

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

LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO

ANGOLA

LISBOA
MAIO - 1993

824. A093. 19335

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

LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO
ANGOLA

Engº Alberto Alfredo
Drª. Maria Q.P.Trigo

LISBOA
MAIO - 1993

" 2º ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DESENVOLVIMENTO SANITÁRIO PARA PAÍSES LUSÓFONOS"

Alberto ALFREDO (1)
Maria O. P. TRIGO (2)

SUMÁRIO:

Procede-se a apresentação do sector de abastecimento de água e saneamento em Angola. Apontam-se os factores condicionantes do desenvolvimento do sector assim como as acções em curso visando a melhoria do mesmo, no contexto socioeconomico do País.

A cooperação internacional (bilateral ou multilateral) é também destacada dada a sua importância na perspectiva da transferência de tecnologia e conhecimentos necessários para o desenvolvimento do sector.

Palavras Chaves:

Abastecimento de água urbano e rural; Saneamento; índices de cobertura dos serviços de água e saneamento; Decênio Internacional de Água Potável; Desenvolvimento humano; Cooperação Internacional

(1) Engenheiro civil (Hidráulica) – Departamento de Hidráulica da DNA / SEEA

(2) Bióloga – Direcção Nacional de Águas (DNA) / SEEA

1.INTRODUÇÃO

No presente trabalho, fazemos a caracterização do sector de abastecimento de água e saneamento em Angola, pretendendo dar uma ideia da situação actual dos projectos em curso ou por implementar .

Muito embora , a situação socioeconomica e politica do País não seja a mais favorável , consideráveis recursos financeiros, técnicos e humanos deverão ser mobilizados para fazer face ao estado critico que caracteriza o sector.

Certamente se não fosse a situação de guerra que assola o País desde a sua Independência, o quadro seria menos dramático , mas nao satisfatório , pois que, herdamos uma tecnologia que se pode considerar como sendo de médio porte, sem contudo termos pessoal convenientemente preparado para proceder à manutenção e ou, a gestão adequada dos sistemas. Daí que a formação foi sempre uma preocupação constante do governo de Angola, quer no exterior como dentro do País (formação "on job") , através do recurso a cooperação internacional objectivando a transferência de conhecimentos necessários para a materialização das medidas conducentes à melhoria do sector.

A criação e implementação dos instrumentos juridicos, organizativos e institucionais são também determinantes para a alteração favorável do quadro actual.

Uma vez que seja alcançada a paz de facto e, porque Angola não se debate com graves problemas de falta de recursos, excesso de população, falta de terras , etc. a melhoria dos serviços de águas e saneamento poderá efectivar-se a médio prazo pois, mais recursos seriam disponibilizados para o sector e já sob condições favoráveis à implementação dos diferentes projectos.

2.CONTEXTO SOCIOECONOMICO

A República Popular de Angola com uma população estimada em 10 milhoes de habitantes (1991) , com uma taxa de crescimento populacional de 2.5% , tem uma superficie de cerca de 1.2 milhoes de km² , potencialmente rico devido aos recursos naturais (petroleo , diamantes , pesca , agricolas , hidricos , etc) é um País nitidamente subdesenvolvido com grandes problemas economicos e sociais , resultantes do seu passado colonial e da guerra que nos últimos 16 anos assolou o País .

2.1 Demografia

Segundo estimativas oficiais , a taxa de crescimento populacional durante o periodo pos - independência (1975 -91) foi de cerca de 2,5 % ano .

A guerra civil acentuou a migração do campo para a cidade , tornando aqueles centros super povoados, estimando-se o crescimento urbano em 7.6% ano, contra 0.8% no meio rural.

A centralização das populações na Capital foi exacerbada durante o periodo de guerra , estimando -se que 44 % da população urbana do Pais habita Luanda e periferia .

Em 1990 a população urbana constituia 37 % e a população rural 63 % . Nos ritmos actuais do crescimento populacional , no ano 2000 esta relação passará para 45 % e 55% respectivamente .

QUADRO # 1

Evolução da população total

População (mil habitantes)	1988	1989	1990	1991
* População do País	9483	9739	10020	10310
*População urbana	3209	3448	2836	-
*População rural	6274	6291	7184	-

Fonte: INE - Perfil Estatístico Económico e Social (1988 - 1991)

2.2 Indicadores do Desenvolvimento Humano

Segundo o relatório do PNUD sobre o desenvolvimento humano elaborado em 1992 , Angola apresenta as seguintes características :

- * HDI igual a 0.169 numa escala de 0 a 1
- * Posição 139 entre 160 Países
- * As doenças diarreicas constituem a primeira causa de mortalidade infantil (crianças com menos de 5 anos , 292 por 1 000)
- * A mortalidade infantil é de 173 por cada mil
- * Acesso à água de boa qualidade 30% da população
- * Acesso a saneamento 21% da população

QUADRO # 2

Doenças transmissíveis⁽³⁾

DOENÇAS	1990		1992	
	# Casos	# Óbitos	# Casos	# Óbitos
* Malária	904034	3376	993705	3681
* DDA	418621	3995	362376	2857
* Cólera	10840	808	8054	236

Fonte: Direcção Nacional de Saúde Pública - Minsaúde
(3) ver anexo 1

Dos dados dos quadros # 3 e # 4, assim como os contidos nos anexos de 1 a 4, podem ser retiradas algumas conclusões:

1. A média nacional da taxa de mortalidade geral no ano de 1991 diminui 15.8% em relação a 1990.

2. A malária, as doenças diarréicas agudas, o sarampo e as doenças respiratórias agudas são as 4 primeiras causas de morte, constituindo 79.5% do total de óbitos do País por doenças transmissíveis, dos quais:

- * 31.3% de óbitos devidos a malária
- * 24.3% " " " as doenças diarréicas
- * 13.7% " " " ao sarampo
- * 10.2% " " " as doenças respiratórias

3. De entre as doenças transmissíveis registadas, a malária, as doenças diarréicas agudas e as doenças respiratórias continuam a apresentar-se como sendo as de maior risco.

Em suma, os dados apresentados, atestam a degradação das condições de saneamento do meio e as precárias condições de vida das populações.

2.3 Indicadores Sócio económicos

QUADRO # 3

Indicadores sócio económicos

Taxa de cresc. da população %	PNB (10 ⁶ US)	PIB (10 ⁶ US)	Esp.Vida (anos)	Mort.Inf. (/10 ³ NV)	Doenças veic.híd. (10 ⁵ hab)	Pop s/ água (10 ⁵ hab)	Pop s/ saneamento %	%
2.5	7.855	8.934	40	173	3.607 *	70	79	

Fonte: Perfil Estatístico de Angola (1987 - 1990) Agosto de 91 - INE (Instituto Nacional de Estatística)

* Relatório ' Encontro Internacional sobre o Desenvolvimento da Década '

Cerca de 20% do Produto Interno Bruto (PIB), até Maio de 1991, destinava-se as despesas militares. A importância deste indicador é melhor compreendido quando comparado com o de alguns Países Africanos onde o mesmo representa, em media, 3.25 do PIB e, na maioria dos países em desenvolvimento 4.4% e 4.9% nos países industrializados.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SECTOR

3.1 Aspectos Gerais

Angola , ainda não está ameaçada pela penúria da falta de água apesar do prolongado periodo de seca no sul do País (1987 - 1990) .

Eis alguns dados das suas potencialidades hídricas :

- * A precipitação média anual e de cerca de 1 060 mm, correspondendo a um volume de 1 320 km³ por ano ;
- * A pluviosidade média e superior a 800 mm em 80% da serie de anos observados em 60% do território ;
- * O escoamento superficial e estimado entre 120 - 170 Km³ por ano ;
- * As potencialidades de águas subterrâneas sao praticamente desconhecidas .

3.2 Quadro Institucional e Organizativo

3.2.1 Evolução Histórica

Para melhor compreensão do desenvolvimento do sector, é válido apresentar uma narração sucinta dos factos mais significativos :

Em 1976 foi atribuída toda a responsabilidade do sector de água e saneamento ao Ministério da Construção e Habitação (MCH), a nível central, provincial e local (Municipal e Comunal) .

Esta situação foi justificada pela necessidade de centralização e optimização dos escassos recursos humanos e materiais restantes, após a Independência .

Em 1978 foi criada a ENAS – Empresa Nacional de Águas e Saneamento , que era tutelada pelo MCH, com a tarefa principal de gerir os sistemas de água e saneamento à escala Nacional. Posteriormente a ENAS e suas delegações foram transferidas para o Ministério da Coordenação Provincial .

Entre 1979 – 80 foi criada a HIDROMINA, empresa de captação de águas subterrâneas, que herda as estruturas do tempo colonial e mantém-se sob tutela do Ministério da Indústria .

Em 1981 foi elaborado e executado o Programa de Abastecimento de Água ao Meio Rural, financiado e assistido tecnicamente pelo UNICEF e ASDI, que determinou a criação do Núcleo de Águas Subterrâneas (NAS) sob tutela do MICONS .

Em 1982 foi criada a Comissão Nacional de Saúde (CNS), órgão interministerial encarregue da coordenação das acções e programas destinados a melhoria das condições de saúde da população. A CNS era constituída por grupos de trabalho por especialidade, nomeadamente, para o sector das águas, habitação, meio ambiente, saúde, etc. Esta comissão possuía estruturas provinciais e municipais, com vista a execução dos programas intersectoriais.

Em 1986 foi criada a Secretaria de Estado de Urbanismo, Habitação e Águas (SEHUA), através da lei 13/86 de 15 de Novembro, que passou a tutelar entre outras, as questões de água e saneamento do país.

Em 1987 foi criada a EPAL– Empresa Provincial de Águas de Luanda, resultante da transformação da ENAS, que de facto tinha a sua actividade confinada a Província de Luanda e arredores.

Em 1988 foi atribuída toda a responsabilidade de exploração e gestão dos sistemas de abastecimento de água aos Governos Provinciais, com núcleos e/ou empresas de água dependentes dos respectivos serviços comunitários.

Em 1991 foi criada a Secretaria de Estado da Energia e Águas em Fevereiro, através da lei 2/91, órgão que passou a ser responsável pela tutela do sector, através da sua Direcção Nacional de Águas.

Em 1991 foi criada a ELISAL – Empresa de Limpeza e saneamento de Luanda, dependente do Governo da Província, criada com o objectivo de se ocupar com as questões ligadas a limpeza, embelezamento e saneamento da cidade de Luanda.

3.2.2 Recursos Humanos

A falta de recursos humanos tem sido desde a independência do País, um obstáculo sério a implementação dos programas de desenvolvimento económico e social. No sector de abastecimento de água e saneamento, esta falta traduz-se na fraca ou nula capacidade de operação, manutenção e gestão dos sistemas.

Em 1988, a situação dos recursos humanos era bastante crítica, tendo-se identificado o seguinte:

* Falta de uniformidade na designação dos cargos, existindo uma grande variedade de postos para funções semelhantes, o que parece ser uma consequência da falta de perfil bem definidos em relação aos postos de trabalho e ao desempenho que se deve esperar de cada posto;

* O leque salarial também é bastante diversificado, mesmo dentro da mesma categoria profissional, especialmente quando esta subdividida em classes (1ª, 2ª e 3ª);

* Verifica-se uma grande falha a nível de quadros de direcção, de técnicos superiores e de técnicos médios. Na categoria de quadros técnicos e administrativos existe uma grande variedade de chefes de sector e de secção com graus de escolaridade díspares que vão desde a 3ª classe até ao 12º ano, sendo a maioria dos postos ocupados por pessoal com habilitações profissionais de nível básico. No entanto, há um vazio entre esses lugares de chefia e os postos executivos;

* O coeficiente de dotação em efectivos (número de trabalhadores em relação ao número de habitantes servidos) é também bastante variável, verificando-se de um modo geral, que o número de trabalhadores é, por conseguinte, bastante inferior ao que seria desejável.

Hoje, pouco ou nada mudou, mantendo-se os constrangimentos e a necessidade de se definir uma política de formação e desenvolvimento dos recursos humanos, capaz de identificar e implementar os programas de reabilitação e reforço dos sistemas de abastecimento de água e saneamento e gestão dos recursos hídricos. Como exemplo, apresentamos o quadro da evolução dos diferentes níveis de qualificação dos trabalhadores da maior Empresa de águas de Angola, a EPAL.

QUADRO # 4

NIVEL / ANO	1988	1989	1990	1991
NIVEL MÉDIO	22	18	20	27
NIVEL BÁSICO	755	738	762	754
TOTAL	785	763	792	791

Em 1991 a supracitada Empresa apresentava 1,3 % de quadros de nível superior, 3,4 % de nível médio, 95,3 % de nível básico (dos quais 36 % analfabetos) .

A título comparativo, é de realçar que algumas empresas Africanas comparáveis à EPAL, possuem 10% de técnicos de nível superior e post-universitário e uma percentagem considerável de técnicos qualificados.

A nível nacional e considerando os quadros envolvidos na actividade de abastecimento de água e saneamento ao meio urbano e rural, temos a seguinte tabela, correspondente a 1991:

QUADRO # 5

INSTITUIÇÃO	NÍVEL SUPERIOR	NÍVEL MÉDIO	NÍVEL BÁSICO	TOTAL
DNA	12	11	24	47
ENEP	1	4	-	5
EMPRESAS PROVINCIAIS	13	50	1300	1363
UNICEF	7	3	-	10
NAS	3	3	22	28
HIDROMINA	3	10	70	8
TOTAL	39	81	1416	1531

3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Pelo que já foi relatado, fica evidente a precariedade e irregularidade dos sistemas, o que, obviamente se traduz na má qualidade dos serviços prestados. Porém, a caracterização dos sistemas não se esgota numa abordagem tão simples. Há que caracterizá-los no âmbito do sector de abastecimento de água e saneamento em Angola, tendo em conta os aspectos Institucional e organizativo, acções executivas, político e sócio económicas .

3.3.1 ASPECTO INSTITUCIONAL / ORGANIZATIVO

A inexistência de Planos Directores Nacional, Regional ou Provincial de abastecimento de água e saneamento, actualizados. Contudo estão em curso estudos de base relacionados com o Plano Director da cidade de Luanda , no âmbito do IRE - Project .

Foi recentemente elaborada uma proposta de Programa Nacional de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos .

A deficiente coordenação Institucional , que conduz, por sua vez, a interferências e conflitos entre diferentes instituições actuantes no sector, diluindo negativamente responsabilidades , no sector de água e saneamento .

Em termos de legislação para o sector , existe apenas , um projecto de lei das águas. Inexistência de um sector privado activo .

Carência acentuada de quadros técnicos nacionais .

Ausência de política e estratégia de desenvolvimento do sector, a nível urbano, periurbano e rural, assim como, a ausência de uma política e programas de desenvolvimento de recursos humanos .

3.3.2 TÉCNICO-OPERATIVO

Com a Independência, conforme foi referido na introdução, herdamos uma tecnologia de médio porte para o sector, sem contudo, termos pessoal nacional convenientemente preparado para proceder à manutenção, operação e gestão dos sistemas. A fuga para o exterior , à posteriori, dos poucos técnicos portugueses que haviam ficado, tornou a situação mais difícil, pois que, foi ocorrendo deste modo, a utilização inadequada das instalações de produção, que actualmente fornecem menos de metade da capacidade nominal instalada .

Quantidades de água produzida e consumida não são devidamente quantificadas devido a inexistência de sistemas de medição de caudal. As elevadas perdas na rede também reduzem , consideravelmente, a quantidade de água ao consumidor .

A qualidade dos serviços prestados também são afectados pela insuficiência do sistema de facturação e de pagamento e pela total dependência financeira ao Orçamento Geral do Estado .

A caracterização feita aplica - se a todas as Empresas do sector que se dedicam ao abastecimento de água aos centros urbanos. Nas Capitais de Provincia a situação é mais crítica ainda , devido à destruição dos sistemas pela guerra e a dependência quase total ao órgão central na Capital do País, a DNA / SEEA .

As restantes cidades possuem alguns colectores pluviais e o saneamento é feito por meio de fossas sépticas e poços rôtos (infiltração) originando casos de poluição do ambiente e do subsolo . As redes de esgoto existentes, encontram-se em muito mau estado . Por outro lado, não existe qualquer tratamento dos esgotos, que são lançados directamente aos meios receptores como e o caso da Baía de Luanda .

Relativamente ao abastecimento de água ao meio rural, Angola conta com a assistência técnica e financeira do UNICEF desde 1988 - 89 num programa quinquenal, de abastecimento de água e saneamento às províncias de Malange, Huila, Namibe e Kunene, acções essas, que não foram estendidas a outras zonas, devido à guerra .

O programa DNA / UNICEF está estimado em USD 13 X10⁶ , para o período de 1991 - 1995, com uma contribuição de 25 % do Governo Angolano, 25 % do UNICEF e o restante de eventuais doadores, como o PNUD e Governo Japonês. A doação do PNUD está dirigida para as províncias da Huila e Kunene e do Governo Japonês para as províncias de Benguela e Kwanza Sul .

As actividades, nesta área, estão predominantemente voltadas para a utilização de águas subterrâneas, ou seja, na perfuração e instalação de bombas manuais em furos e poços.

A Direcção Nacional de Águas, tem vindo a desenvolver acções, tendentes a definir, também para o meio rural, políticas e estratégias de intervenção neste sub-sector, por forma a tornar sustentáveis os projectos em curso e os que poderão surgir no futuro .

3.3.3 ASPECTOS ECONÓMICOS

Com o suporte financeiro do Orçamento Geral do Estado dos finais da década de 70, foram executados alguns empreendimentos. Com o aumento das despesas militares devido ao agudizar da guerra e também à queda do preço do petróleo, os investimentos no sector urbano foram decrescendo. Contudo, até meados da década de 80, foram executados vários projectos de reforço do abastecimento de água em algumas Capitais de Provincias, nomeadamente, Malange, N' Dalatando, Huambo, Benguela e em alguns centros urbanos como o Dondo, Tombua e Lobito, objectivando o aumento dos índices de cobertura .

Na época, novos empreendimentos, também foram inaugurados, como :

- * ETA capacidade instalada de 1200 m³ / dia – Benguela (1981)
- * 2ª fase do sistema II, implicando num aumento de 70 000 m³ / dia – Luanda ;
- * 1ª fase da ETA com capacidade de 17 500 m³ / dia – Kikuxi / Viana (1984)

De 1991 a 1992, aproveitando o clima de relativa segurança e estabilidade política , o Governo de Angola elaborou um programa de reabilitação dos sistemas de abastecimento de água de todas as cidades Capitais de Provincia , com o objectivo de aumenar a quantidade e melhorar a qualidade da água consumida pelas populações. Avaliado em cerca de 74 x 10⁶ USD, o programa só pode absorver 6 x 10⁶ USD, o correspondente a 8 % em projectos executados nas seguintes cidades : Luanda , Sumbe , Gabela , N' Dalatando, Lucala , Dondo , Huambo, Kuito, N'Giva, Xangongo, Uige, Negage e Menongue .

O sector de abastecimento de água rural beneficiou em 95 % de contribuições externas . Para esta componente, Angola tem beneficiado da assistência técnica e financeira do UNICEF desde 1988, através de um programa de abastecimento de água e saneamento às provincias de Malange, Huila, Namibe e Kunene. As provincias do Huambo e Bengo, foram alvo de algumas intervenções pontuais .

O programa de água DNA/UNICEF está estimado em 13 x10⁶ USD, para o quinquênio 1991 – 1995, com uma contribuição de 25 % do Governo Angolano, 25 % da UNICEF e o restante de eventuais doadores .

4. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

A falta de pessoal convenientemente preparado para proceder à manutenção e à gestão dos sistemas e, a conseqüente deterioração progressiva dos mesmos ao que se adiciona a falta de recursos financeiros tornam, nesta fase, praticamente indispensável o recurso à cooperação internacional, na implementação das acções que visam o relançamento do sector.

Mesmo tendo o seu papel definido como sendo muito importante em todo o processo de relançamento do sector, a cooperação internacional, nas suas formas, também começa a ser redefinida por forma a se obterem resultados mais satisfatórios, inclusive um melhor aproveitamento dos investimentos realizados e a racionalização dos por realizar.

4.1 COOPERAÇÃO BILATERAL

A cooperação bilateral tem sido materializada não apenas através de acções de financiamento e execução de obras de reabilitação visando a reposição das capacidades instaladas, a melhoria da qualidade do produto e aumento da capacidade de intervenção e gestão das empresas de água ou serviços comunitários, mas também na construção de novas obras:

* Montagem de equipamento electromecânico na ETA do Sumbe - Depuráguas/Portugal;

* Construção do novo aqueduto de Porto Amboim - Gilco / Itália;

* Água rural na Província do Kwanza Sul (visita de estudos para identificação do local do projecto) - Japão;

* Actualização do projecto de construção do sistema III e reabilitação dos sistemas I e II; Luanda - Brasil (financiamento).

4.2 COOPERAÇÃO MULTILATERAL

Relativamente à cooperação multilateral, estão em curso projectos financiados por Organismos Internacionais, para o reforço do abastecimento de água e saneamento urbano e rural, estudos Institucional e Organizativo, actualização de planos directores, nomeadamente, Banco Mundial (IRE PROJECT), Banco Africano de Desenvolvimento (PROJECTO BAD) e a UNICEF:

IRE Project (Projecto de Engenharia de Reabilitação de Infraestruturas)

O Governo Provincial de Luanda contratou em 1992, sob financiamento da Associação Internacional de Desenvolvimento (I.D.A.) do Banco Mundial, um consórcio luso-francês ORTSAN/GESPLAN-SOGREAH (em associação com a SAUR AFRIQUE) .

OBJECTIVO : Assistência técnica e elaboração de estudos no campo das infraestruturas de abastecimento de água, drenagens e resíduos sólidos da zona de Luanda.

VALOR DO CONTRATO : cerca de 6×10^6 USD

INICIO : 15 - 03 - 93

DURAÇÃO : 24 meses

COMPOSIÇÃO : A componente de 'Reabilitação dos Sistemas de Abastecimento de Água, Drenagens e Resíduos Sólidos da Província de Luanda' é formada pelos seguintes programas:

- c₁ - Estudo Institucional e de Organização do Sector
- c₂ - Demografia / Desenvolvimento Urbano / Necessidades de Água
- c₃ - Sistema de Abastecimento de Água
- c₄ - Sistemas de Drenagens (Águas Pluviais e Residuais)
- c₅ - Sistemas de resíduos sólidos
- c₆ - Estudos económicos e financeiros
- c₇ - Organização da EPAL

RESULTADOS ESPERADOS : Com este projecto pretende-se obter, em linhas gerais:

- Termos de referência e processos de concurso para projectos de execução;
- Estudos técnico - económicos que enquadrem os sectores em causa;
- Formação de pessoal.

- Projecto BAD

OBJECTIVOS : Reabilitação de colectores de águas pluviais (Luanda), estudos de abastecimento de água potável em cinco centros urbanos (Caxito, N'Dalatando, Dondo, Sumbe e Malange) e estudos de abastecimento de água potável no meio rural em quatro Províncias.

CUSTO DO PROJECTO : estimado em cerca de 23×10^6 USD

INÍCIO : Julho de 1992

DURAÇÃO : 48 meses

COMPOSIÇÃO : As componentes principais do projecto são:

- Construção de colectores de águas pluviais
- Reforço das brigadas de construção dos colectores (GPL)
- Estudos de AEPA em cinco centros urbanos
- Estudos de AEPA no meio rural em quatro províncias
- Revisão do sector e estudo Institucional
- Reforço da EPAL

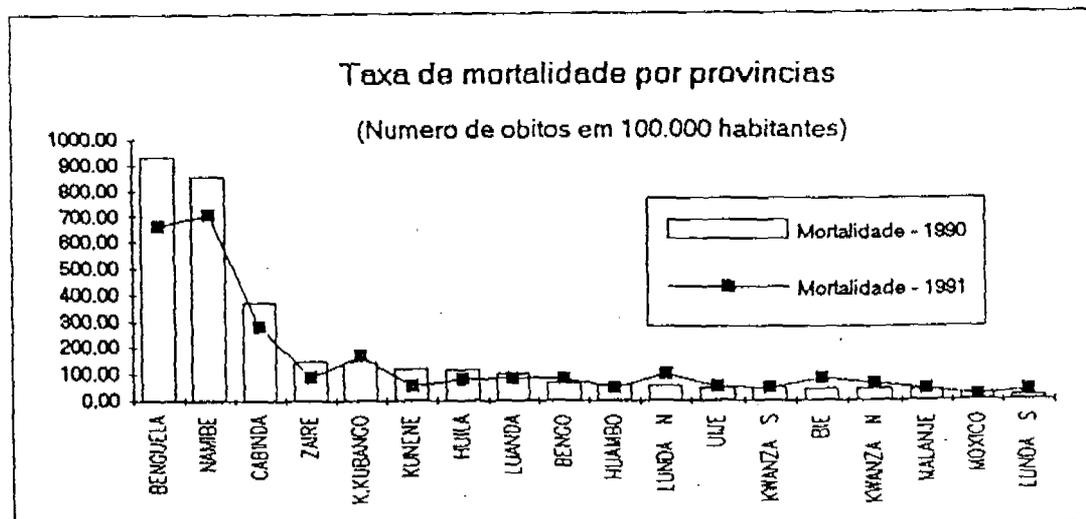
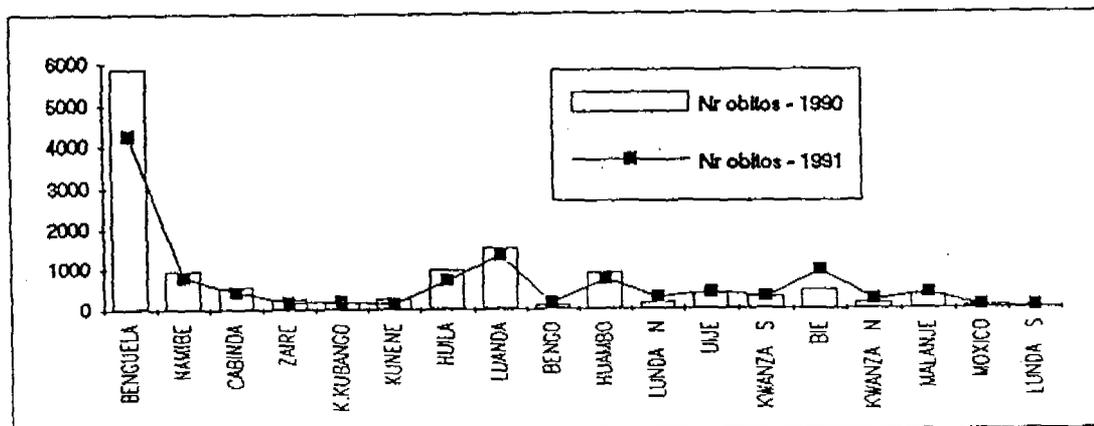
ANEXO

MORTALIDADE ESPECIFICA POR CAUSAS EM ANGOLA												
ANOS DE 1990 E 1991												
Fonte: Direcção Nacional de Saúde Pública - Ministério da Saúde												
	CAUSAS DE MORTE	BY POPUL DE CASR	1990		1991		1990		1991			
			1990	1990	1990	1990	1991	1991	1991	1991		
					DO MIL HA	DO MIL HA			DO MIL HA	DO MIL HA		
1	Malaria	Mal	904034	3376	9038.53	33.75			993705	3681	9662.54	35.79
2	Doenças Diarreicas Agudas	DDA	418621	3995	4185.37	39.94			362376	2857	3523.65	27.78
3	Doenças Respiratorias Agud	DRA	296707	1310	2966.48	13.10			280349	1200	2726.04	11.67
4	Sarampo	Srp	29069	2277	290.63	22.77			18382	1617	178.74	15.72
5	Bilharziose	Blz	18639	46	186.35	0.46			28634	78	278.43	0.76
6	Tosse Convulsa	Tcv	14420	67	144.17	0.67			10078	79	98.00	0.77
7	Colera	Col	10840	808	108.38	8.08			8054	236	78.32	2.29
8	Hepatites Infecciosas	Hep	7746	357	77.44	3.57			12580	359	122.32	3.49
9	Tuberculose Pulmonar	Tbp	4152	335	41.51	3.35			8399	475	81.67	4.62
10	Infeccoes Gonococicas	Igo	3187	1	31.86	0.01			3528		34.31	0.00
11	Varicela	Vrc	1822	2	18.22	0.02			2867	1	27.88	0.01
12	Tripanossomiase	Trp	1413	94	14.13	0.94			2371	147	23.06	1.43
13	Tetano Neonatal	Tnn	959	435	9.59	4.35			631	302	6.14	2.94
14	Tetano (outras formas)	Tet	867	223	8.67	2.23			693	271	6.74	2.64
15	Sifilis	Sfl	625	2	6.25	0.02			909		8.84	0.00
16	Meningite	Mng	623	183	6.23	1.83			1108	321	10.77	3.12
17	Tuberculose (outras formas)	Tub	440	15	4.40	0.15			372	23	3.62	0.22
18	Febre Tifoide	Ftf	164	18	1.64	0.18			119	29	1.16	0.28
19	Parotidite Epidemica	Ptd	162	1	1.62	0.01			197		1.92	
20	Poliomielite	Pol	94	1	0.94	0.01			68	2	0.66	0.02
21	Difteria	Dft	64	21	0.64	0.21			40	1	0.39	0.01
22	Leprosia	Lpr	38	1	0.38	0.01			82	1	0.80	0.01
23	SIDA	SID	19	14	0.19	0.14			54	23	0.53	0.22
24	Raiva	Rai	14	6	0.14	0.06			28	28	0.27	0.27
25	Boubas ou Pian	Bou	9		0.09	0.00			19		0.18	
26	Carbunculo	Cbu	8	1	0.08	0.01			74	30	0.72	0.29
27	Filariase	Fil	5		0.05	0.00					0.00	
28	Encefalite	Enc	2	2	0.02	0.02					0.00	
29	Sifilis congenita				0.00	0.00			22		0.21	
					0.00	0.00					0.00	
	TOTAL		1E+07	1714743	17144.00	0.00	1E+07	1735739	11761	16877.89	114.36	

MORTALIDADE BRUTA EM ANGOLA POR PROVINCIAS -
(Doenças transmissíveis - 1990 e 1991)

PROVINCIAS	1990			1991		
	POPULACAO	NR. DE OBITOS	TAXA POR 100000 HAB	POPULACAO	NR DE OBITOS	TAXA POR 100000 HAB
BENGUELA	629800	5880	933.63	643000	4263	662.89
NAMIBE	110100	843	856.49	114100	804	704.65
CABINDA	156000	576	369.23	161500	449	278.02
ZAIRE	179000	268	149.72	191300	173	90.43
K.KUBANGO	127300	184	144.54	128500	215	187.32
KUNENE	225200	271	120.34	228400	128	66.04
HUILA	850000	987	116.12	868000	717	82.60
LUANDA	1544400	1535	99.39	1626900	1355	83.29
BENGO	161900	111	68.56	165300	143	86.51
HUAMBO	1484400	902	60.77	1522200	760	49.93
LUNDA N	286500	167	58.29	290700	296	101.82
UJJE	809100	400	49.44	835300	425	50.88
KWANZA S	641900	300	46.74	649700	314	48.33
BIE	1094700	470	42.93	1122900	967	86.12
KWANZA N	389200	158	42.80	376700	243	64.51
MALANJE	871500	335	38.44	890500	391	43.91
MOXICO	308000	84	27.27	315100	62	19.68
LUNDA S	163000	26	16.99	154000	66	36.36
TOTAL	10002000	13597	185.94	10284100	11761	114.96

Fonte: Direcção Nacional de Saude Publica (Min. da Saude)

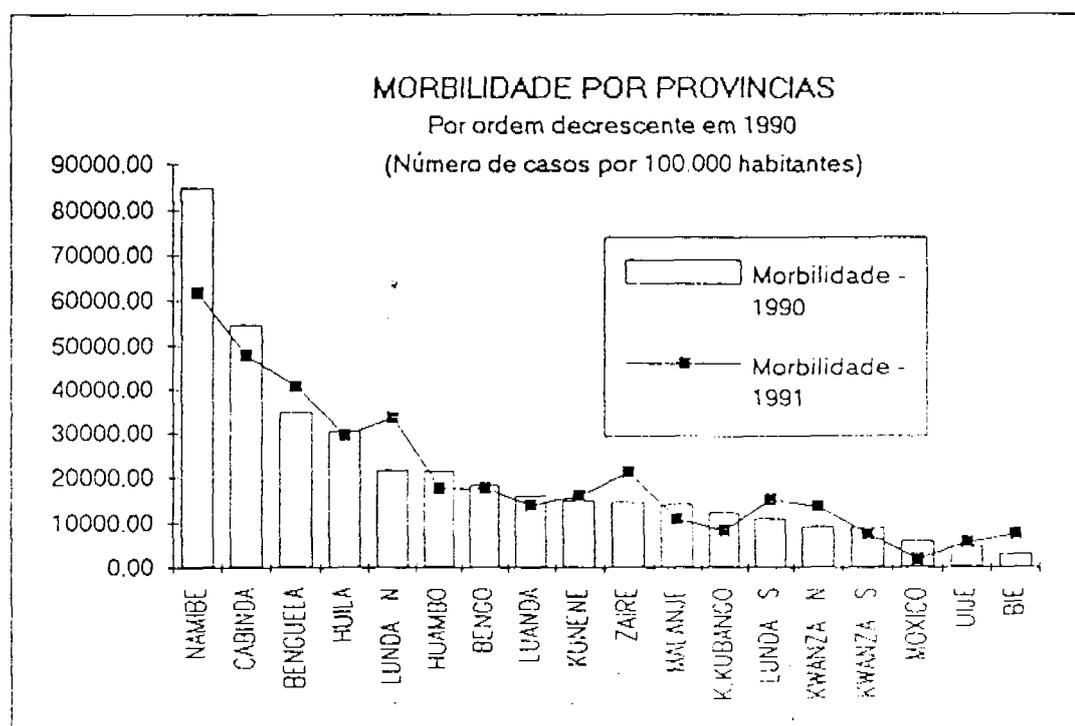


MORBILIDADE GERAL EM ANGOLA POR PROVINCIAS
(Doenças transmissíveis - 1990 e 1991)

ANEXO 3

PROVINCIAS	POPULAÇÃO	NR. DE CASOS	TAXA POR	POPULAÇÃO	NR. DE CASOS	TAXA POR
	1990	1990	100000 HAB	1991	1991	100000 HAB
NAMIBE	110100	93502	84924.61	114100	70341	61648.55
CABINDA	156000	85164	54592.31	161500	77234	47822.81
BENGUELA	629800	219031	34785.81	643000	261404	40653.81
HUILA	850000	259465	30525.29	868000	257432	29658.06
LUNDA N	286500	62281	21738.57	290700	97628	33583.76
HUAMBO	1484400	318205	21436.61	1522200	269617	17712.32
BENGO	161900	29925	18483.63	165300	29455	17819.12
LUANDA	1544400	248758	16107.10	1626900	226879	13945.48
KUNENE	225200	33394	14828.60	228400	36508	15984.24
ZAIRE	179000	26019	14535.75	191300	40583	21214.32
MALANJE	871500	124013	14229.83	890500	96131	10785.17
K.KUBANGO	127300	15723	12351.14	128500	10760	8373.54
LUNDA S	153000	16548	10815.69	154000	23387	15186.36
KWANZA N	369200	34285	9286.29	376700	51893	13775.68
KWANZA S	641900	58240	9073.06	649700	48725	7499.62
MOXICO	308000	18302	5942.21	315100	6144	1949.86
UIJE	809100	39384	4744.04	835300	47039	5631.39
BIE	1094700	33448	3055.45	1122900	84579	7532.19
TOTAL	10002000	1714787	17143.94	10284100	1735739	16877.89

Fonte: Direcção Nacional de Saúde Pública (Min. da Saúde)



1991/1990

MORBILIDADE GERAL EM ANGOLA POR PROVINCIAS
(Doenças transmissíveis - 1990 e 1991)

PROVINCIAS	POPULAÇÃO		NR. DE CASOS		TAXA POR	
	1990	1991	1990	1991	100000 HAB	100000 HAB
NAMIBE	110100	114100	93502	70341	84924,81	61648,55
CABINDA	156000	161500	85164	77234	54592,31	47822,81
BENGUELA	629800	643000	218081	261404	34785,81	40653,81
HUILA	850000	868000	259465	257432	30525,29	29658,06
LUNDA N	286500	290700	62281	97628	21738,57	33583,76
HUAMBO	1484400	1522200	318205	269817	21436,51	17712,32
BENGO	161900	165300	29925	29455	18483,63	17819,12
LUANDA	1544400	1626900	248758	226879	16107,10	13945,48
KUNENE	225200	228400	93394	96508	41828,60	42284,24
ZAIRE	178000	191300	26019	40583	14535,75	21214,32
MALANJE	871500	890500	124013	96131	14229,83	10795,17
K.KUBANGO	127300	128500	15729	10760	12351,14	8373,54
LUNDA S	153000	154000	16548	23387	10815,69	15186,36
KWANZA N	369200	376700	34285	51893	9286,29	13775,68
KWANZA S	641800	649700	58240	48725	9073,06	7499,62
MOXICO	308000	315100	18302	6144	5942,21	1949,86
UIJE	809100	835300	38384	47039	4744,04	5631,39
BIE	1094700	1122900	33448	84579	3055,45	7632,19
TOTAL	10002000	10284100	1714787	1735739	17149,84	16877,89

Fonte: Direcção Nacional de Saúde Pública (Min. da Saúde)

