque a população não pratica as normas elementares de higiene, não só pelas condições precárias de vida, mas também por desconhecimento.

1.3 - Controlo da qualidade da água

O controlo da qualidade da água é insuficiente ou inexistente na maioria das áreas urbanas e praticamente nulo nas áreas rurais. A qualidade da água não é uma preocupação maior dos esquemas de abastecimento de água nas zonas rurais, uma vez que, se pretende sensibilizar as populações para a utilização das águas subterrâneas que sempre oferecem melhores características que as águas superficiais que estão mais expostas à contaminação.

O relatório do decénio recomenda que se organize a nível nacional uma rede para o controlo da qualidade da água, sugerindo para o efeito, o uso de laboratórios itinerantes que devidamente equipados com kits permitirão efectuar testes simples a nível local. Actualmente, somente Luanda possui um laboratório devidamente apetrechado e funcionando eficientemente.

A ADPP, Instituição norueguesa não governamental, pretende neste âmbito montar a nível da província do Bengo, que dista de Luanda 72 Km, um laboratório que destinar-se-á apenas ao controlo da qualidade da água na respectiva província.

1.4 - Instituições do sector

Em Angola, tal como noutros países, o sector de água e saneamento é caracterizado pela multiplicidade de instituições actuaentes na área, sendo de mencionar as seguintes :

- * A Secretaria de Estado de Energia e Águas
- * O Ministério da Saúde
- * Ministério da Agricultura
- * Ministério de Geologia e Minas
- * Instituto de Investigação Agronómica de Angola
- * Instituto Nacional de Hidrometeorologia e Geofísica (INAMET)

- * Empresa Nacional de Águas Subterrâneas (HIDROMINA)
- * Núcleo de Águas Subterrâneas (NAS)
- * Autoridades Provinciais e Municipais
- * Organizações internacionais e multilaterais (principalmente o PNUD, o UNICEF, a OMS e o Banco Mundial)
- * Organizações Não Governamentais Internacionais e Nacionais

A inexistência de estratégias e de um plano de acção nacional para o sector não permite definir claramente a responsabilidade de cada uma das Instituições acima discriminadas. A ausência de uma estrutura institucional coesiva origina consequentemente problemas na formulação e implementação de projectos.

1.4.1 – A Secretaria de Estado de Energia e Águas

A Secretaria de Estado de Energia e Águas foi criada em Fevereiro de 1991, Orgão que passou a ser responsável pela tutela do sector, através da Direcção Nacional das Águas. Até à criação desta Direcção não existiu um órgão do Governo Central com responsabilidade geral para o sector.

Do Organigrama da DNA consta o Gabinete do Director e três departamentos, nomeadamente, o Departamento de Hidraulica, o departamento de Gestão dos Recursos Hídricos e o Departamento de Fomento. Nem todos as funções discriminadas no respectivo organigrama estão de facto em exercício, uma vez que, não possui pessoal qualificado para o efeito.

1.4.2 – O Núcleo de Águas Subterrâneas (NAS)

O Núcleo de Águas Subterrâneas foi criado pela necessidade que havia de implementar projectos para a abertura de poços a nível das províncias do Bengo, Malange e Cabinda. Estes projectos foram desenvolvidos no âmbito do programa do UNICEF para Angola. Este Núcleo sobrevive das suas receitas e funciona sob supervisão do Departamento de Hidraulica da Direcção Nacional de Águas.

1.4.3 – A Empresa Nacional de Águas Subterrâneas

A Empresa Nacional de Águas Subterrâneas (HIDROMINA) foi criada em 1979 tendo herdado na altura as estruturas do tempo colonial, assim como, se manteve sob tutela do Ministério da Indústria. Esta Empresa tem enfrentado sérios problemas devido à má gestão, tendo na actualidade passado para a tutela do Ministério de Geologia e Minas. Tanto a HIDROMINA como o NAS são empresas executoras de sondagem no domínio das águas subterrâneas, abrangendo apenas áreas diferentes. A Hidromina actua no sul país, nomeadamente nas províncias da Huila, Namibe e Cunene.

1.4.4 – A Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP)

A Direcção Nacional de Saúde Pública tem dentro do sector a função de desenvolver junto das comunidades actividades como sejam a educação para uma melhor utilização da água, assim como, os métodos a utilizarem para melhorar a qualidade da mesma, mobilização e protecção das fontes de água nas áreas rurais. Esta Direcção possui escritórios a nível das províncias, onde o sector das águas está sempre representado. No que diz respeito ao saneamento, e muito embora esta área se mantenha sob tutela dos governos provinciais, a DNSP fornece directrizes, políticas e treinamento em saneamento que são implementadas pelos seus escritórios a nível provincial.

1.4.5 – Empresas Provinciais

Em 1978 surgiu a Empresa Nacional de Água e Saneamento (ENAS) com delegações a nível de um bom número de Províncias, que era tutelada pelo Ministério da Construção e cuja principal tarefa era gerir os sistemas de água e saneamento à escala nacional. Só mais tarde esta empresa e suas delegações foram transferidas para o Ministério de Coordenação Provincial. Em 1988 a responsabilidade de exploração e gestão dos sistemas de abastecimento de água foi totalmente atribuída aos governos provinciais, com núcleos e ou Empresas de água.

1.4.6 – Serviços Comunitários

Nalguns casos, em que as empresas provinciais não estão condignamente representadas a nível das províncias, os serviços comunitários são a estrutura a que o governo local confere competência por forma a assumirem a responsabilidade de explorar e manter os sistemas.

1.4.7 – Organizações Não Governamentais (ONGs)

As Organizações Não Governamentais têm vindo a desenvolver trabalhos bastante válidos para o sector, e o seu número tem vindo a aumentar consideravelmente com a adopção da lei de liberdade de associação.

Das Organizações não governamentais que têm vindo a destacar-se, temos a mencionar as seguintes : A Care International, a Development Workshop e a ADPP. Os projectos destas Organizações dão geralmente forte ênfase à participação comunitária.

A Care International, em cooperação com o UNICEF levará a bom termo um projecto de reabilitação das infraestruturas de água e educação sanitária na província do Cunene. A Development Workshop tem vindo a desenvolver vários projectos na área peri-urbana da cidade Capital, nomeadamente na construção de tanques para reserva de água e fontenários. A ADPP tem levado a cabo diversos projectos a nível nacional, sendo de mencionar o trabalho que tem vindo a realizar na província do Bengo, que envolveram 1 500 famílias que de forma organizada e em grupos de vinte garantem o bom desenvolvimento dos trabalhos.

1.5 – Legislação

Não existe, actualmente, nenhuma legislação sobre água a nível do país. O Programa de Reorganização Institucional da Secretaria de Estado de Energia e Águas prevê a elaboração de um código de águas e outras leis e regulamentos fundamentais. Esta acção também consta

na proposta elaborada pela Missão Interagencial das Nações Unidas.

1.6 - Recursos Humanos

O Seminário Nacional sobre a Problemática da Água, realizado em 1988 pela então Secretaria de Estado de Urbanismo, Habitação e Aguas com assistência técnica da OMS, permitiu identificar a falta de recursos humanos como o problema de primeira prioridade para o sector, e a deficiente gestão como o segundo, motivo pela qual se vem notando dificuldade na execução de certos trabalhos e na manutenção dos já existentes. Várias recomendações saíram desse seminário, mas nenhuma delas foi implementada.

A falta de recursos humanos ocorre em quase todos os sectores, a nível nacional tendo o comité para a avaliação do relatório do decénio formulado um plano geral para o desenvolvimento de recursos humanos. Contudo, ainda não estão definidas oficialmente necessidades e programas, devido à falta de uma estratégia e de um plano de acção para o sector como um todo.

Alguns esforços isolados tem vindo a ser desenvolvidos na área de desenvolvimento de recursos humanos e treinamento. Nos projectos, em geral, está incluída a componente para o treinamento técnico básico na operação e manutenção dos sistemas e equipamentos. A Development Workshop tem um centro de treinamento e está produzindo materiais instrucionais, estando a enfrentar algumas dificuldades por desconhecer os materiais que possam já existir para o efeito a nível do país ou dos PALOP em geral .

O Programa de Reorganização Institucional da SEEA identifica a necessidade de um projecto voltado para a formação de quadros, enquanto o PROAER, Programa de Água e Energia Rural seria responsável pelo desenvolvimento de uma política de recursos humanos para o subsector de abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais. Os coordenadores provinciais seriam então responsáveis pela identificação das necessidades de treinamento e pela preparação de planos de treinamento .

Um acordo assinado entre o Brasil e Angola, pela necessidade de cooperação a nível do sector, ira permitir, certamente, abertura para a participação, de técnicos Angolanos, em cursos e seminários no Brasil. A Comissão Coordenadora sera responsável pela preparação de um plano anual de trabalho, especialmente na área de recursos humanos.

1.7 - Finanças

O Seminário Nacional sobre a Problemática da Água, realizado em 1988, identificou de igual modo, a falta de recursos financeiros como mais um dos grandes problemas que afectam o desenvolvimento do sector a todos os níveis.

As contribuições externas ao longo do decénio não conseguiram cobrir as necessidades do País. O fornecimento de recursos financeiros é feito de maneira aleatória, uma vez que não existem estratégias e um plano de acção para o sector. O Comité que apresentou o relatório de avaliação do decénio recomendou soluções institucionais por forma a reforçar a capacidade na gestão de recursos.

Um dos problemas principais nesta área é a falta de uma política nacional sobre a recuperação de custos.

1.8 – Coordenação das actividades no sector

A necessidade de uma melhor coordenação das actividades no sector foi identificada em muitos estudos e relatórios, e é reconhecida pelo governo. Um Programa Nacional para o sector, supervisionado por uma comissão nacional coordenadora e administrado por um núcleo central, foi sugerido por vários comentaristas.

A criação de uma comissão nacional de águas está prevista no estatuto orgânico da Secretaria de Estado de Energia e Águas. Os termos de referência da Missão Interagencial do PNUD também mencionam a necessidade de uma Comissão Nacional de coordenação para o sector.

Existem já alguns órgãos e mecanismos de coordenação a nível do sector. É de mencionar a existência da Comissão Nacional de Saúde (CNS) constituída por diferentes grupos de trabalho, nomeadamente, para o sector das águas, meio ambiente e habitação. No grupo de trabalho sobre água e saúde participam também o UNICEF e a OMS.

Actualmente a troca de informação entre Instituições não governamentais, a DNA e outros órgãos do sector no domínio dos projectos em execução pode considerar-se razoável.

1.9 Interacção com outros países lusófonos

Têm existido alguns contactos entre Angola e os outros PALOPs. Em 1991, por exemplo, uma grupo de técnicos da DNA visitou Mocambique no âmbito da água rural e suas tecnologias e dentro desse contexto o contacto com o Programa Nacional de Água Rural (PRONAR) naquele País. Em 1992, uma equipa composta por dois engenheiros da DNA visitaram a Guiné Bissau onde participaram num Workshop.

Existe em Angola uma Escola Regional de Meteorologia (Centro de Formação da Mulemba) que é responsável pelo treinamento de técnicos dos cinco PALOPs nesta área.

O UNICEF poderá ser uma das Instituições a contribuir na troca de experiência entre os PALOPs, estabelecendo determinados mecanismos para o efeito. Deverá traçar-se um Programa onde ficarão bem definidos os objectivos, quem deverá participar, onde, e como deverão os resultados ser aplicados.

Ainda dentro deste contexto, a DNA, mantém acordos com Portugal e Brasil na área de recursos hídricos em geral. Dos acordos com Portugal beneficiou de um curso Internacional de Hidrologia Operativa que se realizou neste mesmo país por um período de dois meses.

Os acordos assinados entre Angola e o Brasil são muito mais abrangentes. Do Brasil, o protocolo é administrado pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Eléctrica (DNAEE) e em Angola pela Direcção Nacional de Águas (DNA). Será criada uma Comissão Coordenadora permanente que se responsabilizará pela elaboração de um plano de trabalho anual, especialmente dirigido para as necessidades em recursos humanos. Acções específicas definidas pelo plano de trabalho serão implementadas através de suplementos ao acordo que especificarão as tarefas, custos envolvidos e agências executoras.

Em relação à gestão, planeamento e estruturação institucional, o Brasil assegurará a colaboração dos seus técnicos e especialistas na assistência aos sectores de electricidade e água em Angola. Em relação à pesquisa e desenvolvimento, o Brasil deixará as suas empresas e os seus centros de pesquisa disponíveis para visitas, estágios, no desenvolvimento de projectos conjuntos ou de novas tecnologias. Em relação ao desenvolvimento de capacidades técnicas e profissionais, ambos os países facilitarão o acesso a cursos de treinamento, seminários e palestras.

Especificamente na área de recursos hídricos, ambos os países estudarão métodos de colaboração, com especial ênfase, no domínio do planeamento, legislação, implantação, operação e manutenção de redes hidrométricas, assim como, num sistema nacional de gestão de recursos hídricos.

O plano de trabalho, definido no protocolo, para a área de recursos hídricos, em 1992, inclui a deslocação de quatro especialistas Brasileiros a Angola e dois especialistas Angolanos ao Brasil. Também inclui treinamento para quatro técnicos Angolanos através de seminários e cursos organizados pelo DNAEE no Brasil. Este treinamento incluiu vários aspectos de gestão de informação, tais como o fluxo de dados, informatização, técnicas hidrométricas, análise e consistência de dados e micro-sistemas de informação hidrológica.

1.10 - Cooperação com outros países

A Direcção Nacional de Águas tem, sempre que lhe é permitido, enviado os seus técnicos para contactos no exterior, muito embora, um número considerável dos seus técnicos não dominem a língua inglesa. A Development Workshop está oferecendo cursos aos seus colaboradores para superar essa dificuldade. Constituirá uma necessidade superar o problema da língua, uma vez que, existem países vizinhos que utilizam os mesmos recursos hídricos com quem Angola terá que definir acordos.

Na área de abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais, propõe-se que seja o PROAER o responsável pela promoção e pelo desenvolvimento de relações com outras organizações, tanto nacionais como internacionais.

1.11 - Planos e Políticas para o sector

No Programa de Reabilitação Económica do Governo de Angola o desenvolvimento do sector de água e saneamento foi identificado como prioritário não se tendo definido, ainda, objectivos específicos para o sector, por falta de estratégias e de um plano de acção nacional. Por esse facto, os objectivos dos serviços públicos no sector nunca foram definidos, as responsabilidades institucionais continuam obscuras, a selecção de tecnologias apropriadas, assim como, as necessidades em recursos humanos continuam indefinidas. Como resultado disso, o fornecimento de recursos para o sector, tanto por parte do Governo como das agências externas, sempre foi feito de forma inadequada.

Com base nos problemas acima expostos, se explica que a maioria dos projectos no sector são implementados independentemente e não dentro de um quadro de política geral ou de acordo com estratégias e prioridades nacionais.

O relatório de avaliação do decénio descreve que, derivado da incapacidade nacional

para a implementação de projectos, existe um desequilíbrio entre a promoção de estudos e projectos e a implementação dos mesmos. No entanto, muitos projectos estão sendo implementados no sector e variam entre pequenos projectos locais a grandes projectos, tal como o projecto financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), avaliado em USD 23 milhões, para a reabilitação de redes pluviais em Luanda, incluindo o fortalecimento institucional da DNA.

Outros grandes projectos estão sendo implementados actualmente, nomeadamente, o do Fundo das Nações Unidas para o Desenvolvimento, avaliado em USD 6.4 milhões para o abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais, um projecto para Luanda e Benguela financiado pelo Banco Mundial, projectos para Luanda e Benguela em carteira da Comunidade Económica Europeia, projectos do UNICEF e Care International no sul do País, e outros.

Várias outras propostas de projectos foram identificadas em documentos da DNA e outros órgãos do Governo, que até ao momento não alcançaram a etapa de financiamento formal. Nesta fase se encontram os projectos de reabilitação de 191 estações hidrométricas, a criação de trinta novas estações e o treinamento de quinze técnicos, assim como, vários projectos a que o Programa da Reorganização Institucional da SEEA faz referência, nomeadamente, de reabilitação das infraestruturas, reabilitação dos sistemas de abastecimento de água potável.

1.11.1 – O Programa Nacional de Água e Energia Rural (PROAER)

Existe uma Proposta para a criação de um programa de abastecimento de água nas áreas rurais designado inicialmente por PROGNAR e recentemente PROAER, uma vez que, inclua a componente de energia rural. Pretende-se que o referido Programa incorpore o Núcleo de Águas Subterrâneas (NAS) que será dirigido por um coordenador Nacional que agirá de acordo com orientações de uma Unidade técnica de coordenação e dos Programas Provinciais de Água Rural.

Uma das responsabilidades do PROAER será a de promover a participação comunitária nos projectos de abastecimento de água e saneamento nas zonas rurais, assim como, estudar um mecanismo para a gestão e aquisição de apoio financeiro para o subsector.

O Programa será composto por uma Unidade Técnica de Coordenação, liderada por um coordenador Nacional que se responsabilizará pela coordenação, gestão dos investimentos no subsector, promoção de actividades de construção, reabilitação e manutenção dos pequenos sistemas.

1.11.2 – A Missão Interagencial das Nações Unidas

Uma actividade que deverá ser desenvolvida a curto prazo, pela importância de que se reveste, e referente a uma proposta sobre a política de desenvolvimento do sector de água e saneamento na República Popular de Angola (IAMS). Desde 1990 que o Governo de Angola solicitou ao PNUD assistência técnica, para efectuar um diagnóstico do sector de água e saneamento, com o objectivo de criar uma base analítica para formulação e desenvolvimento de uma política para o sector e, como resultado disso, a elaboração de um plano de acção.

Tendo em vista, alcançar os objectivos acima discriminados, decidiu-se organizar uma missão conjunta de que fariam parte, o PNUD, o UNICEF e a OMS, que levariam a cabo as seguintes actividades :

- * Preparar um relatório descrevendo a situação do sector ;
- * Formular uma proposta referente a uma estratégia e política para o desenvolvimento do sector;
- * Traçar um plano de acção para 1990 ;
- * Fazer uma estimativa das necessidades em assistência técnica para realização da estratégia e política e elaboração dos termos de referência.

Às actividades desenvolvidas pela missão preparatória seguir-se-ão os trabalhos de uma missão de formulação, num período de seis semanas, composta por nove consultores do PNUD, Banco Mundial, UNICEF, OMS e Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO).

Os objectivos da segunda missão incluem, a preparação de uma resenha geral do sector, o desenvolvimento de uma estratégia e de um plano de acção sectorial (EPAS) para os anos de 1990 e a definição das necessidades futuras em assistência técnica para implementação do EPAS.

Prevê-se que a resenha geral forneça informações sobre :

- * Os recursos hídricos disponíveis e uma estimativa da cobertura dos serviços ;
- * O impacto e as consequências do acesso inadequado a água potável e ao saneamento ;
- * O status da pesquisa dos estudos e do conhecimento das práticas e dos comportamentos actuais em relação a água e saneamento ;
- * As actuais prioridades, políticas e planos do Governo para o sector;
- * O financiamento do sector ;
- * As maiores dificuldades e constrangimentos ;

O desenvolvimento de uma estratégia fornecerá um quadro de política para todas as acções e intervenções no sector, e tentará:

- * Estabelecer indicadores básicos, metas e objectivos ;
- * Definir os níveis de cobertura dos serviços a serem desenvolvidos ;
- * Definir a agência responsável pela coordenação ;
- * Estabelecer directrizes sobre os papeis e as responsabilidades das Instituições envolvidas ;

- * Determinar a escolha de tecnologias ;
- * Propor uma política de preços ;
- * Assegurar a integração completa do saneamento dentro das estratégias e plano de acção ;
- * Estabelecer um sistema de acompanhamento e avaliação do plano de acção, tendo em conta as necessidades dos diferentes usuários de informação a diferentes níveis.

O Plano de Acção estabelecerá metodologias modernas de gestão e planeamento para a exploração e preservação dos recursos hídricos de Angola.

A Missão identificou a curto prazo os seguintes objectivos :

- * Estabelecer um Banco de Dados automatizado de recursos hídricos e necessidades em água ;
- * Processar e analisar os dados existentes e definir omissões ;
- * Elaborar o Plano de Acção e as directrizes ;
- * Definir políticas para permitir a aplicação de um Código de Águas a ser preparado pelo projecto ;
- * Criar uma Unidade de Planeamento na DNA ;
- * Submeter as directrizes e os documentos preparados pelo projecto às agências de apoio externo.

1.12 - CONCLUSÃO

O problema mais grave que o país está enfrentando, neste momento, é que a guerra civil mantém-se, tendo recommençado imediatamente depois da visita do consultor. Quando a guerra acabar finalmente, o Governo, enfrentará problemas enormes de reabilitação das infraestruturas em geral, recrutamento e treinamento de pessoal em todos os sectores, incluindo o sector de água e saneamento.

Sem dúvida, os problemas com que se confrontava o sector, ver-se-ão agravados com a guerra, sendo de mencionar os seguintes :

- * A falta de dados e informações confiáveis sobre a situação actual do sector ;
- * A ausência de controlo na qualidade da água e de laboratórios para o efeito ;
- * A indefinição de responsabilidades entre as Instituições actuantes no sector ;

- * A carência, ainda mais agravada, de pessoal treinado para os trabalhos de mobilização social ;
- * A falta de legislação geral para o sector ;
- * A dificuldade cada vez mais gritante, para a aquisição de recursos financeiros ;
- * Descoordenação no desenvolvimento de programas e projectos levados a cabo por diferentes instituições;
- * A ausência de um plano director, estratégia e objectivos específicos para o sector.

Os trabalhos que deveriam ser desenvolvidos pela Missão Interagencial em Novembro de 1992, foram adiados pela insegurança gerada pela guerra. Uma vez criadas as condições de estabilidade no país, que permitam, o desenvolvimento dos trabalhos da Missão, constituirá a actividade mais importante para o futuro do sector.

CAPÍTULO 2 – ASPECTOS GERAIS DO FORNECIMENTO DE INFORMAÇÃO

2.1 – Pré-condições

Existem dois factores, de importância fundamental, no estabelecimento e operação dos sistemas de informação. Estes factores são de tal importância que podem ser considerados como pré-condições essenciais, na ausência dos quais, nenhum sistema de informação pode funcionar efectivamente em qualquer sector, instituição ou comunidade. Estes factores são a existência de uma população de usuários, reais ou potenciais, com necessidades de informação que possam ser satisfeitas, pelo menos em parte, por um sistema de informação, e a existência e disponibilidade de fornecimento de informação apropriada a essas necessidades.

2.1.1 – Os Potenciais Usuários da Informação

Os potenciais usuários da informação no sector de água e de saneamento são, por vezes, difíceis de identificar, não só pelo carácter multisectorial, mas por se encontrarem muito dispersos. No entanto, é fundamental que se definam exactamente, as pessoas que devem ter acesso à informação, onde localizá-los, e o tipo de informação a fornecer e se sistemas de informação capazes de responder às suas necessidades poderão ser desenvolvidos.

Assim sendo, é fundamental, ter um bom conhecimento das características, tamanho e distribuição da população dos potenciais usuários da informação. Em geral, esse grupo, para o sector de água e saneamento é composto por elaboradores de políticas, planeadores, gerentes, administradores, engenheiros, técnicos, pesquisadores, instrutores, cientistas,

sociólogos, professores e alunos, líderes comunitários.

Em Angola, dentro da perspectiva do sector como um todo, o número de potenciais usuários da informação, deve ser muito elevado, devido ao facto de que a maioria da população não tem acesso, nem a água potável, nem a instalações sanitárias adequadas, e precisa de ser informado sobre os benefícios da sua utilização, para a saúde. Atendendo que, existe um elevado índice de analfabetismo, estas informações deverão ser fornecidas através de mecanismos de animação e divulgação popular.

O número, dos potenciais usuários da informação, no sector não é conhecido. O nível académico do quadro de pessoal da própria DNA não é o mais desejado, e em geral só as pessoas de nível académico superior são capazes de utilizar informações em línguas estrangeiras. Esta situação é comum a outras instituições governamentais.

Entre as Organizações Não Governamentais a situação já é diferente, e podemos utilizar como exemplo o caso da ADPP, que possui trinta funcionários angolanos e 1 500 famílias que participam no projecto da província do Bengo.

2.1.2 – As necessidades de informação

As necessidades gerais de informação no sector têm recebido relativamente pouca atenção, embora alguns estudos e propostas de projectos tenham documentado a grande falta de dados actualizados sobre os recursos hídricos tem atuado como um factor inibidor no desenvolvimento de actividades e projectos no sector.

Segundo o relatório de avaliação hidrológica de Angola elaborado pelo Banco Mundial e PNUD, o conhecimento sobre os recursos de água disponíveis é escasso. Torna-se impossível fazer-se a exploração racional dos cursos de água, sem uma base de dados adequada. As maiores necessidades em informação, referem-se a esquemas de energia hidroeléctrica, de desenvolvimento agrícola, e de abastecimento de água. A necessidade de colectar dados meteorológicos e hidrológicos pode ser justificada pela necessidade de se criar uma base de informação histórica, que permita caracterizar os aquíferos, desenvolver métodos para estimar as perdas e desenvolver uma longa série de informação hidrométrica para os projectos incluídos no relatório.

Eventualmente, haverá necessidade de se criarem modelos exactos de simulação automatizada dos sistemas aquíferos, para o qual, necessário sera ter informação detalhada sobre as características dos mesmos. Os dados exigidos para cobrir essas necessidades deverão ser colectados, segundo um programa, devidamente planeado.

Outros dados, serão também necessários, para apoiar os projectos de indústria e processamento de alimentos.

2.1.3 – O fornecimento de informação

O atendimento às necessidades de informação de qualquer grupo de usuários, só tornar-se-á possível se a informação requerida existir, estiver disponível de forma apropriada e na língua acessível, assim como, se for relevante, em termos de actualização e dos meios de comunicação, de acordo com as necessidades dos usuários.

O termo " fontes de informação " pode ser dirigido, quer a Instituições ou a indivíduos que produzem e distribuem informação, quer aos tipos específicos de meios de informação, tais como, os Bancos de Dados, ficheiros, relatórios, livros, videos etc.

Em termos gerais, já existem muitas fontes de informação sobre água e saneamento a nível mundial, o problema que se põe para Angola e os outros PALOPs e desconhecemos, quais são as fontes de informação em língua portuguesa. Um inquérito realizado pelo CIR, mostra no entanto que, já existem muitas fontes de informação em português a nível dos mesmos.

2.2 – Categorias de informação no sector

Quatro categorias principais de informação no sector foram identificadas. São elas :

- * Informação sectorial e de projectos
- * Informação gerencial
- * Informação técnica
- * Informação de comunicação para sensibilização e educação

2.2.1 – Informação sectorial e de projectos

A informação sectorial e de projectos consiste de informações gerais e de dados estatísticos sobre o sector de água e saneamento como um todo, assim como, engloba informações sobre projectos concluídos, actuais e propostos no sector a todos os níveis.

Este tipo de informação é principalmente utilizado pelos planeadores, elaboradores de políticas, tanto de instituições nacionais como das agências externas de apoio, organizações internacionais e instituições de pesquisa em outros países.

Para desenvolver um sistema de informação sectorial e de projectos efectivo a nível nacional, torna-se necessário, antes de tudo, estabelecer sistemas de informação gerencial a todos os níveis, ou seja, nas organizações governamentais e não governamentais, agências de assistência técnica, escritórios de projectos, escritórios de consultores, contratantes e etc. As informações que são produzidas por tais sistemas podem ser processadas por um sistema de informação sectorial e de projectos, onde são compilados e servem de indicadores a nível nacional.

Torna-se também essencial, reunir documentação de apoio adequada ao sistema de informação sectorial e de projectos, para os casos em que os usuários queiram investigar assuntos específicos com mais detalhe.

2.2.2 – Informação gerencial

A informação gerencial consiste principalmente de informações e dados gerados internamente para serem utilizados no planeamento, administração, gestão, desempenho e avaliação dos programas e projectos. Cada instituição possui a sua informação gerencial para

seus próprios propósitos e a maior parte dessa informação é gerada na própria instituição. No entanto, podera acontecer que algumas dessas informações possam ser geradas por outra instituição, como e o caso, dos projectos financiados pelas agências externas, consultores ou outras entidades do governo central ou local.

Os sistemas de informação gerencial comportam geralmente, informação operacional, que e a informação necessária a gestão do recurso ou da actividade principal pela qual a instituição é responsável, e informação administrativa, que e a informação necessária a gestão da instituição em si.

No sector de água e saneamento, a informação operacional, necessária à gestão do recurso, envolve toda uma série de dados, nomeadamente :

- * recursos hídricos (incluidados hidrogeológicos, metereológicos e hidrológicos) ;
- * As necessidades e consumo de água (inclui dados sobre a população, pedidos de serviço de água, registos de consumo, dados sobre a recuperação de custos, o impacte sobre a saúde etc.)
- * O abastecimento de água (inclui registos de furos e poços, esquemas de construção, dados sobre operação e manutenção, dados da qualidade da água).

A informação administrativa, necessária à gestão da instituição, inclui registos sobre o pessoal, equipamentos, stocks, manutenção das infraestruturas e financeiros que incluem por sua vez, registos de contabilidade, planos financeiros, estimativas de custos, orçamento, etc.

2.2.3 – Informação técnica

A informação técnica caracteriza-se pela transferência de conhecimentos, ou seja, dados, experiências realizadas, onde poderão ser aplicados de acordo com as necessidades locais. A informação técnica envolve, métodos e técnicas, resultados de pesquisa e de estudos de campo, fontes de equipamentos, perícia e materiais.

Quase todas as instituições no sector de água e saneamento, a todos os níveis, necessitam de informação técnica, ou seja, de beneficiarem da experiência de outros, para, do mesmo modo, gerarem informação técnica.

2.2.4 – Informação de mobilização

A informação de mobilização, isto é, sensibilização, educação e comunicação, esta numa categoria diferente das anteriormente mencionadas. Esta dirigida mais à população em geral do que aos profissionais do sector, e tenta desenvolver a consciência, motivar e mudar o comportamento relativo à utilização dos meios, do que fornecer informação a ser utilizada nas actividades técnicas do sector.

A informação a ser utilizada nas campanhas de sensibilização, educação e

comunicação pode ser gerada a nível local, por exemplo, por um comité de saúde do povoado, ou a nível central, por exemplo, pelo Ministério da Saúde para uma campanha nacional de água potável. Muitas vezes, este tipo de informação é transmitida verbalmente, pelo rádio ou televisão, ou por extensionistas.

2.3 - Infraestrutura do fornecimento de informação

Uma infraestrutura para fornecimento de informação deverá possuir os seguintes requisitos :

- * Recursos humanos
- * Recursos de informação existente ou disponível
- * Instalações físicas
- * Recursos financeiros

2.3.1 - Recursos humanos

Entre os vários recursos necessários ao fornecimento efectivo de informação aos usuários do sector, o mais decisivo e o que diz respeito aos recursos humanos.

Nenhum sistema de informação pode funcionar sem um quadro de pessoal treinado e qualificado para o efeito. Assim que, a criação e manutenção de um quadro de pessoal competente, motivado e bem qualificado, e uma das tarefas mais importantes a ser realizada no desenvolvimento de um sistema de informação eficiente e efectivo.

2.3.2. Recursos de informação já existentes

Os recursos de informação de um sistema de informação engloba, tanto os recursos internos como, Banco de Dados, ficheiros, registos administrativos e acervo de documentos, como os recursos externos que englobam outros sistemas e serviços de informação, aos quais o sistema tem acesso através de medidas cooperativas, tais como, participação numa rede de informação.

2.3.3 - Instalações físicas

O fornecimento de informação exige instalações físicas adequadas para permitir, não só a eficiente utilização das fontes, dos serviços e produtos de informação fornecidos aos usuários, mas também, o desenvolvimento cabal das actividades do pessoal.

Assim, é necessário um lugar adequado, tanto para o pessoal como para os usuários, com móveis e equipamentos apropriados.

2.3.4 - Recursos financeiros

O fornecimento de informação, necessariamente, envolve determinados custos, incluindo os salários do pessoal, a compra de documentos, móveis, equipamentos e materiais

de consumo para escritório, a manutenção de equipamentos e a criação e distribuição de serviços e produtos de informação. É necessário incluir no orçamento geral da instituição, um orçamento adequado e separadamente identificado para as despesas necessárias.

2.4 - Operações técnicas

Com o objectivo de prestar serviços e produtos de informação aos usuários numa forma eficiente, torna-se necessário desenvolver várias operações técnicas de identificação, colecta, processamento e armazenagem de informação.

Um problema básico com respeito a colecta dos dados hidrométricos e outros, e como assegurar a confiabilidade dos mesmos. Outro problema diz respeito a metodologia a utilizar para transferir os dados de campo ao local onde serão processados e analisados, e como organizar o processamento e a análise de forma efectiva.

Em termos de informação documental, um dos principais problemas que os países lusófonos enfrentam, e como identificar e adquirir as informações e documentos já existentes em língua portuguesa, inclusive aqueles que são produzidos no país, e que, não são publicados ou divulgados formalmente, mas são gerados para uso interno ou para uma distribuição limitada, em forma de relatórios técnicos, actas de reuniões, bases de dados particulares, etc.

2.5 - Disseminação de informação

A disseminação de informação aos usuários deve ser o objectivo básico de qualquer sistema de informação. Os métodos de disseminação utilizados por um sistema de informação deverão satisfazer as necessidades dos usuários em termos de :

- * Conhecimento actual das actividades e desenvolvimentos no sector;
- * Identificação da fonte de dados ou da informação requisitada pelo usuário ;
- * Fornecimento de dados ou informações específicas nas formas ou nos lugares mais apropriados às necessidades do usuário;
- * Análise ou empacotamento de dados ou informação em formas apropriadas às necessidades do usuário.

2.6 - CONCLUSÃO

É importante lembrar que as quatro categorias de informação identificadas não são reciprocamente exclusivas. A informação sectorial e de projectos pode ser derivada, em parte, das saídas dos sistemas de informação gerencial, enquanto indicadores de desempenho e prognóstico de crescimento produzidos por um sistema de informação sectorial e de projectos podem ser utilizados como insumos para os sistemas de informação gerencial para facilitar o planeamento. Da mesma forma, dados derivados de um sistema de informação gerencial podem ser distribuídos para outros através de um relatório ou artigo de periódico como um item de informação técnica, o que pode, por sua vez, ser utilizado como base para uma transmissão de rádio, uma folha de divulgação ou um cartaz a ser usado num programa pra

sensibilização, educação e comunicação.

Assim a mesma fonte de informação pode ser utilizada de várias maneiras e para vários propósitos, e mesmo que, por exemplo, um centro de documentação não estiver envolvido na disseminação de informação gerencial na sua própria instituição, pelo menos alguns dos produtos do sistema de informação gerencial da instituição podem ser armazenados no centro e colocados a disposição dos usuários. Estas considerações enfatizam a importância de adoptar uma abordagem integrada à análise dos problemas de informação nas instituições sectoriais e à formulação e implementação das soluções apropriadas.

Mesmo que o número de usuários potenciais de informação, seja bastante reduzido a nível nacional, é importante saber o número e o tipo existente, quais as suas características principais, onde estão localizados e quais as suas necessidades em informação.

CAPÍTULO 3 - INFORMAÇÃO NO SECTOR DE ÁGUA E SANEAMENTO EM ANGOLA

3.1 - Introdução

Este capítulo tenta descrever a situação actual em relação ao fornecimento de dados e informação no sector. Devido ao curto período da visita que não permitiu realizar encontros com todas as instituições envolvidas, este capítulo baseia-se de forma acentuada nos dados hidrométricos e hidrológicos e no relatório de avaliação hidrológica de Angola realizado pelo Banco Mundial e PNUD em 1990.

Devido às mudanças que vêm ocorrendo na estrutura e organização do Governo de Angola, é possível que em alguns casos, a situação actual seja diferente da descrita no relatório. Contudo, o quadro geral da situação fornecido por este relatório, e provavelmente válido.

Numa área de 1 200 000 Km² aproximadamente 50 por cento, está coberta com dados hidrométricos que dizem respeito a cerca de 20 anos de colecta. Há 10 anos que foi desactivado o mecanismo de colecta, estando a guerra, e a deterioração dos meios na base disso.

O mesmo ocorreu com as análises de qualidade da água que eram realizadas em aproximadamente 30 por cento dos cursos de água.

Em quase todo o país, não existem informações relativamente à qualidade da água dos sistemas, e onde existem, não são confiáveis devido aos escassos meios utilizados para o efeito.

Não existe informação sobre os aquíferos em grande parte do país.

Existem ainda, informações relacionadas com o desenvolvimento dos projectos, faltando contudo, dados científicos e técnicos.

3.2 - Organização no fornecimento de informação

Esta responsabilidade cabe às diferentes instituições que, a nível nacional, actuam no sector como foram anteriormente mencionadas.

3.2.1 - A Direcção Nacional das Águas

A DNA é responsável pela rede hidrométrica, inclusive pela colecta, análise, armazenamento e disseminação de dados hidrométricos. O sector hidrométrico consiste num departamento central e oito escritórios regionais que abrangem as dezoito províncias e que, são responsáveis pela colecta de dados e posterior envio a Luanda.

A rede hidrométrica tem vindo, desde 1975, a ser alvo de repetidas fases de construção e destruição. Até meados desse ano, existiam 171 estações hidrométricas em todo o país. Este sistema foi praticamente desactivado pelo exodo massivo de técnicos, principalmente Portugueses e pela destruição da maior parte da rede hidrométrica, pela guerra que iniciou naquele ano. Apesar das dificuldades causadas pela guerra, noventa e duas estações foram reconstruídas e mais dezoito novas foram construídas entre 1977 e 1982. Contudo, a intensificação da guerra entre 1983 e 1991 paralizou quase na totalidade as actividades hidrométricas no país. Actualmente apenas 8 das 199 estações estão funcionando na província da huila, a sul do país, mas de forma muito irregular por falta de meios rolantes.

O Departamento de Gestão de Recursos Hídricos da DNA mantém um banco de dados hidrométricos automatizado, utilizando o software chamado HYDATA. Este banco contém, dados hidrométricos, das 199 estações desde o início do funcionamento de cada uma delas.

Algumas estações tem registos de águas superficiais, cobrindo períodos de mais de trinta anos, mas poucas tem registos de mais de 20 anos consecutivos. Lacunas nos registos de informação existem, também, devido às interrupções dos mesmos.

Na DNA não existe informação interna sistematizada. Os arquivos tanto gerais como departamentais não obedecem a uma estrutura ou regulamento comum.

Durante a visita do consultor, parte das instalações da DNA encontravam-se em fase de reconstrução, nomeadamente, o espaço físico onde será instalado o centro de documentação, o que impossibilitou o acesso à documentação existente e os possíveis contactos com o pessoal adstrito ao mesmo.

3.2.2 - A HIDROMINA

A HIDROMINA, é responsável, na sua área de intervenção, pelos dados hidrogeológicos, pelo que possui um departamento de base de dados e um departamento de documentação (estatísticas).

Dados sobre a maioria dos poços e furos existem nos escritórios da Hidromina, no Lubango, e parte nos escritórios do UNICEF e NAS em Luanda. A informação disponível geralmente não está completa estando normalmente disponível, a informação relativa ao nível estático da água. A empresa não possui um bom sistema de arquivo, assim como, uma base de dados de fácil acesso.

Os dados hidrogeológicos não estão totalmente automatizados, mas têm, o sistema fornecido dados básicos para os projectos no sector. Estes dados só são colocados a disposição da DNA após solicitação ao Orgão de tutela, à Secretaria de Estado de Geologia e Minas.

Estes registos, colectados antes da independência, eram arquivados na Direcção Geral de Geologia e Minas em Luanda, que como, após a independência, essa responsabilidade é transferida para a HIDROMINA, foram os mesmos trasladados para o Lubango.

O Gabinete de Planificação Regional no Lubango tem uma base de dados preliminar de poços (ÁGUADB), que foi produzida utilizando os registos de poços da HIDROMINA, utilizando o "software" LOTUS 1-2-3. Esta Base de Dados conta com 297 registos de 13 campos diferentes.

As fontes de água rural foram registadas com o apoio do UNICEF e recuperada a base de dados.

Os resultados de estudos gerais de onze bacias hidrogeológicas estiveram armazenados no arquivo da antiga Direcção Nacional de Obras de Engenharia.

3.2.3 - O INAMET

A história da rede de dados meteorológicos que está sob responsabilidade do INAMET, é idêntica à da rede hidrométrica. Em 1974, a rede era composta por uma rede primária de trinta estações e de uma rede secundária de 250 estações. A avaliação mais recente indica que, existem, aproximadamente, dezassete estações primárias em funcionamento. Desconhece-se, no momento, a real situação da rede secundária, em que, apenas oito estações estão operando. Se outros dados têm sido colectados, não são ainda do conhecimento do INAMET.

A rede de dados sobre a precipitação é composta, não só, pelas estações meteorológicas, como por outras criadas a nível de todo o país especificamente para o efeito. Em 1974, 282 estações colectavam dados sobre a precipitação. Em 1988 a rede operacional foi reduzida a 96 por cento. Além das 25 estações meteorológicas (primárias e secundárias) em funcionamento, foi considerado que existiam mais 109 estações operacionais e que colectavam dados regularmente. Estas estações locais, funcionavam sem qualquer apoio do Governo pelo que é pouco provável que estivessem produzindo informação confiável.

O relatório de avaliação hidrológica apresenta em anexo, um inventário das estações de medição de precipitação que possuem dados. Contudo, a confiabilidade é duvidosa, por causa da fraca supervisão das estações. Todas as informações existem na forma original.

O INAMET possui um centro de documentação e informação, responsável pelo processamento dos dados.

O Instituto de Investigação Agronómica de Angola era quem respondia pela rede de estações agro-meteorológicas. Em 1970 existiam aproximadamente dez estações em funcionamento, contando, no momento com apenas uma, que está localizada na sede do Instituto.

3.2.4 - A Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP)

A Direcção Nacional de Saúde Pública mantém um Sistema Nacional de Vigilância, de três níveis. O referido sistema inclui "sítios sentinela" em várias regiões do país que fornecem informações detalhadas sobre determinadas doenças como a cólera, malária etc. O sistema tem alguns problemas por carecer de dados actualizados, mas é mais ou menos operacional, embora não seja automatizado.

O relatório sobre a avaliação do decénio menciona que a falta de resultados do inquérito feito pelo Ministério da Saúde no sector comprovou a ineficiência do sistema de transferência de informação entre os níveis periféricos, intermediários e centrais e recomendou o melhoramento do apoio estatístico a nível nacional.

A DNSP possui uma biblioteca que não oferece boas condições de trabalho, estando a ser utilizada para outros fins. Possui um arquivo que não foi possível visitar.

3.2.5 – Outros Orgãos do Governo

Existem a nível nacional outros orgãos que fornecem dados para o sector, nomeadamente, o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural que é responsável pelos dados de irrigação e projectos de criação de gado com a componente de águas subterrâneas.

- * O Ministério dos Petróleos dispõe de informação geológica e hidrológica sobre as bacias sedimentárias.
- * O Ministério do Plano reúne dados sobre projectos de desenvolvimento na região sul.
- * O Comissariado da Huila pode fornecer dados sobre projectos de irrigação e águas subterrâneas.
- * Outras fontes de informação importantes são o Ministério da Indústria e a Direcção Geral de Minas.

3.2.6 – As Organizações Não Governamentais

A Development Workshop, o UNICEF e o PNUD entre outras Organizações não Governamentais com interesse no sector, têm os seus próprios centros de documentação, geralmente pequenos mas bem organizados.

3.3 – Recursos Humanos na área de informação

Segundo o relatório de avaliação hidrológica, o maior problema do sector em Angola é a falta de pessoal qualificado a todos os níveis.

Em 1975 o sector de hidrometria dispunha de dois técnicos superiores e quarenta e cinco hidrometristas. Desde 1976, com o êxodo massivo de técnicos, o sistema passou a dispor de apenas 6 hidrometristas. Entretanto, no período de 1977 a 1980, foram formados 40 hidrometristas perfazendo um total de 46, dos quais presentemente só 8 se encontram a prestar serviço.

Em 1985, o sector beneficiou de assistência técnica do Governo Italiano, denominado projecto CONSULINT que previa o fornecimento de equipamento informático para a criação de um Banco de Dados e a formação do respectivo pessoal operador. O projecto teve a duração de três anos e que por razões subjectivas não foi totalmente cumprido.

O relatório de avaliação do decénio recomenda, com base nas dificuldades apontadas, que o sector de hidrometria deve ser urgentemente atendido com provisão de técnicos para operar e processar os dados já existentes.

O mesmo ocorre em relação ao INAMET que possui um número de metereologistas qualificados muito reduzido, sendo a falta de pessoal qualificado um dos maiores problemas que o Instituto enfrenta.

3.4 – Treinamento

Relativamente à metereologia, devem ser elaborados programas de treinamento em que deverão participar os potenciais usuários da informação. A Escola Regional de Meteorologia (Centro de Formação da Mulemba), muito embora seja responsável pela treinamento de técnicos dos cinco PALOPs, os meteorologistas de primeira classe deverão ser treinados noutros países. O treinamento de observadores da rede climatológica também estão sob a responsabilidade dos escritórios provinciais do INAMET. Em 1990, um técnico angolano do INAMET mais especificamente do Centro de Documentação e informação recebeu treinamento em informação tecnológica no Brasil, para assumir a responsabilidade do respectivo Centro.

A Development Workshop também tem vindo, dentro das necessidades dos seus projectos, a treinar os seus activistas em todas as áreas da vida social, e não somente na área da saúde.

No protocolo de intenções assinado pelo Brasil e Angola, o treinamento dos técnicos Angolanos incidirá nas seguintes áreas :

- * Hidrologia operacional (incluindo o planeamento de redes hidrológicas;
- * Fluxo de dados e informatização (incluindo bacias hidrográficas, inventário de estações hidrológicas, micro-sistemas de informação hidrológica) ;
- * Análise e consistência de dados ;
- * Técnicas hidrometeorológicas ;
- * Serviços aos usuários de dados hidrológicos.

3.5 – Equipamentos

As estações hidrológicas existentes estão equipadas com aparelhos de registos autográficos, que não são os melhores, por existirem lacunas nos dados sobre águas

superficiais devido à interrupção dos registos.

Para manter um banco de dados hidrológicos torna-se necessário ter equipamentos apropriados para a colecta, processamento e armazenamento de dados. A DNA possui para o efeito três computadores Olivetti no contexto do projecto CONSULTING, que não estando sendo operados a 100 por cento, por não existir informação a introduzir.

O Centro de Documentação e Informação do INAMET possui quatro computadores dentro do contexto do projecto CONSULTING, com o software CLICOM.

O Gabinete de Planificação Regional no Lubango possui, também quatro microcomputadores com operadores angolanos treinados.

3.6 - Colecta de Dados

A colecta de dados, tanto hidrológicos como meteorológicos, foi parcialmente interrompida e só poderá ser restabelecida com o advento da paz em Angola.

O sector de Hidrometria durante o período atrás referido desenvolveu algumas acções pontuais com vista a satisfazer alguns estudos e projectos realizados nesse mesmo período. Como exemplo podem-se referenciar algumas dessas acções :

- * A construção de duas estações hidrométricas em 1979 no rio M'Bridge na Província do Zaire para a elaboração do estudo hidrológico das quedas desse rio para fins hidroeléctricos ;
- * A construção de duas estações Hidrométricas em 1981 nos rios Lucola e Bucumazi na província de Cabinda para a elaboração do estudo hidrológico dos respectivos rios com a finalidade do abastecimento de água à cidade de Cabinda ;
- * A construção de duas estações hidrométricas, em 1983, no rio Coporolo na Província de Benguela com vista à obtenção de dados para o estudo hidrológico desse rio com a finalidade de construção de uma barragem de armazenamento para o aumento do cultivo de cana de açúcar na área do Dombe Grande.

O INAMET tem a responsabilidade legal de colectar dados relativos à meteorologia, geofísica e oceanografia, pelo que mantém as redes nacionais de colecta de dados, inclusive de informação sobre o clima e a precipitação. A colecta de dados é garantida pelo Departamento de Climatologia. Essa colecta é regionalizada, uma vez que, cada província é responsável pela colecta de dados de uma ou mais estações meteorológicas, assim como, no apoio ao funcionamento de outras estações climatológicas e de precipitação da respectiva província. Os dados, desde 1975, tem vindo a deteriorizar-se tanto em termos de quantidade como de qualidade, uma vez que, nem sempre são registados de maneira específica e nem todos são transmitidos regularmente à organização central.

Nunca se efectuou no país uma avaliação sistemática do transporte de sedimentos nos rios de Angola.

3.7 - Processamento de dados

No sector de hidrometria da DNA, os dados para além de serem arquivados manualmente, são inseridos no computador, aonde são processados .

No INAMET, as informações diárias da precipitação atmosférica são armazenadas no Centro da Mulemba sob condições insatisfatórias. Tentativas foram já feitas para proteger estas informações sob um projecto de assistência técnica , com a criação de um arquivo histórico do clima no INAMET. Existe assim um perigo constante de perdas irreversíveis desta informação , pelo que , uma investigação profunda de todos os dados tornar-se-á necessária para saber a disponibilidade e integridade dos dados,

O centro de Documentação e Informação é neste caso, tecnicamente responsável pelo processamento dos dados, cabendo ao Departamento de Climatologia o processamento dos dados relacionados com os principais parâmetros climatológicos,

Tanto o INAMET como o sector de hidrometria da DNA utilizaram no início dos anos de 1970 um sistema de perfuração de cartões cujo processamento era realizado no centro de informática dos serviços de estatística de Angola, ,

O INAMET pensa num futuro próximo melhorar as condições operacionais de processamento dos dados, com a instalação do software CLICOM sob o projecto FINNIDA.

3.8 - Disseminação da informação

A DNA tem preparado os dados para publicação do primeiro anuário hidrológico nacional referente ao ano de 1967/68. A sua publicação, está dependente de disponibilidade financeira para o efeito.

Recentemente a HIDROMINA comprometeu-se a analisar alguns dados hidrogeológicos para algumas províncias do sul do país, sendo neste caso o Instituto Nacional de Geologia (INAGEO), responsável pela preparação e publicação de carta geológicas e hidrogeológicas. As cartas topográficas estão sob responsabilidade do Instituto de Geodesia e Cartografia de Angola.

O INAMET, publicou em 1981 dados até ao ano de 1974, assim como, vem publicando um Boletim mensal com dados agro-meteorológicos que incluem dados de precipitação atmosférica.

Geralmente as organizações não governamentais utilizam os seus próprios meios para produzir materiais informativos em línguas nacionais.

3.9 - Mobilização

Em geral a população participa activamente nos programas de mobilização social desde que, os mesmos utilizem uma abordagem aceitável e tenham em conta as reais necessidades da população. Segundo a Development Workshop, a Lei da Liberdade de Associação abriu as portas para o estabelecimento de iniciativas comunitárias.

A importância da educação para a saúde é reconhecida por todos quantos estão envolvidos no planeamento e na implementação de programas. Desta forma, a revisão dos programas revelou a necessidade de se dar mais ênfase ao fornecimento de uma forte componente para a promoção de educação por uma melhor saúde e higiene,

Direcção Nacional de Saúde Pública desempenha um papel fundamental na mobilização social nas áreas rurais, pelo que possui mecanismos próprios para o fornecimento de informação às comunidades, O Ministério da Saúde através do programa nacional de educação para a saúde, é responsável pelo trabalho de educação junto das comunidades, mas o referido programa não tem recebido a atenção desejada. Só em 1987, alguns recursos técnicos e materiais foram colocados à disposição do mesmo, devido ao surto de cólera que abalou o país, que em muito contribuíram para aumentar consideravelmente a difusão de informação,

Para os programas de água e saneamento, a componente de mobilização social joga um papel de relevante importância no êxito dos seus projectos, garantindo a sua continuidade. A DNA não conta, até ao momento, com especialistas nesta área e que devido à sua importância pretende, especialmente no sul do país, enquadrar algumas pessoas, que sob orientação do UNICEF e Care International irão receber treinamento para desenvolvimento de trabalhos especificamente na região,

Os projectos de água e saneamento da Care enfatizam a participação comunitária em todos os aspectos, pelo que, os seus comités de abastecimento de água têm um papel importante na disseminação de informação.

3.10 - Propostas e recomendações

Segundo o relatório de avaliação hidrológica, Angola deverá ser entre os países da SADCC, o que mais problemas oferece na recolha, análise, disseminação dos dados e informação.

O relatório faz menção a vários projectos hidrométricos que estão inseridos dentro do quadro de um Programa para o desenvolvimento da Hidrometria na região da SADCC, aonde estão incluídos seis projectos regionais e cinco nacionais, para Angola.

Prevê-se com o respectivo programa criar agências nacionais eficazes de colecta de dados hidrométricos, com capacidade de serem auto-suficientes em termos de pessoal bem treinado e com conhecimentos técnicos, que fornecerão as informações necessárias a implementação dos projectos no sector. Essas agências terão os seus Bancos de Dados hidrométricos operacionais e compatíveis em toda a região, com o objectivo de facilitar o intercâmbio e a compilação de dados para as bacias hidrográficas num todo.

Os projectos para Angola envolvem :

- * A preparação e publicação de anuários de dados hidrológicos e meteorológicos das principais estações, para os últimos vinte anos ;
- * O desenvolvimento de sistemas automatizados de colecta de dados actualizados nas áreas mais distantes e isoladas ;
- * O melhoramento da qualidade dos equipamentos de registo de medidas

hidrométricas ;

- * O desenvolvimento de recursos humanos ;
- * Investigações sobre as águas subterrâneas do litoral

Da revisão do Programa de Água e Saneamento da DNA financiado e sob assistência técnica do UNICEF, ressaltou a necessidade de se criar um sistema para fornecimento de informação e de acompanhamento do desenvolvimento do referido programa, pelo que foi recomendada a utilização de um programa computadorizado, WASAMS, para o efeito. Ao PROAER caberá a responsabilidade pela manutenção dos dados básicos necessários para os estudos e projectos de abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais.

3.10.1 – Colecta de dados

O relatório de avaliação hidrológica enfatizou a necessidade de assegurar o controlo da inspecção e manutenção das estações já existentes e sugeriu que a responsabilidade da colecta de dados deverá ser atribuída a um só Departamento do Estado. Nesse contexto, a DNA elaborou uma proposta que deverá ser aprovada pelo Governo de Angola aonde sublinha a necessidade de dispor de meios que permitam efectuar deslocações, de forma a não permitir que os sistema de colecta fiquem totalmente dependentes do pessoal local.

O Departamento de Gestão de Recursos Hídricos está a elaborar um programa para reabilitação da rede hidrométrica já existente e um plano para estendê-la a outras áreas do País, de maneira a obter as informações necessárias para o uso eficaz dos recursos hídricos do País. Este plano inclui a reabilitação de 191 estações existentes e a abertura de mais trinta adicionais.

3.10.2 – Processamento de dados

O projecto CONSULINT, neste capítulo, e para a área de hidrometria, incluiu a verificação dos dados colectados nas estações hidrométricas desde 1974 e a revisão dos dados de 1967 a 1973.

O relatório de avaliação hidrológica recomenda o fortalecimento do INAMET e da DNA em termos de arquivo e de processamento dos dados. No caso da HIDROMINA, recomenda que se assegurem os registos do arquivo através de microfilmagem e transferência para um local mais apropriado.

3.10.3 – Base de Dados

O UNICEF tem vindo a recomendar e está disposta a colaborar com a DNA na criação de uma base de dados para os pontos de água. Foram mencionadas, dentro dessas recomendações, as necessidades em "hardware", "software" e especialização técnica para o efeito. Nesse contexto, sugeriu a mesma Instituição a contratação de um hidrogeologista para o estabelecimento da base de dados hidrogeológicos.

O relatório de avaliação hidrológica recomenda que a gestão da base de dados do Gabinete de Planificação Regional do Lubango deverá ser melhorada. Este Gabinete responsabilizar-se-ia pelo processamento dos dados que seriam posteriormente transferidos

para o Instituto Nacional de Geologia, uma vez que são de âmbito Nacional.

3.10.4 – Disseminação de informação

A DNA tem preparado os dados para publicação do primeiro anuário hidrológico nacional referente ao ano de 1967/68. A sua publicação está dependente de disponibilidade financeira para o efeito.

Recentemente a HIDROMINA comprometeu-se a analisar alguns dados dos dados hidrogeológicos para algumas províncias do sul do país, sendo neste caso o Instituto Nacional de Geologia (INAGEO), responsável pela preparação e publicação de carta geológicas e hidrogeológicas. As cartas topográficas estão sob responsabilidade do Instituto de Geodesia e Cartografia de Angola .

O INAMET publicou em 1981 dados até ao ano de 1974, assim como, vem publicando um Boletim mensal com dados agro-meteorológicos que incluem dados de precipitação atmosférica.

Geralmente as organizações não governamentais utilizam os seus próprios meios para produzir materiais informativos em línguas nacionais.

3.10.5 – Mobilização

No contexto dos trabalhos que se têm vindo a desenvolver na região sul, abertura de furos, montagem e manutenção de bombas manuais, o UNICEF recomenda que mais atenção deverá ser dada à mobilização comunitária e educação para a saúde, enquadrando pessoal com orçamento independente ao dos projectos de abastecimento de água.

Prevê-se o recrutamento de um técnico nacional como animador e contraparte de um especialista estrangeiro. A Comissão de Coordenação do PROAER deverá receber o apoio de vários especialistas, incluindo na área de mobilização social. Esse apoio será levado às províncias, incidindo as responsabilidades dos coordenadores nacionais na preparação de materiais de treinamento.

3.10.6 – Cooperação

O relatório de avaliação hidrológica menciona a necessidade de se criar um sistema para troca de informação hidrológica com os países vizinhos. Já foram realizadas várias discussões com responsáveis do Botswana, Namíbia, e Zâmbia sobre o possível estabelecimento de uma base regional de dados hidrológicos, não se tendo contudo chegado a nenhum acordo.

3.10.7 – Pessoal e equipamentos

O já acima referido relatório recomendou a necessidade de assegurar o treinamento de pessoal Angolano a todos os níveis, e a instalação, modernização e manutenção dos equipamentos, instrumentos e materiais das estações.

O plano traçado pelo Departamento de Gestão de Recursos Hídricos inclui o

treinamento de quinze técnicos e a compra de equipamento.

O projecto CONSULINT incluiu também o treinamento de pessoal Angolano na medição de sedimentos.

3.11 - CONCLUSÃO

Segundo o relatório de avaliação hidrológica, actualmente, a colecta, análise e armazenagem de dados meteorológicos e hidrológicos é feita por órgãos de diferentes Ministérios ou Secretarias, o que, gera inconsistência, duplicação e talvez conflitos que afectam consequentemente a gestão, acompanhamento e planeamento dos recursos hídricos.

Assim conclui-se que :

- * A assistência futura ao sector hidrométrico deve ser cuidadosamente planeada, para assegurar que a instituição de tutela possa absorver a assistência com sucesso;
- * Os técnicos envolvidos no processamento de dados devem receber treinamento continuo e adequado;
- * Não existem dados hidrométricos em 96 por cento das estações anível do país;
- * Não existem informações sobre a maioria dos aquíferos e sobre a qualidade da água;
- * Uma grande parte das redes de colecta de dados hidrométricos, meteorológicos, climatológicos ou agro-meteorológicos encontram-se parcialmente desactivadas desde 1975;
- * Alguns esforços estavam sendo feitos, para recuperação dessas redes, em 1992.

O reinício da guerra irá causar, certamente mais danos, desestabilizar e inibir qualquer esforço consentido, pelo que a resenha da situação actual, mostra claramente que existe muito para ser feito no capítulo da informação.

Este relatório apresenta algumas propostas para o desenvolvimento do fornecimento de informação no sector em geral, seguindo-se um capítulo com propostas mais específicas para o desenvolvimento de sistemas e serviços de dados e informação na Direcção Nacional de Águas.

Tendo em conta a situação actual do País, em termos do prolongamento da guerra, e o facto de que a actividade mais importante para o desenvolvimento futuro do sector será a proposta Missão Interagencial das Nações Unidas, estas sugestões podem ser consideradas, em parte, como insumo às investigações da referida Missão. Por outro lado, algumas sugestões são dirigidas à própria DNA e podem ser implementadas num futuro próximo se a situação o permitir.

CAPITULO 4 – O DESENVOLVIMENTO DO FORNECIMENTO DE INFORMAÇÃO NO SECTOR EM GERAL

4.1 – Introdução

Fazendo uma análise da situação actual da organização para o fornecimento de informação no sector de água e de saneamento em Angola, há uma sobreposição de problemas, anteriormente mencionados, quando falamos do sector como um todo, ou seja:

- * A multiplicidade de Instituições com responsabilidades voltadas para a colecta, processamento, armazenamento e disseminação de dados e informação ;
- * A existência de vários projectos e propostas para o desenvolvimento de sistemas de colecta, processamento e disseminação de dados, criação de Banco de Dados e treinamento na área de informação;
- * A falta de pessoal qualificado ou treinado nas áreas de informação ou computação em quase todas as Instituições
- * A carência de recursos financeiros;
- * A necessidade de criar mecanismos de coordenação para organização no fornecimento de informação a todos os níveis, inclusive a nível nacional;
- * A ausência de um plano director, de uma estratégia e objectivos específicos para o fornecimento de informação no sector ;

Este capítulo apresenta alguns aspectos da situação a nível nacional a serem considerados pela Missão Interagencial das Nações Unidas ou de outro Organismo a que poderá interessar esta questão no futuro. Apresenta também, algumas sugestões para acções específicas relacionadas com o desenvolvimento do fornecimento de informação na DNA, principalmente na área de documentação,

4.2 – O Fornecimento de Informação no Plano Director

Para o fornecimento de informação no sector, o principal problema a nível nacional é a falta de um plano director, estratégia e objectivos específicos. Este deverá constituir, o problema principal, devendo a Missão Interagencial das Nações Unidas formular o plano director para o sector, aonde deverão ser incluídas propostas para o melhoramento do fornecimento de informação.

Dentro desse contexto, a Missão Interagencial deverá considerar os seguintes aspectos

- * A identificação dos principais grupos de usuários de informação e suas

necessidades;

- * A sensibilização dos dirigentes e outros potenciais usuários de informação, sobre a utilidade dos dados no desenvolvimento do sector;
- * A Avaliação das fontes de dados e informação já existentes e a identificação das dificuldades;
- * A implantação de sistemas modernos de gestão de informação planeada para reforçar e corrigir os defeitos;
- * O recrutamento e treinamento de pessoal competente na área de informação;
- * O fornecimento de instalações, equipamentos e materiais de consumo apropriados e adequados para a gestão de informação;
- * A disponibilidade de recursos financeiros para a gestão da informação.

A gestão efectiva de informação é um factor chave no sucesso de todos os planos para o desenvolvimento das actividades no sector de água e saneamento, a qualquer nível, devendo deste modo, ser uma componente integrada no processo de planeamento sectorial em qualquer País.

4.3 – A Coordenação no fornecimento de informação

O problema da coordenação, existe como tal, no sector como um todo e dentro da própria DNA. Será necessário incluir, em qualquer proposta para a criação de mecanismos gerais de coordenação sectorial, recomendações para a criação de um mecanismo de coordenação para a colecta, processamento, armazenamento e disseminação da informação.

Tais propostas devem incluir também, recomendações sobre as responsabilidades atribuídas, dentro desse mecanismo, as várias instituições atuantes no sector, incluindo as responsabilidades na troca de informações com outras instituições e indivíduos que trabalham no sector.

4.4 – CONCLUSÃO

Se a DNA se mantiver a Instituição máxima, responsável pelo sector, como um todo, caber-lhe-á liderar a organização para o fornecimento de informação no sector, especificamente, na criação e manutenção de mecanismos de coordenação e de planeamento de sistemas e serviços de informação.

Actualmente, a DNA não possui capacidade de organizar os seus próprios recursos de informação para atingir as suas próprias necessidades, e assim, será necessário dar-se alta prioridade ao fortalecimento da DNA, a fim de estabelecer uma base forte e adoptar o papel de agência coordenadora de informação no sector.

O próximo capítulo, apresenta várias propostas para o desenvolvimento no

fornecimento de informação na própria DNA.

CAPÍTULO 5 – O DESENVOLVIMENTO DO FORNECIMENTO DE INFORMAÇÃO NA DNA

5.1 – Introdução

Este capítulo enfatiza, a interdependência das quatro principais categorias de informação, sectorial e de projectos, gerencial, técnica e para sensibilização, educação e comunicação e em consequência disso, a importância de se adoptar uma abordagem integrada no fornecimento de informação, nas instituições sectoriais. Para adoptar este tipo de abordagem necessário será implantar uma estrutura orgânica apropriada.

5.2 – Estrutura orgânica

Em geral, numa instituição como a DNA, a responsabilidade no fornecimento de informação na instituição, deverá ser atribuída ao Chefe da instituição ou a um Departamento, onde as pessoas estão predispostas para utilizar a informação, para uma coordenação mais efectiva. Por exemplo, numa instituição com actividades voltadas para a pesquisa e operações de campo, a responsabilidade deverá ser atribuída aos pesquisadores, uma vez que são os que mais utilizam a informação.

Actualmente a DNA é composta por três Departamentos, com responsabilidades no fornecimento e na organização de informação na instituição, pelo que, se propõe como medida temporária, que se nomeie um dos Chefes de Departamento como Gerente de Informação que abarcará todos os aspectos ligados ao fornecimento e organização da informação na instituição. Mais tarde, quando a situação no País for mais estável, e se para o efeito se justificar, o Gerente de Informação poderá tornar-se, responsável pela unidade de gestão de informação como entidade separada da estrutura orgânica da DNA.

5.3 – Responsabilidades de um Gerente de Informação

O Gerente de Informação será responsável pelos serviços de informação na DNA e nos organismos subordinados, tal como, o NAS, assim como, pela gestão, a nível geral, das várias unidades de dados, informação e documentação na instituição, tal como, o actual Centro de Documentação. Outras responsabilidades lhe são atribuídas, nomeadamente :

- * Assegurar a compatibilidade técnica entre as unidades de dados, informação e documentação na própria DNA, e entre elas e outros sistemas e serviços de informação, nacionais, regionais e internacionais ;
- * Promover treinamento para o quadro de pessoal operador e os usuários de informação na DNA ;
- * Efectuar contactos e intercâmbio com outros sistemas de informação e outras organizações interessadas em informação sobre água e saneamento.

O Gerente de Informação deverá ser sensibilizado na área de informação, através de visitas de estudo a outros sistemas e serviços de informação em Angola e outros países.

A nomeação de um Chefe de Departamento, como Gerente de Informação, irá assegurar, não somente a coordenação mais efectiva, mas também, uma contribuição mais eficaz da informação no desenvolvimento das actividades da Instituição. O Gerente de Informação deverá participar no planeamento e implementação das actividades da Direcção, uma vez que só assim poderá prever as futuras necessidades de informação e assegurar o fornecimento pontual das informações requeridas.

5.4 – Desenvolvimento do Centro de Documentação

Durante a sua visita, o Director da DNA, manifestou interesse e necessidade de se organizar um verdadeiro Centro de Documentação, para o qual está disposto a disponibilizar uma verba.

O Consultor não pôde analisar profundamente a situação do referido Centro em termos de espaço, acervo, móveis e equipamentos, operações técnicas e disseminação de informação, pelo que fornece apenas algumas directrizes gerais sobre o assunto.

O desenvolvimento do Centro de Documentação envolve consequentemente o fortalecimento da sua infra-estrutura, incluindo o recrutamento e formação de pessoal, aquisição de móveis e equipamentos, melhoramento do acervo, suporte financeiro adequado e o melhoramento das operações técnicas e actividades de disseminação de informação.

5.4.1 – Pessoal e treinamento

Neste contexto, o primeiro passo a ser tomado para melhorar a situação atual em termos de pessoal, será o de contratar um documentalista, que deverá possuir experiência no domínio da documentação e deverá ler português, francês e inglês, assim como, deverá ter a habilidade de se comunicar facilmente com os colegas, usuários e mostrar verdadeiro interesse em trabalhar na área de informação e documentação.

Torna-se necessário oferecer ao documentalista oportunidades de treinamento apropriado para manter actualizado o seu conhecimento das técnicas de documentação e informação.

Uma vez desenvolvido um mecanismo de coordenação das actividades de informação no sector, será possível considerar a possibilidade de recrutar um profissional na área de informação, documentação ou biblioteca para actuar como um especialista de informação itinerante, com responsabilidade de dar apoio e conselhos técnicos aos centros de documentação do sector, por exemplo, na DNA, DNSP, e várias ONGs.

5.4.2 – Móveis e equipamentos

Para determinar as necessidades em termos de móveis e equipamentos, torna-se necessário, planear a disposição dos mesmos na sala onde irá funcionar o Centro. Uma lista dos principais tipos de móveis e equipamentos necessários está anexada a este relatório, que também inclui listagem de materiais de consumo, apropriados para o Centro.

Será vantajoso para o Centro de Documentação automatizar as suas operações técnicas e seus processos de disseminação de informação, utilizando um ou dois microcomputadores com os respectivos acessórios e "software" apropriados. Recomenda-se o uso do "software" Minimicro CDS/ISIS, desenvolvido pela UNESCO e distribuído gratuitamente para aquela organização. Este "software" é utilizado em milhares de bibliotecas, centros de documentação e de informação no mundo inteiro.

5.4.3 – Melhoramento do acervo

Para que um Centro de Documentação seja capaz de responder às necessidades dos seus usuários, será essencial desenvolver um acervo bem actualizado de documentos relevantes às suas necessidades reais de informação. E assim, uma tarefa importante de um Centro de Documentação, o desenvolvimento de um acervo o mais completo possível, de documentos sectoriais produzidos em Angola, especificamente na DNA e outros órgãos da SEEA.

A condição básica para a melhoria desse acervo e o fornecimento de um orçamento adequado para permitir a compra ou a assinatura de um número razoável de novos documentos, incluindo livros, relatórios, revistas, jornais, audiovisuais, etc.

5.4.4 – Operações técnicas

Existem métodos de aquisição de documentos, sem contudo, efectuar a sua compra e assinatura. O processo de identificação de fontes de informação primária, tais como documentos, Banco de Dados científicos e instituições de pesquisa, e facilitado pelo uso de fontes de informação secundárias, tais como, bibliografias, base de dados bibliográficos, catálogos de instituições, cadastros de pesquisa, folhas e brochuras de divulgação das editoras, etc..

Um exemplo, de uma fonte secundária do tipo que o Centro de Documentação precisa adquirir, é o Catalogo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, publicado anualmente pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária. Este documento inclui, informações gerais sobre órgãos federais e estaduais, serviços autónomos de água e esgoto e empresas de saneamento básico das unidades da Federação Brasileira, por região, um cadastro de instituições e empresas do sector, fichas técnicas sobre novos produtos e listagens de reuniões e eventos, associações, oportunidades de formação e treinamento, centros de informação e bibliotecas especializadas, publicações periódicas e não periódicas, filmes e audiovisuais e actividades actualizadas nas áreas de desenvolvimento tecnológico e de pesquisa.

Através de tais fontes secundárias, a DNA entrar em contacto com as instituições sectoriais, em Angola e nos outros países e pedir cópias das suas publicações ou mais informações sobre as suas actividades. Muitas vezes, documentos como o acima mencionado, é produzido e distribuído gratuitamente às instituições do sector, tal como a DNA. Cabe ao Documentalista identificar as fontes secundárias apropriadas e utilizá-las para iniciar contactos com outras instituições relevantes.

O desenvolvimento do acervo a documentos sectoriais produzidos a nível nacional pode ser feito, desde que haja directrizes superiores do órgão de tutela. Segundo tal directriz, cada instituição da tutela da SEEA, por exemplo, que elabore documentos sobre água e

saneamento, deverá fornecer mensalmente um número específico de cada documento ao Centro de Documentação da DNA, devendo ser especificado para o efeito o tipo de documentos a serem incluídos no processo.

Este processo pode ser aplicado a outros órgãos do Governo, e ainda, às instituições Não Governamentais e Internacionais com as Agências financiadoras, tal como, os consultores e contratantes, podem ser obrigados a participar no processo através de cláusulas nos seus acordos e contratos.

5.4.5 – Disseminação de informação

O Centro de Documentação necessitará de oferecer serviços e produtos de disseminação de informação de vários tipos de acordo com as necessidades dos usuários. Estes serviços poderão incluir:

- * Serviços de alerta, que incluam serviços de disseminação selectiva de informação, ajudando os usuários a manterem-se actualizados nas actividades e desenvolvimento do sector ;
- * Serviço de busca bibliográfica, para identificar documentos específicos ou grupos de documentos requisitados pelos usuários ;
- * Serviços de comutação bibliográfica, para fornecer cópias dos documentos aos usuários ;
- * Serviços de informação, para responder aos pedidos dos usuários para informações acerca de vários assuntos.

É importante lembrar que, uma vez que o software e o computador estiverem disponíveis, eles poderão ser utilizados, não somente para criar uma base de dados bibliográficos de acervo ao Centro, mas também para ter acesso a outras bases de dados disponíveis em disquete, entre elas, a base de dados do CIR, Rede Sahelien de Documentation (RESADOC), Environmental Systems Information Centre (ENSIC) e a Rede Panamericana de Informação e Documentação em Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (REPIDISCA). Assim, a implantação de um sistema automatizado oferece grandes vantagens, permitindo não só o fácil acesso à informação, mas a um número muito grande de informações relevantes e úteis.

5.4.6 – Financiamento

A carência de recursos financeiros é um dos principais problemas que afecta todas as actividades a nível nacional. A longo prazo, a solução do mesmo dependerá do desenvolvimento económico do País. Contudo, a curto e médio prazo, outras soluções devem ser implementadas, com a finalidade de assegurar, a este nível e especificamente para a DNA, o apoio ao Centro de Documentação de maneira a poder responder às necessidades mais imediatas dos seus usuários.

Será, para o efeito, necessário projectar, dentro do orçamento da DNA, um orçamento adequado e identificado separadamente para as despesas diárias e de capital importância. As

despesas necessárias incluem :

- * Os salários e outras despesas do pessoal ;
- * Compra e manutenção de móveis, equipamentos e materiais de consumo ;
- * A manutenção do local, incluindo electricidade, água limpeza, reparos etc ;
- * A compra e assinatura de documentos, incluindo, livros, revistas, audiovisuais ;
- * A produção e distribuição de serviços e produtos de informação.

Toma-se necessário incluir no orçamento geral uma componente em moeda estrangeira para a aquisição de documentos estrangeiros.

Embora a actual situação financeira da DNA, não seja a desejável, a criação de um orçamento separado para o Centro de Documentação e de suma importância, o que, por sua vez, pode mais tarde fazer parte de um eventual orçamento geral para o fornecimento de informação que poderá ficar sob o controlo do Gerente de Informação. Na actual fase e em face das dificuldades apontadas, deverá ser, no momento, atribuído pelo menos um montante simbólico para apoio às actividades, conforme o compromisso desta Direcção.

5.5 - Assistência técnica ao desenvolvimento do Centro de Documentação

O CIR é capaz e está disposto a oferecer assistência técnica à DNA para o desenvolvimento do Centro de Documentação, muito embora, existam outras fontes, nomeadamente o Brasil. Várias instituições sectoriais no Brasil estão interessadas em colaborar com Angola e com os restantes PALOPs, neste sentido. Como exemplo disso, a bibliotecária da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), já ofereceu aos PALOPs acesso livre à REPIDISCA, assim como, estão dispostos a organizar programas de treinamento para documentalistas dos mesmos países.

5.6 - CONCLUSÃO

Muito embora, estas propostas sejam apenas preliminares ao desenvolvimento da informação no sector, esperamos que elas tenham sido úteis à abordagem actual do fornecimento de informação na instituição, até que se conheçam os resultados dos trabalhos a efectuar pela Missão Interagencial das Nações Unidas.

± — ±

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 1 |
| Capítulo 1. O sector de água e saneamento em Angola | 2 |
| 1.1 Informações gerais | 2 |
| 1.2 Situação geral de água e saneamento | 2 |
| 1.3 Controlo da qualidade da água | 3 |
| 1.4 Instituições do sector | 3 |
| 1.4.1 <i>A Secretaria de estado de Energia e águas</i> | 4 |
| 1.4.2 <i>O Núcleo de águas Subterrâneas (NAS)</i> | 4 |
| 1.4.3 <i>A Empresa Nacional de águas Subterrâneas</i> | 4 |
| 1.4.4 <i>A Direcção Nacional de Saúde Pública(DNSP)</i> | 5 |
| 1.4.5 <i>Empresas Provinciais</i> | 5 |
| 1.4.6 <i>Serviços Comunitários</i> | 5 |
| 1.4.7 <i>Organizações Não Governamentais (ONGs)</i> | 5 |
| 1.5 Legislação | 6 |
| 1.6 Recursos Humanos | 6 |
| 1.7 Finanças | 6 |
| 1.8 Coordenação das actividades no sector | 7 |
| 1.9 Interacção com outros países lusófonos | 7 |
| 1.10 Cooperação com outros países | 8 |
| 1.11 Planos e políticas para o sector | 8 |
| 1.11.1 <i>O Programa Nacional de água e energia Rural</i> | 9 |
| 1.11.2 <i>A missão Interagencial das Nações Unidas</i> | 10 |
| 1.12 Conclusão | 11 |
| Capítulo 2. Aspectos gerais do funcionamento de Informação | 12 |
| 2.1. Pré-condições | 12 |
| 2.1.1 <i>Os potenciais usuários da informação</i> | 13 |
| 2.1.2 <i>As necessidades de informação</i> | 13 |
| 2.1.3 <i>O fornecimento de informação</i> | 14 |
| 2.2 Categorias de informação no sector | 14 |
| 2.2.1 <i>Informação sectorial e de projectos</i> | 14 |
| 2.2.2 <i>Informação gerencial</i> | 15 |

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| 2.2.3 | <i>Informação técnica</i> | 15 |
| 2.2.4 | <i>Informação de mobilização</i> | 16 |
| 2.3. | Infraestruturas do fornecimento de informação | 16 |
| 2.3.1 | <i>Recursos humanos</i> | 16 |
| 2.3.2 | <i>Recursos de informação já existentes</i> | 16 |
| 2.3.3 | <i>Instalações físicas</i> | 17 |
| 2.3.4 | <i>Recursos financeiros</i> | 17 |
| 2.4 | Operações técnicas | 17 |
| 2.5 | Disseminação de informação | 17 |
| 2.6 | Conclusão | 18 |
| Capítulo 3. | Informação no sector de água e saneamento em Angola | 18 |
| 3.1 | Introdução | 18 |
| 3.2 | Organização no fornecimento de informação | 19 |
| 3.2.1 | <i>Direcção Nacional de Águas</i> | 19 |
| 3.2.2 | <i>A HIDROMINA</i> | 20 |
| 3.2.3 | <i>O INAMET</i> | 20 |
| 3.2.4 | <i>A Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP)</i> | 21 |
| 3.2.5 | <i>Outros órgãos do governo</i> | 21 |
| 3.2.6 | <i>As Organizações Não Governamentais</i> | 22 |
| 3.3 | Recursos Humanos na área de informação | 22 |
| 3.4 | Treinamento | 22 |
| 3.5 | Equipamentos | 23 |
| 3.6 | Colecta de dados | 23 |
| 3.7 | Processamento de dados | 24 |
| 3.8 | Disseminação da informação | 25 |
| 3.9 | Mobilização | 25 |
| 3.10 | Propostas e recomendações | 26 |
| 3.10.1 | <i>Colecta de dados</i> | 26 |
| 3.10.2 | <i>Processamento de dados</i> | 27 |
| 3.10.3 | <i>Base de dados</i> | 27 |
| 3.10.4 | <i>Disseminação de informação</i> | 27 |
| 3.10.5 | <i>Mobilização</i> | 28 |
| 3.10.6 | <i>Cooperação</i> | 28 |
| 3.10.7 | <i>Pessoal e equipamentos</i> | 28 |
| 3.11 | Conclusão | 28 |
| Capítulo 4. | O desenvolvimento do fornecimento de informação no sector em geral | 29 |
| 4.1 | Introdução | 29 |
| 4.2 | O fornecimento de informação no Plano Director | 30 |
| 4.3 | A coordenação no fornecimento de informação | 31 |
| 4.4 | Conclusão | 31 |
| Capítulo 5. | O desenvolvimento do fornecimento de informação na DNA | 31 |
| 5.1 | Introdução | 31 |
| 5.2 | Estrutura orgânica | 31 |
| 5.3 | Responsabilidades de um gerente de informação | 32 |
| 5.4 | Desenvolvimento do Centro de Informação | 32 |
| 5.4.1 | <i>Pessoal e treinamento</i> | 33 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.4.2 | <i>Móveis e equipamentos</i> | 33 |
| 5.4.3 | <i>Melhoramento do acervo</i> | 33 |
| 5.4.4 | <i>Operações técnicas</i> | 34 |
| 5.4.5 | <i>Disseminação de informação</i> | 34 |
| 5.4.6 | <i>Financiamento</i> | 35 |
| 5.5 | Assistência técnica ao desenvolvimento do Centro de Documentação | 36 |
| 5.6 | Conclusão | 36 |