

**JOÃO TEODORO MIGUEL**



**A ÁGUA, O SANEAMENTO BÁSICO E OS  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO  
DESENVOLVIMENTO DE SÃO TOMÉ E  
PRÍNCIPE**

**Júri:**

**Presidente: Professor Doutor Fernando Campos**

**Arguente: Professor Doutor Manuel Ennes Ferreira - ISEG**

**Orientador: Prof. Catedrático Adelino A. Torres Guimarães**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Faculdade de Ciência Política, Lusofonia e Relações Internacionais**

**Lisboa**

**2011**

**JOÃO TEODORO MIGUEL**

**A ÁGUA, O SANEAMENTO BÁSICO E OS  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO  
DESENVOLVIMENTO DE SÃO TOMÉ E  
PRÍNCIPE**

Dissertação apresentada para a obtenção  
do Grau de Mestre em Economia, Políticas  
e Culturas, no Curso de Mestrado em  
Lusofonia conferido pela Universidade  
Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientador: Prof. Catedrático Adelino A.  
Torres Guimarães

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Faculdade de Ciência Política, Lusofonia e Relações Internacionais**

**Lisboa  
2011**

**Dedicatória:**

Dedico este trabalho à Linha de Investigação em Estudos Africanos e Pós-Coloniais, inserida na Unidade de Estudos e Investigação em Ciência, Tecnologia e Sociedade «UEICTS» da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias «ULHT».

### **Agradecimentos:**

Ao Professor Catedrático Adelino A. Torres Guimarães, pela permanente disponibilidade e tolerância manifestadas para compreender as minhas dúvidas e incertezas, pela exigência de rigor, ainda pelo gosto manifestado em ser o meu orientador, pela clareza depositada na discussão de diversos temas, pelos ensinamentos que me transmitiu e continua a enviar.

Ao Professor Doutor Fernando Campos, pela empatia manifestada, pelo encorajamento dado a este trabalho, incentivo ao país a investigar, me ter estimulado o interesse para o estudo do setor das águas em São Tomé e Príncipe, bem como pelo contacto feito com o Embaixador, sendo o mesmo fundamental para a obtenção dos contactos necessários para uma parte dos estudos realizados.

À Professora Doutora Olga Iglésias, pela dinâmica vivida nas aulas, pelas lições dadas com paixão sobre a prodigiosa cultura africana.

Ao Professor Doutor José Filipe Pinto, pelo rigor ministrado nas aulas e também à boa disposição transmitida.

Aos restantes Professores, pelo empenho e dedicação demonstrada nas aulas, assim, como às minhas colegas de curso pelos bonitos momentos vividos.

Ao Eng.º Jaime Melo Baptista, Presidente do Conselho Diretivo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos «ERSAR», pela simpatia, cordialidade e disponibilidade dada para a entrevista facultada para esta dissertação.

Ao Embaixador Damião Vaz de Almeida, pela abertura aos contactos com os Organismos Estatais de São Tomé e Príncipe. Referir, também a preciosa ajuda do Dr. Edgar Torres, funcionário da Embaixada e que encaminhou as minhas solicitações.

Ao Responsável pela Cooperação do Ministério das Obras Públicas e Recursos Naturais de São Tomé e Príncipe, Dr. Gualter Amado, pelo diálogo aberto e franco que tivemos, sobre o tema que me levou ao seu país.

À Diretora Geral de Recursos Naturais e de Energia de São Tomé e Príncipe, Eng.ª Lígia Barros, as suas informações foram preciosas para esta investigação, a naturalidade e empenho em falar sobre estas áreas ambientais no seu país, foram mais um motivo de alegria para mim em ter escolhido este trabalho.

Ao Diretor de Água da EMAE – Empresa de Água e Eletricidade de São Tomé e Príncipe, Eng.º Timóteo da Costa, a celeridade em me receber, a forma como descreveu a situação do setor em que é responsável foi de uma clarividência total para eu perceber a verdadeira situação da captação e do abastecimento de água no país.

Uma palavra de agradecimento ao Dr. Nuno Vaz, Adido para a Cooperação Portuguesa em São Tomé e Príncipe, a visita informal que lhe fiz na nossa Embaixada foi motivo para uma útil conversa sobre os locais a visitar no âmbito do meu trabalho.

A todos os santomenses anónimos, que me deram o prazer de falar sobre estas áreas de pesquisa. Não esquecendo o meu guia, o Amaral, jovem que me levou onde eu necessitava mesmo de ir.

Ao meu filho Pedro, pelo incentivo que me deu para voltar com esta idade à Universidade e, pela paciência e ajuda prestada neste Mestrado.

À minha esposa Umbelina, pela cooperação e tolerância tida comigo neste período de estudo.

Por isso, este trabalho também lhes pertence.

A todos o meu obrigado.

**Resumo:**

O trabalho que se apresenta no âmbito desta dissertação, é direcionado para a problemática da Água, do Saneamento Básico e dos Resíduos Sólidos Urbanos «RSU» em São Tomé e Príncipe. Num contexto de desenvolvimento e indo ao encontro dos anseios da Organização das Nações Unidas «ONU» e da sua perspetiva de alcançar os Objetivos do Milénio nesta área tão importante.

Elegeu-se como primordial objetivo, conhecer as indicações técnico políticas instituídas em São Tomé e Príncipe, para a gestão dos problemas acima enumerados. Entender esses problemas, identificar as dificuldades sentidas pelo governo e pela generalidade dos seus habitantes no acesso à água, ao saneamento básico, à recolha e tratamento de RSU.

Outra vertente será direcionada para apontar caminhos nestas áreas, onde a capacidade institucional tarda em dar resposta às necessidades básicas destes setores, inviabilizando um desenvolvimento sustentado destes ramos.

Esta dissertação, assenta ainda no reconhecimento e na importância estratégica em se valorizar e consolidar redes técnico-científicas no âmbito da Linha de Investigação em Estudos Africanos e Pós-Coloniais, inserida na Unidade de Estudos e Investigação em Ciência, Tecnologia e Sociedade «UEICTS» da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias «ULHT».

Palavras-chave : Água, Saneamento, RSU e Políticas.

**Abstract:**

The work presented in this dissertation, is directed to the problem of Water Sanitation and Solid Waste «RSU» in Sao Tome and Principe. In a context of development, fulfillment of the wishes of the United Nations «UN» and its prospect of achieving the Millennium Goals in this important area.

The prime objective, is, to know the indications and technical policies in place in Sao Tome and Principe for the management of the problems listed above. Understanding these problems, identifying the difficulties faced by government and by most of its residents in relation, to access to water, sanitation, collection and treatment of Solid Waste.

Another aspect, is directed, to point, to ways, in these subjects where institutional capacity is slow to respond to basic needs of these sectors, preventing a sustained development of these industries.

This dissertation focus on the recognition and strategic importance in considering and consolidate technical and scientific networks in the line of Research in African and Lusophone, inserted at the Unit for Studies and Research in Science, Technology and Society «UEICTS» Lusophone University of Humanities and Technology «ULHT».

Keywords: Water, Sanitation, RSU, Politics.

**Lista das Abreviaturas:**

- AGNU - Assembleia Geral das Nações Unidas
- AIA - Avaliação do Impacto Ambiental
- APDA - Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas.
- CMA – Conselho Mundial da Água.
- CDAG - Câmara Distrital de Água Grande.
- DGA - Direção Geral do Ambiente.
- ESAR – Entidade Reguladora de Águas e Resíduos.
- ETA – Estação de Tratamento de Águas.
- IDE – Investimento Direto Estrangeiro.
- IDH - Índice de Desenvolvimento Humano.
- IDS - Inquérito Demográfico e Sanitário em STP.
- INE – Instituto nacional de Estatística de São Tomé e Príncipe.
- IRAR – Instituto Regulador de Águas e Resíduos.
- ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milénio.
- OMS – Organização Mundial de Saúde.
- ONG - Organizações Não-Governamentais.
- PNGIRSU - Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.
- PEID - Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.
- PNADD - Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável.
- PPA – Parceria Portuguesa para a Água.
- RASIENRP - Relatório Anual de Seguimento da Implementação da Estratégia Nacional de Redução de Pobreza
- RNAEIM - Relatórios de Avaliação Estratégica de Implementação das Maurícias.
- STP –São Tomé e Príncipe.

## Índice geral.

Dedicatória: .....	1
Agradecimentos: .....	2
Resumo: .....	4
Abstract: .....	5
Lista das Abreviaturas: .....	6
Índice de Figuras e Fotografias. ....	8
Índice de Quadros. ....	9
Introdução .....	10
1. São Tomé e Príncipe. ....	16
1.1. Disponibilidade Hídricas em São Tomé. ....	22
1.2. Abastecimento de Água a São Tomé e Príncipe.....	30
2. Saneamento básico em São Tomé e Príncipe.....	51
3. Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos e a sua Valorização.....	60
4. Regulação .....	66
5. Conclusões e Recomendações.....	73
6. Bibliografia.....	77
7. Anexos.....	I

## Índice de Figuras e Fotografias.

Figura 1 - Lago Chade.....	12
Figura 2 - Mapa de São Tomé e Príncipe. ....	16
Figura 3 - Objetivos de Desenvolvimento do Milénio. ....	21
Figura 4 - Meninos que iam lavar louça e buscar água para suas casas.Local: Graça – Monte Café.....	21
Figura 5 - Habitações e banca de venda de Fruta-Pão.....	22
Figura 6 - Cascata de S. Nicolau. ....	28
Figura 7 - Foz do rio água-grande em S. Tomé. É patente a poluição no seu percurso até foz. ....	30
Figura 8 - Tanques de tratamento Nova Moca. ....	31
Figura 9 - Abast. Zona Trindade. ....	31
Figura 10 - Transporte de água para abastecimento. Roça Agostinho Neto. ....	33
Figura 11 Fontenários em São Tomé e Príncipe. ....	37
Figura 12 - Lavagem e transporte de roupa em São Tomé e Príncipe.....	49
Figura 13 - Curso de água e de esgoto.....	52
Figura 14 - Cais em São Tomé. ....	53
Figura 15 – [a] Caprino a 100 metros do Palácio Presidencial, [b] Porcos em meio urbano (Neves). ....	54
Figura 16 - Esgoto e despejar no rio Grande. ....	56
Figura 17 - Esgoto a céu aberto a desaguar na Baía Ana Chaves. ....	56
Figura 18 - Lixeira na Roça Agostinho Neto, junto a curso de água. ....	60
Figura 19 - Lixeira da Penha. ....	62
Figura 20 - Lixo depositado na via pública. Água – Grande. Canídeo morto na lixeira.....	62
Figura 21 - Veículos abandonados na via pública em São Tomé.....	64
Figura 22 - Lixo deitado na Marginal na Baía Ana Chaves e no rio Água Grande. ....	65

**Índice de Quadros.**

Quadro 1 - População em São Tomé e Príncipe no ano de 2006. ....	17
Quadro 2 - Pirâmide etária da população em São Tomé e Príncipe em 2001. ....	17
Quadro 3 - Estimativa do volume total de água da Terra. ....	23
Quadro 4- Responsabilidades dos Governos. ....	35
Quadro 5 - Responsabilidades dos Distribuidores. ....	35
Quadro 6 - Responsabilidade dos Reguladores. ....	36
Quadro 7 - Responsabilidades dos Consumidores. ....	36
Quadro 8 - Responsabilidades das partes. ....	36
Quadro 9 - Planos de segurança da água «OMS». ....	37
Quadro 10- Desafios na captação. ....	40
Quadro 11 - Risco das disponibilidades hídricas. ....	41
Quadro 12 - Riscos de competição. ....	41
Quadro 13 - Desafios das entidades gestoras. ....	42
Quadro 14- Abordagem, a Inglaterra e País de Gales. ....	46
Quadro 15 - Abordagem, à Holanda. ....	46
Quadro 16 - Abordagem, à Escócia. ....	47
Quadro 17 - Abordagem, à França. ....	47
Quadro 18 - Os 4 eixos de intervenção da PPA. ....	49
Quadro 19 - Tarifários instrumentos de remuneração. ....	58
Quadro 20 - Redução da quantidade de resíduos produzidos. ....	63
Quadro 21 - O quadro regulatório. ....	67
Quadro 22 - Regulação Económica. ....	71
Quadro 23 - O Jogo Regulatório. ....	71
Quadro 24 - Regulação Económica. ....	72

## Introdução

“ A Água é uma fonte de vida e o elo que une todos os seres humanos no planeta, estando diretamente relacionada com todos os objetivos da ONU: melhoria da saúde maternoinfantil, prolongamento da esperança de vida, capacitação da mulher, segurança alimentar, desenvolvimento sustentável e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas”.

« Ban Ki-Moon»<sup>1</sup>

O acesso à água potável, ao saneamento básico, a recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos, são questões que devem preocupar toda a sociedade.

Quando estudamos estes casos e nos direcionamos para o continente africano, onde a população é mais vulnerável, aí, as preocupações são acrescidas. A política e o sistema institucional, emergem pois, como utensílios decisivos para superar ou prolongar este tipo de problemas.

Será importante nesta dissertação, focar alguns aspetos relativos à história da água, para uma melhor compreensão do resultado que se pretende obter neste trabalho direcionado para São Tomé e Príncipe «STP» no circuito do seu desenvolvimento.

A utilização da água no consumo humano, nos animais, na agricultura, na indústria, na aquicultura, na produção de energia elétrica, na pesca, no turismo, lazer, e num infindável número de atividades, tem sido considerada um recurso natural e um bem público, mas aos poucos foi sendo vista como meio de produção, componente básico, ecológico e socioeconómico. Indispensável à vida, responsável pelo equilíbrio ambiental e produto insubstituível em inúmeras atividades humanas, a água é também um bem raro. De facto a água é acessível para consumo humano em limitadíssimo percentual.

Convém ainda referir, que a água está desigualmente distribuída e acessível pelo nosso planeta. Outra condicionante tem sido a sua progressiva poluição, o que torna uma quantidade crescente dela imprópria para consumo.

As populações ao usufruíam do acesso à água, incrementaram imensas atividades. Mas, a contingência de secas prolongadas ameaçavam a sua própria sobrevivência e obrigaram a que o homem aperfeiçoasse tecnologias favoráveis aos seus interesses,

---

<sup>1</sup> Afirmação do Secretário-geral das Nações Unidas, na sua mensagem por ocasião do Dia Mundial da Água, comemorado em 22 de Março de 2010.

procurando outras vertentes que se traduziram nos dias de hoje em autênticos pesadelos ambientais com a sua contaminação.

Mais tarde, a água passou a ser utilizada no transporte a longa distância, tendo sido igualmente construídos diques e represas visando a produção de energia.

Na história, a água personificava e traduzia a pureza. Com o progresso da ciência e de novas tecnologias, com o nascimento do capitalismo industrial foi transformada em técnica e usufruída para soluções industriais mais elaboradas, passando a designar-se H<sub>2</sub>O. Ao contrário de purificar, necessita de ser purificada para poder assegurar o abastecimento humano.

O capitalismo industrial e a sua consequência globalizante, também desmistificam a água, transformando-a num produto da economia plutocrata moderna, na medida em que requer tratamento nas novas unidades de tratamento «ETA»<sup>2</sup>, criando inúmeras contradições no âmbito das relações entre a sociedade, a tecnologia e o meio ambiente. Na Irlanda mais concretamente em Dublin, realizou-se em janeiro do ano de 1992<sup>3</sup> a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente e aí, surgiu um novo paradigma que passou a orientar a política da água.

Desde essa altura a água passou a ser submetida aos princípios da economia, pois a recomendação foi sobretudo de a água ser mais bem utilizada e de forma eficiente, melhor conservada enquanto recurso escasso, e, também, mais acessível a quem dela necessite.

O processo acelerado de desenvolvimento global em que vivemos, requer mais água, tanto no turismo como na agricultura intensiva, e este problema é mais preocupante quando são regiões mais quentes e secas. À medida que as temperaturas sobem as reservas de água diminuem, o processo de desenvolvimento de países como São Tomé e Príncipe estão de certa forma comprometidos se não forem implementadas a tempo, soluções técnicas e legislativas que minimizem e corrijam as necessidades do país nestas áreas.

Ao longo de décadas, vários organismos têm tido um papel muito importante na divulgação e na implementação de medidas que visem um maior conhecimento deste setor

---

<sup>2</sup> Estação de Tratamento de Água.

<sup>3</sup> Mais de quinhentos participantes, incluindo especialistas designados pelo governo, de cem países e representantes de oitenta organismos internacionais, intergovernamentais e não-governamentais participaram da Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente (ICWE) em Dublin, Irlanda, nos dias 26 a 31 de janeiro de 1992.

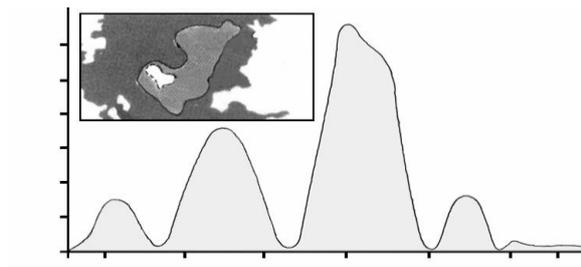
estratégico para a humanidade. Entre eles, está o Conselho Mundial da Água «CMA»<sup>4</sup>, organismo criado em 1996 para que a comunidade internacional fosse mais sensível às questões da água e também, para promover o seu uso eficiente de forma ambientalmente sustentável.

O seu presidente, o francês Loic Fauchon, refere que muitos milhões de pessoas não têm acesso a quantidades suficientes de água potável. Salienta igualmente que cerca de 40% da população mundial não dispõe de saneamento básico, o que contribui em muito para a diarreia que mata 2 milhões de pessoas em todo o mundo por ano, 90% das quais são crianças com idade inferior a 5 anos.

Enfim, a pobreza contínua, a instabilidade geopolítica, a degradação ambiental, a própria estagnação económica que se vive presentemente, em muitos países em desenvolvimento as mudanças climáticas globais, são fatores que implicam que se crie um desafio global para a água.

Adelino Torres<sup>5</sup> refere uma parte do sonho de Cheikh Anta Diop segundo o qual o abastecimento em água do lago Chade perdeu, nos últimos 50 anos, 80% da sua superfície. Tal restabelecimento permitiria travar a extensão do deserto, favorecendo mudanças climáticas e relançando a exploração de terras agrícolas numa significativa extensão geográfica.

Figura 1 - Lago Chade.



Fonte: <http://www.inep.gov.br/download/internacional/pisa/liberados/07/Leitura.pdf> acedido em 5-4-2010

<sup>4</sup> Conselho Mundial da Água.

<sup>5</sup> Torres, A. (2008). Artigo publicado em O Economista - Anuário da Economia Portuguesa 2008, da Ordem dos Economistas portugueses.

São sonhos como este que têm de ser avaliados por organismos internacionais e que resultem em algo de positivo para a humanidade. Os problemas são reais e complexos, e a falta de água compromete os países no seu desenvolvimento em toda a zona africana.

Esta complexidade é uma dificuldade real também no caso de São Tomé e Príncipe, por falta de infraestruturas e de mecanismos regulatórios, aliados por um abastecimento insuficiente de água potável para consumo humano, bem como de políticas públicas para o setor.

O Conselho Mundial da Água é a favor de um acordo internacional que leve os governos nacionais à aplicação de políticas, de estratégias e orçamentos compatíveis com o que as Nações Unidas reclamam.

### **Premissas de partida e contributos esperados.**

Em São Tomé e Príncipe vivem-se os desafios atrás enunciados, a par de uma multiplicidade de problemas que o país tarda em resolver como o acesso a água potável, não por falta da mesma, mas por problemas colaterais que estão na origem da dificuldade de abastecimento de água para consumo humano, assunto que será abordado mais à frente.

Endereça pois, para a indispensabilidade de sensatez sobre os problemas de gestão dos recursos hídricos e de abastecimento de água potável às populações. É pois necessário privilegiar as condições políticas, institucionais e estruturais para a sua aplicabilidade. O desenvolvimento de São Tomé e Príncipe passa por uma atenção muito especial a este setor com a priorização de implementação de algumas medidas que serão posteriormente abordadas.

Na mesma linha de preocupação, está o saneamento básico. Em São Tomé e Príncipe iremos tentar perceber localmente esta realidade que também é uma preocupação da ONU nos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio «ODM»<sup>6</sup>. A falta desta infraestrutura gera riscos graves na saúde pública, no desenvolvimento das atividades económicas e na qualidade de vida das populações.

---

<sup>6</sup> Na Cimeira do Milénio da Organização das Nações Unidas (ONU), teve lugar em Setembro de 2000, os países membros assinaram em conjunto, a Declaração do Milénio, fixou 8 objetivos de desenvolvimentos específicos, a serem atingidos até 2015. Os objetivos chamados os “Objetivos de Desenvolvimento do Milénio” (ODM) são resumidos da seguinte forma: 1 erradicar a pobreza extrema e a fome; 2 alcançar o ensino primário universal; 3 promover a igualdade entre os sexos; 4 reduzir a mortalidade infantil; 5 reduzir a taxa de mortalidade materna; 6 combater o VIH/SIDA, a malária e outras doenças graves; 7 garantir a sustentabilidade ambiental; 8 criar uma parceria mundial para o desenvolvimento.

A recolha e tratamento de *resíduos sólidos urbanos*. Esta também é uma área que merece atenção especial na sua problemática, nomeadamente em espaço urbano, a qual elenca as preocupações já anteriormente referidas para a água e saneamento.

Finalmente, e de uma forma mais aligeirada, coloca-se a questão da *regulação* destes setores, pois sem este mecanismo, dificilmente se conseguirá assegurar o desenvolvimento.

O que se espera deste trabalho é dar um contributo a diferentes níveis para o desenvolvimento de São Tomé e Príncipe. Procurar demonstrar de uma forma objetiva que as medidas a tomar a nível político são fundamentais para a criação de condições que favoreçam as atividades económicas, o combate às doenças, a melhoria de vida das populações e uma proteção ambientalmente sustentável.

São condições indispensáveis criar e aprofundar relações duradouras com organismos que ajudem na capacitação de técnicos, que apoiem na elaboração de candidaturas a fundos internacionais dirigidos às áreas em questão, bem como, promover uma estratégia para estes setores que sejam aglutinadores no desenvolvimento de São Tomé e Príncipe.

### **Metodologia.**

A metodologia que irá orientar este trabalho de pesquisa e que serve de suporte ao seu conteúdo ancorou-se simplesmente nas premissas de partida, nos fulcros problemáticos privilegiados e, claro, nos objetivos prosseguidos.

A recolha de informação percecionada assentou em traços gerais, nos seguintes pontos a tratar durante a visita a São Tomé e Príncipe para recolha de vários elementos:

1. Reunião com a Diretora Geral de Recursos Naturais e de Energia de São Tomé e Príncipe, Eng.<sup>a</sup> Lúcia Barros
2. Reunião com o Diretor de Água da EMAE – Empresa de Água e Eletricidade de São Tomé e Príncipe, Eng. Timóteo da Costa.
3. Reunião com o Responsável pela Cooperação do Ministério das Obras Públicas e Recursos Naturais de São Tomé e Príncipe, Dr. Gualter Amado.
4. Análise documental de suporte, ao sistema institucional vigente, “Relatório Nacional de Avaliação da Estratégia de Implementação das Maurícias” «RNAEIM»,<sup>7</sup> S. Tomé, novembro de 2009. República Democrática de São Tomé e Príncipe,

---

<sup>7</sup> Relatório Nacional de Avaliação da Estratégia de Implementação das Maurícias.

5. Relatório sobre Infraestrutura de Energia «RIE»<sup>8</sup>, elaborado pelo Earth Institute Universidade de Columbia. (2004)
6. Relatório das Nações Unidas A/65/254 de 16 agosto de 2010. Direitos Humanos de acesso à água e saneamento.
7. Análise de conteúdo, de notícias publicadas sobretudo nos *média* santomenses, assim como informações oriundas e relativas aos objetivos das Nações Unidas.
8. Entrevistas informais, a interlocutores privilegiados, nomeadamente, ao Embaixador Damião Vaz de Almeida, na Embaixada de STP e na Universidade Lusófona.
9. Entrevista semi-estruturada, ao Eng. Jaime Melo Baptista. Presidente do Conselho Diretivo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. «ERSAR»<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Relatório sobre Infra-estrutura de Energia.

<sup>9</sup> Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.

## 1. São Tomé e Príncipe.

“Justifica-se o regresso à economia do desenvolvimento e às teorias que lhe dão coerência. Quanto mais não seja porque os dilemas colocados pela repartição e pela justiça social continuam por resolver, a pobreza e a fome não foram erradicadas na maior parte do planeta, as catástrofes ecológicas resultantes de modelos anárquicos ou irresponsáveis ameaçam o futuro próximo da humanidade. O tema desenvolvimento não está esgotado”.

« Adelino Torres»<sup>10</sup>

Figura 2 - Mapa de São Tomé e Príncipe.



Fonte: <http://www.girafamania.combr/africano/ilhasstomeprincipe.html>: Acedido em 11-01-2011

Em termos constitucionais, a República Democrática de São Tomé e Príncipe é, segundo a sua Constituição, um Estado de Direito Democrático, alicerçado na unidade nacional, na dignidade da pessoa humana, no pluralismo de expressão e de organização política e no respeito e garantia dos direitos fundamentais do Homem. São órgãos de soberania, o Presidente da República, a Assembleia Nacional, o Governo e os Tribunais, sendo que esta reside no povo que exerce o poder político através de sufrágio universal periódico, de forma democrática, a partir dos 18 anos de idade.

A sua Organização Administrativa é a seguinte: Ilha de S. Tomé é constituída por 6 Distritos «Água Grande; Cantagalo; Caué; Lembá; Lobata e Mé-Zóchi» e a Região Autónoma do Príncipe «Distrito de Pagué». A sua população é distribuída da seguinte forma:

<sup>10</sup> Torres, A. (2001) *Horizontes do Desenvolvimento Africano no Limiar do Século XXI*. p. 9

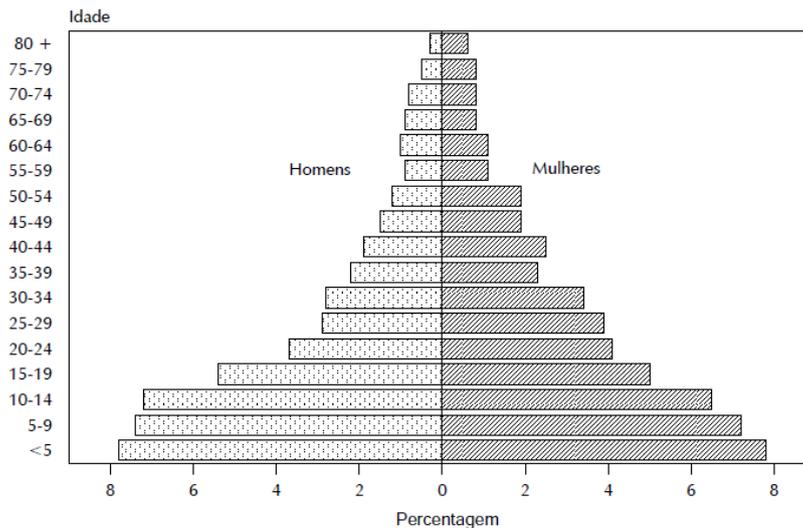
**Quadro 1 - População em São Tomé e Príncipe no ano de 2006.**

Distrito	Homens	Mulheres	Totais
Água-Grande	27.002	29.490	56.492
Mé-Zochi	19.026	19.642	38.668
Cantagalo	7.359	7.322	14.681
Caué	3.278	3.048	6.326
Lembá	6.019	5.739	11.758
Lobata	8.738	8.513	17.251
R. A. Príncipe	2.456	3.281	5.737
	H 73.878	M 77.035	150.913

Fonte: Instituto Nacional de Estatística. <http://www.ine.st/index.html> Acedido em 13-01-2011

O quadro acima representado foi feito pelo autor, retirando os elementos do quadro publicado no Instituto Nacional de Estatística de São Tomé e Príncipe «INE». É de referir que é um quadro corrigido, uma vez que o divulgado pelo INE está errado na soma das parcelas em 999 pessoas. Pois o valor apresentado é de 151.912 habitantes, enquanto a soma global corrigida é de 150.913 habitantes. Convém no entanto salientar que a população atualmente [2010] residente deve rondar as 162.755 pessoas, segundo os Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial de 2010. Quanto à idade da população, apresenta-se o seguinte quadro.

**Quadro 2 - Pirâmide etária da população em São Tomé e Príncipe em 2001.**



Fonte: INE de STP.

De acordo com o último *Relatório de Desenvolvimento Humano* do PNUD em 2009<sup>11</sup>, STP é considerado um país de desenvolvimento médio, ocupando a 131ª posição com um Índice de Desenvolvimento Humano «IDH» de 0.651. Em comparação com o grupo dos países PALOPs e Portugal, o IDH de São Tomé e Príncipe é apenas ultrapassado por Portugal e por Cabo Verde.

Certamente, o caminho para o desenvolvimento de STP impõe conhecimentos de várias ordens, e que os mesmos sejam colocados ao serviço dessa causa, aliados a um serviço estatístico de rigor que proceda à recolha e tratamento dos dados recolhidos. Na recolha de informação para esta dissertação junto das instituições, constataram-se fragilidades na qualidade das informações pretendidas. Mas, por outro lado, ficou evidente a disponibilidade e simpatia mostradas pelos intervenientes contactados, sempre interessados em responder de uma forma franca e aberta.

Neste sentido o fortalecimento das competências dos organismos nacionais, através da estruturação de uma base de dados atualizada e com mais informações sobre o país, será ferramenta essencial com vista às políticas a seguir pelo Estado de São Tomé e Príncipe, nomeadamente as políticas para alcançar os ODM. Essa informação estatística é indispensável para a monitorização e apreciação das políticas já promovidas pelo Governo, de forma a possibilitar o alcance dos seus objetivos e permitindo a execução de políticas no futuro, adaptadas à realidade existente em STP.

Assim, como é referido no resumo desta dissertação, a água, o saneamento, a recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos, bem como os fundamentais mecanismos regulatórios, são ingredientes indispensáveis para o desenvolvimento de STP, e para se chegar aos desejados ODM aprovados nas Nações Unidas no ano 2000 por quase todos os países do mundo. No quadro dos ODM, a UNICEF está interessada em fomentar junto da comunidade internacional, o maior acesso da população, à água potável e ao saneamento.

Refere-se ainda um aspeto fundamental para o desenvolvimento do país: neste campo convém lembrar que qualquer país, para alcançar patamares de desenvolvimento, necessita de receitas próprias geradas nas suas atividades económicas, tanto comerciais, industriais ou de serviços e não pode estar eternamente refém das ajudas externas.

---

<sup>11</sup> *Relatório de Desenvolvimento Humano* do PNUD de 2009, p 198

Acedido em 19-01-2011 em <http://www.scribd.com/doc/27169334/Relatorio-do-Desenvolvimento-Humano-2009-PNUD-ONU>

Logo, as receitas provenientes das atividades empresariais servirão de alavanca financeira ao Governo para planear e poder executar, obras ao nível das infraestruturas essenciais ao desenvolvimento de STP. Na investigação efetuada, verificou-se [na prática] a quase inexistência de documentos que comprovem a compra ou venda dos produtos transacionados. Assim, também se constatou que no caso de existir documento, [fatura] o mesmo não apresentar numeração e raramente o documento menciona o montante de imposto a arrecadar pelo Estado.

Uma equipa técnica do Fundo Monetário Internacional<sup>12</sup> «FMI», visitou STP entre 29 de outubro e 11 de novembro de 2010 emitiu um comunicado de imprensa<sup>13</sup> onde recomenda entre outros assuntos o seguinte: “O Governo e a equipa do Fundo ao discutirem medidas de reforço do desempenho fiscal para garantir as reservas internacionais e a ancoragem cambial. (...) de redução do défice fiscal em 2011, apoiar-se-ão nos esforços recentes realizados (...) pela receita com vista ao alargamento do registo dos contribuintes, à aplicação da legislação tributária e à melhoria da administração aduaneira.”

Sendo tema de estudo para este trabalho, foi efetuada em 11 de janeiro de 2011 uma reunião com a empresa estatal EMAE. No capítulo 1.2 abordaremos com mais pormenor o setor das águas e a sua sustentabilidade, elencando alguns exemplos da ineficiência na gestão dos recursos. Convém, no entanto citar mais um pouco do comunicado de imprensa do FMI: “A missão insistiu junto do Governo na necessidade de resolver o problema recorrente de acumulação dos atrasados entre o Tesouro, a empresa de água e energia EMAE (...) uma orçamentação mais realista das contas de água e energia do Governo, deste modo gerindo os problemas estruturais subjacentes à débil posição financeira da EMAE (...) uma estrutura tarifária cujas receitas não cobrem os custos”.

Na verdade o Governo de STP deverá implementar sistemas legais, que sejam eficazes no combate à fuga de pagamento de impostos, assim como, em mecanismos de gestão que sejam eficazes nas áreas estudadas neste trabalho, aí o dinheiro público investido é com certeza bem empregue.

Verificou-se no âmbito desta investigação que o Estado tinha criado em tempos um parque industrial. No entanto, só uma indústria lá foi instalada [cerâmica de tijolo] toda a

---

<sup>12</sup> O FMI é uma instituição financeira que concede crédito internacional, quando mais ninguém o quer fazer.  
<sup>13</sup> Comunicado de Imprensa N° 10/429 de 12 de Novembro de 2010.  
<http://www.imf.org/external/lang/portuguese/np/sec/pr/2010/pr10429p.pdf> Acedido em 18-01-2011

restante área foi transformada em zona habitacional. É fundamental que no ordenamento do território, se considere uma área bem definida para a atividade empresarial, facilitando desta forma a possibilidade de instalação de empresas nacionais, bem como de captação de investimento direto estrangeiro «IDE». Desta forma, as infraestruturas a construir para assegurar o abastecimento de energia, de água, saneamento básico e a própria recolha de resíduos, teriam seguramente custos muito mais baixos e potenciavam o desenvolvimento ambientalmente mais sustentável.

Sendo STP um país em vias de desenvolvimento coloca-se a questão da dívida e da capacidade empresarial. Segundo refere Carvalho, (2010, p 153)<sup>14</sup> o argumento corrente é que os países em vias de desenvolvimento estão condenados à estagnação económica, independentemente das políticas económicas seguidas pelos seus governos. O autor salienta as duas causas que fogem ao controlo dos governos: as suas dívidas insustentáveis e a falta de empresários nos respetivos países. Considera no entanto ambas as ideias polémicas.

Relativamente à questão da dívida, salienta que os capitais estrangeiros são importantes, não só em termos quantitativos, mas sobretudo devido ao know-how que os acompanha. Encara o problema da dívida grave, sendo no entanto um obstáculo superável para o crescimento dos países em causa.

Quanto à falta de empresários e carência de espírito empresarial, o autor acha-a discutível ou mesmo ‘ridícula’, pois refere (2010, p 153) “Os camponeses que semeiam outro produto, em resposta a uma alteração da política de comercialização do governo, são empresários. Também o são os operadores de táxis e mini bus não registados que mantêm a maior parte das cidades (...) em movimento. O mesmo acontece com os vendedores ambulantes, (...) cambistas (...) os que concedem créditos à margem do sistema oficial”, continua referindo: são-no também os que têm plantios ilegais, os candongueiros que fazem comércio entre países africanos, prevalecendo-se das enormes distorções de preços criadas pelas políticas governamentais.

A proteção ambiental e o ordenamento do território, são acessórios fundamentais para assegurar o mínimo de qualidade na vida das populações, uma vez que tem reflexos evidentes na saúde humana e na luta contra a pobreza. O sétimo objetivo dos ODM, que visa

---

14 Carvalho, R. M. (2010).

assegurar a sustentabilidade ambiental, tem como meta proteger os mais pobres, porque são eles os mais dependentes dos recursos naturais para a sua sobrevivência.

**Figura 3 - Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.**

**Os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio**

Os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, aprovados pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2000, estabelecem objectivos para estes serviços em termos de cobertura da população. Recentemente as Nações Unidas declararam o acesso à água como um "direito humano". Contudo, a situação destes serviços em muitas regiões do mundo está ainda muito longe de atingir esses objectivos. A nível europeu as exigências são naturalmente maiores. Uma das razões é a frequente implementação de medidas isoladas e desenquadradas, em prejuízo de uma adequada organização global do sector.



Parceria Portuguesa para a Água

Página |

Fonte: Parceria Portuguesa para a Água. Acedido em 30- 01-2011

Na recolha de elementos efetuada para este trabalho, visitou-se São Tomé; Água-Grande; Madalena; Trindade; Santana; Santo Amaro; Guadalupe; Neves; Monte Café; Graça e outros pequenos lugares. Além das visitas às Roças de Monte Café e Agostinho Neto, foi gratificante a deslocação feita a várias escolas, sempre em meio rural onde se falou das áreas ambientais e da sua sustentabilidade, foi feita entrega de pequenas lembranças cujo tema versava a água.

**Figura 4 - Meninos que iam lavar louça e buscar água para suas casas. Local: Graça – Monte Café.**



Fonte: Foto do autor tirada em 08-01-2011

Os contactos efetuados com as populações, foram feitos sempre de forma informal, mas abordando as suas preocupações e os seus anseios. Como na generalidade dos países em desenvolvimento, também em STP as estruturas do Estado na área do abastecimento de água são muito reduzidas, a ausência de saneamento é outra realidade nas zonas rurais ou nas localidades situadas fora da capital, como alternativa algumas habitações têm fossas sépticas. Podendo-se concluir que as políticas setoriais são muito fracas, as preocupações ambientais para alcançar o desejado sétimo ODM em São Tomé e Príncipe até 2015 é praticamente impossível.

**Figura 5 - Habitações e banca de venda de Fruta-Pão.**



Fonte: Foto do autor tirada em 10-01-2011.

A maioria das pessoas vive num ambiente de pobreza, não sofrendo de fome extrema porque a natureza no seu país é generosa. Mas não têm capacidade de aquisição dos medicamentos essenciais ou de acesso a água potável e a saneamento básico ao domicílio. Residem em casas de construção muito frágil<sup>15</sup>, não têm dinheiro para a educação dos seus filhos e vivem política e socialmente afastadas das condições básicas a que têm direito.

### **1.1. Disponibilidade Hídricas em São Tomé.**

De uma forma geral é unânime [e porque vamos abordar a questão das disponibilidades hídricas] referir, que a quantidade de água não é sinónimo de descanso para as populações e de riqueza para os Estados, se não estiver presente e assegurada a sua correspondente qualidade.

---

<sup>15</sup> As habitações são na sua maioria construídas em madeira, levando na sua cobertura chapa de zinco.

A Hidrologia é a ciência que cuida das águas da terra, da sua ocorrência, circulação e partilha das propriedades físicas e químicas e da sua interação com o ambiente, incluindo a relação com os seres vivos.

Num campo de ação mais restrito a Hidrologia estuda a ocorrência, circulação e distribuição da água na terra [continentes e ilhas], à superfície e debaixo do solo.

**Quadro 3 - Estimativa do volume total de água da Terra.**

	Stock em km <sup>3</sup>	% do total	Tempo de residência
Oceanos	1 350 000 000	97,410	2500 anos
Glaciares	27 500 000	1,984	De 1600 a 9700 anos
Águas subterrâneas	8 200 000	0,592	1400 anos
Mares interiores	105 000	0,00758	Desconhecido
Lagos de água doce	100 000	0,00722	17 anos
Humidade do solo	70 000	0,00505	1 ano
Humidade do ar	13 000	0,00094	8 dias
Rios	1 700	0,00012	16 dias
Água das células vivas	1 100	0,00008	Algumas horas
Total	1 385 990 800	100	

Fonte: A tabela que se apresenta estima o volume total de água da Terra, extraído do World Resources 1990-1991

Uma das principais finalidades da Hidrologia é ajudar à adequada gestão dos recursos hídricos nas suas múltiplas vertentes.

Conforme relata Ghislain de Marsily<sup>16</sup> (1994, p 17), a estimativa do volume total de água da Terra foi feita principalmente pela escola soviética, que há decénios se aplica a determinar e a apurar esse cálculo.

Em São Tomé e Príncipe, felizmente, os recursos hídricos são suficientes para os consumos médios anuais. No entanto as alterações nos padrões de pluviosidade, podem sofrer variações devido às modificações climáticas previstas, as quais podem vir a alterar as disponibilidades hídricas. O aumento da população, a necessidade de fomentar e desenvolver a agricultura onde as culturas carecem de água para o seu ciclo produtivo, são motivos mais que suficientes para olhar o setor hídrico com redobrada atenção.

<sup>16</sup> Ghislain de Marsily: é doutorado pela Faculdade de Ciências de Paris. É professor na Universidade Pierre-et-Marie-Curie. Marsily, G.(1994). A Água: Biblioteca Básica de Ciência e Cultura

Numa conversa bastante interessante, com a Diretora Geral de Recursos Naturais e de Energia de São Tomé e Príncipe, Eng.<sup>a</sup> Lígia Barros, tomou-se conhecimento em mais pormenor da realidade hidrológica de STP. Na verdade existem alguns estudos, que constam nos relatórios que vamos de seguida referir. No entanto, foi-nos dito por aquela responsável que será relevante para o país que se proceda a um levantamento mais rigoroso com várias pesquisas que tenham um carácter altamente técnico e científico, para se ficar a conhecer verdadeiramente o seu potencial hidrológico.

Transcrevemos do «RNAEIM»<sup>17</sup>, “A pluviosidade média anual é de 2.000 mm, podendo atingir 7.000 mm nas florestas de nevoeiro. A pluviometria é muito variável, passando de 1.000 mm nas terras baixas do nordeste, para mais de 7.000 mm na parte sudoeste de S. Tomé, enquanto na ilha do Príncipe, ela varia, de 1.700 a 7.000 mm.”. No entanto, não são conhecidos em pormenor os recursos hídricos subterrâneos.

As águas de nascentes, são efetivamente as mais utilizadas pela população, sendo parte dela tratada para consumo humano pelos órgãos competentes da empresa estatal. Uma *nota*, emanada do Ministério dos Recursos Naturais «MRNA abril, 2008»,<sup>18</sup> refere que os recursos hídricos do país apontam para uma reserva de água de 14.482 m<sup>3</sup> / ano / habitante, mas adianta também que 60% localizam-se na região montanhosa do sul da ilha de São Tomé, de difícil acesso. Por esse motivo, apenas cerca de 10% correspondem às necessidades nacionais.

Adianta ainda a referida *nota*, que estudos efetuados identificaram, no conjunto das duas ilhas, 116 bacias hidrográficas, assim como 223 cursos de água, que variam no seu comprimento entre os 5 e os 27 km, enquanto as quedas de água variam entre os 100 e os 800 metros. É ainda realçado que a rede hidrográfica tem uma configuração radial que parte do centro da ilha de São Tomé, zona mais alta em direção à linha de costa. Será importante referir que nas conversas tidas com alguns habitantes mais idosos, foi salientado que nos últimos anos, os cursos de água têm diminuído significativamente o seu caudal. Aliás, também é referido na mesma *nota* a diminuição dos caudais em aproximadamente 10%.

---

<sup>17</sup> Relatório Nacional de Avaliação da Estratégia de Implementação das Maurícias – República Democrática de São Tomé e Príncipe. (Novembro de 2009)

<sup>18</sup> Ministério dos Recursos Naturais e Ambiente, S. Tomé 10 de Abril de 2008

O solo é muito irregular, tem uma rede hidrográfica rica mas profundamente acidentada, descendo acentuadamente em direção do nordeste rumo a Guadalupe e Água Izé, esta menos acentuada.

A distribuição geográfica dos rios é feita a partir do meio ocupado pelas montanhas rochosas. A extensão dos rios, como já foi referido, não atinge os 30 km, enquanto a inclinação atinge uma gravidade importante, sendo que a maioria das nascentes situa-se a altitudes compreendidas entre os 600 e 1880 metros. Embora a rede fluvial do país seja superior a 200 cursos de água, são mais de 50 os rios neles incluídos. Porém, a sua distribuição é irregular, pois 60% do caudal dos mesmos localiza-se na parte sudoeste e sul das ilhas. O motivo prende-se com a maior pluviosidade que se regista nessas zonas. Sendo os cursos principais<sup>19</sup>:

- Ió Grande: é o maior rio do país. Nasce no declive meridional do Pico Calvário [1505m] a uma distância de 2,5 km a sudoeste da Lagoa Amélia. A sua bacia hidrográfica estende-se na direção sudeste. Compreende cerca de 48 afluentes, dos quais o Ana Chaves é o mais importante. Da sua nascente até à foz, o rio faz um percurso de 23,3 km.  
Outros afluentes importantes são: Rio Ana Chaves [27,6 km] Rio João [8,13 km], Rio Miranda Guedes e o rio Umbugo [25,1 km].
- Rio do Ouro: nasce nas costas setentrionais da lagoa Amélia a uma altitude de 1.412 metros. A sua bacia tem a forma simétrica e alarga-se na direção noroeste da nascente até à foz. No seu curso médio e inferior, uma parte é desviada para a irrigação e abastecimento de água às localidades. Por esta razão durante a gravana, o rio do Ouro quase que seca na sua foz.
- Manuel Jorge e Abade: estes dois rios nascem nas costas da Lagoa Amélia. As suas bacias estendem-se na direção leste, quase que paralelamente uma da outra. No curso superior e médio do rio Manuel Jorge, predominam na sua margem direita, um conjunto de afluentes e no curso inferior e na margem esquerda, apenas um afluente, o rio Carambola. Ainda neste rio e próximo da aldeia de S. Nicolau [18,7 km da foz], encontra-se uma queda de 40 metros de altura, a Cascata de S. Nicolau. Quanto ao rio Abade, os

---

19 Fonte: AGROCOMPLECT – *Recomendações para Utilização dos Recursos Hídricos*, 1982

maiores afluentes são, o rio Bomba na margem direita e o rio Tomé na margem esquerda.

- Quija e Xufe-Xufe: situados na parte ocidental da ilha de São Tomé, estes rios nascem no declive sudoeste do Pico Cabumbé [1403 m]. As suas bacias são contíguas e estendem-se na direção sudoeste. Os dois rios cruzam-se [a 400 metros da foz] formando terrenos alagadiços na altura das cheias. Existem numerosas quedas de água e afluentes no curso superior e médio dos dois rios. Uma das maiores quedas de água [50 metros de altura] encontra-se no rio Diogo Plena, afluente da margem esquerda do rio Quija, próximo da povoação Bacelar.
- Lembá: situa-se na parte ocidental da ilha de São Tomé e nasce nas costas ocidentais da cadeia montanhosa que divide as bacias dos rios situados na zona ocidental da ilha e a bacia do rio Ió Grande. O relevo da bacia é montanhoso, coberto de vegetação arbórea. Na sua parte média e baixa, os terrenos estão ocupados com plantações de cacau e existindo terrenos pantanosos com largura de 50-100 metros. Estes pântanos são formados por sedimentos pedregosos e estão num processo de mutação.
- Contador e Cantador: nascem respectivamente nas costas meridionais e oriental do ponto mais alto do país, o Pico de São Tomé [2.024 metros]. A bacia do rio Contador estende-se na direção ocidental e a do Cantador na direção setentrional. A bacia do Cantador confina-se com a do rio Lembá. Os vales de ambos os rios têm a forma de V e são profundas. Os leitos são rochosos e por vezes formados de grandes calhaus.
- Papagaio: nasce na parte meridional da ilha do Príncipe, no declive setentrional das montanhas situadas entre os picos de Príncipe [948 m] e Mencorne [937m]. A bacia é assimétrica, predominando vários afluentes na sua margem esquerda sendo o maior, o rio Buanga. O vale é profundo e entre a nascente e o curso médio tem a forma de “V”. O leito é rochosos e com quedas. No curso inferior, o leito na sua maior parte é constituído por calhaus. A bacia é coberta por vegetação arbórea e no seu curso inferior uma parte considerável é ocupada por plantações agrícolas.

- Bibi: nasce nas costas do sudeste do Pico do Príncipe e estende-se na direção de sudeste. A bacia no curso superior e médio é simétrica. O leito é rochoso na sua maior parte e por vezes formado por calhaus.
- Banzú: nasce nas costas setentrionais do Pico do Príncipe. A sua bacia estende-se na direção de noroeste. No curso superior e médio o rio Banzú e o seu maior afluente na margem esquerda têm o vale profundo em forma de “V”. O leito é rochoso e existem quedas de água.

É ainda supracitado que os rios do ponto de vista hidrológico são pouco estudados. Existiram em funcionamento até 1974 aproximadamente 104 estações meteorológicas e também 4 estações de hidrometria, que deixaram de funcionar após a independência. Posteriormente, foram montadas 7 novas estações no ano de 1979 e mais 13 estações passados 9 anos. Destas 20 estações, atualmente apenas duas estão operacionais.

No funcionamento das duas estações existentes, as rotinas de recolha de dados em termos de equipamento de medição regular dos caudais dos rios, análise de dados, o processamento e armazenamento dos mesmos e a divulgação da informação, deverá ser estimulada. Uma vez que a precipitação é o indispensável elemento do ciclo hidrológico, é imprescindível aumentar substancialmente o número de estações, e aperfeiçoar a sua cobertura geográfica.

Penso, ter sido uma enorme perda para o País não terem feito registos nestes últimos anos dos valores da pluviosidade em STP. Segundo Abecassis<sup>20</sup> (1999, p. 20) “a média aritmética das precipitações anuais, parâmetro base de caracterização da precipitação na região. A organização meteorológica mundial recomenda para o cálculo de valores normais de precipitação um período mínimo de 30 anos de observações”. Com esta recomendação da organização meteorológica mundial, pode-se considerar que por falta dos necessários registos, não existe valor quantificado cientificamente para ter em consideração em futuras projeções hidrológicas em STP.

---

<sup>20</sup> Abecassis, F. (1999)

**Figura 6 - Cascata de S. Nicolau.**



Fonte: Foto do autor tirada em 08-01-2011

O conhecimento dos recursos hídricos, permite estimar as disponibilidades de água e é um instrumento fundamental para a gestão integrada dos recursos hídricos. Esta apreciação incide nas componentes mais relevantes do ciclo hidrológico, especialmente precipitação, escoamento superficial e subterrâneo, abrangendo qualidade da água e evaporação, sendo o transporte de sedimentos também importante para os estudos dos rios e de diques de armazenamento.

É de conhecimento geral, que os aquíferos são locais que não dispõem de muitos mecanismos de defesa e, por isso, são muito vulneráveis à poluição. STP não é exceção a maior parte dos aquíferos são constituídos por basalto fissurado que permite facilmente a infiltração de águas e produtos não tratados no seu seio, que por seu turno dá origem à contaminação das águas. A utilização desajustada de produtos químicos e tóxicos e a lavagem dos utensílios contendo excedentes dos mesmos, constitui uma forte ameaça para a vida humana e os ecossistemas aquáticos. Tal é motivado pelo baixo nível de consciência da população sobre os perigos daqui resultantes.

Convém salientar que a Lei de Base do Ambiente N° 10/1999, não é clara nos pressupostos legislativos sobre as características dos pesticidas a utilizar em STP, o que leva à permissão de utilização de produtos cuja aplicação é proibida na Europa e na maioria dos países com preocupações ambientais.

O descarregamento no meio natural de águas excrementícias, a defecação dos macacos em zonas de carregamento e de nascente, a penetração nos aquíferos de resíduos provenientes de fossas infetadas são também a origem de graves problemas de insalubridade das águas.

A utilidade das instituições acontece do seu papel mediador, no caso, entre os recursos hídricos e os utilizadores, os preceitos tendem a tornar-se como forças redutoras da indecisão face às necessidades de acautelar diariamente acesso aos recursos, mesmo ponderando que nenhum método institucional cria, por si, solução global para a variedade de dificuldades que a gestão dos recursos hídricos levanta. Segundo menciona Agudo<sup>21</sup>, (2010, p. 69)“ a falta de informação e educação, a irresponsabilidade dos Estados e a ganância das empresas levaram a uma crise de sustentabilidade sem precedentes, em rios, lagos, zonas húmidas e aquíferos”.

Ainda segundo o mesmo autor, há ainda outras causas desta situação tais como o colapso de sedimentos nos açudes, o escoamento e seca de zonas húmidas com a diminuição das suas funções depuradoras e de regulação de caudais, desflorestação compacta, com os correspondentes processamentos e os seus impactos contra o ciclo hídrico.

Na poluição da água e dos solos e na colocação de resíduos tóxicos ou perigosos, fica patente a relação direta entre o aumento populacional e o aumento da frequência de problemas relacionados com a qualidade ambiental, relação presente em todos os itens abordados neste capítulo.

É pois necessário reforçar a gestão integrada dos recursos hídricos aos níveis das bacias hidrográficas em São Tomé e na Região Autónoma do Príncipe, como uma ferramenta fundamental para uma avaliação regularmente atualizada dos recursos hídricos do País.

Como já foi exposto anteriormente, não nos podemos alhear da poluição hídrica em STP, que caminha a passos largos para graves problemas ambientais e de saúde pública. É todavia essencial que a gestão dos recursos naturais seja integrada numa política ambiental própria, onde os recursos hídricos apontem para a sua sustentabilidade.

É fundamental desenvolver uma gestão da água participativa e ampliar o papel das partes empenhadas na divulgação da informação sobre os recursos hídricos em STP.

---

<sup>21</sup> Agudo. P. A. (2010)

**Figura 7 - Foz do rio água-grande em S. Tomé. É patente a poluição no seu percurso até foz.**



Fonte: Foto do autor tirada em 12-01-2011.

## **1.2. Abastecimento de Água a São Tomé e Príncipe.**

Abordando agora, o abastecimento de água a São Tomé e Príncipe e, tendo como base de partida o relatório «RNAEIM»,<sup>22</sup> preparado com suporte nas indicações traçadas no documento intitulado, “Linhas de Forças para a Elaboração do Relatório Nacional e nas Orientações Propostas para os Relatórios de Avaliação Estratégica de Implementação das Maurícias, do Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável” «PNADD»<sup>23</sup> e do Relatório Anual de Seguimento da Implementação da Estratégia Nacional de Redução de Pobreza «RASIENRP»<sup>24</sup>.

Na resolução nº 63/213 de fevereiro de 2009, da Assembleia Geral das Nações Unidas «AGNU»<sup>25</sup>, enquadrar-se os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento «PEID»<sup>26</sup>, onde se inclui a República Democrática de São Tomé e Príncipe.

Segundo o Relatório sobre Infraestrutura de Energia, elaborado pelo Earth Institute, Universidade de Columbia (2004), a Empresa de Água e Eletricidade de São Tomé e Príncipe

<sup>22</sup> Relatório Nacional de Avaliação da Estratégia de Implementação das Maurícias, (Novembro de 2009)

<sup>23</sup> Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável.

<sup>24</sup> Relatório Anual de Seguimento da Implementação da Estratégia Nacional de Redução de Pobreza.

<sup>25</sup> Assembleia Geral das Nações Unidas.

<sup>26</sup> Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.

«EMAE»<sup>27</sup> é responsável pelo fornecimento de água e energia: a referida empresa abastece de água ao domicílio cerca de 6.000 clientes, o que se traduz em aproximadamente 24.000 consumidores. Sendo 57% da população abastecida por fontanários públicos<sup>28</sup>, com água tratada para consumo.

No âmbito desta investigação, em 11-01-2011 reunimos com o Diretor de Água da EMAE, Eng.º Timóteo Costa, verificando-se que os dados atrás mencionados não estão atualizados. Segundo aquele responsável o número total de clientes de água da empresa, ronda os 9.000 com contrato e localizam-se em zonas urbanas. No entanto só cerca de 3.000 é que dispõem de contador, sendo os restantes 6000 clientes [com contrato mas sem contador] taxados com uma determinada importância independentemente do consumo efetuado.

Daí resulta também um maior número de consumidores<sup>29</sup>, logo muito superior aos 24.000 apontados no Relatório elaborado pelo Earth Institute, Universidade de Columbia . Uma situação como a que foi atrás descrita, leva-nos a refletir sobre as dificuldades que a empresa EMAE se depara para poder desempenhar cabalmente a sua tarefa na produção [captação], tratamento, transporte e distribuição de água e simultaneamente ter receitas para a sua viabilidade financeira.

**Figura 8 - Tanques de tratamento Nova Moca.**

**Figura 9 - Abast. Zona Trindade.**



Fonte: Fotos do autor tiradas em 08-01-2011.

<sup>27</sup> Empresa de Água e Electricidade de São Tomé e Príncipe.

<sup>28</sup> Dados recolhidos no *Inquérito Demográfico e Sanitário, STP. p 21*

<sup>29</sup> Podemos constatar que os agregados familiares de STP são geralmente de uma dimensão muito pequena. Um agregado familiar conta, em média 3,8 pessoas. Não há nenhuma diferença entre a dimensão dos agregados familiares do meio urbano e do meio rural (3,9 e 3,7 pessoas, respectivamente). *Inquérito Demográfico e Sanitário, STP. p 13*

Além dos consumidores já aludidos, crescem centenas [ou milhares deles] com ligações diretas, sem qualquer tipo de controlo para a EMAE. A restante população consome água que na maioria das vezes *não é tratada*, o que manifestamente é um risco para a saúde pública. Unicamente 20 % da população tem acesso à água potável [tratada convenientemente]. Na sua quase totalidade as nascentes, estão contaminadas por matéria orgânica, fomentando assim a diarreia e parasitas intestinais na população.

Fazem parte do abastecimento, sob responsabilidade da EMAE, 16 sistemas isolados, cuja manutenção é praticamente inexistente. Na captação de rio é feito o tratamento da água para o abastecimento à população. Nas restantes captações de superfície, apenas em 3 é efetuado o tratamento completo. De referir também que na Região Autónoma do Príncipe o sistema tem tratamento completo da água, embora não abranja toda aquela região.

Além dos já supramencionados sistemas, existem outros métodos de abastecimento autónomos, caso das Roças e algumas localidades mais afastadas onde a [gestão] distribuição é da responsabilidade de Organizações Não-Governamentais «ONG» ou de certos municípios com participação de alguns populares. No Inquérito Demográfico e Sanitário «IDS» em STP, foram colocadas algumas questões aos agregados familiares para saber se a água para beber era tratada, e que tipo de tratamento era feito. Dentro os meios indicados para tornar a água potável, constam a fervura, a desinfecção da água, a filtração através de um pano, a utilização de um filtro e deixar a água repousar. Em cada 10 agregados familiares 9 não utilizam nenhum meio de tratamento [89%]<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Dados recolhidos no *Inquérito Demográfico e Sanitário*, STP. p 21

**Figura 10 - Transporte de água para abastecimento. Roça Agostinho Neto.**



Fonte: Foto do autor tirada em 10-01-2011.

A apreciação das necessidades de água, tem uma analogia direta com os objetivos específicos que são definidos. Este tipo de atividade acarreta imponderáveis de diversa natureza. No caso vertente destacam-se em STP as debilidades técnico políticas, em que se estipulam os pressupostos dos referidos objetivos. Publicada a Lei De Base do Ambiente N° 10/1999 no seu Artigo 29.º refere no ponto 1. “Deve ser garantida a utilização racional da água, tendo em conta as suas diversas utilizações”. Na verdade este ponto é de uma importância crucial, mas alcançar a utilização racional daquele bem é pura utopia no curto prazo em STP. Falta de mecanismos legislativos, regulatórios e de capacitação dos intervenientes, leva ao agravamento da precariedade das infraestruturas, assim como à inoperância na criação de linhas que balizem o caminho a percorrer rumo ao desenvolvimento e à sustentabilidade do setor.

Agudo<sup>31</sup> ( 2010, p. 83) menciona: “Garantir serviços de água e saneamento de qualidade exige criar um jogo complexo de direitos e deveres no qual é fundamental lembrar modelos tarifários que garantam um adequado financiamento, incentivando a eficiência e a responsabilidade do cidadão”. A profundidade de abordagem desta problemática em STP, deverá ter considerandos de caráter social bem definidos, pela especificidade dos escassos rendimentos da sua população. O bom senso e o pragmatismo são de resto as

---

<sup>31</sup> Agudo. P. A. (2010)

ferramentas mais eficazes para a política a seguir pelas autoridades do país, de forma a gerir a complexa situação deste setor, criando soluções de sustentabilidade efetiva, concreta, aglutinadora na promoção de atitudes individuais e coletivas que sejam solidárias no desenvolvimento da Nação. Ainda, e segundo o mesmo autor, passo a citar: “ primeiro bloco de 30 litros/dia por pessoa/dia (...) ser gratuito, pelo menos para quem estiver abaixo do limiar de pobreza. O (...) seguinte, de 100 litros, deveria pagar-se a um preço (...) do custo real do serviço (...) terceiro escalão, o preço (...) metro cúbico deveria elevar-se de forma clara”.

Mesmo, sendo poucos os dias que se teve para abordar localmente esta temática, através dos contactos feitos, foi-nos dada oportunidade para se poder elencar algumas considerações que possam no futuro, ser motivo de reflexão e decisão à classe política e dirigente de STP. Os Governos têm a responsabilidade pela criação do quadro legal e institucional, de maneira a assegurarem a distribuição de água potável e de qualidade aos seus cidadãos. Segundo a Carta de Bona,<sup>32</sup> os princípios de um enquadramento existente de gestão da qualidade da água, assim como o comprometimento das partes para a definição de sistemas operacionais e de gestão. Sendo os principais beneficiários da Carta, as comunidades que usufruem do sistema de abastecimento de água.

O Instituto Regulador de Águas e Resíduos «IRAR»,<sup>33</sup> é a entidade em Portugal que tem a responsabilidade da regulação destes setores e publicou a Carta de Bona em versão portuguesa. Será, certamente importante apresentar neste trabalho alguns quadros com os princípios chave da Carta de Bona, transcrita em 2008<sup>34</sup> ( pp 201- 206). O referido documento propõe o enquadramento que pode ser aplicado mundialmente pelas estruturas como uma maneira de defender, de modo fiável, um fornecimento seguro de água para consumo humano. Consoante o sítio onde a Carta for aplicada, as peculiaridades locais prejudicarão, ou não, as abordagens aplicáveis e o ritmo de execução.

---

<sup>32</sup> A Carta de Bona é um documento que expõe uma delimitação global, descrevendo as situações institucionais e operacionais que são preceitos básicos para gerir o abastecimento de água, desde a origem até ao consumidor. A Organização Mundial de Saúde «OMS» reconheceu de um tal enquadramento de gestão, tendo publicado a 3ª edição das suas Diretrizes da Qualidade da Água para Consumo Humano.

<sup>33</sup> O IRAR, [atualmente denominado ERSAR - Instituto Regulador de Águas e Resíduos]

<sup>34</sup> IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

**Quadro 4- Responsabilidades dos Governos.**

<b>Para constituir um tal enquadramento os Governos precisam de:</b> Estabelecer um quadro legal e institucional, de modo a assegurarem a distribuição de água segura e de qualidade.
Criar sistemas independentes de regulação coordenada da qualidade da água que sejam credíveis e adequados.
Agir de modo a proteger os recursos hídricos.
Assegurar que existem, quer instituições, quer mecanismos de coordenação, de modo a lidar com os riscos que podem existir, desde a captação até ao consumidor.
Assegurar que estas instituições são capazes de afetar recursos suficientes para assumirem as suas responsabilidades. Isto inclui a criação de mecanismos para financiar a instalação e posterior manutenção das infraestruturas de captação, tratamento e distribuição de água.
Assegurar que a verificação dos procedimentos de controlo de qualidade e dos resultados desse controlo é realizada com frequência suficiente e que os resultados são transparentes e disponíveis para o público.
Estabelecer políticas de contabilidade geral que assegurem que os distribuidores de água mantêm contabilidade adequada e auditável.
Estabelecer políticas sociais para assegurar que todos os membros da sociedade podem obter os serviços básicos que constituem um direito de cada cidadão.

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007

**Quadro 5 - Responsabilidades dos Distribuidores.**

<b>O que devem fazer os distribuidores:</b> Em conjunto com os outros parceiros, desenvolver e implementar planos de segurança da água, desde a captação ao consumidor, e verificar regularmente a sua implementação e eficiência, usando monitorização e controlo operacional apropriado.
Colocar em funcionamento sistemas para testar a qualidade da água distribuída, incluindo aqueles necessários para respeitar as exigências legais e tornar os resultados disponíveis ao público.
Assegurar que é analisado o custo total da disponibilização do serviço [incluindo a manutenção e substituição de ativos] e que são realizados os investimentos apropriados, de acordo com as estruturas para o financiamento estabelecidas pelo Governo.
Assegurar que existe pessoal com qualificação e formação suficiente à disposição das entidades envolvidas na gestão de cada componente do processo de qualidade, desde a captação ao consumidor.
Manter a contabilidade adequada e auditável, de acordo com os requisitos do Governo.

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

**Quadro 6 - Responsabilidade dos Reguladores.**

<b>O que devem fazer os Reguladores:</b>
Estabelecer um regime regulador que incorpore padrões de saúde e de fiabilidade para o abastecimento de água, baseados no melhor conhecimento científico disponível e nas exigências dos consumidores.
Assegurar que o processo de fixar os padrões de qualidade e de saúde é transparente e que são divulgadas as escolhas feitas, tendo em atenção o nível de risco considerado apropriado.
Estabelecer sistemas de verificação para avaliar a conformidade com os padrões de qualidade da água para consumo humano, com os planos de segurança da água e para assegurar que os resultados dos testes da qualidade da água são válidos.
Assegurar que há uma completa divulgação dos resultados da avaliação de conformidade e dos problemas que ocorrem, de uma maneira que possa ser compreendida por todos.

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

**Quadro 7 - Responsabilidades dos Consumidores.**

<b>O que devem fazer os consumidores:</b>
Operar e manter os sistemas domiciliários de distribuição de água de modo a garantir a boa qualidade da água. Entre outras coisas, isto requer o uso de materiais apropriados.
Serem cidadãos conscientes, por forma a que o seu comportamento minimize a potencial contaminação das origens da água ou a diminuição da qualidade e/ou fiabilidade da água distribuída.

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

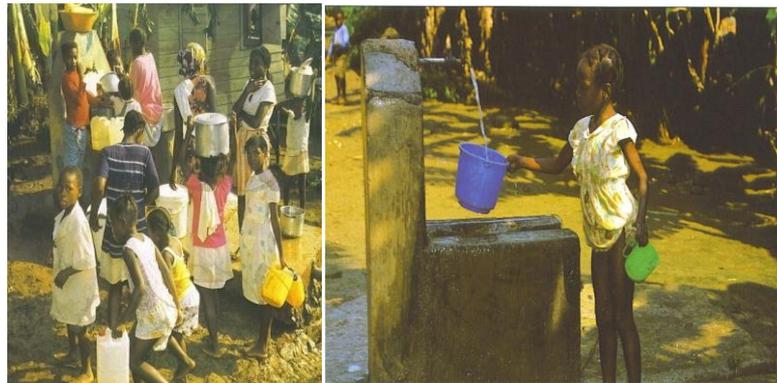
**Quadro 8 - Responsabilidades das partes.**

Partilhar informação relativa à prossecução e à manutenção da qualidade da água através de um diálogo permanente e aberto.
--

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

A realidade em STP leva a trabalhos redobrados no futuro no que diz respeito à cobertura em zonas rurais de água potável de qualidade, porque, as disparidades entre zonas rurais e urbanas são muito maiores. Quando apenas se consideram os agregados familiares com água potável em casa, a percentagem de pessoas que usufruem dos benefícios de água canalizada, é várias vezes superior nas zonas urbanas do que nas zonas rurais.

**Figura 11 Fontenários em São Tomé e Príncipe.**



Fonte: Fotos do livro de Michel Tournadre São Tomé e Príncipe. Éditions Regards (2000)

**Quadro 9 - Planos de segurança da água «OMS».**

Avaliação sistemática dos riscos desde a captação até à torneira do consumidor.
Identificação e monitorização dos pontos de controlo mais eficientes para reduzir os riscos identificados.
Desenvolvimento de sistemas de gestão eficientes e planos operacionais para lidar com condições de operação normais e anormais. Deve ser dada atenção à potencial ocorrência de eventos graves e à gestão a realizar no caso de esses eventos ocorrerem. A avaliação da eficiência dos sistemas de controlo de gestão é também essencial. Os elementos necessários incluem:
Desenvolvimento de medições eficientes para avaliar a eficácia dos controlos que foram criados e a sua incorporação no plano.
Verificação da eficiência dos sistemas de controlo por uma entidade terceira e independente. O objetivo de tal verificação é assegurar de que os sistemas são eficientes. Independentemente de como tal verificação é atingida, não deve entrar em conflito com a responsabilidade direta dos distribuidores de água e outros. Além disso:
Os sistemas de controlo de gestão devem incluir: Definição; Procedimentos documentados; Plano de formação para assegurar que o pessoal operacional tenha capacitação.
Os sistemas de controlo de gestão devem ser adequados à dimensão e à complexidade do sistema de abastecimento. Para sistemas de abastecimentos menores, pode ser apropriado o uso de um programa mais genérico ou tool-kit.

Fonte: *Carta de Bona*. Publicada em IRAR (2008) Recomendações de 2005 a 2007 .

Logo, a qualidade da água é essencial, mas os planos de segurança recomendados pela Organização Mundial de Saúde «OMS» são também ferramenta substancial para o desenvolvimento de STP. É de fundamental importância a existência de planos de segurança da qualidade da água. A OMS, criou diretrizes que identificam os riscos credíveis desde a captação ao consumidor final, ordena esses riscos por prioridade e cria controlos que os possam amenizar. Esses planos exigem também métodos para verificar a efetividade dos processos de verificação da gestão criados e a qualidade de água produzidos.

A água para consumo humano é um fator muito relevante na avaliação da verdade em termos de Saúde Pública, tanto ao nível do transporte e abastecimento da água como ao nível da sua origem. A tomada de deliberação, em favor de uma gestão integrada dos recursos hídricos que promova uma estratégia de uso eficiente da água e fomente a sua conservação, não pode ignorar a verdade socioeconómica, política e institucional com que o país se confronta. Por diversas contingências históricas, decorrentes dos processos de colonização, de descolonização e de formação da entidade que é o Estado, que enfrenta grande carência de infraestruturas e de equipamentos, com especial destaque para os ligados ao abastecimento de água e ao saneamento.

Pós independência, a instabilidade política foi uma constante porque, como refere Pinto, (2005, pp 166 – 167) “ a 22 de agosto de 1990, 90% dos eleitores referendou o novo texto constitucional, que permitiu a publicação da Lei Eleitoral e da Lei dos Partidos Políticos [Aliás, ainda segundo o mesmo autor] houve uma grande fragilidade do sistema multipartidário em São Tomé e Príncipe, pois, durante os treze anos de multipartidarismo nenhum Governo terminou a legislatura.”<sup>35</sup>

Na verdade, podemos afirmar que com essa conjuntura política foi impossível que as obras estruturantes do país pudessem ser pensadas, planeadas e executadas, em benefício do país e dos santomenses. Será oportuno referir que os Programas Eleitorais deveriam ser mais objetivos e com metas definidas quanto a datas de concretização dessas políticas propostas nos Programas.

Aliás, não fazendo parte deste estudo o levantamento de outros estudos entretanto já realizados, e que tenham também por objetivo o desenvolvimento de STP, e tendo conhecimento os responsáveis políticos dos mesmos. Coloca-se a pergunta? Porque não se

---

<sup>35</sup> Pinto, J. F. (2005) pp.166 e 167.

deu seguimento a algumas indicações ou recomendações preconizadas nesses mesmos estudos.

Como referiu o Embaixador de São Tomé, a par das carências já enumeradas assiste-se a uma forte e desequilibrada concentração da população, com os correspondentes fenómenos de desordem urbanística nos centros urbanos de São Tomé, alimentando uma deficiente e coletiva promoção do uso destes bens públicos<sup>36</sup>.

Aliás, é frequente [de mais segundo a população] faltar a água na própria capital e em especial nos bairros do Riboque e Madre de Deus, bairros da capital santomense densamente habitada. A privação de água potável complica a insalubridade nos bairros da capital São Tomé onde, desde meados de 2010, a situação piorou, segundo nos disseram alguns moradores. No final do ano as torneiras dos bairros secaram mesmo por períodos mais longos, originando a que as crianças fossem as principais vítimas da insalubridade dos bairros.

O direito à água coloca-se no quadro dos Direitos Humanos, a montante de muitos outros. De facto, a enunciação de justos objetivos não assegura necessariamente boas execuções. No capítulo 4 mais à frente, que falará sobre Regulação, voltarei a este ponto, que inevitavelmente terá de evocar igualmente a noção de sustentabilidade.

Ainda sobre os Direitos Humanos, as Nações Unidas nomearam um perito independente com a finalidade de apresentar relatórios sobre as questões das obrigações de direitos humanos relacionados com a água potável e o saneamento básico no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, mais concretamente no seu ponto 7. Esse perito mandatado foi uma advogada portuguesa a Dr.<sup>a</sup> Catarina de Albuquerque.

No essencial, o trabalho apresentado pelo perito independente, estuda a forma como os direitos humanos, em particular os direitos à água e ao saneamento básico, podem contribuir para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio. No caso específico da água, é referido o exemplo de fontes de água melhoradas, que incluem água canalizada para habitações, terreno ou quintal; torneiras públicas ou chafarizes, poços ou furos [protegidos]. Embora todo este processo e trabalho desenvolvido, ainda não esteja concluído já permitiu que a Assembleia Geral das Nações Unidas viesse reconhecer em 28 de julho de 2010, que a água e o saneamento são um Direito Humano.

---

<sup>36</sup> Intervenção do Embaixador de São Tomé e Príncipe em Lisboa. Na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias em 26 de Março de 2010.

Também em STP os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio nesta área, são com certeza um valioso veículo, para a realização progressiva dos direitos humanos, sociais e culturais dos santomenses, bem como forma de projetar o desenvolvimento do país.

Certamente, é importante focar aspetos de carácter industrial e organizacional no âmbito deste tema, tendo como objetivo o enriquecimento das considerações a dar neste documento, que se pretende transmitir às autoridades de STP. Apresenta-se assim alguns quadros, com pontos a ter em consideração pelas entidades responsáveis de São Tomé e Príncipe, nos desafios e reformas a implementar no setor das águas.

**Quadro 10- Desafios na captação.**

- Desafios na captação de água para abastecimento humano, riscos de degradação da qualidade por efeito de poluentes químicos e biológicos emergentes:
- O aumento da reciclagem da água na natureza compreende a ocorrência crescente de poluentes provenientes na água.
- Aumentaram os químicos usados na agricultura, indústria e fins domésticos.
- Complementarmente, emergem novos poluentes biológicos por exemplo provenientes das biotecnologias.
- Implementação crescente nas proteções das captações.
- Introdução e aplicação de planos de segurança de água e o uso de soluções de tratamento com defesas múltiplas.

Fonte: ERSAR

As captações de água serão também sujeitas ao risco de redução das disponibilidades hídricas e o aumento da sua diferença sazonal e espacial, bem como de deterioração da qualidade, por consequência das alterações climáticas.

**Quadro 11 - Risco das disponibilidades hídricas.**

- A carência em quantidade resulta da insuficiente recarga através da precipitação devido a períodos quentes e secos.
- A deterioração da qualidade resulta por exemplo da diminuta capacidade de diluição da poluição recusada nos meios hídricos, da redução de oxigénio dissolvido, do agravamento dos blooms de algas tóxicas nas águas superficiais e da intrusão salina nos aquíferos por sobre-exploração ou subida do nível do mar.

Fonte: ERSAR

Ainda semelhante risco nas captações, acontece pela competição crescente de outras utilizações de água nos recursos hídricos disponíveis.

**Quadro 12 - Riscos de competição.**

- Haverá competição crescente com a agricultura para a produção de alimentos, a indústrias para a fabricação de produtos ou mesmo as crescentes exigências ecológicas associadas aos recursos hídricos.
- Haverá um reforço da gestão integrada de recursos hídricos pelas autoridades ambientais em bacias nacionais e internacionais. [Quando for o caso]
- Será fortalecida a prioridade ligada à extração de água para consumo humano ratificada na lei da água. [Em STP a Lei nº 10/1999 no art. 29º ponto 3 diz o seguinte: todas as utilizações de água carecem de autorização prévia, a emitir pela entidade competente].
- Pode pontualmente colocar problemas às entidades gestoras de zonas urbanas com a sobre utilização das infraestruturas existentes, criando a carência de novos investimentos.

Fonte: ERSAR

Pela situação descrita anteriormente sobre a situação verdadeiramente preocupante com que a empresa EMAE, responsável em STP pela captação e distribuição de água, se depara. Será certamente interessante apontar algumas linhas de gestão de sistemas de água. No sentido de uma maior eficiência na execução dos serviços prestados, aliados a uma maior eficácia nos recursos da empresa. Salvaguarda-se no entanto a necessidade da classe política do país, proceder às reformas que permitirão ultrapassar os problemas atuais do setor.

As alterações demográficas que se vivem no país, implicam obrigatoriamente a uma maior responsabilidade desta entidade na resolução de novos desafios, o que implica uma atenção e atuação sobre alguns conceitos que se apresentam no quadro.

**Quadro 13 - Desafios das entidades gestoras.**

- As entidades gestoras carecem de expressivos investimentos na infraestruturização e na gestão dos sistemas, numa atmosfera socialmente pouco propícia ao aumento significativo dos preços.
- Estes fatores penderão a obrigar no sentido de uma maior eficácia na prestação destes serviços, procurando assegurar com o mínimo de recursos e de desperdício, o serviço com a qualidade.
- **As infraestruturas permanecerão mais sujeitas a riscos relacionados ao seu envelhecimento e conseqüente degradação, estimulando novos comportamentos de gestão patrimonial:** Os altos períodos de vida útil e os expressivos custos de conservação destas infraestruturas, associados a tarifários que frequentemente não afixam a recuperação de custos, aumentam os riscos de inferior qualidade de serviço, avarias ou mesmo colapso dos serviços.
- As entidades gestoras tenderão a promover novos procedimentos de “gestão patrimonial de infraestruturas”, por forma a examinarem o sistema de forma integrada e a priorizarem a conservação e os investimentos de reabilitação função das efetivas necessidades e das disponibilidades financeiras.

**A mudança tecnológica, utilizando e ajustando nano tecnologias, biotecnologias e tecnologias informáticas, poderá vir a transformar as características do setor:** O desenvolvimento tecnológico nos serviços de águas ajustará nano tecnologias, biotecnologias e tecnologias informáticas. Possibilitará melhorias muito expressivas, designadamente a nível dos métodos de tratamento de água e de remoção de poluentes, de melhores tubagens de transporte de água, de automação mais generalizada das infraestruturas, de melhor monitorização entre novos sensores de telemedida, ect..

- Embora essa evolução vá continuar a ser mais lenta do que noutras indústrias de rede<sup>37</sup>, como a energia e as telecomunicações, poderá vir a alterar as características.

Fonte: ERSAR

<sup>37</sup> O conceito de rede refere-se, não apenas a infraestruturas físicas [eletricidade, gás, comunicações, serviços de água e transportes] como também a sistemas relacionais organizações sociais, políticas ect. Não se deve portanto, pensar no conceito de rede apenas em termos físicos. As redes são reflexo, com ou sem materialização física, de alguma forma de interação. As infraestruturas físicas, quando existem, têm o objetivo de servirem essas interações e, também, facilitarem novas formas de interação. Na regulação económica as redes traduzem, em termos de estrutura de mercado, situações de concorrência imperfeita e geram externalidades de consumo – efeito clube, positivas e de congestionamento, negativas. Ou seja, criam o ambiente justificativo para a intervenção de autoridades públicas [reguladores].

A economia do país pode ser valorizada se o seu sistema hídrico for atendido de forma séria e empenhada. Será pois, um ativo muito relevante para STP, pois não existem produtos substitutos da água.

Os desafios atrás enumerados nos quadros, são apenas alguns entre muitos outros que terão de ser avaliados pelos responsáveis santomenses, as alterações climáticas e os riscos associados, o planeamento e construção de depósitos de reserva são também situações a ter em conta.

Pelo que se observou e pela recolha de informação efetuada na viagem a STP, pode-se adiantar, que numa abordagem ao custo marginal da água, não é viável nem fiável elencar qualquer valor.

Quanto ao nível económico de perdas, os 3000 contadores instalados não oferecem garantia real dos valores contados porque<sup>38</sup> não existe histórico dos mesmos:

- ❖ Consumo faturado medido. [Quantidade de contadores instalados 3000]
- ❖ Consumo faturado não medido. [Faturação sobre taxa única s/contador 6000].

Outros:

- ❖ Consumo não faturado medido?
- ❖ Consumo não faturado não medido?
- ❖ Uso não autorizado?
- ❖ Perdas de água por erros de medição?
- ❖ Fugas nas condutas de distribuição?
- ❖ Fugas e extravasamentos nos reservatórios de distribuição?
- ❖ Fugas nos ramais?

A incerteza face ao valor das perdas gera ineficiência na gestão dos recursos. É recomendável melhorar a qualidade da informação do balanço hídrico [volume entrado no sistema, consumo não medido, erros de medição, consumos não autorizados e substituição dos contadores no final do tempo recomendado, ect...].

Será aconselhável à EMAE ter como seu objetivo, desenvolver uma estrutura de suporte à avaliação e monitorização do estado de conservação dos ativos. Elaborar e desenvolver procedimentos de inspeção; organizar a informação das inspeções para apoio à gestão dos seus ativos:

---

<sup>38</sup> Nota: Após cerca de 8 anos de serviço os mesmos deixam de oferecer o rigor exigido na contagem .

- ❖ Levantamento da situação atual [de referência].
- ❖ Identificação e diagnóstico de eventuais patologias existentes.
- ❖ Avaliação do risco associado há infraestruturas.
- ❖ Identificação e caracterização da infraestrutura [ficha].
- ❖ Identificação da equipa inspetora.
- ❖ Estado de conservação da infraestrutura [ficha].

Com a recolha e tratamento da informação, é possível à EMAE determinar o ponto de partida sobre a situação de referência, determinar as estratégias de manutenção, seleccionar e priorizar os investimentos. Pode ser determinada em função do seu impacto económico [ ex.: custo de reparação], impacto social [ tipos de clientes afetados, duração da interrupção do abastecimento, etc. ] entre outros. Aí, deve ser aplicada uma classificação em função das consequências do risco:

- ❖ 5 – Catastrófico.
- ❖ 4 – Alto.
- ❖ 3 – Moderado.
- ❖ 2 – Baixo.
- ❖ 1 – Insignificante.

Sendo o Estado em STP responsável pela definição das políticas públicas sobre os recursos naturais onde se inclui o regime hídrico, delegou a responsabilidade de gestão, captação, tratamento e distribuição de água na empresa estatal EMAE, dando-lhe alguma autonomia financeira. Seria fundamental que a referida empresa dispusesse de ferramentas legislativas e financeiras, adequadas ao seu funcionamento, para poder garantir a disponibilidade de recursos hídricos suficientes e satisfazer assim as futuras necessidades de água no abastecimento urbano e rural, fomentando o progresso sócio económico e a conservação ambiental em STP. Aliás, a água tem de ser considerada como um bem económico:

- Bem essencial à vida, mas tendo o paradoxo do valor.
- É um recurso natural de propriedade comum. [Monopólio].
- Recurso natural renovável, mas crescentemente escasso.
- Tem muitas utilizações possíveis.
- Algumas utilizações têm carecterísticas de bem público.

- A sua utilização pelas famílias e por diversas atividades económicas envolve a existência de redes de distribuição.

Os objetivos principais da EMAE em relação aos aspetos económicos e financeiros deverão ser:

- Melhorar o fornecimento dos serviços de abastecimento de água [deveria ser também considerado o saneamento, tendo a empresa assim ganhos de Economia Gama]<sup>39</sup> e a gestão integrada dos recursos hídricos pela promoção do conceito de água como um bem económico.
- Promover novos investimentos e a sustentabilidade económica e financeira do sistema e da instituição, através da completa recuperação dos custos de operação, manutenção, gestão e investimento.

Políticas da água:

- A política tarifária da água, terá de ser guiada pelos princípios do utilizador/pagador, poluidor/pagador, sustentabilidade, igualdade, uso eficaz da água, manutenção ambiental, descentralização e gestão participativa. A política tarifária da água deverá ser promovida em todo o país, tendo em ponderação a necessidade de adaptar a tarifa a níveis aceitáveis em relação aos diversos tipos de utilizadores e capacidade financeira.

Os investimentos a levar a efeito no futuro deverão ser feitos sob uma perspetiva rigorosa de sustentabilidade financeira e técnica, com a devida consideração para os seus impactos sociais e ambientais.

Uma vez, que estas propensões decorrem da vulnerabilidade dos métodos institucionais e do pouco hábito da gestão integrada dos recursos hídricos em STP, importa finalmente incidir e reforçar a capacitação institucional. Não chega comunicar ou dotar as instituições de recursos financeiros, há uma indispensabilidade de criar e de adaptá-las de modo a alcançarem as metas desejáveis. Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e inverter a atual tendência para a perda de recursos ambientais, que também, o são económicos.

Como já foi supracitado, é intenção deste trabalho apontar caminhos, mostrar outras realidades ligadas ao setor das águas, será seguramente interessante apresentar alguns quadros

---

<sup>39</sup> Diz-se que existe **economia de gama** quando é mais barato produzir [ ou comercializar ] dois produtos juntamente (produção conjunta) do que produzi-los separadamente.

com outras realidades organizacionais na gestão destes recursos tão importantes à vida da humanidade. Os quadros a apresentar, fazem uma abordagem nacional aos seguintes países: Inglaterra e País de Gales; Holanda; Escócia e França:

**Quadro 14- Abordagem, a Inglaterra e País de Gales.**

<p><b>Atualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Propriedade e gestão privada.</li><li>➤ Empresas verticalmente integradas: Existem 22 monopólios verticalmente integrados cujo capital é detido por entidades privadas ou fundos.<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 12 Empresas de Água e 10 de Saneamento.</li></ul></li></ul>
<p>Fonte: João Fidalgo [PAEGEA 1ª Edição] 2008</p>

**Quadro 15 - Abordagem, à Holanda.**

<p><b>A responsabilidade no Setor da água na Holanda é partilhada pelas seguintes entidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Províncias</b> – têm um papel estratégico na gestão das águas superficiais e subterrâneas.</li><li>➤ <b>Water Boards</b> – são autoridades regionais que são responsáveis pela qualidade e quantidade de água disponível nas regiões da Holanda; são responsáveis pelo desenvolvimento e implementação das políticas da água; existem alguns Waterboards que fazem o tratamento de águas residuais.</li><li>➤ <b>Municípios</b> – são responsáveis pela gestão das águas residuais.</li><li>➤ <b>Atualmente existem 10 Empresas de Águas</b> – responsáveis pela Produção e Distribuição de Água; a evolução do setor tem-se traduzido numa redução do número de operadores de água. Este processo iniciou-se em 1975 quando o Governo decidiu concentrar os serviços de água, em <i>Utilities</i> maiores, que devem servir no mínimo 100 mil Ramais.</li><li>➤ <b>As empresas são detidas pelos Municípios ou pelas províncias</b> – a propriedade é pública, mas são geridas como se de empresas privadas se tratasse; providenciam a prestação de serviços de águas com base em contratos de <i>concessão com duração de 30 anos</i>.</li></ul>
<p>Fonte: João Fidalgo [PAEGEA 1ª Edição] 2008</p>

**Quadro 16 - Abordagem, à Escócia.**

**Scottish Water**

- Empresa **100% Estatal**.
- Água e Saneamento.
- Monopolista do Setor na Escócia.
- Tarifa única em todo o país.
- Independência do Regulador face ao Governo.
- **Reporter** – assegura a ligação entre a entidade gestora e o Regulador – pertence ao Regulador mas trabalha dentro da Empresa.
- **Competition Commission** – a quem a entidade gestora pode recorrer caso esteja em desacordo com o Regulador.

Fonte: João Fidalgo [PAEGEA 1ª Edição] 2008

**Quadro 17 - Abordagem, à França.**

- A Organização do Setor:
- Os serviços de água e águas residuais são da responsabilidade dos Municípios, podendo ser prestados diretamente por estes ou concessionados/delegados a operadores privados.
- O modelo Francês baseia-se na propriedade pública dos serviços, na competição pelo acesso ao mercado e na contratação a longo prazo entre autoridades públicas [municípios ou associações de municípios] e operadores privados.
- Existem cerca de 37.000 municípios, com dimensões muito variadas.
- Face a esta heterogeneidade, 2/3 dos municípios mais pequenos juntaram-se em associações para, em conjunto, organizarem a prestação do serviço.
- Existem cerca de 15.500 áreas de distribuição de água e 15.000 áreas de águas residuais.

Fonte: João Fidalgo [PAEGEA 1ª Edição] 2008

Continuação do quadro anterior:

Existem genericamente 3 formas de delegação do serviço aos privados:

- A participação privada do setor remonta a 1853, como forma de financiar ambiciosos planos de urbanização, atingindo, nos finais dos anos 90, cerca de 80% na água e 50% nas águas residuais.
- Existem 3 grandes operadores [VIVENDI WATER, LYONNAISE DES EAUX, e SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL], entre os maiores a nível mundial, e mais meia centena de pequenas/médias empresas privadas.
- Os operadores privados gerem o serviço mas a propriedade permanece no setor público.
- CONTRATO DE GESTÃO – O operador é responsável pela operação e manutenção do sistema, mas não pelo investimento; estes contratos têm normalmente uma duração de 5 anos.
- CONTRATOS DE AFFERMAGE – É o tipo de delegação mais comum, em que o operador é responsável pela operação, manutenção e reabilitação do sistema, sendo remunerado diretamente pelos consumidores; a duração dos contratos varia entre os 10 e os 15 anos.
- CONCESSÕES – Neste caso, o operador é também responsável pelos investimentos durante o período da concessão, sendo também remunerado diretamente pelos consumidores.
- A concessão está limitada, por lei, a 20 anos.
- Este tipo de contratos tem vindo a crescer nos últimos anos devido ao incremento das necessidades de investimento decorrentes das crescentes exigências ambientais e de qualidade da água ao nível da União Europeia.

Fonte: João Fidalgo [PAEGEA 1ª Edição] 2008

A variedade de soluções organizacionais é vastíssima e o Governo de STP, nas reformas que terá de implementar no futuro neste setor, utilizará os desafios e as metas que melhor servirem o país, e essas exigirão um conhecimento aprofundado pelos seus intervenientes. Como refere o Eng. Jaime Melo Baptista<sup>40</sup> “o segredo é esses governos terem a aptidão de se capacitarem, ou seja, eles próprios criarem boas políticas realistas [mesmo recorrendo a auditorias externas], desenvolverem os instrumentos necessários, instrumentos legais de enquadramento

<sup>40</sup> Entrevista efectuada ao Presidente do ERSAR em 16 de Março de 2010 e que segue em anexo neste trabalho.

jurídico, instrumentos económicos, instrumentos adequados à realidade, sabendo nós todos que a população africana tem dificuldade em pagar esses serviços aos custos efetivos”.

Figura 12 - Lavagem e transporte de roupa em São Tomé e Príncipe.



Fotos de: Michel Tournadre São Tomé e Príncipe  
Éditions Regards (2000)

Recentemente foi constituída a Parceria Portuguesa para a Água, «PPA»<sup>41</sup> uma iniciativa, do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional:

Quadro 18 - Os 4 eixos de intervenção da PPA.



Página |

Fonte: Parceria Portuguesa para a Água. Acedido em 30-01-2011

<sup>41</sup> Parceria Portuguesa para a Água, <http://www.h2on-ppa.com/>

Os objetivos da PPA consistem na conjugação de esforços de centros de investigação, universidades, empresas e associações profissionais do setor, tendo quatro eixos de intervenção.

Dada a situação presente no setor das águas em STP, seria do maior interesse que os Organismos competentes do País, se integrassem junto de outros parceiros, nomeadamente a PPA.

## 2. Saneamento básico em São Tomé e Príncipe.

Conforme foi referido pelo Embaixador de São Tomé e Príncipe na nossa Universidade a 26 de março de 2010, a questão ambiental no seu país é das situações mais preocupantes, com o problema do saneamento a requerer uma redobrada atenção. O país, não dispõe de leis que regulem esta área, o setor é de certa forma enquadrado pela VII Constituição da República no Código Sanitário, a lei de bases do Ambiente lei nº10/99 e o Decreto nº 37/99 [Avaliação do Impacto Ambiental].

Agora, citando Ferreira<sup>42</sup> “Não tenho reservas quanto a STP: a sua beleza continua a cortar-me a respiração, mas sem infraestruturas e empresários não há volta a dar. Incontornável é o mínimo que se pode dizer (2010, p. 33)

Na verdade o desenvolvimento de São Tomé e Príncipe, passa pela implementação de decisões estratégicas nacionais, neste caso, do saneamento onde o quadro legislativo ainda não existe, o modelo de governabilidade para o setor tem de ser com capacitação da entidade que o gere e obviamente de todo o quadro técnico que lhe está agregado.

É costume dizer-se que o caminho se faz caminhando, mas na verdade em STP está quase tudo por fazer, porém, enquanto o quadro legislativo para o setor se corporiza e ganha forma de lei, muita coisa pode ser feita e minimizada invertendo o agravamento ambiental e de saúde pública, que é autêntico e concreto como atesta a foto reproduzida na página seguinte.

Nos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio das Nações Unidas, a área do saneamento, enquadra-se nas prioridades apontadas por aquele organismo, senão vejamos: a perita independente, encarregada de avaliar e de apresentar às Nações Unidas [Dr.<sup>a</sup> Catarina Albuquerque]<sup>43</sup> num relatório sobre o direito à água e ao saneamento, deu prioridade no seu estudo precisamente à área do saneamento, nomeadamente ao conteúdo normativo das obrigações de direitos humanos relativos ao acesso ao saneamento.

Existirão alguns indicadores que levaram provavelmente aquela especialista, a debruçar-se sobre o saneamento como objetivo prioritário nos estudos apresentados.

---

<sup>42</sup> Ferreira, M. E. (2010), p. 33.

<sup>43</sup> A Dra. Catarina Albuquerque é uma jurista portuguesa nomeada pelas Nações Unidas para a elaboração de relatórios sobre água e saneamento nos países pobres. Em anexo na entrevista ao Eng. Jaime Melo Baptista, é explicado mais em pormenor o seu enquadramento.

O saneamento, foi reconhecido numa pesquisa com mais de 11 000 participantes, organizada pela BMJ<sup>44</sup>, como sendo o melhor avanço da medicina desde 1840, [ano da publicação do primeiro número desta revista] batendo os antibióticos, as vacinações e o achado da estrutura do ADN. Entretanto, segundo os organismos das Nações Unidas, para 40% da população mundial, [aproximadamente 2,5 mil milhões de pessoas]<sup>45</sup> a chegada a um saneamento melhor e mais efetivo, continua a ser um compromisso que ainda não foi cumprido. A nível mundial estima-se que morram todos os anos 1,6 milhões de pessoas na sua maioria crianças menores de 5 anos, devido a dificuldades relacionadas com a água e o saneamento. Incrivelmente, em 2006, 23% da população mundial, continuava a não ter acesso a qualquer saneamento, efetuando a defecação a céu aberto.

**Figura 13 - Curso de água e de esgoto.**



Fonte: [www.viagemastomeprincipe.blogspot.com](http://www.viagemastomeprincipe.blogspot.com) Acedido em 5-4-2010

<sup>44</sup> British Medical Journal

<sup>45</sup> As estimativas do número de pessoas sem acesso ao saneamento básico varia entre 2,4 e 2,6 mil milhões. Veja-se o relatório de 2008 sobre o Programa de Controlo Conjunto no domínio da Água e do Saneamento do Fundo das Nações Unidas para a Infância [UNICEF] e da Organização Mundial de Saúde [OMS], p. 7, disponível em [http://www.wssinfo.org/en/40\\_MDG2008.html](http://www.wssinfo.org/en/40_MDG2008.html). Veja-se, também, a definição de "saneamento melhor" na p. 6.

Achei interessante a forma rudimentar mas educativa, como é pedido à população de São Tomé para não defecar em certos locais, como atesta a foto, abaixo reproduzida.

**Figura 14 - Cais em São Tomé.**



Fonte: [www.viagemastomeprincipe.blogspot.com](http://www.viagemastomeprincipe.blogspot.com) acedido. 9-4-2010

Um saneamento melhor, que barre o contacto entre os resíduos e os seres humanos é imprescindível, já, que a defecação a céu aberto põe em perigo a saúde de toda a comunidade, manifestando-se num acréscimo das doenças diarreicas, sobretudo a cólera, bem como das infestações por vermes e da hepatite. É habitual em STP à medida que vamos percorrendo o país, depararmo-nos com porcos ou outros animais a passear livremente por entre as casas e as pessoas. Sendo que os excrementos do porco são responsáveis pela maioria das parasitoses que se descobrem na população, e tendo em conta o teor da vivência desta com os porcos. Uma responsabilidade para as autoridades competentes intervirem rapidamente, pondo cobro a esta grande problemática que põe em causa a saúde pública dos seus habitantes.

Perto de 50% de todas as pessoas dos países em desenvolvimento, sofrem num momento da sua vida de um problema de saúde, causado pela falta de água e saneamento.<sup>46</sup> Segundo a Organização Mundial de Saúde «OMS», o acesso a um saneamento melhor,

---

<sup>46</sup> R. Lenton, A.M. Wright, e K. Lewis, *Health, Dignity and Development: what will it take?*, UN Millennium Project Task Force on Water and Sanitation, p. 18, disponível em <http://www.unmillenniumproject.org/documents/WaterComplete-lowres.pdf>.

permite uma redução das doenças diarreicas na ordem dos 32%.<sup>47</sup> Por outro lado, um melhor acesso ao saneamento contribui para uma taxa mais elevada de escolarização, especialmente no caso das raparigas, e ajuda as crianças a aprenderem melhor. Calcula-se que a falta de acesso à água e ao saneamento, faça perder 443 milhões de dias de escola todos os anos, devido a doenças relacionadas com a água.<sup>48</sup> Além disso a circunstância, de não haver instalações sanitárias nas escolas, [ou de não haver instalações sanitárias só para raparigas] leva muitas raparigas, a não frequentarem os estudos.<sup>49</sup>

**Figura 15 – [a] Caprino a 100 metros do Palácio Presidencial, [b] Porcos em meio urbano (Neves).**



[a]

[b]

Fonte: Fotos do autor tiradas em 13-01-2011

Considera-se assim que o saneamento básico em São Tomé deverá, numa primeira linha, ser dos investimentos a ter em consideração pelo Estado, senão vejamos: os riscos de saúde e as epidemias vindas do setor hídrico, impedem fortemente o desenvolvimento

<sup>47</sup> *Water, Sanitation and Hygiene Links to Health, Facts and Figures, 2004*, OMS, disponível em [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/factsfigures2005.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/factsfigures2005.pdf).

<sup>48</sup> United Nations Development Programme (UNDP), *Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis*, Human Development Report 2006, p. 45, disponível em <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf>.

<sup>49</sup> Segundo a UNICEF, “Muitas raparigas deixam de frequentar a escola com o aparecimento da menstruação, que as torna especialmente vulneráveis quando não existem instalações sanitárias separadas”. Veja-se, *The State of the World's Children, 1999*, "Education", p. 52, disponível em <http://www.unicef.org/sowc99/sowc99e.pdf>.

turístico<sup>50</sup> e podem comprometer as produções agrícolas, [atuais e futuras; exportações] podendo estas ser uma mola de desenvolvimento do país.

O não investimento em saneamento em São Tomé deveria ser quantificado e projetado numa perspetiva dos benefícios económicos que poderiam advir para o país na área da saúde e das receitas do próprio turismo. É conhecido que toda atividade humana conduz à formação de resíduos [lixo urbano, industrial, esgotos, etc.], cuja deposição inadequada tem originado problemas de contaminação ambiental. STP ainda não dispõe de estudos ordenados sobre contaminação de solos proveniente destas atividades.

O saneamento básico só está disponível na capital e consiste num sistema unitário sem tratamento de ETAR. Cerca de 80 % das habitações de STP não possuem instalações sanitárias<sup>51</sup>. Existindo algumas habitações com fossa séptica e várias latrinas espalhadas pelo país, mas segundo informações recolhidas junto dos populares, as mesmas são ainda em número insuficiente, obrigando os habitantes a defecar ao ar livre.

As carências sentidas no saneamento em STP, são desta forma, um dos maiores obstáculos ao seu desenvolvimento, perpetuando-se um alarmante panorama de saúde pública. O setor tem uma generalizada e continuada falta de meios que se repercute nas fracas condições sanitárias.

Segundo o Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio 2010<sup>52</sup>, a circunstância de 1,1 mil milhões de pessoas executarem a defecação a céu aberto é uma ofensa à dignidade humana. Além disso, a evacuação indiscriminada é a causa principal da transmissão fecal/oral de doenças que podem ter resultados fatais para os elementos mais vulneráveis da sociedade especialmente as crianças mais novas. Se as taxas de defecação a

---

<sup>50</sup> Na viagem a São Tomé, troquei algumas impressões com alguns turistas e daqueles que ficaram apenas na capital durante as férias, foram unânimes em dizer que ficar oito dias na cidade, é tempo demasiado para a oferta que a cidade tem.

Sendo, a capital bastante pequena mas feita a “ régua e esquadro”, com amplas avenidas ladeadas por magníficas árvores. Uma baía fantástica com grande potencial.

Mas a verdade é que a nível de infraestruturas existe a necessidade de uma completa reestruturação. Águas, saneamento, energia e telecomunicações, assim como uma eficiente recolha de lixo. Sendo levada a efeito esta desejada renovação de infraestruturas, potenciava fortemente o desenvolvimento da capital, criando muitos postos de trabalho e dando vida a toda aquela zona. Por sua vez as receitas do Estado, seriam reforçadas permitindo dar um contributo muito importante ao desenvolvimento do país.

<sup>51</sup> Em STP, a maioria dos agregados familiares não dispõe de nenhum tipo de sanitários. Dados recolhidos no *Inquérito Demográfico e Sanitário, STP*. p 23

<sup>52</sup> Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio 2010, publicado em Agosto pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento p. 61

céu aberto continuarem a diminuir, isso poderá ter um grande impacto na redução da mortalidade infantil, sobretudo ao impedir as doenças diarreicas, a hipotrofia nutricional e a subnutrição que daí derivam frequentemente. “Os êxitos alcançados entre alguns grupos mais pobres e mais desfavorecidos da sociedade mostram que é possível alterar comportamentos. É necessária vontade política para mobilizar os recursos necessários para acabar com a defecação a céu aberto, que constitui o maior obstáculo à resolução do problema do saneamento”. Ao ritmo que se está a avançar presentemente, o mundo não atingirá a meta de abreviar para metade a proporção de pessoas sem acesso a saneamento básico.

**Figura 16 - Esgoto e despejar no rio Grande.**



Fonte: Foto do autor tirada em 13-01-2011.

**Figura 17 - Esgoto a céu aberto a desaguar na Baía Ana Chaves.**



Fonte: Foto do autor tirada em 9-01-2011.

Perante a situação existente em STP a nível de saneamento básico, será desejável a construção de unidades de tratamento das águas residuais «ETAR». Estas infraestruturas são o ‘bisturi’ para a conclusão da operação a realizar no campo ambiental do saneamento.

Mas, a construção dessas infraestruturas têm custos, envolvendo por vezes montantes muito significativos. Esses montantes deverão ser considerados pelo Estado, como investimentos com retorno absoluto, embora o seu retorno seja lento e necessite de valores expressivos em imobilizado, mas proporciona no entanto o alargar da atividade económica, contribuindo para a melhoria das receitas a arrecadar pelo Estado no futuro<sup>53</sup>.

Coloca-se também a questão da sustentabilidade financeira sobre o investimento a realizar não só nas ETAR, como nos coletores de esgotos, nos sistemas elevatórios e energia. Aí, a existência de sistemas tarifários terá de ser uma realidade para poder garantir o retorno do investimento efetuado, bem como os custos de manutenção e funcionamento.

Conforme é referido pela Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas<sup>54</sup> «APDA», o método tarifário de águas residuais deve ser compreendido de forma lata, ou seja, como um conjunto de meios de remuneração. Apresenta-se de seguida um quadro meramente ilustrativo, mas que poderá ser entendido como ferramenta a utilizar pelas Entidades Governativas de STP.

---

<sup>53</sup> Sendo atualmente o Orçamento de Estado de STP suportado fortemente pelas doações internacionais. Será certamente importante para as suas contas públicas, potenciar investimentos geradores de riqueza no futuro e neste caso o investimento em saneamento básico é com certeza uma boa aposta para o desenvolvimento do país.

<sup>54</sup> APDA – *Água e Saneamento em Portugal – O Mercado e os Preços* – 2008 p.63

**Quadro 19 - Tarifários instrumentos de remuneração.**

<p>➤ Constata-se que coexistem remunerações sob a forma de tarifas e taxas com estruturas e base de cálculo completamente diferentes.</p>
<p>➤ A diversidade também se verifica se atendermos à base de incidência. Com efeito, para além do tarifário propriamente dito, que incide sobre os efetivos utilizadores, existem ainda taxas/tarifas que são aplicadas sobre utilizadores, sobre potenciais utilizadores ou mesmo sobre os proprietários dos imóveis, ainda que estes não sejam utilizadores efetivos.</p>
<p>➤ Na base da pirâmide encontra-se a solução mais simples, que é materializada pela ausência pura e simples de tarifário, isto é, o serviço existe, mas é gratuito. É o caso de sessenta e duas entidades que não cobram qualquer tarifa.</p>
<p>➤ No degrau seguinte, o tarifário existe, mas é expressamente integrado no tarifário do abastecimento de água. Há entidades gestoras que praticam um tarifário com um valor fixo cobrado aos utentes, mensalmente ou com qualquer outra periodicidade.</p>
<p>➤ Neste último caso existem diversas situações que vão desde valores fixos constantes a valores fixos determinados em função do escalão do consumo de água respetivo [progressivos por blocos ou progressivos integrais] a valores fixos determinados com base no facto do utilizador/cliente usufruir, ou não, da ligação à rede pública de saneamento ou mesmo calculados com base no valor patrimonial do prédio respetivo.</p> <p>➤ Em alguns casos, há ainda tarifários “mistos”, que combinam todas as situações anteriormente descritas.</p>
<p>➤ Ainda há que referir os tarifários que possuem apenas uma componente variável, indexada ao valor do consumo de água, ou ao valor patrimonial, mas com uma percentagem que progride consoante o consumo verificado e ainda, claro está, a natural simbiose entre estes dois últimos casos.</p>
<p>➤ Finalmente, ainda há entidades gestoras que praticam tarifários com uma componente fixa associada a uma componente variável, ambas definidas, regra geral, com base nas respetivas descrições anteriores.</p>
<p>➤ Refira-se que os tarifários de saneamento, por serem tão complexos, não são apresentados detalhadamente como no caso do abastecimento de água.</p>

Fonte: APDA

O saneamento básico tem constituído um dos setores mais complexos nas chamadas obrigações sobre a responsabilidade do Estado em vários países. Estes serviços caracterizam-se por serem essenciais ao benefício que proporcionam às populações, nas atividades económicas, na saúde e no auxílio à proteção do ambiente.

Pelo diálogo informal mas bastante aberto com os vários intervenientes contactados, aludiremos alguns pontos discutidos com aqueles responsáveis, nomeadamente: os grandes investimentos a fazer no setor das águas e também no saneamento; sendo investimentos sem grande impacto ou evidência repentina na opinião pública; os demorados períodos de carência e amortização dos investimentos; a insuficiente capacidade financeira e de administração do Estado; a dificuldade da população na ligação ao sistema de saneamento, tudo isso são obstáculos a ter em conta.

Porém, a possibilidade de se criarem oportunidades também foi discutida: a possibilidade de investidores institucionais se integrarem também nos investimentos a realizar; levar a população a ganhar mais conhecimento sobre os problemas ambientais; potenciar a criação de emprego qualificado; desenvolver ou fomentar a empresarialização nestas áreas.

No caso específico de STP será um desafio para o Governo, tomar as decisões acertadas e necessárias para o setor, aproveitando ao máximo os seus recursos humanos nomeadamente os jovens com formação superior, lançando-lhe também a eles o desafio de modernização do país. Em resumo, implementando uma estratégia que vise contornar as dificuldades na responsabilidade dos investimentos a realizar no saneamento básico.

### 3. Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos e a sua Valorização.

Atualmente é uma das prioridades nos países desenvolvidos a efetiva recolha, tratamento e valorização dos resíduos. Estes procedimentos obviamente fazem todo o sentido, não só no campo ambiental, como também fazendo parte integrante da sustentabilidade dos próprios Estados.

A insuficiência de meios na gestão de resíduos, é quase sempre o principal constrangimento nos países como STP, sendo comum apenas falar da recolha por ser o lado mais perceptível, acabando por ser o mais discutido demasiadas vezes em detrimento dos outros, como a deposição final, a recolha seletiva e o seu encaminhamento para centros de tratamento e reciclagem.

De uma maneira geral, a produção de resíduos é um reflexo da sociedade com origens e efeitos transversais nas diversas áreas. A sua gestão é um assunto urgente a resolver em STP, o seu crescimento em termos de escala e complexidade são consequência do aumento e variação dos produtos e materiais utilizados nas trocas comerciais cada vez mais continuadas no país. Sente-se um grande esforço de âmbito nacional, por parte dos diversos agentes centrais e locais, no sentido de levarem por diante a melhoria deste setor.

**Figura 18 - Lixeira na Roça Agostinho Neto, junto a curso de água.**



Fonte: Foto do autor tirada em 10-01-2011.

Atualmente compete a cada Câmara Distrital decidir, no seu território, o local ou locais para a deposição final de resíduos, o que, em termos gerais se traduz na proliferação de

pequenas lixeiras pelo país, causando ainda maior degradação do território. Verifica-se também a deposição de lixo em muitos locais junto a habitações, o que origina o surgimento de focos potenciais de doenças.

Ora este cenário, se não for alterado, vai levar a situações caóticas e imprevisíveis para todos os santomenses. Penso que, com ideias claras e bem definidas, esta situação poderá ser minimizada sem custos muito elevados, se existir vontade do governo e dos autarcas para levar por diante a construção de um aterro sanitário, não permitindo as lixeiras sem qualquer tratamento ou controlo.

São de conhecimento público as preocupações dos autarcas em criar soluções para minimizar estes impactes ambientais nas Câmaras Distritais. Os responsáveis pela gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos são constantemente confrontados com a falta de capacidade financeira para responder positivamente a esta luta. O serviço prestado na recolha não é, na maioria das vezes, pago, dado a ausência de tributação. Deste modo os custos existem e caracterizam-se num grande esforço financeiro por parte daquelas entidades.

Apesar do escasso período de tempo que se teve para efetuar esta investigação durante a estadia no país, ainda assim, puderam verificar-se as dificuldades sentidas na recolha e transporte de resíduos, sobretudo no distrito de Água Grande. Os serviços de recolha de resíduos da Câmara Distrital de Água Grande «CDAG» será provavelmente, o que sente maiores dificuldades em resultado do pouco equipamento ao serviço e pela grande concentração da população naquela área. Observou-se que embora insuficientes o número de contentores não era o principal obstáculo a ultrapassar, mas sim as diminutas recolhas efetuadas, isto provavelmente por falta de equipamento de recolha.

Convém, reforçar que a gestão de resíduos não pode ser estimada somente na sua fase final tendo como solução, enterrar ou queimar ainda que de forma adaptada, isto é, colocando os resíduos em aterro sanitário. Embora o aterro sanitário seja o local utilizado para colocação final do lixo, a sua deposição deverá obedecer a normas de segurança do ponto de vista ambiental.

**Figura 19 - Lixeira da Penha.**



Fonte: Fotos tiradas pelo autor em 10-01-2011.

Será relevante salientar o papel bastante ativo em STP, das ONG: ADAPPA, ALISEI, FCJ e MARAPA que com o apoio da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento, têm fomentado a busca de soluções para este grave problema ambiental.

**Figura 20 - Lixo depositado na via pública. Água – Grande. Canídeo morto na lixeira.**



Fonte: Foto do autor tirada em 10-01-2011.

A Direção Geral do Ambiente «DGA» de STP, com o apoio da cooperação espanhola, promoveu recentemente trabalhos sobre a problemática associada à gestão de resíduos no âmbito da elaboração de um Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos «PNGIRSU» de São Tomé e Príncipe, dando assim passos positivos na criação de ferramentas legislativas para o setor.

Tendo este trabalho também o propósito de apontar alguns caminhos ou sugestões, será com certeza pertinente enumerar alguns pontos a ter em consideração começando pela famosa política dos 3R: reduzir; reutilizar e reciclar sendo muitíssimo importante, separar na origem.

Os RSU, e os detritos em geral, persistem em ser uma dificuldade a que as sociedades atuais têm de fazer face. Mas hoje, os RSU devem ser vistos também, como um recurso. É pois, obrigação de todos nós e dos Governos em primeiro lugar, conceber condições para uma abordagem desta problemática que seja ajustada do ponto de vista ambiental, impulsionando ao máximo a valorização dos resíduos.

**Quadro 20 - Redução da quantidade de resíduos produzidos.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mecanismos para a prevenção dos resíduos.</li> <li>➤ Promoção de políticas integradas; reforço do investimento em investigação e desenvolvimento [I&amp;D]; reforço das medidas políticas em matéria de substâncias químicas; promoção do eco-consumo e de outras medidas de carácter individual dos cidadãos.</li> <li>➤ Escolha informada dos consumidores.</li> <li>➤ A educação dos consumidores [particularmente das crianças pela sua capacidade de absorverem novos paradigmas de comportamento e de influenciarem os mais velhos a aderirem às suas opções] e das empresas considera-se uma das principais formas de aumentar a procura de produtos que respeitem o ambiente e de tornar o consumo mais ecológico.</li> <li>➤ Uma outra forma de apoiar a escolha, é através do fornecimento de informações técnicas compreensíveis, relevantes e credíveis, por via da rotulagem dos produtos ou de outras formas de informação de fácil acesso.</li> <li>➤ Conceção ecológica dos produtos.</li> <li>➤ A definição de orientações em matéria de conceção ecológica, bem como de uma estratégia global de integração do ambiente no processo de conceção, deverão ser utilizadas como instrumentos de promoção do conceito de ciclo de vida.</li> <li>➤ Nesta etapa mostra-se necessário produzir e publicar informações sobre o impacte ambiental dos produtos ao longo de todo o seu ciclo de vida.</li> </ul>
<p>Fonte: PERSU II. 2007-2016</p>

Será pois um desafio para o Governo de STP, avançar para o PNGIRSU<sup>55</sup>, criando esse mecanismo de planeamento e de referência para as Câmaras Distritais ou outras Entidades Gestoras, poderem avançar para o encerramento das lixeiras existentes no país. Abrindo caminho a legislação específica para o setor, que seja adequada às novas exigências ambientais e que sejam potenciadoras de desenvolvimento sustentado para São Tomé e Príncipe.

O documento atrás referido deverá considerar e definir:

- Ser um instrumento estratégico da gestão de resíduos sólidos urbanos.
- Definir as metas a atingir e execuções a implementar.
- Definir os agentes a envolver na prossecução da estratégia.
- Definir aterros sanitários.
- Avaliar [estações de transferências e centros de triagem].
- Constituir unidades de valorização orgânica.
- Avaliar [unidade/s de incineração com recuperação de energia].

Será importante corresponsabilizar os produtores/proprietários de resíduos [específicos], para o encaminhamento e posterior recuperação do produto tornado resíduo, nomeadamente veículos abandonados ou em fim de vida [são centenas].

**Figura 21 - Veículos abandonados na via pública em São Tomé.**



Fonte: Fotos do autor tiradas em 11-01-2011

A deposição destes resíduos em locais inadequados, [como atestam as fotos] desenvolve grandemente os níveis de risco de contaminação, pois configuram tudo aquilo que

---

<sup>55</sup> Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos «PNGIRSU» de São Tomé e Príncipe.

não se deve fazer. Mesmo sem o PNGIRSU<sup>56</sup>, São Tomé e Príncipe pode e deve progredir na gestão de resíduos, alicerçando-se nas sinergias entre as atuais instituições, pois facilita a definição dos locais de deposição, em vez da sua dispersão atual. Só assim será possível interromper os despejos ilegais, que além de deteriorarem a paisagem, penhoram o futuro das

**Figura 22 - Lixo deitado na Marginal na Baía Ana Chaves e no rio Água Grande.**



Fonte: Fotos do autor tiradas em 9-01-2011.

gerações vindouras. Só, dando a volta por cima se conseguirá o desenvolvimento sustentável do País.

As informações recolhidas evidenciam, portanto, a urgência na adequação da gestão de resíduos com políticas ambientais transversais entre os órgãos do Estado e as restantes Entidades ligadas ao setor. A criação do [futuro] PNGIRSU, e a sua monitorização através, da prossecução de metas e objetivos, será um dos grandes pilares no procedimento de coordenar as diferentes instituições, que intervêm na gestão dos diversos tipos de resíduos que estão sob a sua responsabilidade.

---

<sup>56</sup> O desejado plano até ser elaborado, aprovado e ratificado irá levar muito tempo.

#### 4. Regulação

“Grosso modo, a política de concorrência consiste na determinação das regras de funcionamento dos mercados, enquanto que a política industrial promove a intervenção direta nas empresas através, por exemplo, da atribuição de subsídios. Uma forma intermédia de intervenção é a regulação dos mercados”. (Cabral, 2000, p. 223)<sup>57</sup>

A Regulação, é uma ferramenta fundamental para qualquer Estado Democrático definir as regras do mercado. A regulação dos setores apresentados neste estudo, os quais têm características particulares comparativamente a outros setores de serviço público, constitui um instrumento, que pretende ser para as empresas ou organismos que operam em regime de monopólio, o indicador que promove a eficácia e a eficiência dessas mesmas empresas e organismos, e que, ao mesmo tempo, defende os interesses dos utilizadores. A sustentabilidade só é conseguida quando este instrumento está disponível e é utilizado.

É da responsabilidade ainda do regulador atestar, na medida do possível, que os efeitos sejam alcançados em circunstâncias financeiramente sustentáveis. Em São Tomé e Príncipe, *está tudo por fazer neste capítulo*, a definição do futuro modelo regulatório vai sujeitar-se, em última análise, à conclusão que venha a ser adoptada para a organização do setor. Logo, falar do modelo regulatório destes setores em STP não é possível, dada a sua inexistência.

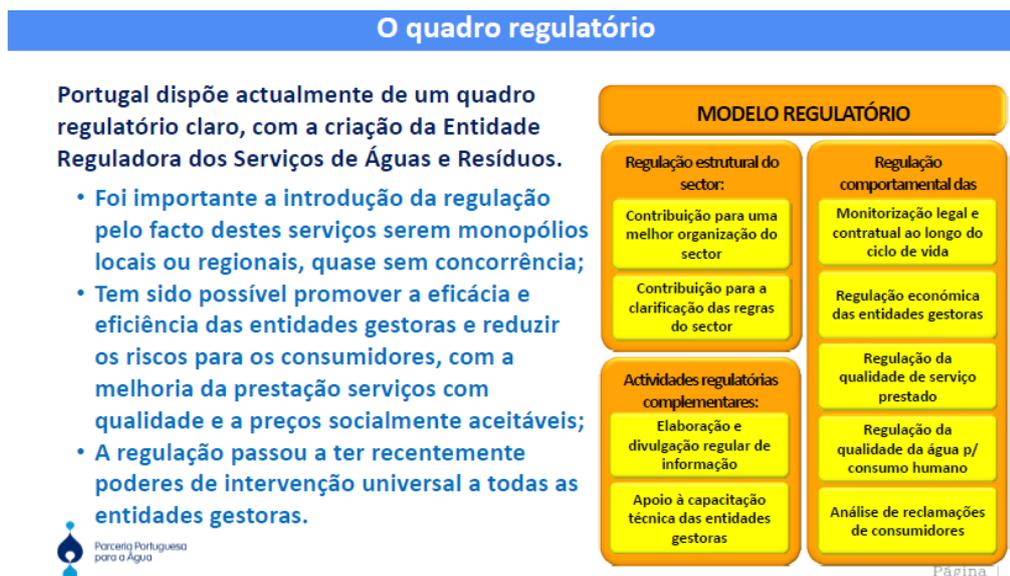
Mas, sendo um instrumento a desenvolver no futuro, será certamente útil apontar nestas áreas algumas matérias sobre regulação, exemplificando o caso português, que poderá ser transversal ao futuro modelo regulatório a aplicar em STP.

Em Portugal a ERSAR é a entidade **reguladora** dos serviços de ***abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e gestão de resíduos urbanos***, e pretende, por um lado, defender os direitos dos clientes usuários dos sistemas multimunicipais e municipais e, por outro lado assegurar a sustentabilidade económica destes. Procura-se deste modo, fomentar a regulação como instrumento atual de intervenção do Estado nos setores de atividade económica essenciais, com vista ao seu favorável funcionamento e à defesa do interesse público.

---

<sup>57</sup> Cabral, L. (1994). *Economia Industrial*. Lisboa: Editora McGraw-Will, Lda.

Quadro 21 - O quadro regulatório.



Fonte: Parceria Portuguesa para a Água.

A regulação tem como primordial finalidade a protecção dos interesses dos utilizadores, através da melhoria da qualidade de serviço prestado pelas entidades gestoras e da garantia de tarifários socialmente admissíveis, corporalizada nos princípios de indispensabilidade, universalidade, equidade, fiabilidade e de custo-eficácia associada à qualidade de serviço.

O desempenho da ERSAR deve-se pautar pelos princípios de “competência, isenção, imparcialidade e transparência, e ter em conta, de forma integrada, as vertentes técnica, económica, jurídica, ambiental, de saúde pública, social e ética, que devem caracterizar estes serviços”<sup>58</sup>.

A sua atuação deverá ter em conta a defesa da viabilidade económica e dos legais interesses das entidades gestoras, autonomamente do seu estatuto, público, privado, municipal, e multimunicipal ponderando ainda a segurança do setor económico através da consolidação do tecido empresarial e dando tributo para a execução das políticas definidas pelo Governo.

A justificação para a regulação dos serviços de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais e de resíduos sólidos urbanos, decorre de razões de ordem diversa, como as falhas de mercado que o setor apresenta e por encontrarem-se em causa

<sup>58</sup> Citação tirada do sitio da internet, página da ERSAR. Acedido em 06-02-2011.

serviços públicos de carácter estrutural, fundamentais ao bem estar da população, às atividades económicas, à proteção do ambiente, à saúde pública e à segurança coletiva das populações. Por outro lado, os constrangimentos que o setor enfrenta, como o da escassez do recurso água, os graves problemas ambientais na área dos resíduos e as imposições de recuperação dos custos, fortalecem essa necessidade de regulação.

O modelo de **regulação português** atualmente em vigor, atribui a competência dos serviços de água e saneamento aos municípios, podendo estes ceder a sua posição a entidades privadas através de concursos públicos, mas com discrepâncias notáveis:

- Divisão das atividades em **alta** e **baixa**, sendo autorizadas integrações de vários sistemas municipais para potenciar e otimizar os recursos. Porém, deve-se indicar o caso de estes poderem também ajudar como forças de bloqueio para a expansão de economias de gama pela especificidade das entidades gestoras.
- O principal agente neste setor é o Estado, pois controla todo sistema em **alta** e, também marca a sua posição fortemente na **baixa**.

Quanto à esfera de influência do Regulador<sup>59</sup>, este limita-se presentemente, às entidades concessionárias ou seja aos sistemas multimunicipais de:

- Água de abastecimento público.
- Águas residuais urbanas.
- Resíduos sólidos urbanos.

A ERSAR é ainda o responsável no que concerne ao controlo da qualidade da água para consumo humano.

### ***A informação dos pontos que se apresentam de seguida foram retirados da Entidade Reguladora.***

Ainda sobre o modelo desenvolvido pela ERSAR onde o seu papel, passa:

- Pela regulação estrutural do setor.
- Pela regulação comportamental das entidades gestoras prestadores dos serviços de águas e resíduos e por funcionamentos complementares.

A nível da regulação estrutural do setor, a ERSAR:

---

<sup>59</sup> ERSAR

- Monitoriza as estratégias nacionais para o setor, acompanhando a sua implementação e reportando periodicamente as evoluções e os condicionamentos.
- Executa propostas de novas leis para o setor, por exemplo a nível dos regulamentos jurídicos dos sistemas municipais e multimunicipais, da legislação técnica sobre os serviços de águas e resíduos e do regime jurídico da regulação.

A nível da regulação comportamental das entidades gestoras prestadores dos serviços de águas e resíduos, a ERSAR:

- Certifica a monitorização legal e contratual das entidades gestoras ao longo do seu período de vida, designadamente através da análise de sistemas de concurso e contratualizações, de alteração dos contratos, de resolução dos contratos e de reconfigurações e fusões de sistemas, fazendo o acompanhamento do cumprimento dos contratos e intervindo se necessário na conciliação entre as partes.
- Assegura a regulação económica das entidades gestoras, fomentando a regulação de preços para garantir tarifas eficazes e socialmente admissíveis sem prejuízo da sustentabilidade económica e financeira das entidades gestoras.
- Assegura a regulação da qualidade de serviço prestado pelas entidades gestoras, avaliando o serviço aos consumidores e comparando as entidades gestoras entre si, através da aplicação de um sistema de indicadores, de molde a fomentar a eficiência.
- Assegura a regulação da qualidade da água para consumo humano, avaliando a qualidade da água fornecida aos consumidores, comparando as entidades gestoras entre si e acompanhando os incumprimentos em tempo real, promovendo assim a melhoria da qualidade da água.
- Realiza a análise de reclamações de consumidores e promove a sua resolução entre consumidores e entidades gestoras.

A nível das actividades complementares, a ERSAR:

- Elabora e divulga regularmente informação rigorosa e acessível a todos os intervenientes do setor.
- Apoia tecnicamente as entidades gestoras, promovendo edição de publicações e acções de formação, frequentemente em parceria com centros de saber.
- Dá resposta a questões diversas colocadas por todos os intervenientes do setor.

Todas estas valências do modelo regulatório devem ter uma articulação perfeita entre si, permitindo construir um modelo coerente.

Este modelo de regulação poderia na sua essência também ser alvo de atenção, por parte do Governo de STP na sua futura Entidade Reguladora, pois é uma forma de controlo direto sobre o tecido envolvente e indireto sobre as entidades gestoras, atenuando ou eliminando a possibilidade de condutas indesejáveis. Além disso, regula fortemente a forma, o teor e a natureza da regulação dos comportamentos, sendo por isso complementar.

Na vertente horizontal, a regulação estrutural do setor busca o nível adequado de fragmentação das entidades gestoras por tipos de serviços, sem lesar a desejável e fundamental angariação de economias de escala. Criam-se assim melhores conjunturas de concorrência, permitindo também uma regulação mais segura.

Pela sua dimensão e características, este tipo de mercado em STP necessita apenas de um modelo de regulação, [mais leve] que tenha a capacidade de regulação pela estrutura desse mesmo mercado, segundo critérios de eficiência. Esse modelo regulador deverá ter potencialidades para impulsionar a agregação ou a separação de operadores, conforme andem a ser desaproveitadas economias de **escala** ou de **gama**.

Será importante referir outros tipos de fundamentação regulatória, no sentido de enriquecer este trabalho, visando dar contributos positivos a STP nestes setores.

Saber o que é a **regulação económica** e porquê regular?

**Quadro 22 - Regulação Económica.**

<b>Empresas não reguladas:</b> estas empresas decidem o que produzir, quando produzir, os preços a praticar, os fatores de produção a atualizar, quando investir, como financiar os investimentos.
<b>Empresas reguladas:</b> alguma autoridade pública [regulador], restringe as escolhas das empresas.
<b>A regulação económica</b> refere-se, então, à imposição de restrições por parte do regulador, que afetam as decisões das empresas no que respeita aos preços a praticar, quantidades a produzir e à entrada e saída do mercado. Quando uma indústria é regulada, o seu nível de desempenho em termos de <i>eficiência produtiva e eficiência de mercado</i> é codeterminada pelas forças de mercado e por processos administrativos. <b>No entanto.</b> O Regulador não consegue restringir todas as decisões uma vez que é impossível monitorizar completamente o agente regulado [empresa] e os consumidores.
Fonte: Anibal Santos [PAEGEA 1ª Edição] 2008

A regulação económica emerge , nesse caso como um limite entre o Estado e as atividades reguladas. É nomeadamente um jogo de disputa e cooperação dentro das empresas que são reguladas e os órgãos reguladores. A regulação económica tem sido também matéria de desenvolvimento no poder dos paradigmas de regulação, com relevo para a regulação por incentivos, dos métodos de tarifação, nomeadamente no estabelecimento de preços de acesso a redes.

**Quadro 23 - O Jogo Regulatório.**

A <b>regulação económica</b> posiciona-se como uma forma de intervenção pública, restringindo o comportamento das empresas [sujeitas a regulação], através de um conjunto de procedimentos administrativos e atos legais. Nesse conjunto, o cálculo económico, na forma de modelos de regulação com incentivos e sistemas mais ou menos sofisticados de preços e tarifas, tem um papel relevante mas secundário.
A modelação económica dos mercados regulados exige, <b>com efeito</b> , muito mais do que modelos e técnicas de cálculo económico. Exige a consideração do ambiente político e de relacionamento institucional, onde os reguladores se terão de movimentar.
A regulação económica, deve, acima de tudo, ser vista como um <b>processo de negociação</b> envolvendo, consumidores, empresas, órgãos reguladores e o Estado.
Fonte: Anibal Santos [PAEGEA 1ª Edição] 2008

**Quadro 24 - Regulação Económica.**

**Princípios chave a observar:**

- Princípio da recuperação dos custos dos serviços.
- Princípio da utilização eficiente dos recursos hídricos.
- Princípio da prevenção da produção de resíduos urbanos.
- Princípio da defesa dos interesses dos utilizadores finais.
- Princípio da capacidade de pagamento.
- Princípio da justa contribuição dos diversos tipos de tipos de utilizadores.
- Princípio da não subsídio entre atividades.
- Princípio da transparência e simplicidade na formulação e fixação dos tarifários.
- Princípio da uniformização das estruturas tarifárias.
- Princípio do equilíbrio.

**Outros pontos chave:**

- Direitos e responsabilidades da entidade gestora e do utilizador final.
- Informação mínima das faturas.
- Periodicidade de leitura, de faturação e prazos de pagamento.
- Clarificação de atividades já incluídas no valor dos serviços [que não podem ser objeto de faturação específica].
- Rubricas a considerar na recuperação dos custos dos serviços.

Fonte: Jaime Melo Baptista [PAEGEA 1ª Edição] 2008

Ao abordar ainda que ligeiramente este tema sobre regulação, e explicar algumas noções e linhas programáticas, pensa-se que estas tenham enriquecido este trabalho e o seu propósito. Se forem ou não levadas em linha de conta pela futura Entidade Reguladora a criar em São Tomé e Príncipe, será seguramente uma responsabilidade do Governo.

## 5. Conclusões e Recomendações

Com o presente trabalho sobre a água, o saneamento básico, a recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos, o tema da regulação dos setores era também uma peça fundamental a ser considerada para se alcançar o pretendido desenvolvimento de São Tomé e Príncipe. Desejou-se, assim contribuir para aprofundar o debate sobre as alterações a levar a efeito futuramente no país nestas áreas relevantes para a vida das populações.

O propósito central desta dissertação consistiu em analisar, o atual estado dos setores atrás enumerados. Observou-se assim:

**No setor hídrico:** felizmente os atuais recursos hídricos são satisfatórios para os consumos médios anuais. Entretanto as últimas alterações nos padrões de pluviosidade em STP podem, no futuro, vir a alterar as disponibilidades hídricas. O crescente aumento da população, a necessidade de fomentar e desenvolver a agricultura, [será muitíssimo relevante produzir localmente bens alimentares] onde as culturas carecem de água para o seu ciclo produtivo, é motivo mais que suficiente para olhar o setor hídrico com redobrada atenção. O Governo, deverá fomentar ou implementar políticas públicas que assegurem de forma sustentada a manutenção do setor hídrico.

**No setor do abastecimento público de águas:** a empresa responsável no país pelo abastecimento público é a empresa Estatal EMAE, que dispõe de 16 sistemas isolados, cuja manutenção é praticamente inexistente. Tem cerca de 9 000 clientes com contrato, mas apenas perto de 3 000 é que dispõem de contador, [destes 3 000 não estão garantidos os valores corretos na leitura, dado a idade dos contadores que na sua maioria têm mais de 8 anos de funcionamento]. Na captação de rio é feito o tratamento da água para o abastecimento à população, nas restantes captações de superfície, apenas em 3 é efetuado o tratamento completo. De referir também que na Região Autónoma do Príncipe o sistema tem tratamento completo da água, embora não abranja toda aquela região.

A restante população é abastecida por fontenários e por ligações diretas, [não quantificadas] e consome água que na maioria das vezes *não é tratada*, o que manifestamente é um risco de saúde pública. Unicamente 20 % da população tem acesso à água potável [tratada convenientemente]. Na sua quase totalidade as nascentes, estão contaminadas por matéria orgânica, fomentando assim a diarreia e parasitas intestinais na população.

Além dos já referidos sistemas, existem outros métodos de abastecimento autónomos, caso das Roças e algumas localidades mais afastadas onde a [gestão] distribuição é da responsabilidade de Organizações Não-Governamentais «ONG» ou de certos municípios com participação de alguns populares.

A falta de mecanismos legislativos, as debilidades técnico políticas, regulatórias e a falta de capacitação dos intervenientes, leva ao agravamento do estado das infraestruturas, assim como à inoperância na criação de ‘linhas’ que balizem o caminho a percorrer rumo ao desenvolvimento e à sustentabilidade do setor.

Também, aqui o Governo deverá fomentar e implementar políticas públicas que garantam o abastecimento de água potável a toda a população, alargando a sua distribuição domiciliária.

**No setor do Saneamento básico:** o saneamento básico só está disponível na capital e consiste num sistema unitário sem tratamento de ETAR, uma vez que cerca de 80 % das habitações de STP não possuem instalações sanitárias. Existem algumas habitações com fossa séptica e várias latrinas espalhadas pelo país, mas segundo informações recolhidas junto dos populares, as mesmas são ainda em número insuficiente, obrigando os habitantes a defecar ao ar livre.

As carências sentidas no saneamento em STP estão, desta forma, como um dos maiores obstáculos ao seu desenvolvimento, perpetuando-se um alarmante panorama de saúde pública. O setor tem uma generalizada e continuada falta de meios com consequências nas fracas condições sanitárias.

Perante a situação existente a nível de saneamento básico, será desejável a construção de novas redes de saneamento de acordo com as exigências técnicas ,estações elevatórias e ETAR para o tratamento das águas residuais. Estas infraestruturas serão o ‘bisturi’, para a conclusão da operação a realizar no campo ambiental do saneamento em STP.

A construção dessas infraestruturas tem custos, envolvendo por vezes montantes muito significativos. Esses montantes deverão ser considerados pelo Estado, como investimentos com retorno absoluto, embora o seu retorno seja lento e necessite de valores *expressivos em imobilizado*, mas proporcionando no entanto o alargar da atividade económica, contribuindo para a melhoria das receitas a arrecadar pelo Estado no futuro.

Considera-se assim, que o saneamento básico em São Tomé deverá ser uma prioridade dos investimentos a ter em consideração pelo Governo. Tomar as decisões acertadas e necessárias para o setor é seguramente uma responsabilidade do Estado.

**No setor dos resíduos sólidos urbanos:** a carência de meios na gestão de resíduos, é quase sempre o principal constrangimento nos países como STP, sendo comum apenas falar da recolha por ser o lado mais perceptível, acabando por ser o mais discutido demasiadas vezes em detrimento dos outros, como a deposição final, a recolha seletiva e o seu encaminhamento para centros de tratamento e reciclagem.

Atualmente em STP compete a cada Câmara Distrital decidir no seu território o local ou locais para a deposição final de resíduos, o que, em termos gerais se traduz na proliferação de pequenas lixeiras pelo país, causando o aumento da degradação do território. Verifica-se também a deposição de lixo em muitos locais junto a habitações, o que origina o surgimento de focos potenciais de doenças.

No âmbito desta investigação, observou-se localmente as dificuldades sentidas na recolha e transporte de resíduos, sobretudo no distrito de Água Grande. Os serviços de recolha de resíduos da Câmara Distrital de Água Grande «CDAG» será, provavelmente, os que sentem maiores dificuldades em resultado do pouco equipamento em serviço e pela grande concentração da população naquela área. Presenciou-se também que, embora insuficiente, o número de contentores não era o principal obstáculo a ultrapassar, mas sim as diminutas recolhas efetuadas, isto provavelmente por falta de equipamento de recolha.

Também, aqui, a falta de mecanismos legislativos dificulta a gestão do setor, comprometendo todo o empenho desenvolvido pelos intervenientes nesta área.

Modernizar o setor, implementar uma melhoria na gestão de recursos e na educação, são os grandes desafios, assim como a função do Estado em avaliar estas reformas, como sendo investimentos que lhe trarão benefícios a todos os níveis no futuro.

**No setor da regulação:** em São Tomé e Príncipe, *está tudo por fazer neste capítulo*. A definição de um futuro modelo regulatório para este setor vai sujeitar-se em última análise, à conclusão do que venha a ser adotado para a organização do setor. Logo, falar do modelo regulatório deste setor em STP não é possível, dada a sua inexistência.

As considerações finais, sobre as ideias e exemplos apresentados na regulação, são transversais à água, ao saneamento básico e aos resíduos sólidos urbanos e têm características

particulares comparativamente a outros setores de serviço público, este instrumento [a regulação], pretende ser para as empresas ou organismos que operam em regime de monopólio, o indicador que promove a eficácia e a eficiência dessas mesmas empresas e organismos, e que defende os interesses dos utilizadores. A sustentabilidade só é conseguida, quando este instrumento está disponível e é utilizado.

**Finalmente** : considera-se fundamental deixar algumas palavras de incentivo ao esforço desenvolvido pelos técnicos e entidades consultadas, que operam os seus serviços com algumas limitações.

Deixar também aqui um desafio para que o Estado, junto com outros organismos nacionais, internacionais, técnicos, jovens quadros santomenses e a sociedade civil levem por diante algumas reformas aqui preconizadas para o país, assim, como de outros estudos que tenham esse objetivo.

Seguramente, se os braços não estiverem cruzados e as ideias dos santomenses forem determinadas e com metas bem definidas na procura de soluções, transportarão STP rumo ao desenvolvimento e às aspirações do seu povo.

## 6. Bibliografia

- Abecassis, F. (1999). *Água o desafio vital*. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Agência Portuguesa do Ambiente. (2008). *Guia para a Avaliação de Impacte Ambiental de Estações de Tratamento de Águas Residuais*. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente.
- Albuquerque, C. (2010). *Relatório da Assembleia Geral das Nações Unidas A/65/254*.
- APDA. (2008). *Água e Saneamento em Portugal*. Lisboa: Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas.
- APDA. (2008). *EVOLUÇÃO DO SECTOR DA ÁGUA E SANEAMENTO*. Lisboa: Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas.
- Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas. (2007). *Água XXI*. Lisboa: Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas.
- Baptista, J. M. (2008). *A Regulação no Mercado das Águas*. O Novo Quadro Regulamentar. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Baptista, J. M. (2008). *Introdução à Tecnologia e Processos Industriais*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Bio Ruma Consultoria em Ambiente e Sustentabilidade, Lda. (2010). *Caminhos Sustentáveis*. Porto: Coordenação e edição Cláudia Valente.
- Cabral, L. (1994). *Economia Industrial*. Alfragide: McGraw-Will, Lda.
- Carvalho, R. M. (2010). *Compreender + África*. Maia: Círculo de Leitores.
- Columbia, U. d. (2004). *Relatório sobre infra-estrutura de energia*. Earth Institute.
- Confraria, J. (2008). *Modelos de Regulação e Incentivos à Eficiência*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Ellis, A., Larsson, A., King, D., Lipovetsky, G., Porrit, J., Santos, J., et al. (2010). *O Ambiente na Encruzilhada*. Lisboa: Esfera do Caos Editores.
- Ferreira, A., & Fidalgo, J. (2008). *Gestão de Ativos*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Ferreira, M. E. (2010). *Angola e África na Rota de Portugal*. Lisboa: Colibri.
- Fidalgo, J. (2008). *Modelos de Organização Internacionais*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.

- Ibrabim, M. (2005). *Revolutionising communications in África*. His tool? The mobile phone. *New Statesman Magazine* .
- Instituto Nacional de Estatística (INE) [São Tomé e Príncipe], M. d. (2010). *Inquérito Demográfico e Sanitário, São Tomé e Príncipe, IDS STP, 2008-2009*. Calverton, Maryland, USA.
- Machado, F. (2008). *A Microeconomia da Indústria das Águas*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Marsily, G. (1994). *A ÁGUA*. Lisboa: Instituto PIAGET Divisão Editorial.
- NATIONAL GEOGRAPHIC. (Abril de 2010). *ÁGUA UM MUNDO SEDENTO. MENSAL* .
- OMS. (2004). *Water, Sanitation and Hygiene Links to Health, Facts and Figures, 2004, OMS*. Obtido em 5 de Abril de 2010, de [www.who.int/water\\_sanitation\\_health/factsfigures2005.p](http://www.who.int/water_sanitation_health/factsfigures2005.p)
- Pinto, J. (2005). *Do Império Colonial à Comunidade dos Países de Língua Portuguesa: Continuidades e Descontinuidades*. Coleção Biblioteca Diplomática do MNE, Série D.
- PNADD, *Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável*.
- Príncipe, R. D. (2009). *Relatório Nacional de Avaliação da Estratégia de Implementação das Maurícias*. S. Tomé.
- R. Lenton, A. M. (s.d.). Obtido em 5 de Abril de 2010, de [www.unmillenniumproject.org/](http://www.unmillenniumproject.org/)
- RASIENRP, *Relatório Anual de Seguimento da Implementação da Estratégia Nacional de Redução de Pobreza*.
- Santos, A. (2008). *As Industrias de Rede*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Santos, A. (2008). *Fundamentos da Regulação Económica*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Santos, A. (2008). *Risco Regulatório e Custo de Capital*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Serra, P. (2008). *PEAASR II*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.
- Território, M. d. (s.d.). *Parceria Portuguesa para a Água*. Obtido em 5 de Abril de 2010, de : <http://www2.ohchr.org/english/issues/water/Iexpert/>: [www.h2on-ppa.com](http://www.h2on-ppa.com)
- Torres, A. (2001). *Horizontes do Desenvolvimento Africano no Limiar do Século XXI*. Vega.
- Torres, A. (Outubro de 2008). *O Economista*. Mensal .

UNICEF. (s.d.). *The State of the World's Children, 1999, "Education"*, p. 52. Obtido em 5 de Abril de 2010, de [www.unicef.org/sowc99/sowc99e.pdf](http://www.unicef.org/sowc99/sowc99e.pdf)

UNDP, U. N. (s.d.). *Global Water Crisis, Human Development Report 2006, p 45,*. Obtido em 5 de Abril de 2010, de [hdr.undp.org/enmedia/HDR06](http://hdr.undp.org/enmedia/HDR06)

UNICEF, F. d. (s.d.). Obtido em 9 de abril de 2010, de [www.wssinfo.or/en/40](http://www.wssinfo.or/en/40)

Vaz, J. M., & Rodrigues, P. (2008). *Sistemas Integrados de Gestão de Clientes*. Lisboa: FCEE - Universidade Católica Portuguesa.

## 7. Anexos

**Entrevista realizada a 16 de Março de 2010 ao Senhor Eng. Jaime Melo Baptista, Presidente do Conselho Diretivo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos para a Dissertação de Mestrado em Lusofonia: Economia, Políticas e Culturas.**

Senhor Presidente, esta entrevista semi-estruturada consta de alguns tópicos relacionados com o setor do qual o Senhor é responsável, mas com uma visão direcionada para a África e, mais especificamente, a África de expressão de língua portuguesa.

O que pensa do Continente Africano relativamente à questão da água do saneamento e dos resíduos?

J.M.B.- Bom, estes três serviços: o abastecimento de água, águas residuais e a gestão dos resíduos urbanos que, aliás são importantes em sociedades como a portuguesa, assumem uma muito especial importância quando olhamos para eles na perspectiva do continente africano e, nomeadamente dos países africanos de expressão portuguesa, porque nesses países são serviços cujo estágio de desenvolvimento muito incipiente ainda constitui uma grave restrição ao desenvolvimento das sociedades e tem um impacto fortíssimo e muitíssimo mais forte do que em Portugal em aspectos como a saúde pública, por exemplo.

Estamos a falar de países em que as taxas de cobertura são baixíssimas e onde a qualidade do serviço, nomeadamente a qualidade da água distribuída, mesmo nessas zonas servidas, é, de um modo geral, inferior aos mínimos necessários e onde é necessário um enorme esforço nas próximas décadas de recuperação dessas situações de grande atraso.

É, pois, essencial abordar esse problema numa perspectiva extremamente holística integrada, ou seja, desde as decisões sobre as estratégias nacionais para o sector sobre os modelos de governança que se devem adoptar e sobre o enquadramento legislativo que não existe em muitos casos todo o problema da capacitação do tecido local técnico, entidades

gestoras, e, portanto, necessidade de abordar esses problemas também de uma forma assimilada.

São países que estão a ter focos de desenvolvimento do ponto de vista económico rápido, mas que não é acompanhado minimamente pelo nível de desenvolvimento de infra-estruturas, portanto, se hoje já têm problemas graves de infra-estruturação com reflexos, por exemplo, ao nível da saúde pública e obviamente na qualidade de vida nas pessoas também no futuro poderão até agravá-los se não conseguirem acompanhá-los no desenvolvimento económico que estão a ter com este tipo de desenvolvimento deste sector.

Na área da regulação existem alguns contactos do ERSAR com os Países da C.P.L.P. no âmbito da cooperação?

J.M.B.- Sim, os países, concretamente Moçambique tem um Regulador. É um Regulador muito interessante, um Regulador, diria até, com uma capacidade de regulação extremamente atraente tendo em conta o contexto em que se situa com o qual nós temos as melhores relações.

Técnicos deles vêm cá ser formados, fazer estágios durante algum tempo eu próprio já lá estive várias vezes com eles. A designação é CRA e diria que Moçambique é o país que mostra claramente mais progressos nesta área e estou-me a referir aos países africanos de língua portuguesa.

Existe também já um Regulador em Cabo Verde, tendo nós também discussões à volta da regulação em Angola e em São Tomé. Com todos esses países nós temos relações, contactos frequentes, recebemos delegações deles, nós próprios vamos lá de vez em quando e mostramos grande disponibilidade para apoiar o desenvolvimento de mecanismos regulatórios nesses países, sendo que, como disse no princípio, aquele com que tem sido mais frequente é Moçambique porque já tem a funcionar uma estrutura regulatória muito bem regulamentada.

O que pensa que seja estratégico para um futuro mais equilibrado e sustentável nestes Países?

J.M.B.- Aqui, essencialmente, o que é desejável é que os governos desses países entendam que o desenvolvimento deste sector, os serviços de águas, saneamento e resíduos passa muito por uma abordagem integrada e com capacitação própria e não tanto por modelos, por exemplo, de abertura desses países à vinda de grupos estrangeiros públicos ou privados, sendo irrelevante na procura que esses grupos lhes resolvam o problema, ou seja, na minha opinião, será uma má estratégia para esses países se se limitarem a constatar o problema, verificar que têm dificuldade em resolver per si e em abrir esses sectores a terceiros exteriores sejam eles quais forem porque essa experiência de resolver problemas básicos da população com “know how” e capacidades estrangeiras apenas é uma experiência que frequentemente se transforma num insucesso.

E diria mesmo que o segredo é esses governos terem a aptidão de se capacitarem, ou seja, eles próprios criarem boas políticas realistas (mesmo recorrendo a auditorias externas), desenvolverem os instrumentos necessários, instrumentos legais de enquadramento jurídico, instrumentos económicos, instrumentos adequados à realidade, sabendo nós todos que a população africana tem dificuldade em pagar esses serviços aos custos efectivos, havendo muitas condicionantes locais, mas de qualquer forma construir instrumentos económicos importantes onde certamente terão um papel relevante as contribuições, enfim, que a subsidiação que possa existir de terceiras entidades, nomeadamente a própria União Europeia, o apoio do Banco Mundial ou do Banco Africano ao Desenvolvimento.

Todos esses instrumentos e a aptidão de criar quadros que saibam tomar boas decisões nessa área, o pior que pode acontecer é procurarem resolver estes problemas sem eles próprios terem capacidade para perceber o problema e saber que estratégia querem seguir, deixando tudo isso nas mãos de terceiros, que têm, obviamente uma visão diferente dos problemas no sentido que querem ou olham para isso apenas como uma oportunidade comercial de intervenção.

Então o que eu recomendaria claramente é que os governos invistam na sua própria capacitação em termos de definição de uma boa política, de um quadro institucional, um bom quadro legal, um bom quadro de instrumentos económicos, uma boa capacitação de recursos humanos próprios e a partir daí, sim, então sabendo o que têm, sabendo o que querem ter e o que querem atingir, abram à colaboração de terceiras partes, nomeadamente a grupos estrangeiros, entidades diversas, mas sabendo eles o que querem e como conduzem o

processo. A diferença é entre terem o processo conduzido por eles ou terem o processo conduzido por terceiros em função de interesses destes e não em interesses necessariamente do país.

As presentes dificuldades económicas neste mundo globalizado vem complicar e comprometer as ajudas dos Países do Norte aos Países Africanos nas doações para o desenvolvimento. O que acha que pode vir a acontecer nesta área específica do abastecimento de água e saneamento?

J.M.B.- Bom, isso é um facto, existem hoje restrições adicionais, obviamente, mas também é um facto de muitos instrumentos de apoio que não são utilizados por esses países, precisamente por falta de capacitação própria, ou seja, é frequente situações em que esse apoio está disponível e, que, ou não é aproveitado por falta de capacidade própria na elaboração de candidaturas, de fazer abordagem junto dessas entidades ou é aproveitado de forma deficiente, ou seja, é absorvido dinheiro que, verdadeiramente, não vai resolver esses problemas porque realmente não está a ser bem gerido por um país que saiba seguramente o que quer.

\_ Voltando um pouco atrás e, falando de cooperação, o que pensa da viabilidade dos Países da C.P.L.P. trabalharem no sentido de uma maior cooperação na linha da investigação deste sector, a fim de se criar uma base de informação que fosse ferramenta a utilizar no desenvolvimento e capacidade para uma gestão mais integrada dos recursos hídricos nestes Países?

J.M.B.- Bom, eu diria que é um instrumento de todo o interesse que considero poder ser viável e podemos dizer, até que o primeiro passo já foi dado, ou seja, o ano passado foi criada uma iniciativa que, na prática, consiste num fórum português para a água, cujo objectivo é precisamente juntar prioritariamente os países de expressão portuguesa e que pretende permitir, por um lado, transferência tecnológica, isto é, aquilo que hoje em Portugal já se sabe graças ao desenvolvimento que este sector teve nestes últimos anos poder ser

aproveitado por esses países, portanto transferência tecnológica, transferência de conhecimento, de cooperação, formação de quadros.

Permitir, também, servir de apoio à participação de empresas portuguesas nesse próprio desenvolvimento nesses países. Essa iniciativa que se designa por Parceria Portuguesa para a Água, parece-me ser um excelente instrumento para materializar aquilo que está implícito na sua pergunta, ou seja, um potencial conjunto de sinergias que podem resultar numa boa articulação desses países, aproveitando as boas experiências que existem em Portugal, mas não só. O próprio Brasil tem experiências interessantes que pode partilhar neste contexto na Língua Portuguesa. Moçambique tem também experiências interessantes, por exemplo, ao nível da regulação e, portanto, todos podem aproveitar.

Essa Parceria Portuguesa para a Água, como digo, foi criada nos finais de 2009 e que aguarda que seja implementada. É, aliás, uma vontade do actual governo e está contemplada no seu programa tendo interesse político de a implementar e, eu diria, que é um instrumento importantíssimo que pode beneficiar todos, sem dúvida.

\_ Para finalizar, gostaria que o Senhor Eng. Melo Baptista, de uma forma livre e abrangente, deixasse algumas recomendações sobre esta área tão fascinante?

J.M.B. Eu diria, talvez, o seguinte. Nestes países, mais do que em Portugal e mais que nos países desenvolvidos, estes serviços de águas e resíduos são um aspecto perfeitamente essencial para os próximos anos, para as próximas décadas e cruzam-se muito com uma iniciativa que eu julgo que é relevante aqui referir, a acção tomada pelas Nações Unidas há um ano, um ano e pouco, no sentido de estudar os serviços de águas como eventualmente integrantes dos Direitos Humanos, esse expediente mereceu o acolhimento das Nações Unidas que decidiram nomear uma perita independente para esse tema, isto é, os Serviços de Águas e os Direitos Humanos.

Essa perita, por coincidência, é uma advogada portuguesa, a Dra. Catarina Albuquerque que, embora sedada em Lisboa, tem uma actividade internacional de articulação com os países e as Nações Unidas no sentido de promover este tema. O que é que se pretende com essa iniciativa?

Julgo que tem muito a ver com estes países, mais do que com Portugal ou outros países onde esses assuntos já estão bastantes ou razoavelmente resolvidos. Pretende-se dotar os países de instrumentos e de mecanismos no sentido de serem capazes de assegurar os direitos básicos dessa população a esses serviços e vou dar o exemplo.

Esses serviços são obviamente caros. Como todos nós sabemos, implicam investimentos relevantes, originam custos de exploração elevados e nesses países nós temos uma percentagem de população pobre muito elevada, mais do que obviamente em Portugal e, portanto, essa iniciativa das Nações Unidas procura estudar instrumentos que ajudem a que esses países não fiquem marginalizados destes processos de desenvolvimento.

As franjas mais pobres da população, utilizando um qualquer exemplo de um desses países, diria que eles podem cair na tentação de, mesmo desenvolvendo as suas próprias estratégias e beneficiando de fundos de cooperação, servirem apenas as populações mais fáceis de servir, como as concentradas nos centros urbanos, nas capitais e esquecer toda uma população nos bairros periféricos ou mesmo zonas rurais, porque é mais difícil servir pois é mais caro e é mais problemático ter o retorno económico desses investimentos.

Esse projecto das Nações Unidas pretende que sejam criados instrumentos que permitam que esses governos e esses países não esqueçam essas populações de menores recursos, criando soluções tecnológicas de baixo custo, desenvolvendo instrumentos económicos acessíveis a essas populações, introduzindo tarifários sociais e mecanismos diversos e, por isso, evitando esse grande risco que é o de esses países dotarem as populações mais ricas, mais concentradas, mais urbanas e dotadas desses serviços, esquecendo todo o resto.

Portanto, eu diria que essa iniciativa das Nações Unidas de serviços de água integrados como direito humano é um programa que poderá dizer muito a esses países. É um projecto de três anos, eventualmente, renovável, que este ano faz um ano de vida e que é coordenado pela advogada portuguesa, pode ajudar esses países na resolução desses problemas.

Logo, é uma área a explorar pelos países de língua oficial portuguesa nestes serviços de águas e resíduos, na qual não se pode apenas usar as tecnologias, as soluções europeias e americanas, as quais na prática só resolverão parte do problema, mas estender a resolução das dificuldades à maioria da população que é, na sua maioria, pobre. Portanto há vantagem nos

trabalhos a desenvolver de incorporar e absorver a tarefa que está a ser feita por essa perita independente no quadro das Nações Unidas.

É um trabalho que já produziu diversos relatórios públicos e que vale a pena ter presentes, mas no sentido de evitar que esses países procurem reproduzir modelos doutros países, muito diferentes, como Portugal. Devem eles próprios procurar soluções adaptadas às circunstâncias locais, tecnologicamente mais simples, institucionalmente mais elementares e muitas vezes envolventes com a própria população.

Tal não acontece cá, ou seja, em Portugal, genericamente, a sociedade criou um modelo institucional em que os operadores cobrem praticamente todo o território e a população tem uma intervenção na lógica do consumidor apenas, enquanto nesses países a população pode ela própria assumir muitas vezes as soluções desses problemas. Ou seja não é necessário, nem muitas vezes é viável, que exista um operador para servir. Imaginemos uma zona urbana. É muitas vezes preferível arranjar modelos de governo em que seja a própria comunidade associada em comissões de moradores ou, o que se lhe queira chamar, e com alguma capacidade que lhe seja dada. Ela própria ser responsável, por exemplo, pela gestão e pela manutenção de poços, latrinas, serão soluções que os africanos não podem vir procurar a Portugal, porque nós não as temos, mas que devem eles próprios ter capacidade para as desenvolver, porque isso vai resolver muitos desses problemas, nomeadamente, nas populações periféricas e marginalizadas.

Portanto, eu diria que um trabalho destes deve procurar ir nessa linha de criar os instrumentos adequados à realidade local mais do que copiar modelos portugueses ou outros para essas situações e sem prejuízo de vir cá buscar muita experiência em muitos aspectos, dirigia a sua atenção para as soluções locais.

Resta-nos agradecer ao Senhor Eng. Jaime Melo Baptista a disponibilidade que manifestou para prestar este depoimento, o qual irá ser passado a escrito e lhe será presente a fim de que proceda a todas as correcções que considere pertinentes com o objectivo de ele integrar como anexo, a Dissertação de Mestrado.