DEVELOPMENT WORKSHOP
Human Settlements and Development

CP 3360 · Luanda · ANGOLA
Rua Rei Katyavala 113 · Luanda
Tel : (244 2) 44 83 66 / 71 / 77 Fax : 44 94 94
Email: dwang@angonet.org
www.dw.angonet.org

Estudo sobre o Consumo de Água
Nos Chafarizes em Luanda

Vale Saroca e Hoji-ya-Henda

Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis

Luanda, Maio – 2004

RESUMO EXECUTIVO 2
AGRADECIMENTOS 3
CONCLUSÕES GERAIS 4
CONCLUSÕES POR CATEGORIA 4
Agregados familiares *4*
Fontes de abastecimento de água *4*
Recipientes utilizados *5*
Custo *5*
Qualidade da água *5*
Consumo de água *6*
Mudanças *6*
LISTA DE MAPAS, TABELAS, GRÁFICOS E FOTOGRAFIAS 7
ABREVIATURAS 8
1. INTRODUÇÃO 9
2. OBJECTIVO E ESTRUTURA DO DOCUMENTO 9
3. METODOLOGIA DO ESTUDO 9
5. INFORMAÇÃO RECOLHIDA 11
5.1. Área de estudo *11*
Tabela 1: Áreas de área de estudo *11*
5.2. Fontes de abastecimento de água *12*
5.3. Qualidade da água *13*
5.4. Capacidade dos recipientes *14*
5.4. Capacidade dos recipientes *15*
Tabela 4: Proporção do tamanho dos recipientes e agregados *15*
5.5. Custo da água *16*
Tabela 5: Comparação do custo da água *16*
5.6. Qualidade da água *16*
5.7. Consumo da água *17*
Tabela 6: Consumo por capita *17*
Gráfico 1: Consumo por capita familiar *17*
Gráfico 2: Consumo por capita diário *18*
5.8. Mudanças ocorridas com a construção dos chafarizes *18*
Gráfico 3: Mudanças ocorridas *18*
Anexo 1 ..... *20*
Bibliografia *21*

Resumo executivo

O estudo para avaliar o *consumo per capita diário* foi realizado de 19 a 30 de Maio de 2004. O principal propósito foi de estabelecer um quadro comparativo do *consumo per capita diário* dos agregados familiares residentes na área do projecto. A base comparativa do estudo consistiu na consulta de documentos existentes e na realização de noventa e nove inquéritos individuais.

O resultado do estudo ilustra a existência de várias mudanças que tem estado a ocorrer no Vale Saroca e Hoji-ya-Henda devido a construção de chafarizes comunitários. Elas aparecem reflectidas no aumento considerável do *consumo per capita diário* de 7,6 para 14,58 obtida numa fonte segura, na facilidade de acesso, na melhor qualidade e redução do custo da água.

Os agregados familiares continuam expostos a potenciais riscos de contaminação devido a utilização de recipientes abertos no transporte de água, riscos de saúde pela utilização de recipientes grandes transportados a cabeça, e ainda pelo facto da maioria dos agregados continuar a obter água dos tanques privados, potencialmente de má qualidade, motivado pela discontinuidade do fornecimento de água nos chafarizes.

Este cenário, abre desafios na provisão de serviços com níveis de cobertura maior e regular na qual, a mudança de comportamento dos agregados deve representar a grande diferença no contexto da redução da pobreza urbana em Luanda.

Agradecimentos

Os meus especial agradecimentos são dedicados aos colegas da Development Workshop particularmente, a equipa do Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis que com dedicação e profissionalismo deram o melhor de si para tornar estudo uma realidade.

Especial agradecimento vai para o Adão Adriano responsável para área de Capital Social do Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis que com competência organizou e coordenou a recolha e análise preliminar da informação.

Conclusões gerais

Qual o consumo diário das pessoas? Em que medida a água fornecida nos chafarizes contribuiu para a redução do custo? e Quais as principais mudanças ocorridas com a construção dos chafarizes? Estas foram as principais questões gerais que constituíram esta pesquisa. Em resposta a elas a pesquisa concluiu o seguinte:

- A construção de chafarizes comunitários contribuiu directamente para que o *consumo per capita diário* aumentasse de 7,6 para 14,58 litros. Isso representou um incremento de cerca de 97%. Este facto teve implicações na redução do preço da água vendida pelos proprietários de tanques de água.

- O fácil acesso, a possibilidade em realizar mais trabalhos doméstico e cuidar da higiene pessoal, a proximidade da fonte de água, a redução do preço da água e a melhor e maior disponibilidade de água representaram os principais impactos resultantes da construção de chafarizes comunitários na área do projecto.

- O melhoramento no fornecimento de água foi importante para todos, principalmente para as crianças que são as mais vulneráveis as doenças preveníveis que resultam da carência e utilização de água suja e débil saneamento.
- Existe também uma importante dimensão de género. Melhorar o abastecimento providenciou benefícios particulares para as mulheres e raparigas. Não apenas pelo transporte da água mas também pela prevenção de doenças de origem hídrica específicas tais como as infecções urinárias.

Conclusões por categoria

Agregados familiares

1. A composição média dos agregados familiares inquiridos é de 8 membros dos quais, as mulheres são as que mais lidam e melhor compreendem as questões relacionadas com a água.
2. Quando compostos maioritariamente por pessoas em idade sexualmente activa, cria-se uma situação potencial da média dos agregados reduzir porque os membros se ausentam do original agregado e constituem as suas próprias famílias.

Fontes de abastecimento de água

3. Os chafarizes comunitários e os tanques privados representam as principais fontes de abastecimento. Comparativamente ao período anterior a pesquisa, acarretar água no chafariz é uma inovação no quotidiano das pessoas.
4. A obtenção de água de uma fonte segura é um pressuposto para a redução dos riscos de se contrair de doenças de origem hídrica. Entretanto, aumentou em 10% a proporção dos agregados que obtém água no chafariz.
5. 85% dos agregados continua obtendo água dos tanques privados. Isso resulta da irregularidade do abastecimento de água nos chafarizes. Consequentemente, são vulneráveis aos riscos de contaminação devido a má qualidade de água desta

fonte. Este facto, abre uma oportunidade de se melhorar o serviço pelos vendedores privados.

6. Os benefícios na provisão de água segura ultrapassam os melhoramentos na saúde, bem estar e qualidade de vida porque, conveniente acesso e suficiente água poupa tempo e energia e melhora as oportunidades dos meios de sobrevivência.

Recipientes utilizados

7. A uniformização do custo da água estimula os agregados a utilizarem recipientes de maior tamanho. Por esta razão, a proporção de agregados que utiliza recipientes superiores a 40 litros aumentou dramaticamente de 4,8% para 93%. A proximidade da fonte de água aliado a curta distância são também outras razões que estimulam o uso de recipientes grandes.
8. A utilização de recipientes grandes apresenta vantagens sobre o custo e quantidade de água obtida. Isso apresenta também algumas desvantagens em relação os riscos de contaminação devido a exposição da água em céu aberto durante a transportação. Encorajar a utilização de recipientes pequenos e cobertos é algo que pode reduzir os riscos a que os agregados estão expostos.
9. Os agregados familiares utilizam simultaneamente diferentes tipos de recipientes (grandes - acima de 40 litros para retirar água do chafariz e pequenos - 20 a 25 litros pequenos para o transporte).

Custo

10. A água adquirida nos chafarizes é consideravelmente mais barata (0,16 Kz/Litro) que a adquirida nos tanques privados (0,83 Kz/Litro) e rede da EPAL (1,08 Kz/Litro). Este facto contribuiu para a redução global do preço da água nos tanques privados.
11. O custo da água adquirida nos tanques privados apresenta um custo variável. É geralmente determinado em função do custo no chafariz e flutua em função da procura que acontece frequentemente quando se verifica irregularidade no abastecimento de água nos chafarizes.
12. A actualização das tarifas da água feita pela EPAL na altura do estudo não teve influência sobre os actuais preços na medida em que, não existem contadores nos chafarizes, o custo não é calculado em metros cúbicos e os proprietários de tanques na área do projecto compram a água de camiões cisternas retirada directamente do rio Bengo.

Qualidade da água

13. A global percepção dos agregados indica que a água fornecida nos chafarizes tem melhor qualidade que a fornecida nos tanques. Isso é associado ao facto de ter diminuído os casos de diarreias com consequência mortal nas crianças e ter permitido as pessoas armazenar água por vários dias sem consequência para a saúde humana.
14. Existe uma relação directa entre a qualidade da água e as despesas da família. Quanto maior for a qualidade da água, maior é o tempo de armazenamento e menor é a frequência ao ponto de água. Consequentemente, maior é a disponibilidade de dinheiro para outras despesas domésticas.

15. O armazenamento de água durante vários dias torna-se um problema quando os recipientes utilizados são descobertos porque se criam condições para o desenvolvimento de vetores causadores de doenças.

Consumo de água

16. Em dois anos, resultante da construção dos chafarizes, o *consumo per capita diário* na área do projecto aumentou dramaticamente de 7,6 para 14,58 litros o que, representa um incremento de cerca de 97%.

Mudanças

17. O fácil acesso, a possibilidade em realizar mais trabalho doméstico e cuidar da higiene pessoal, a proximidade da fonte de água, a redução do preço da água e a melhor e maior disponibilidade de água representaram os principais impactos resultantes da construção de chafarizes comunitários na área do projecto.
18. O melhoramento no fornecimento de água foi importante para todos, principalmente para as crianças que são as mais vulneráveis as doenças preveníveis que resultam da carência e utilização de água suja e débil saneamento. Existe também uma importante dimensão de género. Melhorar o abastecimento providenciou benefícios particulares para as mulheres e raparigas. Não apenas pelo transporte da água mas também pela prevenção de doenças de origem hídrica como por exemplo as infecções urinárias.

Lista de mapas, tabelas, gráficos e fotografias

Mapa 1. Vale Saroca

Mapa 2. Hoji-ya-Henda

Tabela 1. Caracterização da área de estudo

Tabela 2. Distribuição dos agregados por área e sexo

Tabela 3. Composição dos agregados

Tabela 4. Proporção do tamanho dos recipientes

Tabela 5. Comparação do custo de água

Tabela 6. Consumo per capita diário

Gráfico 1. Consumo *per capita familiar*

Gráfico 2. Consumo *per capita diário*

Gráfico 3. Mudanças ocorridas com a construção dos chafarizes.

Foto 1. Modelo de chafariz

Foto 2. Modelo de tanque utilizado na venda de água

Foto 3. Mulher transportando água á cabeça

Foto 4. Criança transportando água a cabeça

Foto 5. Jovem utilizando carro de mão para transportar água

Foto 6. Tipo de recipiente utilizada na aquisição de água no chafariz

Abreviaturas

DW Development Workshop
PSCS Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis
DFID Departamento para o Desenvolvimento Internacional
LUPP Programa Urbano de Redução a Pobreza
CA Comités de Água
ACAs Associação de Comités de Água
VS Vale Saroca
HH Hoji-ya-Henda
NK Ngola Kiluanji
OMS Organização Mundial da Saúde
GoA Governo de Angola
UE União Europeia
EPAL Empresa Pública de Água de Luanda
BM Banco Mundial
PNRSD Programa Nacional de Reintegração Social dos Deslocados
Kz Kuanzas

1. Introdução

A Development Workshop Angola (DW), tem desde meados de 1999, estado a implementar o Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis (PSCS). Este projecto é financiado pelo Departamento para Desenvolvimento Internacional (DFID) através do seu Programa Urbano de Redução a Pobreza de Luanda (LUPP).Em Abril de 2003, teve início a segunda fase que terá a duração de três anos. Durante esta fase, o PSCS pretende capitalizar a experiência ganha na primeira fase e mudar o foco do projecto dando uma maior atenção à demonstração das vantagens dos modelos adoptados, de forma a facilitar que eles sejam adoptados nas políticas públicas.

Uma das principais actividades do projecto durante a primeira fase de implementação, foi promover o acesso ao abastecimento de água a população da zona peri-urbana de Luanda. Para o efeito, foi programado a construção/reabilitação de 45 chafarizes públicos na perspectiva de aumentar o consumo *per capita diário* de 7,6 para 15 litros, criar Comités de Água (CAs) para gestão dos chafarizes e a criar Associações de Comités (ACAs) para aumentar a representatividade dos CAs estabelecer a ligação com as autoridades locais e provedores de serviço. Em Maio de 2002, foi realizado no Vale Saroca (VS) e Hoji-ya-Henda (HH) um estudo que concluiu que o *consumo per capita diário* era 7,6 litros.

2. Objectivo e estrutura do documento

O objectivo do estudo foi estabelecer um quadro comparativo da situação do *consumo per capita diário* antes e depois da construção dos chafarizes na área do projecto. O estudo focalizou o *consumo per capita diário,* o custo da água e as mudanças ocorridas.

Este documento esta dividido em duas partes. A primeira parte introduz a razão deste estudo, a metodologia utilizada e analisa o contexto em que se desenvolve o projecto. A segunda parte dedica especial atenção as constatações prestando especial atenção a composição dos agregados, as fontes de água, a capacidade dos recipientes, a qualidade e custo da água, o *consumo per capita diário* e as mudanças ocorridas.

3. Metodologia do estudo

A metodologia da pesquisa constou na revisão de documentos existentes sobre a situação do abastecimento de água no VS e HH. Um total de 99 agregados familiares foram inquiridos. A amostra foi considerada representativa para se estabelecer a comparação. Paralelamente, foram realizadas discussões com a equipa de inquiridores para a análise preliminar da informação. O estudo considerou ilegíveis à entrevista os agregados que residem ao redor do chafariz num diâmetro não superior a 100 metros.

Qual o *consumo per capita diário*? Em que medida a água fornecida nos chafarizes contribuiu para a redução do custo? e Quais as principais mudanças ocorridas com a construção dos chafarizes? Estas questões gerais constituíram o principal tema desta pesquisa. A sua justificação deriva da expectativa do PSCS aumentar o *consumo per capita diário* tendo em conta os padrões mínimos da Organização Mundial da Saúde (OMS).

O resultado deste estudo é representativo para a área do VS e HH, principalmente, onde foram construídos chafarizes nos últimos dois anos.

4. Sector de água em Luanda

O sistema de abastecimento de água em Luanda encontra-se fortemente afectado tanto pela destruição significativa das infra-estruturas que ocorreu durante 27 anos de guerra civil, como pela maior procura de água nos centros urbanos causada pela deslocação massiva da população angolana em direcção aos centros urbanos provinciais e municipais.

O Governo de Angola (GoA) tem nos últimos anos, feito alguns investimentos no sector para melhorar a produção e distribuição de água em Luanda. Em 2003, o Conselho de Ministros aprovou um projecto orçado em 98 milhões de dólares para o melhoramento do sistema de abastecimento de água potável para Luanda. A intenção é reabilitar os dois sistemas de água existentes e construir outros novos.

Recentemente, o GoA assinou com a União Europeia (EU) um acordo de financiamento no valor de 20 milhões de Euros para o melhoramento das infra-estruturas de água e saneamento em Luanda. 10 milhões deste dinheiro são para reabilitar o sistema de distribuição da Mulemba, criar redes de distribuição no Kikolo, Cazenga e parte do Sambizanga e construir 900 chafarizes comunitários. Esta também previsto assistência técnica para a Empresa Pública de Águas de Luanda (EPAL).

O restante dinheiro será para a implementação de projectos ligados ao saneamento familiar e gestão de resíduos sólidos. Importa referir que o modelo de gestão a ser utilizado na gestão dos chafarizes esta desenhado com base na experiência da DW. Paralelamente, o Banco Mundial (BM) em parceria com a EPAL tem em a vista a implementação de um projecto que visa a construção de 85 novos chafarizes públicos e 10 girafas e a reabilitação de 120 chafarizes antigos. Isso ilustra um contexto de mudanças significativas em relação a disponibilidade e acesso à água para os agregados familiares que se pensa, terá impactos sobre a sua qualidade de vida.

5. Informação recolhida

5.1. Área de estudo

O estudo foi realizado no VS, comuna do Ngola Kiluanji (NK), município do Sambizanga e bairro HH comuna do mesmo nome, município do Cazenga, áreas onde se realizou o estudo anterior. São ambas áreas peri-urbanas com semelhanças e diferenças ilustradas na tabela 1.

Critérios	Vale Saroca	Hoji-ya-Henda
Intervenção da DW	A intervenção da DW teve inicio em 1993 com a implementação do Projecto Sambizanga. Em 1996 teve início a implementação de projectos de construção de latrinas, tratamento de água, remoção de lixo. Houve também um projecto de construção de chafarizes mas, não funcionou devido a baixa pressão da água na rede. Em 1999, no contexto do Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis, foram reabilitados todos os chafarizes construídos em 1996.	A intervenção da DW teve início em 1998 com a construção de latrinas familiares no sector 15 e 15[A.] Em 1999 foi seleccionada com área de intervenção da primeira fase do Projecto de Serviços Comunitários Sustentáveis.
Caracterização da área de estudo	Zona peri-urbana antiga, existe desde da independência. O tempo de vivência das pessoas varia entre 5 a 40 anos. Tem algum grau de acesso as infra-estruturas e serviços tais como água, electricidade e etc. A área teve um elevado fluxo de imigrantes internos no final dos anos 90 maioritariamente provenientes do Bengo e Malange. Zona de composição heterogénea e alta densidade populacional. Zona com acentuado declive e solo argiloso pesado	Zona peri-urbana mais recente (depois da independência). Trata-se de uma zona não urbanizada sem cobertura de infra-estruturas. Faz parte da zona 17 composta de uma parte urbanizada com água canalizada e sistemas de esgoto e drenagem. Zona de média densidade populacional Zona plana e solos arenosos. Apresenta problemas de águas estagnadas na época da chuva.

Tabela 1: Áreas de área de estudo
Fonte: DW: 2003, Pesquisa da Terra

Outro factor importante que terá contribuído para a redução média dos agregados tem a ver com a idade dos componentes dos agregados. O estudo de 2002, indicou que 47%

dos agregados era composto de pessoas com idade superior a 15 anos, grupo em idade sexualmente activa. A proporção das mulheres com idade compreendida entre os 15 e 49 anos apenas 6% utiliza um método contraceptivo moderno ou tradicional MICS (2003:118). A concepção é mais prevalecente nas áreas urbanas onde as mulheres têm uma maior probabilidade de usarem contraceptivos do que as mulheres sócio-economicamente mais vulneráveis na zona peri-urbana. Nestes casos, as pessoas principalmente as mulheres tendem a ter filhos muito cedo e consequentemente, constituírem os seus próprios agregado.

5.2. Fontes de abastecimento de água

Sabe-se que mais de metade das doenças e mortes nas crianças muito jovens no mundo são causadas por germes contraídos através da comida e águas contaminadas. A diarreia, bem como uma variedade de doenças transmissíveis através da água podem ser prevenidas pelo consumo exclusivo de água adequada, extraída de uma fonte segura ou purificada.

O MICS (2003:72) indica que cerca de 81% da população angolana não trata a água antes de a beber, e que cerca de 40% bebe água extraída de uma fonte não segura. Sabemos que o problema prioritário das pessoas que vivem na zona peri-urbana é a falta de água limpa e barata. Neste contexto, a construção de chafarizes públicos conectados a rede de água da EPAL pareceu ser a solução mais realista devido a sua quase generalizada ausência no VS e HH.

Em 2002, cerca de 39% dos agregados tinha tido problemas de diarreia e paludismo nos últimos seis meses anteriores a pesquisa. Estas doenças estão relacionadas principalmente com a qualidade e conservação da água. A maior disponibilidade de água (ver gráfico 2) devido a construção de chafarizes esta sendo visto como factor que declinou a incidência de doenças de origem hídrica.

Embora não se tenha feito uma análise profunda da relação água e doença, a generalidade dos agregados (100%) considera ter havido diminuição de casos de diarreia. A existente relação entre água e doença e o aumento da quantidade e qualidade de água, segundo 11% dos agregados, sugere que o chafariz é uma fonte segura para a obtenção de água e isso, tem impactos sobre a saúde das pessoas principalmente, a redução do risco de contraírem doenças de origem hídrica resultante da má qualidade da água vendida nos tanques.

A origem da água consumida é variável de acordo com a área de residência dos agregados. Os chafarizes e os tanques privados são as duas principais fontes de abastecimento de água. 85% dos agregados inquiridos utiliza tanques privados e alternativamente chafarizes para acarretar água e 15% utiliza apenas o chafariz.

Comparativamente, este indicador sugere uma mudança considerável no quotidiano das pessoas na medida em que, em 2002 cerca de 95% dos agregados dependia exclusivamente da água dos tanques e apenas 5% da água fornecida pela EPAL. Isso significa que entre 2002 e 2004 a quantidade de agregados que tem o chafariz como principal fonte de abastecimento de água aumentou em 10%. Este aumento é ainda variável porque os chafarizes são mensalmente abastecidos pela EPAL em média 19 dias (Dados de Monitoria Mensal) o que, obriga os agregados a recorrerem aos tanques privados para obter água.

Foto 1: Ilustra modelo de chafariz construído e o tipo dos recipientes mais comuns utilizados pelos agregados para acarretar água. Actualmente, os chafarizes fornecem água em média 19 dias por mês. Transportar água naqueles recipientes pode ser um atentado a saúde das pessoas. (Vale Saroca)

Foto 2: Tanque de água para a venda de água com capacidade de 10 utilizado para retirar água do tanque. Este processo aumenta os riscos de contaminação das pessoas devido a sua exposição ao ar livre (Hoji-ya-Henda).

Foto 5:Jovem transportando cerca de 160 litros. O transporte de tamanha quantidade de água de uma só vez, acontece apenas quando as pessoas transportam água a troco de dinheiro (Cacuaco)

Foto 6: Ilustração de jovens femininas esperando acarretar água. Elas continuam sendo as pessoas que na família assumem com a responsabilidade total de tratar todos as questões relacionadas com a água (Vale Saroca)

Os benefícios na provisão de água segura ultrapassam os melhoramentos na saúde, bem estar e qualidade de vida porque, conveniente acesso e suficiente água poupa tempo e energia e melhora as oportunidades dos meios de sobrevivência.

5.3. Qualidade da água

A qualidade da água seja para que uso for, é significante para a saúde. Por isso, têm sido desenvolvidos padrões para proteger a saúde pública. Em reconhecimento a isso, a OMS (2001) desenvolveu uma série de normas que apresentam uma autoridade para a avaliação dos riscos de saúde associados a água. Os valores estipulados para os coliformes fecais, com recomendações na turbilidade, PH e desinfecção são alguns dos indicadores estabelecidos para a qualidade de água para beber.

Consumir água proveniente de fontes seguras ou trata-la antes de a beber é um passo fundamental para prevenir doenças transmissíveis através da água. O resultado do MICS (2003) indica que cerca de 40% dos angolanos bebe água de uma fonte segura, e 81% não trata a água antes de a beber. Em 2002, apenas 5% dos agregados bebia água de

uma fonte segura e em 2004, resultante da construção de chafarizes, este indicador aumentou para 15%.

O estudo não realizou análises químicas para avaliar a qualidade da água. Entretanto, os agregados inquiridos fizeram um análise comparativa entre a água fornecida nos chafarizes e tanques privados. A totalidade dos agregados (100%), afirmou que agora consumem água de melhor qualidade. Argumentam dizendo que houve uma dramática redução de casos de dores de barriga e diarreias nas crianças, e afirmam também que a água adquirida nos chafarizes pode ser armazenada durante vários dias ao contrário da proveniente dos tanques que deve ser consumida rapidamente devido a rapidez com que se desenvolvem os micróbios. Estes argumentos nos levam a concluir que existe uma relação directa entre a qualidade da água e o tempo de armazenamento e a frequência para adquirir água.

Foto 3: Ilustra uma mulher em estado de gestação transportando cerca de 30 litros á cabeça. As mulheres continuam a ser as mais sacrificadas. É certo que o melhoramento das fontes de abastecimento de água traz consigo vários benefícios para as mulheres (Cacuaco).

5.4. Capacidade dos recipientes

O tamanho mais comum dos recipientes utilizados pelos agregados para acarretar água são os seguintes:

Tamanho dos recipientes (litros)	No. de agregados
20	4
25	3
60	92

Tabela 4: Proporção do tamanho dos recipientes e agregados

A tabela 4 indica que 93% dos agregados inquiridos utiliza recipientes de 60 litros para acarretar a água. Os recipientes de 60 litros são banheiras de plástico utilizadas principalmente para apenas retirar água no chafariz. Acarretar água com recipiente inferior a 60 litros representa uma perda na quantidade de água adquirida devido uniformização da unidade de medida na venda da água. Por exemplo, quem utiliza recipientes de 20 litros paga 50% (5,00 Kz) do valor correspondente a 60 litros, o que significa uma perda de 10 litros de água (estes casos acontecem pouco frequentemente).

Os recipientes de 20 e 25 litros são bidões de plástico e geralmente utilizados para transportar água do chafariz para casa. Aqueles com capacidade até 10 litros são também utilizados para transladar água dos recipientes grande para os de tamanho inferior.

As observações directas sugerem que a maioria dos agregados utiliza simultaneamente cada um dos três recipientes mais comuns. Apenas os adultos e saudáveis são capazes de transportar á cabeça recipientes de mais de 40 litros.

É claramente evidente que a utilização de recipientes de 60 litros oferece vantagens relacionadas com o preço e a quantidade de água adquirida num só momento. Mesmo ser haver problemas da qualidade de água, a utilização destes recipientes abertos (60 litros = 60 quilos) apresentam altos riscos de contaminação devido a transferência de água de um recipiente para outro porque isso envolve o contacto directo das mãos com água favorecendo a acumulação de águas estagnadas ao redor do chafariz e a entrada de poeiras. Outra desvantagem da utilização deste tipo de recipiente é o alto risco de se criar problemas de saúde nas pessoas que transportam a água a cabeça.

*Foto 4: Ilustra uma criança, aparentemente com 6-7 anos de idade transportando cerca de 10 litros de água a cabeça. Representa o seu contributo a família mas, isso apresenta riscos de vário ordem em relação a saúde bem como a privação dos direitos fundamentais das crianç*a *(ir a escola e direito de brincar), Cacuaco*

5.5. Custo da água

O custo da água é aqui analisado em três perspectivas diferentes: custo da água estabelecido pela EPAL, custo da água estabelecido pela comunidade e os CA e o estabelecido pelos proprietários de tanques.

Durante a elaboração deste documento, a EPAL fez a actualização da tarifa da água e isso, representou um aumento de cerca de 64% o custo do metro cúbico[1] de água ou seja, de 11 para 18 Kuanzas. Esta alteração é resultante das reformas económicas que o GoA vem desenvolvendo para a redução dos subsídios dos bens e serviços.

O custo da água no chafariz foi estabelecido em função daquilo que as pessoas acham ser um preço justo a pagar pelo serviço. Este custo é uniforme para todos os chafarizes da área de estudo. Este princípio é aplicado para todos os chafarizes com sistemas de gestão comunitária.

As vezes, através de negociações com a comunidade, este preço sofre variações principalmente, quando as receitas arrecadadas não cobrem os custos de manutenção. A ultima actualização ocorreu a cerca de seis meses antes da realização deste estudo. Procedeu-se uma subida de 5 para 10 Kuanzas o custo de 60 litros de água. Os proprietários de tanques apresentam preços variáveis em função da procura. Actualmente, 60 litros custam 50 Kuanzas (5 vezes mais alto).

A tabela 6 estabelece a comparação do custo de 60 litros de água considerando a tarifa estabelecida pela EPAL para um metro cúbico de água entre os diferentes actores.

Tarifa actualizada (18 Kz/m3)	**Tarifa da EPAL (Kz/litro)**	**Tarifa do Chafariz (Kz/litro)**	**Tarifa dos Vendedores (Kz/litro)**
60 litros	1,08	0,16	0,83

Tabela 5: Comparação do custo da água

A tabela 5 indica claramente que obter 60 litros no chafariz fica mais barato que obtê-la da EPAL e dos vendedores. O custo de 60 litros obtidos no chafariz é 85% mais barato em relação a EPAL e 80% em relação aos vendedores privados. É importante referir que a actualização da tarifa da água feita pela EPAL não teve influência no custo da água fornecida nos chafarizes pelo simples facto destes não possuírem contadores.

5.6. Qualidade da água

Consumir água proveniente de fontes seguras ou trata-la antes de a beber é um passo fundamental para prevenir doenças transmissíveis através da água. O resultado do MICS (2003) indica que cerca de 40% dos angolanos bebem água de uma fonte segura, e 81% não trata a água antes de a beber. Em 2002, apenas 5% dos agregados bebiam água de uma fonte segura e em 2004, resultante da construção de chafarizes, este indicador aumentou para 15%.

Não foi feita análises químicas para avaliar a qualidade da água. Entretanto, os agregados inquiridos fizeram uma análise comparativa entre a água fornecida nos chafarizes e nos tanques privados.

A totalidade dos agregados (100%) afirmou consumir agora água de melhor qualidade. Argumentam dizendo que houve uma redução dramática de casos de dores de barriga e

diarreias nas crianças, e também que a água adquirida nos chafarizes pode ser armazenada durante vários dias ao contrário da proveniente dos tanques, que deve ser consumida rapidamente, devido a rapidez com que se desenvolvem os micróbios (não se aconselha armazena-la mais dogue 4 dias).

5.7. Consumo da água

Em 2002, foi constatado que *o consumo per capita diário* era de 7,6 litros. Isso proporcionava um consumo familiar de 67 litros de água por dia para beber, cozinhar, cuidar da higiene pessoal e lavar roupa. Este nível de consumo é extremamente baixo comparado com o mínimo exigido pela OMS (20 litros/dia/pessoa) e o estabelecido pelo DFID (40 litros/dia/pessoa. A expectativa do actual PSCS é garantir o fornecimento de pelo menos 15 litros de água por dia por pessoa.

Quat. água (litros/dia)	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**75**	**80**	**100**	**120**	**160**	**180**	**200**	**240**
Agregados	3	1	2	4	24	2	1	7	15	30	2	4	1	3

Tabela 6: Consumo por capita

Os dados da pesquisa indicam que actualmente o consumo médio diário por família é de cerca de 178 litros. Este indicador representa um aumento em cerca de 111 litros de água comparado com os dados de 2002. Este aumento esta relacionado com a maior disponibilidade e qualidade de água abastecida nos chafarizes. O aumento da disponibilidade de água também teve impacto sobre a redução do preço da água nas áreas de residência.

Gráfico 1: Consumo por capita familiar

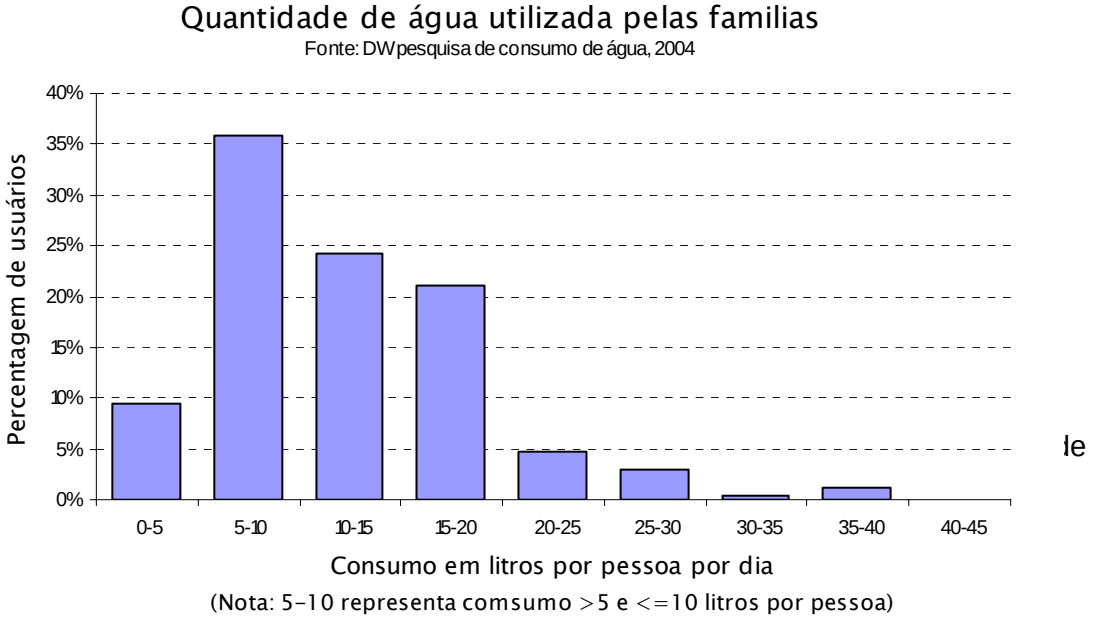
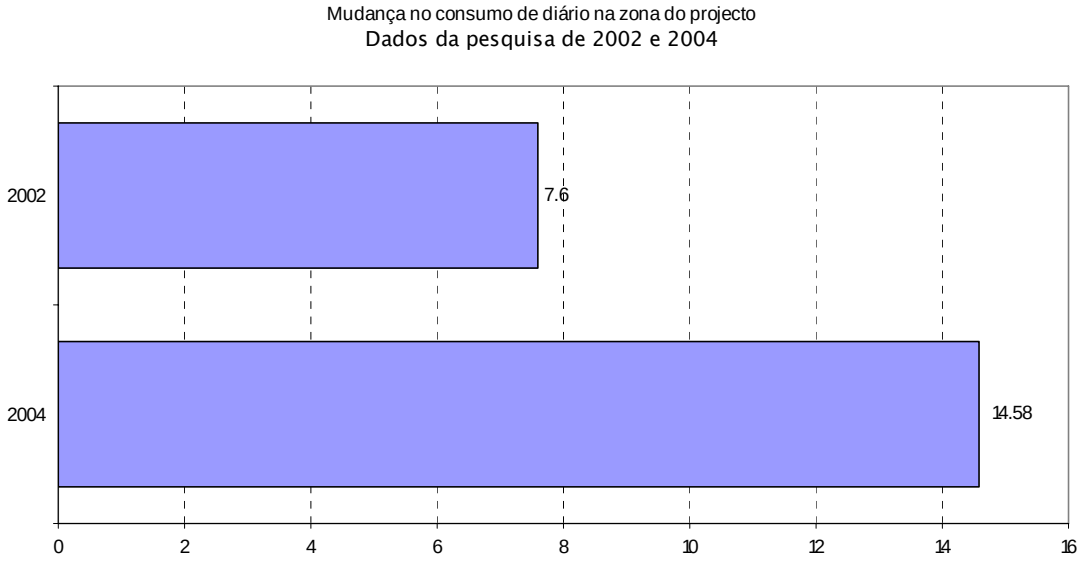
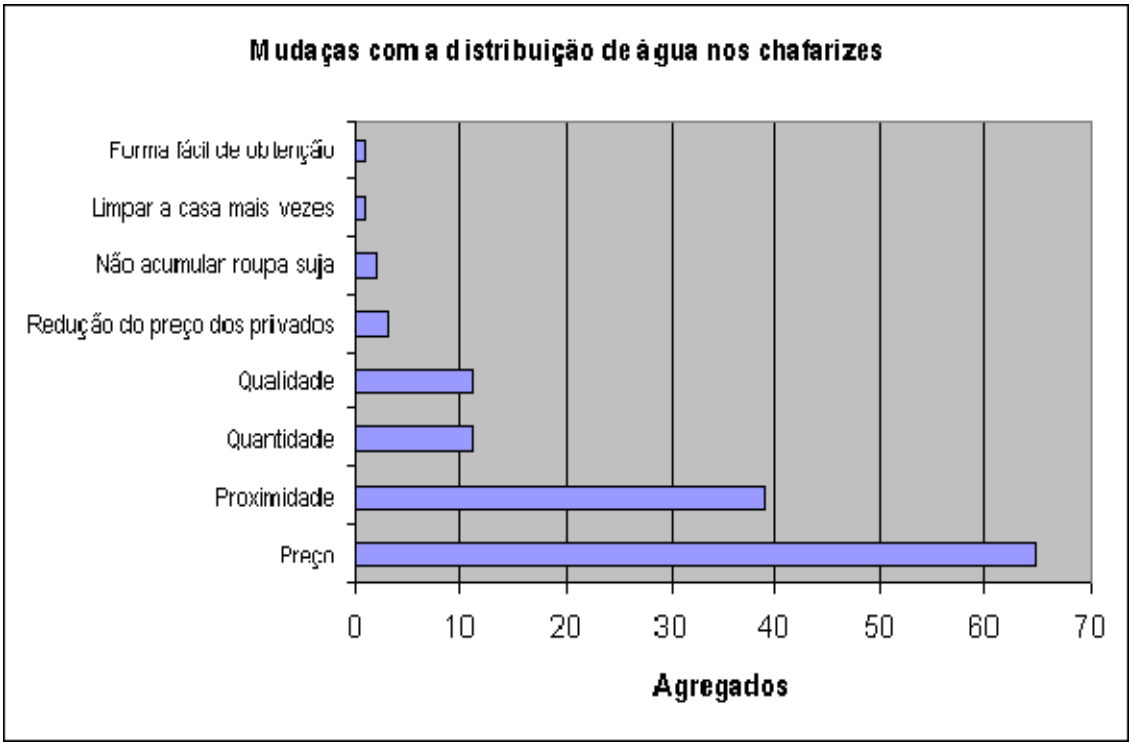


Gráfico 2: Consumo por capita diário



5.8. Mudanças ocorridas com a construção dos chafarizes

Gráfico 3: Mudanças ocorridas



A maioria dos agregados inquiridos (99%), considera que o fornecimento de água através dos chafarizes provocou mudanças significativas na sua vida principalmente, em relação ao custo, proximidade e quantidade e qualidade da água (ver gráfico 3).

As observações revelaram que a tarefa de obter água para o consumo doméstico é quase sempre levada a cabo pelas mulheres e raparigas. A falta de acesso à fontes apropriadas e próximas tem maior impacto em termos da carga de trabalho e quantidade de água armazenada.

Os dados de 2002 revelaram que 89 metros é a distância média entre a zona de residência dos agregados e o tanque mais próximo, e que o *consumo per capita familiar* baixava a medida que a distância aumenta ou seja, quanto mais distante for o local para a obtenção de água menor é a capacidade da familiar armazenar água.

Em 2004, 39,3% dos agregados afirmou percorrer actualmente menos distâncias para obter água. O impacto desta mudança é observada na maior capacidade da família armazenar diariamente em média 178 litros, o que permite aos agregados familiares utilizarem mais água para outras actividades domésticas (limpeza do chão e lavagem de roupas) e higiene pessoal (tomar banho mais vezes por dia). O maior e mais importante impacto resultante do abastecimento de água nos chafarizes é o facto do custo ter reduzido em 86%.

Os melhoramento no fornecimento de água foi importante para todos principalmente, para as crianças são as mais vulneráveis as doenças preveníveis que resultam da carência e utilização de água suja e débil saneamento. Existe também uma importante dimensão de género. Melhorar o abastecimento providenciou benefícios particulares para as mulheres e raparigas. Não apenas pelo transporte da água mas também pela prevenção de doenças de origem hídrica como por exemplo as infecções urinárias.

Anexo 1

QUESTIONARIO SOBRE CONSUMO DE AGUA - SCSP (LUANDA)

INFORMAÇAO GERAL

Nome do entrevistador _____

No. do questionário _____ Data: _____

INFORMACAO ESPECIFICA

1) Quantas pessoas vivem na sua casa?_____
2) Onde é que a família vai buscar água? _____
3) Quantas vezes a família vai buscar água por dia? _____
4) Capacidade do recipiente/litros: 2 5 10 15 20 25 30 40 mais de 40 _____
5) Quanto custa (confirmar recipiente)?

Recipiente (litros)	2	5	10	20	25	30	40	Mais de 40
Preço (Kwanzas)								

Valor do cambio do dia (mobilizadores):

6) Qual é a quantidade de água armazenada pela família/dia (confirmar a capacidade dos recipientes)? _____ Litros.
7) Qual é a quantidade de água que a família gasta por dia _____ Litros.
8) A disponibilidade de água mudou na sua área?
   a) Sim b) Não

Bibliografia

DFID **(1998)**, *Guidance Manual on Water Supply and Sanitation Programmes,* WEDC, London, UK.

DW **(2002)** *Vale Saroca Baseline Study,* May 23-4, Development Workshop, Luanda, Angola.

DW **(2003)** *Inquérito a Análise sobre a Problemática da Terra Urbana e Informal em Luanda e no Huambo,* Development Workshop, Luanda, Angola.

Fewtrell L. e Bartram, J. **(1993)** *Water Quality, Guidelines, Standards and Health Assessment Risk and Risk Management for Water-Related.*

MICS **(2003)** *Inquérito de indicadores múltiplos,* INE/UNICEF, Luanda, Angola