

## Amostragem de metodologia Moçambique

Utilizando o MICS como base para WASHCost

**Equipa da WASHCost**

Março de 2010  
Versão 1.3

# Índice

<b>1 Antecedentes .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Fundamentação lógica para a selecção do estado ou país .....</b>	<b>5</b>
2.1 Critérios de selecção de Moçambique .....	5
2.2 Demografia – ou universo estatístico .....	6
<b>3 Justificação lógica da selecção das Regiões / Províncias .....</b>	<b>8</b>
3.1 Justificação lógica da abordagem nacional .....	8
3.2 Critérios de selecção das Províncias Piloto .....	9
3.3 Selecção a partir dos inquéritos nacionais .....	9
3.4 Universo Estatístico dos Níveis de Serviço.....	10
3.5 Vantagens da estratégia de amostragem baseada no MICS .....	11
3.6 Possíveis contrariedades desta abordagem.....	11
3.7 Amostragem ao Nível Provincial .....	12
3.8 Métodos ao Nível Provincial.....	14
<b>4 Fundamentação lógica da selecção dos Distritos .....</b>	<b>14</b>
4.1 Selecção de grupos.....	14
4.2 Amostragem ao nível Distrital .....	15
4.3 Métodos ao Nível Distrital .....	16
<b>5 Fundamentação lógica da selecção de aldeias / comunidades .....</b>	<b>17</b>
5.1 Selecção de comunidades .....	17
5.2 Métodos ao Nível Comunitário.....	17
<b>6 Fundamentação lógica da selecção dos agregados familiares .....</b>	<b>18</b>
<b>7 Considerações gerais .....</b>	<b>19</b>

## Lista de Figuras

Figura 1: Opções recomendadas para as fontanárias (DNA, 2006).....	4
Figura 2: Dados populacionais por província.....	6
Figura 3: Histograma da população do distrito .....	6
Figura 4: Divisão entre Urbano e Rural.....	7
Figura 5: Áreas piloto iniciais .....	9

---

## Lista de Tabelas

Tabela 1:	População de Moçambique por Província .....	6
Tabela 2:	Questões Críticas do Censo de 2007 .....	10
Tabela 3:	Tipos de Tecnologia Predominantes por Província (classificados por quantidade bh) – RWSS 2005	12
Tabela 4:	Projectos de grande escala actualmente em curso por Província .....	13
Tabela 5:	Províncias seleccionadas .....	13
Tabela 6:	Grupos por Província .....	14
Tabela 7:	Grupos por Província .....	14
Tabela 8:	Número total de distritos da WASHCost.....	15

## Lista de Anexos

Acrónimo	Significado
Anexo I	Áreas urbanas segundo definido pelo INE
Anexo II	Codificação sugerida pela WASHCost

## Lista de Acrónimos

Acrónimo	Significado
CAP	<i>Censo Agro Pecuário – Agricultura e recenseamento de gado</i>
DAR	<i>Departamento de Água Rural</i>
DNA	<i>Direcção Nacional de Águas</i>
GPC	<i>Gabinete de Planificação e Controlo</i>
IDS	<i>Inquérito Demográfico e de Saúde</i>
INE	<i>Instituto Nacional de Estatística</i>
IOF	<i>Inquérito de Orçamento Familiar</i>
IRC	Centro Internacional para Água e Saneamento
LA/AA	Aliança de Aprendizagem
MICS	Inquérito por Grupo de Indicadores Múltiplos
NWP	Política Nacional de Água
WSP	Programa de Água e Saneamento do Banco Mundial

## Tabela Resumo

	Total do universo de dados	Amostra WASHCost	Explicação / critérios de selecção
<b>Primeiro nível</b> Províncias	11 províncias em Moçambique	6 províncias, 5 vilas rurais pequenas e uma com população peri-urbana (Maputo) Dados secundários serão recolhidos de todas as províncias	2 eram originalmente províncias piloto seleccionadas pela LA por causa da descentralização avançada, boa distribuição da hidrologia e uma escolhida como representativa do norte (Nampula) e do sul (Inhambane) Mais uma para a area pri-urbana (Maputo). Os critérios para as outras 3 foram: Variedade de tecnologias  Melhor informação sobre o projecto  Províncias onde a informação gerada pode ser melhor utilizada (capacidade)  (Vide 3.7 da estratégia)
<b>Segundo nível</b> Grupos (correspondem às comunidades) e pequenas vilas	715 grupos / comunidades de ~150 agregados familiares cada 438 grupos 'servidos' e 148 distritos	40 grupos rurais 21 pequenas vilas / peri-urbanas 7 controlo Total = 67 (2 distritos peri-urbanos, 4 rurais e 2 pequenas vilas peri-urbanas por província)	<b>Critérios rurais:</b> Grupos com fornecimento de água melhorado Disseminação de tecnologias / diversidade de infra-estruturas Variação esperada  9 amostras por provincial, agrupadas em 4 distritos (por razões logísticas) Distritos escolhidos com base nas diferenças hidrológicas dentro da província.  <b>Critérios peri-urbanos:</b> De todas as áreas urbanas (incluindo pequenas vilas) são escolhidas: O quintil mais baixo Com abastecimento de água melhorado <b>Critérios para pequenas vilas:</b> Vide critérios peri-urbanos Para além disso, espera-se que 20% da amostra da area rural tenha pequenos sistemas. (Vide secção 4 da estratégia de amostragem)
<b>Terceiro nível</b> Agregados Familiares (AF)	Cerca de 20.000.000 de pessoas, tamanho médio do AF é 5: 4 milhões de AF	20 AF identificados por comunidade / grupo. 67 Grupos no total: 1340 AFs. Avaliação rápida foi igualmente levada a cabo em cerca de 40 agregados familiares por comunidade: depende do tamanho do agregado familiar e da área servida	<b>Critérios sobre inquéritos detalhados aos agregados familiares:</b> Aleatório, começando pela principal fonte de água Um em cada dois agregados familiares rurais e um em cada três agregados familiares na área peri-urbana e nas pequenas vilas 20 AFs por comunidade / grupo

# 1 Antecedentes

A estratégia de amostragem é um documento breve da equipa que fundamenta as escolhas feitas em relação à amostra. Esta estratégia permite às equipas obter autorização dos membros da “AA” e compará-la em todo o projecto.

A estrutura do relatório segue a estrutura administrativa a partir do nível nacional até ao agregado familiar, discutindo o seguinte em cada nível:

- Critérios (qual é o motivo / método da escolha de áreas específicas)
- Números contra o universo total da amostra
- Representatividade de quê (pontos fortes)
- Fraquezas (o que é que falta)

O método moçambicano de amostragem foi discutido durante uma reunião dedicada ao assunto realizada a 7 de Dezembro de 2009, com representantes do Programa de Água e Saneamento do Banco Mundial (WSP) e da Direcção Nacional de Águas (DNA).

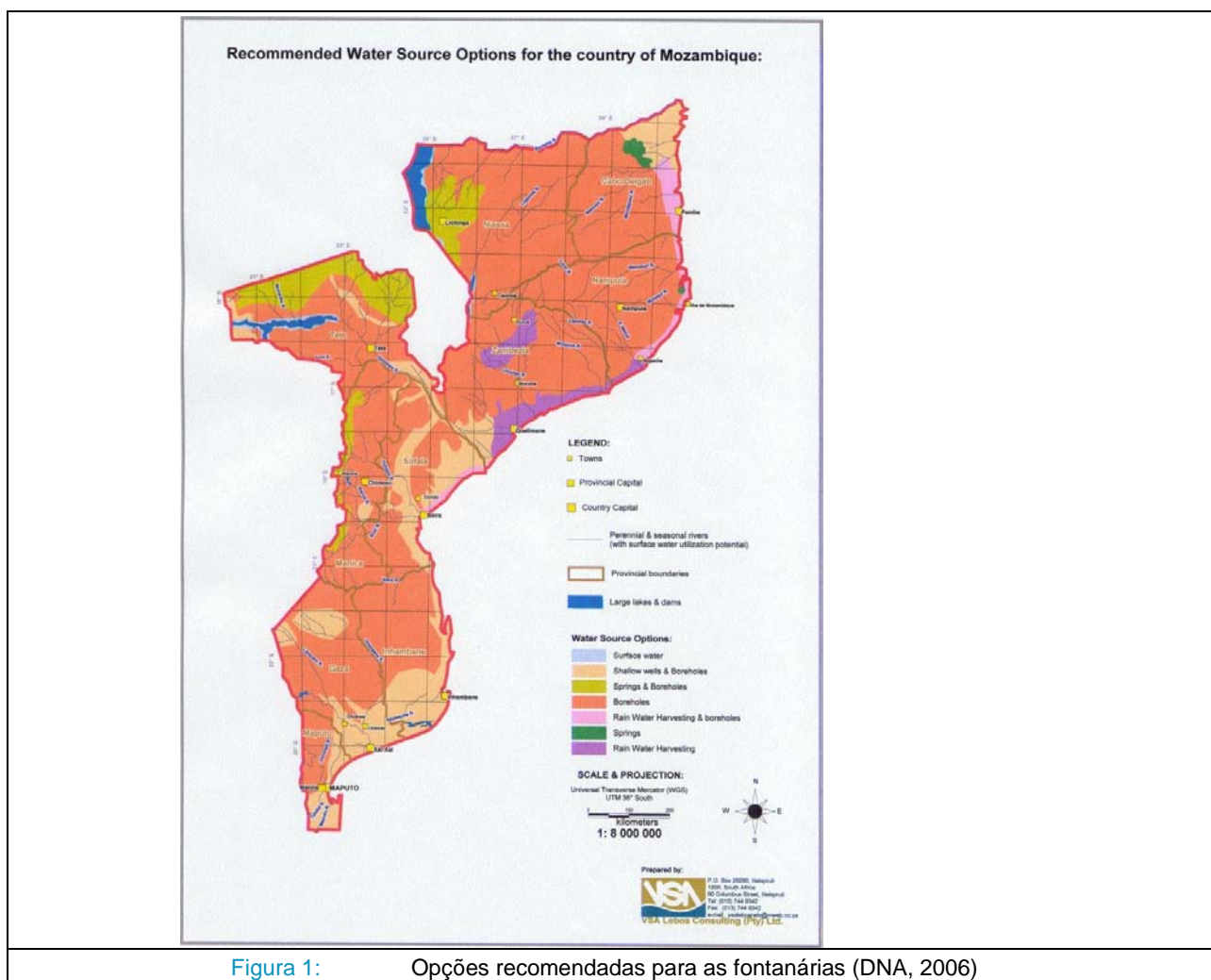
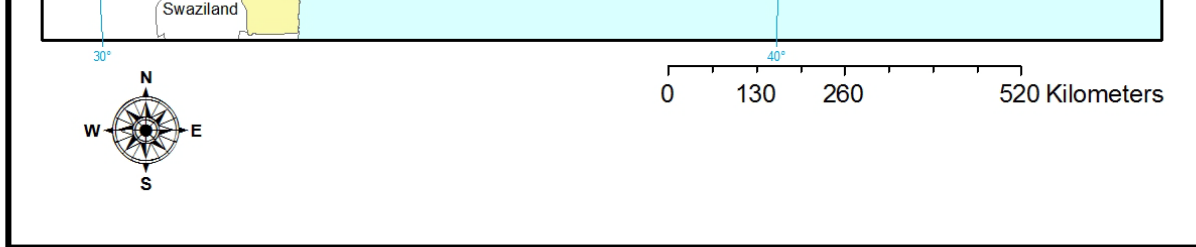


Figura 1: Opções recomendadas para as fontanárias (DNA, 2006)



## 2 Fundamentação para a selecção do estado ou país

### 2.1 Critérios para a selecção de Moçambique

A primeira selecção foi feita durante a fase inicial do projecto (2008). Foram efectuadas visitas exploratórias a vários países. Eventualmente, Moçambique foi escolhido com base num conjunto de critérios:

- Apoio governamental

O ambiente político em Moçambique é favorável à implementação de um projecto orientado para resultados como a WASHCost. Os intervenientes principais do sector (DNA, Direcção Nacional de Águas, UNICEF, Gabinete Regulador e Embaixada da Holanda) confirmam que existe uma grande necessidade de melhoria do custo da informação, tanto em termos gerais para melhorar a orçamentação dos investimentos de capital, mas particularmente, porque o país está no início de um grande esforço de descentralização que incluirá a descentralização de orçamentos para os distritos e províncias. Existe igualmente um compromisso evidente em relação à gestão comunitária, coordenação e colaboração sectorial, Abordagens Sectoriais, revisões sectoriais conjuntas e melhoria da prestação de contas e da transparência.

- Desenvolvimentos do sector das águas

Um dos desenvolvimentos mais significativos do sector de águas em Moçambique nas últimas décadas foi o desenvolvimento, em 1995, da Política Nacional de Águas (PNA) pelo Governo de Moçambique (GM), o que representou uma mudança radical tanto na provisão como na gestão do abastecimento de água e como os recursos hídricos do país são geridos. Depois de décadas de planificação do topo à base quer na provisão, quer na gestão dos recursos hídricos, o PNA instituiu a descentralização dos serviços de abastecimento de água, um maior papel desempenhado pelo sector privado, especialmente na gestão do abastecimento de água rural e a adopção de uma abordagem baseada no princípio da procura no subsector de água rural.

- Organizações envolvidas

Existe uma capacidade de investigação que está distribuída por várias agências e organizações. Será necessária uma coordenação e supervisão fortes para envolver e gerir a equipa de investigação. Parece ser possível a criação de um projecto integrado na Direcção Nacional de Águas (DNA) que será capaz de produzir os resultados esperados no projecto. O parceiro líder da WASHCost em Moçambique é, portanto, a DNA, enquanto o projecto está baseado na CoWater Consultores Lda.

A parceria institucional com a DNA está formalizada pelo Acordo de Cooperação entre a DNA e a IRC, rubricado aquando do lançamento do projecto em Novembro de 2008 e pela nomeação de um ponto focal da Direcção de Água Rural (DAR) como parte da Equipa Principal do País.

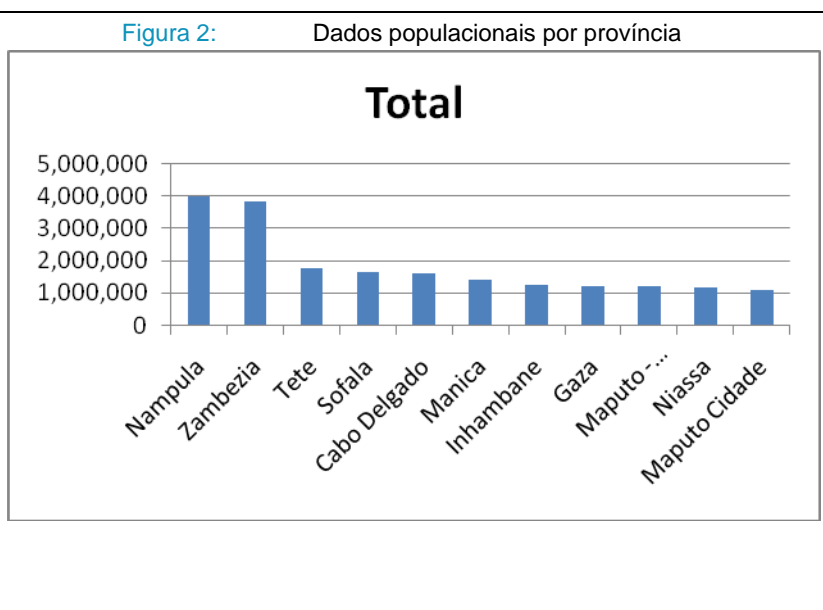
## 2.2 Demografia – ou universo estatístico

Para entender como é que a amostra da WASHCost será representativa, é importante que em primeiro lugar se descreva o “universo” total de Moçambique. Como a WASHCost tem como alvo os agregados familiares, o universo da amostra é, de facto, o total da população de Moçambique.

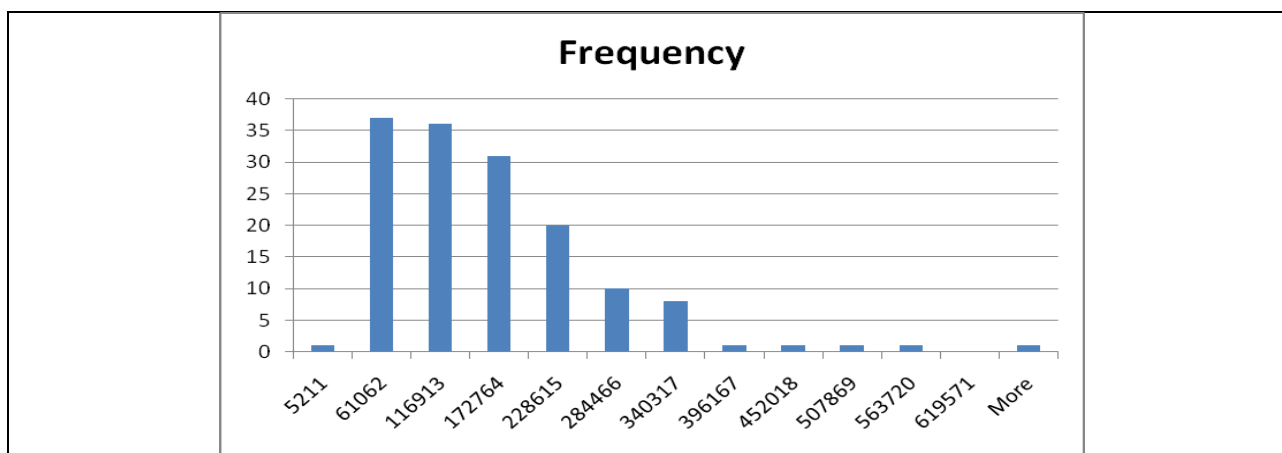
A **Tabela 1** mostra que a população é de 20,226,296 conforme determinado pelo último censo de 2007. O país está dividido em 11 Províncias, cada uma com uma média populacional de cerca de 1.800.000. Duas províncias, Nampula e Zambézia, representam mais do que um terço da população (38.7%).

**Tabela 1: População de Moçambique por Província**

Província	População
Nampula	3,985,285
Zambezia	3,848,274
Tete	1,783,967
Sofala	1,642,636
Cabo Delgado	1,605,649
Manica	1,412,029
Inhambane	1,252,479
Maputo - Província	1,226,272
Gaza	1,205,553
Niassa	1,169,837
Maputo Cidade	1,094,315
Total	20,226,296

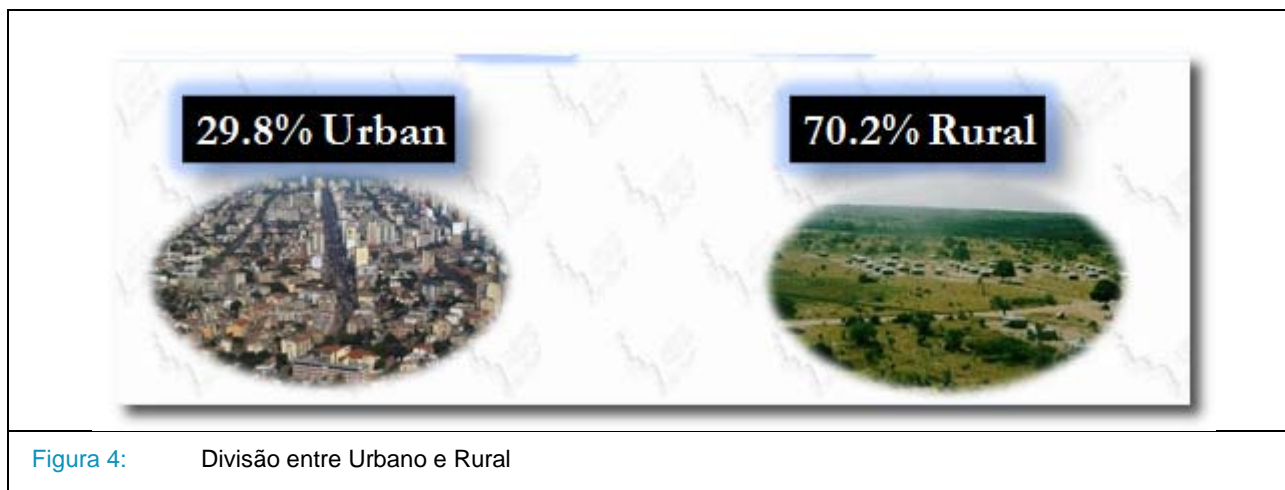


As províncias por sua vez estão subdivididas em distritos, havendo em média 13 distritos em cada província. No total existem 148 distritos, com uma média de 138.000 habitantes cada. Há diferenças consideráveis no tamanho dos distritos (5,000 pessoas para o novo distrito urbano número 7 na Cidade de Maputo e mais de 675.000 para a Cidade da Matola, na Província de Maputo, vide **Figura 3**).



**Figura 3:** Histograma da população do distrito

O INE (Instituto Nacional de Estatísticas) classificou o país em áreas urbanas e rurais, embora principalmente baseado na posição administrativa (ex. Capital Provincial), em vez de basear-se em aspectos demográficos. Assim, existem algumas áreas urbanas com características rurais e algumas das pequenas e médias vilas, de facto, fazem parte da área rural.



O INE classificou 23 vilas em Moçambique. Para além disso, 68 municípios e capitais distritais são tidos como urbanos. No total 29.8% (Figura 4) da população vive nestas 91 áreas urbanas. A lista completa encontra-se no anexo I.



## 3 Justificação para a selecção das Regiões / Províncias

### 3.1 Justificação da abordagem nacional

Moçambique está dividido em 11 Províncias (consideradas como equivalentes às “regiões” de outros países Africanos da WASHCost). O princípio inicial da WASHCost Mozambique é providenciar informação que seja relevante e estatisticamente viável ao nível Nacional e Provincial (= níveis Regionais). Este princípio está baseado num número de realidades e de alguns pressupostos:

- Os nossos parceiros principais, DAR e GPC trabalham ao nível nacional e provincial
- A capacidade a nível distrital ainda não é considerada suficiente para ter o distrito completamente envolvido na recolha de dados e na verificação durante um projecto de investigação de larga escala
- O projecto ganha mais força ao trabalhar mais ao nível nacional do que estar limitado à um número de distritos
- Argumenta-se que a cobertura de todo o país permite maior representatividade das várias zonas hidrológicas do país.

Embora seja demonstrado no ponto 3.7 que não é viável fazer sempre a amostragem em todas as províncias, o enfoque da WASHCost Mozambique continua ao nível nacional e será possível recolher informação de qualquer nível (a codificação usada permite isso).

O nível primário básico de recolha de dados envolve a recolha de dados de forma intensiva e em larga escala, certas províncias foram priorizadas como piloto (vide 3.2). Com base nestes resultados, as províncias principais foram seleccionadas para a recolha de dados à escala total.

### 3.2 Critérios de selecção das Províncias Piloto

As primeiras áreas piloto para a amostragem foram definidas no início do projecto (Novembro de 2008):

- Província de Nampula: área rochosa, profundidades normais de furos, presença de poços superficiais. Maior descentralização administrativa. Considerada como representativa do Norte de Moçambique.
- Província de Inhambane: Área sedimentária, furos profundos (>50 m), problemas de salinização. Historicamente possui muitas intervenções e boa mobilização comunitária. Considerada como representativa do Sul de Moçambique.
- Cidade de Maputo: principal área que representa a situação peri-urbana.

Em cada uma das Províncias, foi escolhido um distrito no início de 2009 para servir de primeiro teste (vide Figura 5). Os inquéritos de 2010 foram planificados para iniciar nestas províncias e, muito provavelmente, serão revisitados os distritos piloto iniciais.

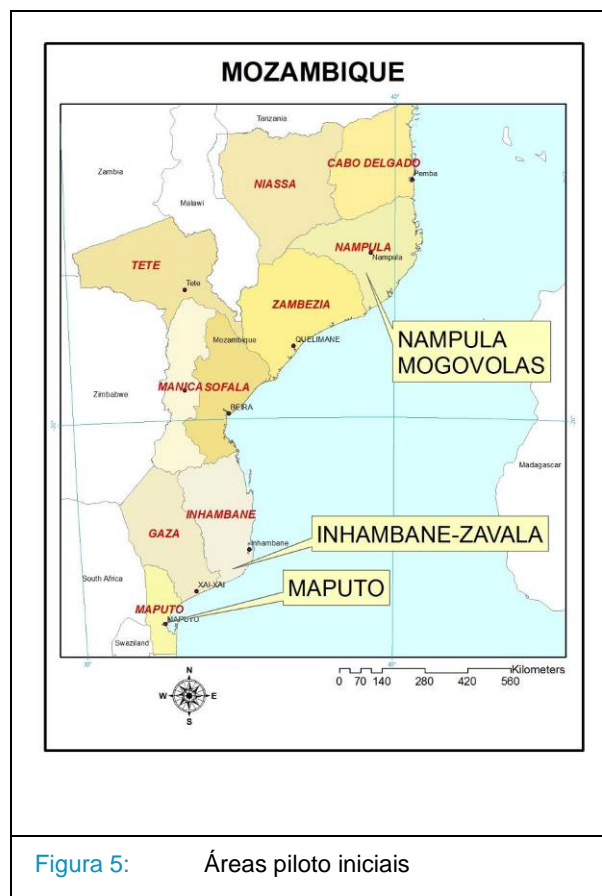


Figura 5: Áreas piloto iniciais

### 3.3 Selecção a partir dos inquéritos nacionais

Após discussão com os vários intervenientes, sentiu-se que o INE é a melhor instituição para prestar apoio nos inquéritos em todo o país. O INE conduziu / tem vindo a conduzir exercícios de recolha de dados representativos de todo o país, cada um dos quais poderá providenciar informação secundária importante:

- I. Censo Nacional de **2007**: todos os agregados familiares foram visitados durante a época seca. O censo repete-se de 10 em 10 anos.
- II. MICS (Inquérito por Grupo de Indicadores Múltiplos) **2008** >14.000 Agregados Familiares, época seca, Inquérito Multi-Grupo: Realizado em 2008, concentrando-se na saúde reprodutiva, nutrição, água e saneamento.
- III. IOF (*Inquerito sobre Orcamento Familiar*): **2009**, >20.000 agregados familiares, em todo o ano. O principal objectivo foi a orçamentação familiar.
- IV. CAP (*Censo Agro-Pecuário*): Agricultura e gado **2009-2010**: inquérito sobre segurança alimentar
- V. IDS: (*Inquérito Demográfico e de Saúde*): **2010**: > 20.000 agregados familiares. O principal objectivo é o inquérito demográfico e de saúde

Tanto os dados do Censo como os MICS estão (parcialmente) disponíveis desde Novembro de 2009. Depois das discussões com os funcionários do INE, ficou decidido que devia-se usar o MICS como base da amostra da WASHCost pelas seguintes razões:

- A abordagem de agrupamento do MICS reduz o tamanho da amostra

- O MICS tem os dados mais recentes disponíveis sobre o acesso à água e saneamento à nível provincial
- O MICS recolheu dados consideráveis de interesse para os níveis de serviço da WASHCost, por exemplo, distância em relação às fontes e qualidade de água.

*Um dos argumentos mais fortes para seguir o quadro de amostragem do INE é que os resultados da WASHCost podem ser mais tarde ligados ou correlacionados com outros censos. Isto melhora o uso futuro dos dados da WASHCost.*

O INE trabalha com áreas ou grupos de enumeração. Os agregados familiares são agrupados em áreas de enumeração de até 150 famílias. As comunidades rurais constituem tipicamente um grupo, mas as maiores comunidades (mais de 700 pessoas) são subdivididas em dois ou mais grupos. Para fins de análise, estas áreas de enumeração são consideradas como sendo mais ou menos homogéneas. A metodologia de amostragem do MICS seleccionou 715 grupos de forma a garantir que a amostra seja representativa aos níveis nacional, provincial e urbana / rural.

### 3.4 Universo Estatístico dos Níveis de Serviço

O censo abordou duas componentes principais que são importantes para o nível de serviço. Estas perguntas estavam relacionadas com a fonte de água potável e com o uso de latrinas.

**Tabela 2: Questões Críticas do Censo de 2007**

A. Onde é que você normalmente acarreta a água para beber?		B: Que tipo de latrina você usa?	
1. Água canalizada dentro da residência	2.0%	1. Sistema ligado à fossa séptica	3.1%
2. Torneira no quintal	8.2%	2. Latrina com laje	6.4%
3. Fontanária Pública	10.4%	3. Latrina tradicional melhorada	5.7%
4. Furo / poço superficial protegido	14.1%	4. Latrina tradicional	30.7%
5. Poço tradicional	46.8%	5. Sem latrina	53.5%
6. Rio ou lago	17.1%	6. Não se sabe	0.6%
7. Água da chuva	0.6%		
8. Nascentes	0.1%		
9. Outros	0.7%		

Water Source	Percentage
Traditional well	46.8%
River or lake	17.1%
Borehole / protected shallow well	14.1%
Public tapstand	10.4%
Yard connection	8.2%
Tap connection within the house	2.0%
Others	0.7%
Rain water	0.6%
Springs	0.1%

Latrine Type	Percentage
No latrine	53.5%
Traditional latrine	30.7%
Improved traditional latrine	5.7%
Slab latrine	6.4%
System linked to septic tank	3.1%
Unknown	0.6%

O debate sobre o nível de serviços continua (vide Documento de Trabalho Internacional Número 2 da WASHCost), mas, em geral, os níveis de serviço de água significam que algumas formas de abastecimento<sup>2</sup> melhorado de água existe. Ao analisar os dados da [Tabela 2](#) com mais pormenor, aparentemente apenas 34.7% (urbano 69.0% e apenas 21.1%) da população utiliza alguma forma de serviço de água (opções 1,2, 3 ou 4 da [Tabela 2](#)).

No concernente às latrinas, apenas as opções 1, 2 e 3 da [Tabela 2](#) são tidas como 'disponíveis' em Moçambique, representando apenas 15.2% da população (41.0% urbano e 5.0% rural).

*Considerando os baixos níveis de serviço existentes, a WASHCost Moçambique precisa de concentrar-se (e seleccionar) aquelas áreas que já têm alguma forma de nível de serviço, para qualquer recolha significativa de dados sobre os custos existentes.*

### 3.5 Vantagens da estratégia de amostragem baseada no MICS

O método de amostragem da WASHCost Moçambicana utiliza o quadro de amostragem do MICS. Este baseia-se nos seguintes princípios orientadores:

1. A WASHCost volta às mesmas áreas onde os dados do MICS foram recolhidos em 2008. Isto permitirá o uso cabal dos dados existentes.
2. A amostragem concentra-se naquelas áreas em que foram reportadas como existindo alguma forma de serviço de água durante o MICS de 2008.
3. O MICS apresenta uma definição exequível do peri-urbano e um método de selecção, a partir daquelas áreas, numa forma estatística sólida.

O uso do acesso aos serviços de saneamento como critério de amostragem não considerado como sendo viável devido à baixa cobertura nas áreas rurais.

Um dos benefícios do retorno às áreas exactas é que esta abordagem permite que a WASHCost compare as constatações com os dados socio-económicos existentes (mesmo providenciando a opção de analisar a mudança que ocorre no decorrer do tempo).

### 3.6 Possíveis contrariedades desta abordagem

O uso do MICS tem as suas desvantagens, mais notavelmente as seguintes:

- A. A amostragem de apenas áreas com acesso a fontes melhoradas, excluindo a consideração de possíveis custos relativos a áreas com apenas fontes tradicionais.
- B. A situação das fontes de água em 2007 e 2010 pode ser completamente diferente. Pode acontecer que as fontes estejam avariadas. As fontes de água que estavam (temporariamente) avariadas durante o inquérito do MICS de 2008 não farão parte da amostra.
- C. O grupo ou área de enumeração que recebeu a sua primeira fonte de água em 2008 não está, teoricamente, incluída na amostra.

---

<sup>2</sup> Em Moçambique, apenas as fontanárias melhoradas são tomadas em consideração no cálculo da cobertura. As fontanárias melhoradas são sistemas canalizados, furos e poços que funcionam com bombas manuais, nascentes protegidas e colheita das águas da chuva.

D. As áreas de enumeração nem sempre concediam com as áreas administrativas. Isto causa um possível conflito na recolha de dados, por exemplo, a nível de do bairro ou comunitário.

Todas estas contrariedades (exceptuando a última – que será discutida em 5.1) podem ser ultrapassadas incluindo uma amostra dos grupos que tiverem sido cobertos pelos serviços de água em 2008. Entretanto, há um último constrangimento em relação ao método:

E. Dependendo dos dados do INE e da metodologia, assume-se que a informação do INE é

- Atempada
- Totalmente pública
- Compreendida por todos

O último constrangimento é principalmente ultrapassado trabalhando em estreita colaboração com indivíduos específicos. Porém, não é sempre possível reproduzir este tipo de estratégia de amostragem em outros países.

### 3.7 Amostragem ao Nível Provincial

Durante a primeira fase de desenho da estratégia de amostragem, foi previsto trabalhar em todos as Províncias. Contudo, após uma avaliação séria dos recursos disponíveis, foi necessário fazer uma recolha de dados primários no campo em metade das Províncias (5 de um total de 10 províncias rurais e na (única) província urbana).

*A WASHCost trabalhará com todas as províncias. Porém, a recolha de dados primários ao nível do distrito ocorrerá apenas em metade das Províncias devido à falta de recursos.*

A selecção da primeira destas províncias já foi discutida (vide 3.2.). Portanto, Nampula, Inhambane e Cidade de Maputo serão inclusos na recolha de dados primários.

Para as remanescentes duas províncias, sugere-se os seguintes critérios:

1. Tecnologia do sistema (ligada às zonas hidrológicas)
2. Ligação com os projectos existentes para garantir melhor informação
3. Onde a informação gerada possa ser melhor utilizada (capacidade)

O primeiro critério, tecnologia do sistema, é analisado na Tabela 3 que mostra que Cabo Delgado é a Província com mais poços de menor profundidade. A Zambézia é a única Província com um número relevante de nascentes, embora mesmo lá essas mesmas nascentes sejam apenas marginais.

**Tabela 3: Tipos de Tecnologia Predominantes por Província (classificados por quantidade bh) – RWSS 2005**

Província	Bhs	Poços	Nascentes
Sofala	77%	23%	0%
Maputo	73%	27%	0%
Manica	73%	27%	0%
Inhambane	68%	32%	0%
Tete	67%	32%	0%
Nampula	60%	40%	0%
Gaza	58%	41%	0%
Zambézia	56%	38%	6%

Niassa	46%	54%	0%
Cabo Delgado	45%	55%	0%
<b>Média</b>	<b>62%</b>	<b>37%</b>	<b>1%</b>

O Segundo critério dos projectos existentes é analisado na [Tabela 4](#). Mostra que três Províncias (Niassa, Maputo, Gaza) não estão actualmente a beneficiar de algum programa. Na perspectiva de recolha de e inclusão de dados, estas três Províncias trazem menos vantagens em termos de trabalhar nelas. Deve-se destacar que o projecto de grande escala do PRONASAR ainda não definiu em que área terá enfoque.

**Tabela 4: Projectos de grande escala actualmente em curso por Província**

Província	Área	Projectos
Cabo Delgado	Norte	HAUPA, PROGOAS, Aga Khan
Nampula	Norte	MCC, HAUPA, India gov. Project
Niassa	Norte	None
Zambézia	Norte	UNICEF Schools, India gov. project
Manica	Centro	One million initiative
Sofala	Centro	One million initiative
Tete	Centro	One million initiative
Gaza	Sul	Nenhum
Inhambane	Sul	PDARI-2
Maputo	Sul	Nenhum
Maputo Cidade	Sul	WSUP, Wateraid

Com base nestes critérios, são propostas as seguintes Províncias:

**Tabela 5: Províncias seleccionadas**

Província	Consideração principal
Cabo Delgado	Norte, Poços razos, HAUPA, Aga Khan projects
Nampula	Norte, área piloto inicial, ASNANI, MCC projects
Manica	Centro, Inland, one million initiative
Tete	Centro, Inland, one million initiative
Inhambane	Sul, área piloto inicial, furos profundos, PDARI projects
Maputo Cidade	Sul, área piloto inicial, aspectos peri-urbanos, Ligação com Wateraid e com WSUP



Esta redução necessária do número de Províncias implica que a amostragem já não é representativa a nível nacional. Porém, em relação aos critérios principais da opção hidrológica / tecnológica, é discutível que as províncias que são omitidas sejam iguais às seleccionadas:

### 3.8 Métodos ao Nível Provincial

Como foi discutido no ponto 3.1, o projecto WASHCost orienta, sempre que viável, que haja representatividade ao nível nacional. Portanto, a recolha de dados primários será feita a partir das Direcções Provinciais das Obras Públicas e Habitação (DPOPH) em cada província e toda a informação secundária possível de recolher (em particular dados sobre contrato). Por isso, todas as Províncias serão visitadas.

Em princípio ao nível provincial, o principal instrumento de recolha de dados serão entrevistas com os intervenientes chave. Os principais resultados devem ser:

- Indicações de apoio aos custos
- Registos detalhados de contratos durante os últimos anos

O questionário desenvolvido para o nível Provincial concentra-se na verificação de toda a documentação recebida; dá igualmente enfoque na administração, mas também podia ser utilizado para as ONGs.

## 4 Fundamentação da selecção dos Distritos

### 4.1 Selecção de grupos

A estratégia de selecção do MICS não tem como meta certos distritos, mas seleccionar directamente a um nível mais baixo, ao nível de grupo. O universo da amostra do MICS é primeiro reduzido pela aplicação dos critérios das Províncias seleccionadas e a seguir pela selecção de apenas um número limitado de grupos por província. Isto encontra-se ilustrado na [Tabela 6](#).

Tabela 6: Grupos por Província

Província	Rural	Urbano	Total
MICS Nacional	304	407	715
Províncias Seleccionadas pelo MICS	227	168	395
Seleccção da WAHCoSt dentro das províncias seleccionadas	45	22	67

Seguindo este procedimento de selecção, bem como as províncias seleccionadas (vide 3.7), foi construída a Tabela 7. Serão tiradas amostras de pelo menos 12 grupos por província.

Tabela 7: Grupos por Província

Província	Grupos da WASHCoSt			Grupos do MICS	
	Rurais	peri-urbanos	Controlo	Rurais	Urbanos
Cabo Delgado	8	3	1	45	15
Nampula	8	3	1	56	24
Tete	8	3	1	48	12

Província	Grupos da WASHCost			Grupos do MICS	
	Rurais	peri-urbanos	Controlo	Rurais	Urbanos
Manica	8	3	1	39	21
Inhambane	8	3	1	39	21
Maputo Cidade	0	6	1	0	75
<b>Moçambique</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>168</b>

## 4.2 Amostragem a nível Distrital

A amostragem é para 40 grupos (rurais) + 21 (peri-urbanos) + 6 (controlo) = 67 grupos. No “pior cenário”, cada grupo se enquadra num distrito separado. Isto faria com que fosse feita a amostragem de um grupo em 67 distritos diferentes, o que não é logisticamente possível com os recursos disponíveis. Isto significaria trabalhar em 4 distritos rurais e um distrito peri-urbano em cada uma das províncias [Tabela 8](#)).

Esta selecção destes quatro distritos alvos por Província está baseada nos seguintes critérios:

- Propagação das tecnologias esperadas (por conseguinte, hidrologia)
- Administração distrital suficientemente forte (espera-se que tenha alguns dados)
- Pelo menos 2 grupos “elegíveis” do MICS.

A selecção destes distritos foi feita em conjunto com os funcionários de todas as DPOPHs do país.

É preciso notar que a viagem entre os distritos constitui o maior problema logístico e qualquer redução do número de distritos reduzirá a necessidade de recursos logísticos.

**Tabela 8:** Número total de distritos da WASHCost

Província	Distritos Rurais	Peri-urbano	Total
Cabo Delgado	4	1	5
Nampula	4	1	5
Tete	4	1	5
Manica	4	1	5
Inhambane	4	1	5
Maputo Cidade	0	3	3
<b>Moçambique</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>28</b>



### 4.3 Métodos a Nível Distrital

O principal instrumento de investigação a nível distrital são as entrevistas com os intervenientes chave. Os principais resultados serão:

- Indicações sobre os custos de apoio
- Registos detalhados sobre contratos durante os últimos anos
- Entendimento sobre o uso da unidade existente de valor do custo

Apresentação mais detalhada dos instrumentos e da metodologia encontra-se no protocolo sobre investigação.

## 5 Fundamentação da selecção de aldeias / comunidades

### 5.1 Selecção de comunidades

Um dos principais constrangimentos da presente metodologia tem, possivelmente, a ver com o facto de que os grupos são unidades definidas pelo INE e não por unidades administrativas. Por outras palavras, os limites dos grupos são apenas conhecidos pelo INE e não conhecidos no terreno. Este constrangimento foi ultrapassado decidindo trabalhar em toda a comunidade a que o grupo seleccionado pertence. Na prática, isto significará que cada grupo, de facto, representa uma comunidade. Portanto, a população e os dados dos utentes serão recolhidos na comunidade como um todo e *não* no grupo.

*Simplificado, a WASHCost utiliza a metodologia MICS para decidir em que comunidade trabalhar*

Isto traz consigo a vantagem de os resultados de grupo do MICS não se correlacionarem necessariamente com os resultados que a WASHCost obtém em toda a comunidade. É preciso ter isto em mente ao comparar os dois conjuntos de dados.

*Embora o grupo MICS faça algumas vezes parte apenas da comunidade, espera-se que tenha representatividade sócio-económica (particularmente nas áreas rurais) de toda a comunidade.*

Uma questão específica surge quando o grupo faz parte de uma vila maior como pode ser o caso de áreas peri-urbanas e capitais distritais. Neste caso, a metodologia será de concentra-ser na recolha de dados sobre agregados familiares no *bairro* em que o grupo se localiza. Porém, o sistema que serve o grupo deve ser ampliado para uma área ainda maior. Neste caso, todo o custo do sistema deverá ser tomado em consideração.

### 5.2 Métodos a Nível Comunitário

A nível comunitário serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Questionário comunitário
- Questionário sobre a fonte de água
- Avaliação rápida dos agregados familiares

Estes instrumentos e métodos encontram-se descritos ao pormenor no protocolo sobre investigação.

## 6 Fundamentação sobre a selecção dos agregados familiares

A selecção dos agregados familiares será baseada nos seguintes critérios:

- A começar pelo ponto principal do sistema de abastecimento de água (bomba manual, fontanária pública)
- Utilizar “spin the bottle” para identificar o ponto de partida
- Começar com um número de agregados familiares escolhido alietóricamente entre um e cinco da fonte
- Depois disso, utilizar um em cada n agregado familiares (um em cada dois agregados familiares para os rurais dispersos e um em cada três agregados familiares para o peri-urbano). Um total de 10 agregados familiares em cada direcção serão tirados amostras, perfazendo uma amostra total de 20 Agregados familiares numa comunidade.
- Curvar à direita no primeiro entroncamento, à esquerda no próximo, à direita no seguinte, etc. (este é o método “serpente” que o INE utiliza em qualquer dos seus exercícios de amostragem).

Os pontos fortes deste método são que a amostragem vai começar com os agregados familiares próximos da fonte de água e, por isso, certamente dentro da área de serviço. Uma das fraquezas é que as distâncias podem-se tornar extremamente longas.

## 7 Considerações gerais

- O método de amostragem foi testado em Dezembro de 2009 e analisado em Janeiro e Fevereiro de 2010. Mostrou que era bem possível e viável para:
  - Identificar os locais exactos do MICS 2008
  - Utilização da área de enumeração MICS para identificar uma comunidade
  - Obtenção de informação sobre os vários tipos de tecnologias (as duas áreas visitadas tinham 4 tecnologias diferentes)
- O método foi adaptado à uma versão faseada em que a amostragem é feita por província. Isto fará com que ela seja mais apropriada para a orçamentação e possível expansão para outras províncias.

*A única maior ameaça à metodologia de amostragem é a falta de dados no terreno. É questionável se faz sentido tirar amostras de agregados familiares em redor da fonte de água onde nenhuma história financeira é conhecida.*

## Anexo I – Áreas urbanas conforme definição do INE

Nº	Código Província	Código Distrito	Código PA	Código Localidade	Nome
<b>VILAS URBANOS</b>					
1.	01	06	01	01	VILA DE MANDIMBA
2.	01	10	01	01	VILA DE INSACA
3.	01	16	01	01	VILA DE UNANGO
4.	02	04	01	01	VILA DE CHIURE
5.	02	05	01	01	VILA DE IBO
6.	02	06	01	01	VILA DE MACOMIA
7.	03	03	01	01	VILA DE NAMAPA
8.	03	06	01	01	VILA DE MALEMA
9.	03	06	03	01	VILA DE MUTUALI
10.	03	07	01	01	VILA DE MECONTA
11.	03	07	03	01	VILA DE NAMIALO
12.	03	11	01	01	VILA DE NAMETIL
13.	03	12	01	01	VILA SEDE DE MOMA
14.	03	14	01	01	VILA DE MOSSURIL
15.	03	16	01	01	VILA DE MURRUPULA
16.	03	18	01	01	VILA DE NACALA-VELHA
17.	03	21	03	01	VILA DE IAPALA
18.	04	03	01	01	VILA DE CHINDE
19.	04	03	02	01	VILA DE LUABO
20.	04	09	01	01	VILA-SEDE DE MAGANJA (BALA)
21.	04	13	01	01	VILA DE MORRUMBALA
22.	04	14	01	01	VILA DE NAMACURRA
23.	04	17	01	01	VILA DE PEBANE
24.	05	03	01	01	VILA DE SONGO
25.	05	11	01	01	VILA DE NHAMAYABUE
26.	06	07	02	01	VILA DE MACHIPANDA
27.	06	07	03	01	VILA DE MESSICA
28.	07	02	01	01	VILA DE BUZI
29.	07	03	01	01	VILA DE CAIA
30.	07	05	01	01	VILA DE INHAMINGA
31.	07	13	01	01	VILA DE NHAMATANDA
32.	08	03	01	01	VILA DE NOVA MAMBONE
33.	08	04	01	01	VILA-SEDE DE HOMOINE
34.	08	05	01	01	VILA DE INHARRIME - SEDE
35.	08	06	01	01	VILA DE INHASSORO
36.	08	11	01	01	VILA DE MORRUMBENE
37.	08	14	01	01	VILA DE QUISSICO
38.	09	02	05	01	VILA DA PRAIA DE BILENE
39.	09	04	01	01	VILA EDUARDO MONDLANE
40.	09	06	04	01	VILA DE XILEMBENE
41.	09	07	01	01	VILA DE CANIÇADO
42.	10	02	01	01	VILA DE BOANE
43.	10	03	01	01	VILA DE MAGUDE
44.	10	04	05	01	VILA DE XINAVANE
45.	10	05	01	01	VILA DE MARRACUENE
46.	10	06	01	01	VILA DE BELA VISTA
47.	10	07	01	01	VILA DE MOAMBA
48.	10	07	03	01	VILA DE RESSANO GARCIA
<b>VILAS MUNICIPIOS</b>					
49.	01	03	01	01	MUNICIPIO DE METANGULA
50.	01	07	01	01	MUNICIPIO DE MARRUPA
51.	02	09	01	01	MUNICIPIO DE MOCIMBOA DA PRAIA
52.	02	11	01	01	MUNICIPIO DE MUEDA
53.	03	13	01	01	MUNICIPIO DE MONAPO
54.	03	21	01	01	MUNICIPIO DE RIBAUE

Nº	Código Província	Código Distrito	Código PA	Código Localidade	Nome
55.	04	02	01	01	MUNICIPIO DE ALTO MOLOCUE
56.	04	10	01	01	MUNICIPIO DE MILANGE
57.	05	02	01	01	MUNICIPIO DE ULONGOE
58.	05	10	01	01	MUNICIPIO DE MOATIZE
59.	06	02	01	01	MUNICIPIO DE CANTADICA
60.	06	03	01	01	MUNICIPIO DE GONDOLA
61.	07	08	01	01	MUNICIPIO DE GORONGOSA
62.	07	11	01	01	MUNICIPIO DE MARROMEU
63.	08	09	01	01	MUNICIPIO DE MASSINGA
64.	08	13	01	01	MUNICIPIO DE VILANKULOS
65.	09	02	01	01	MUNICIPIO DE BILENE-MACIA
66.	09	09	01	01	MUNICIPIO DE MANDLACAZE
67.	10	04	01	01	MUNICIPIO DE MANHIÇA
68.	10	08	01	01	MUNICIPIO DE NAMAACHA
<b>CIDADES</b>					
69.	01	01			CIDADE DE LICHINGA
70.	01	02	01		CIDADE DE CUAMBA
71.	02	01			PEMBA CIDADE
72.	02	10	01		MONTEPUEZ CIDADE
73.	03	01			CIDADE DE NAMPULA
74.	03	02	01		CIDADE ANGOCHE
75.	03	04	01		ILHA DE MOCAMBIQUE (CIDADE)
76.	03	17			NACALA-PORTO
77.	04	01			CIDADE DE QUELIMANE
78.	04	05	01		GURUE (CIDADE)
79.	04	11	01		CIDADE DE MOCUBA
80.	05	01			CIDADE DE TETE
81.	06	01			CHIMOIO CIDADE
82.	06	07	01		MANICA - SEDE
83.	07	01			BEIRA CIDADE
84.	07	07	01		DONDO
85.	08	01			INHAMBANE (CIDADE)
86.	08	10			MAXIXE (CIDADE)
87.	09	01			CIDADE DE XAI-XAI
88.	09	03	01		CIDADE DE CHIBUTO
89.	09	06	01		CIDADE CHOKWE
90.	10	01			MATOLA CIDADE
91.	11				CIDADE DE MAPUTO

## Anexo II – Codificação a ser utilizada

Em princípio, a codificação seguirá os códigos do INE para os níveis administrativos.

Para a Comunidade:

Província	Distrito		Posto Admin		Localidade		Comunidade			
01-11	01-08		01-04		01-05		001-715 (códigos MICS)			

Para agregados familiares, dois dígitos são acrescentados (01-20) é acrescentado o seguinte:

Província	Distrito		Posto Admin		Localidade		Comunidade		AF		

Dois dígitos para sistemas: F\_ (F1-F9):

										F	
Prov	Distrito		Posto Admin		Localidade		Comunidade		Sistema		

O ponto forte da abordagem acima indicada é a possibilidade de ligar sistemas, via código comunitário, com os dados sobre AFs (Agregados Familiares). Para além disso, é fácil agregar dados do nível distrital com a codificação:

Província		Distrito	

E ao nível provincial:

Província	

Questões ainda por resolver:

- Os sistemas devem também indicar o que são? Proposta: PSAA para os sistemas, Furo e Poço a serem acrescentados ao código?
- O código da comunidade deve incluir U para (peri-urbano) e R para (rural)?

Possíveis problemas:

- Em casos raros em que existe um sistema que sirva duas comunidades, a numeração pode ser discutida.
- A localidade não é muitas vezes conhecida
- Como codificar as comunidades / sistemas etc, que são recolhidas como dados adicionais (ex.informação sobre WSUP?), ou um sistema próximo (que não se encontre na lista do MICS).