

## **ANEXO**

- 1 Lista dos Membros da Equipa**
- 2 Cronograma do Estudo de Campo**
- 3 Lista das Pessoas Entrevistadas em Cabo Verde**
- 4 Acta das Discussões e Notas Técnicas**
- 5 Situação Climatológica da Área do Projecto**
- 6 Geologia da Área do Projecto**
- 7 Corte Hidrogeológico Transversal da  
Área do Projecto**
- 8 Área do Projecto e Potencial de  
Águas Subterrâneas**
- 9 Estrutura de Alguns Furos Existentes na  
Área do Projecto**
- 10 Resultado das Prospeções Geoeléctricas**
- 11 Resultado do Furo de Reconhecimento**
- 12 Monitoramento de Furos Existentes na Ilha de  
Santiago (INGRH 1980-2002)**
- 13 Informações Sócio-económicas e Questionário**

# **1 Lista dos Membros da Equipa**

## ANEXO 1 Lista dos Membros da Equipa

### Primeiro Estudo de Campo

(1) Sr. Yasuhiko Wada	Coordenador Geral	JICA - Depto. de Cooperação Financeira Não-Reembolsável, Secção de Planeamento
(2) Sr. Shigeyoshi Kagawa	Coordenador dos Trabalhos/ Planeamento de Abastecimento	Japan Techno Co., Ltd.
(3) Sr. Shoichi Yokogi	Hidrogeologia	Japan Techno Co., Ltd.
(4) Sr. Minoru Kimishima	Planeamento de Equipamentos/ Infra-Estrutura / Cálculo dos Custos de Projecto	Japan Techno Co., Ltd.
(5) Sr. Toshifumi Ando	Estudo Sócio-Económico/ Planeamento de Operação/ Manutenção	Japan Techno Co., Ltd.
(6) Sra. Keiko Fujisawa	Intérprete (Português-Japonês)	Japan Techno Co., Ltd.

### Segundo Estudo de Campo

(1) Sr. Shoichi Yokogi	Hidrogeologia	Japan Techno Co., Ltd.
------------------------	---------------	------------------------

### Estudo de explicação de Relatório Final (Versão Zero) de Desenho Básico

(1) Sr. Kohei Sato	Coordenador Geral	JICA - Depto. de Cooperação Financeira Não-Reembolsável, Primeira Secção de Manejamento do Projecto
(2) Sr. Shigeyoshi Kagawa	Coordenador dos Trabalhos/ Planeamento de Abastecimento	Japan Techno Co., Ltd.
(3) Sr. Minoru Kimishima	Planeamento de Equipamentos/ Infra-Estrutura / Cálculo dos Custos de Projecto	Japan Techno Co., Ltd.
(4) Sra. Keiko Fujisawa	Intérprete (Português-Japonês)	Japan Techno Co., Ltd.

## **2 Cronograma do Estudo de Campo**

**ANEXO 2-(1)**

**Cronograma do Primeiro Estudo de Campo (Ano 2003)**

	Data	Dia Sem.	Acomodação (Centrado no líder)	Por Parte do Governo	Líder/ Plano de Abastecim.	Tradutora	Hidrogeologia	Plan. Equipamento e Instalações/ Cálculos e Aquisição	Sócio-Economia/ Plano de O/M	
				Sr. Y. Wada(JICA)	Sr. Y. Kagawa	Sra. K. Fujisawa	Sr. S. Yokogi	Sr. M. Kimishima	Sr. T. Ando	
1	3 Fev.	Seg.	Paris	Tóquio12:45 (AF275) Paris17:20						
2	4 Fev.	Ter.	Dakar	Paris16:20 ( AF718 ) Dakar21:10						
3	5 Fev.	Qua.	Praia	Visita JICA e EOJ, Dakar18:00(VR8201) Praia19:00						
4	6 Fev.	Qui.	Praia	Manhã:Discussões com o INGRH(Explicação Relatório de Arranque, Tarde: Reunião com o INGRH e PNUD						
5	7 Fev.	Sex.	Praia	Manhã: Reunião com o INERFe Programa do Banco Mundial, Tarde: Discussões com o INGRH						
6	8 Fev.	Sáb.	Praia	Estudo de Campo						
7	9 Fev.	Dom.	Praia	Reunião interna						
8	10 Fev.	Seg.	Praia	Manhã: Reunião com a INERF, a LECCV, Tarde: Reunião com a Lux-Development, INGRH						
9	11 Fev.	Ter.	Praia	Manhã:Visita Ministerio de Ambiente, Agricultura e Pescas						
				Tarde:Firma da Acta das Discussões			Discussões e Preparo de Estudo com os Consultores Locais			
				Saída da Praia19:00(VR7341)	Discussões e Preparo de Estudo com os Consultores Locais					
10	12 Fev.	Qua.	Praia	JICA&EOJ.Saída de Dakar23:55(AF719)	Reuniões com as Câmaras Municipais e SAAS de Santa Cruz, São Miguel & Tarrafal					
11	13 Fev.	Qui.	Praia	Chegada a Paris0520 Saída do Paris13:20 (AF276)	Reuniões com as Câmaras Municipais e SAAS de Santa Catarina, São Domingo & Praia					
12	14 Fev.	Sex.	Tarrafal	Chegada a Tóquio 08:59	Manhã: Discussões e Preparo de Estudo com os Consultores Locais,Tarde:Saída a Tarrafal					
13	15 Fev.	Sáb.	Tarrafal	Estudo de Campo (Chã de Ponta, Ribeirão Milho)						
14	16 Fev.	Dom.	Tarrafal	Estudo de Campo (Monte Bode, Monte Pousada)						
15	17 Fev.	Seg.	Tarrafal	Manhã:Reunião com o SAAS de Tarrafal, Estudo de Campo (Curral Velho)						
16	18 Fev.	Ter.	Tarrafal	Tarde: Estudo de Campo (Curral Velho)			Tarde:Reunião com o SAAS de São Miguel			
				Reunião com o Cooperação Austríaca para Desenvolvimento, Estudo de Campo (Ribeira da Barca,Covão Grande, Pata Brava)						
17	19 Fev.	Qua.	Tarrafal	Manhã: Estudo de Campo (Bombardeiro)						
18	20 Fev.	Qui.	Tarrafal	Tarde: Estudo de Campo (Saltos Acima)			Tarde:Reunião com Consultores Locais			
				Estudo de Campo (Boa Entradinha, Jalao Ramos, Pingo Chuva)						Visita Hospital Regional de Santa Catarina, Estudo de Campo (Saltos Acima)
19	21 Fev.	Sex.	Tarrafal	Estudo de Campo (Entre Picos de Reda)						
20	22 Fev.	Sáb.	Praia	Manhã: Estudo de Campo (Leitãozinho), Tarde:Visita a Delegacia de Saúde em Tarrafal, Saída a Praia						
21	23 Fev.	Dom.	Praia	Compilação de Dados, Reunião da Equipa						
22	24 Fev.	Seg.	Praia	Estudo de Campo (Mato Afonso,Banana,Pau de Saco)						
23	25 Fev.	Ter.	Praia	Estudo de Campo (Rui Vaz, Dacabalaio, Achada Mitra),Visita a Delegacia de Saúde em São Domingo						
24	26 Fev.	Qua.	Praia	Manhã: Estudo de Campo (Fonte Almeida)						
25	27 Fev.	Qui.	Praia	Tarde: Estudo de Campo (Milho Branco,Praia Baixo,Curral Velho:PRA)						
26	28 Fev.	Sex.	Praia	Estudo de Campo (Ribeirão Almoço, Achada Costa, Levada)						
27	1Mar.	Sáb.	Praia	Estudo de Campo (Fundura,São Tomé) , Visita a Delegacia de Saúde em Santa Cruz						
28	2 Mar.	Dom.	Praia	Estudo de Campo (Santana,Belém,Tronco)						
29	3 Mar.	Seg.	Praia	Estudo de Campo		Estudo de Campo (Estudo Topográfico)		Estudo de Campo (São Tomé:PRA)		
				Reunião com o INGRH		Estudo de Campo (Estudo Topográfico)		Estudo de Campo (Entre Picos de Reda:PRA)		
30	4 Mar.	Ter.	Praia	Reunião com ADA da Praia		Estudo do Mercado Interno		Estudo de Campo (Entre Picos de Reda:PRA)		
31	5 Mar.	Qua.	Praia	Estudo em Campo (Ribeirão Almoço)						
32	6 Mar.	Qui.	Praia	Reunião com ADA, Ministérios Relativos		Estudo do Mercado Local		Estudo de Campo (Ribeirão Almoço: PRA)		
33	7 Mar.	Sex.	Praia	Estudo do Mercado Interno, Reunioes com o INERF, Direção Geral de Cooperação Internacional		Estudo do Mercado Local		Estudo de Campo (Fonte Almeida: DRP)		
34	8 Mar.	Sáb.	Praia	Estudo de Campo (Estudo de Terreno)		Estudo do Mercado Local		Estudo de Campo (Fonte Almeida: DRP)		
35	9 Mar.	Dom.	Praia	Estudo de Campo (Fonte Almeida)		Estudo do Mercado Local		Estudo Sócio-Económico e Situação de Electricidade		
36	10 Mar.	Seg.	Praia	Reunião com Ministério do Ambiente, Agricultura e Pesca		Estudo do Mercado Local		Ministerio de Saúde Pública		
37	11 Mar.	Ter.	Praia	Visita a Direção de Geografia, Reuniões com o INERF, INGRH						
38	12 Mar.	Qua.	Praia	Saída de Praia07:00(VR8021) Chegada a Dakar09:45, Relato à JICA,EOJ, Saída de Dakar23:55 (AF719)						
39	13 Mar.	Qui.	Dakar	Chegada a Paris06:20 Saída13:20(AF276)						
40	14 Mar.	Sex.	Tokyo	Chegada a Tóquio08:59						

## ANEXO 2-(2)

### Cronograma do Segundo Estudo de Campo (Ano 2003)

No.	Data	Dia Sem.	Acomodação	Hidrogeologia	
				Sr. Shoichi Yokogi	
1	28 Jul.	Seg.	Paris	Saída de Tóquio12:05(AF275) Chegada a Paris17:20	
2	29 Jul.	Ter.	Dakar	Saída de Paris15:55 ( AF718 ) Chegada a Dakar19:50	
3	30 Jul.	Qua.	Praia	Visita a JICA & Embaixada do Japão	
4	31 Jul.	Qui.	Praia	Saída de Dakar13:10 (VR8201) Chegada a Praia14:10, Reunião INGRH	
5	1 Ago.	Sex.	Praia	Reunioes com o INGRH, INERF	
6	2 Ago.	Sáb.	Praia	Negociação de Contrato para Realização do Furo de Reconhecimento	
7	3 Ago.	Dom.	Praia	Visita as Localidades de Furos Experimentais, Confirmação de Acesso as Localidades	
8	4 Ago.	Seg.	Praia	Compilação de Dados	
9	5 Ago.	Ter.	Praia	Supervisão da Construção da Estrada de Acesso	
10	6 Ago.	Qua.	Praia	Supervisão da Construção da Estrada de Acesso	
11	7 Ago.	Qui.	Praia	Negociação de Contrato para construção dos Furos de Reconhecimento	
12	8 Ago.	Sex.	Praia	Assinatura do Contrato, Preparação das Máquinas e Materiais para Construção	
13	9 Ago.	Sáb.	Praia	Preparação das Máquinas e Materiais para Construção	
14	10 Ago.	Dom.	Praia	Preparativo	
15	11 Ago.	Seg.	Praia	Mobilização e Instalação dos Máquinas	
16	12 Ago.	Ter.	Praia	Início da Perfuração de Furo Experimental e Supervisão de trabalho	
17	13 Ago.	Qua.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
18	14 Ago.	Qui.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
19	15 Ago.	Sex.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
20	16 Ago.	Sáb.	Praia	Compilação de Dados	
21	17 Ago.	Dom.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
22	18 Ago.	Seg.	Praia	Compilação de Dados	
23	19 Ago.	Ter.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
24	20 Ago.	Qua.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
25	21 Ago.	Qui.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
26	22 Ago.	Sex.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
27	23 Ago.	Sáb.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
28	24 Ago.	Dom.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
29	25 Ago.	Seg.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
30	26 Ago.	Ter.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
31	27 Ago.	Qua.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
32	28 Ago.	Qui.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
33	29 Ago.	Sex.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
34	30 Ago.	Sáb.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
35	31 Ago.	Dom.	Praia	Compilação de Dados	
36	1 Sep.	Seg.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
37	2 Sep.	Ter.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
38	3 Sep.	Qua.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
39	4 Sep.	Qui.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
40	5 Sep.	Sex.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
41	6 Sep.	Sáb.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
42	7 Sep.	Dom.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
43	8 Sep.	Seg.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
44	9 Sep.	Ter.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
45	10 Sep.	Qua.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
46	11 Sep.	Qui.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
47	12 Sep.	Sex.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
48	13 Sep.	Sáb.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
49	14 Sep.	Dom.	Praia	Compilação de Dados	
50	15 Sep.	Seg.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
51	16 Sep.	Ter.	Praia	Supervisão de Perfuração do Furo de Reconhecimento	
52	17 Sep.	Qua.	Praia	Reunião com INGRH	
53	18 Sep.	Qui.	Dakar	Saída de Praia9:30(V7341) Chegada a Dakar12:10, Tarde:Relato à JICA, Embaixada do Japão, Saída de Dakar22:55 (AF719) Chegada a Paris06:25(+ 1)	
54	19 Sep.	Sex.		Saída de Paris13:15 ( AF276 )	
55	20 Sep.	Sáb.	Tokyo	Chegada a Tóquio07:50	

### Cronograma do Estudo de Explicação de Relatório Final(Versão Zero) (Ano 2003)

	Data	Dia Sem.	Acomodação (Centrado no líder)	Por Parte do Governo	Líder/ Plano de Abastecim.	Tradutora	Plan. Equipamento e Instalações/ Cálculos e Aquisição
				Sr. K. Sato (JICA)	Sr. S. Kagawa	Sra. K. Fujisawa	Sr. M. Kimishima
1	9 Out.	Qui.	Paris		Tóquio9:30 (JL405)		Paris16:35
2	10 Out.	Sex.	Dakar				Paris15:55 ( AF718 ) Dakar19:50
3	11 Out.	Sáb.	Praia				Dakar14:25(VR8201) Praia15:25, Reunião com o INGRH
4	12 Out.	Dom.	Praia	Tóquio Paris			Visita as 3 localidades de furo de reconhecimento e Curral Velho
5	13 Out.	Seg.	Praia	Paris Dakar			Reunião com o INGRH: Explicação de Relatório Final(Versão Zero)
6	14 Out.	Ter.	Praia	Visita a JICA & Embaixada do Japão, Dakar Praia			Reunião com o INGRH: Explicação de Relatório Final(Versão Zero)
7	15 Out.	Qua.	Praia				Reunião com o INGRH: Explicação de Relatório Final(Versão Zero)
8	16 Out.	Qui.	Praia				Discussões da Acta das Discussões
9	17 Out.	Sex.	Praia				Visita as 3 localidades de furo de reconhecimento, Firma da Acta das Discussões
10	18 Out.	Sáb.			Saída da Praia 07:20 (VR8201)		Chegada a Dakar10:05, Saída da Dakar22:55(AF719)
11	19 Out.	Dom.					Chegada a Paris06:25, Saída da Paris 13:20(AF2204) Chegada a Rome19:25, Saída da Rome21:10
12	20 Out.	Seg.					Chegada a Tóquio 16:15(JL400)

### **3 Lista das Pessoas Entrevistadas em Cabo Verde**

## ANEXO 3

### Projecto de Desenvolvimento de Águas Subterrâneas e Abastecimento de Água no Sctor Rural na Ilha de Santiago Estudo de Desenho Básico

#### Lista das Pessoas Entrevistadas em Cabo Verde

<b>1. Embaixada do Japão em Senegal</b> Segundo Secretário	<b>Toshiya Sorimachi</b>
<b>2. JICA Senegal</b> Representante Residente Oficial Oficial	<b>Kiyofumi Konishi</b> <b>Masakatsu Komori</b> <b>Tadashi Kageyama</b>
<b>3. Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas</b> Ministra Coordenadora do Projeto Conservação da Biodiversidade Através da Criação de Áreas Protegidas	<b>Maria Madalena Brito Neves</b> <b>Maria Tereza R. P. V. Cruz</b>
<b>4. Direção Geral de Cooperação Internacional</b> Diretor Geral Assessora Desk Office Japão	<b>Júlio Morais</b> <b>Jacqueline Ferreira</b> <b>Deodina Carvalho.</b>
<b>5. INGRH</b> Presidente Director de Serviço Directora de Serviço Chefe de Oficinas Director de Projecto FENU Técnico de Construção (Contraparte no Sector Construção) Chefe Divisão Informática Engenheira Hidrogeóloga (Contraparte no Sector Hidrogeologia) Técnico Perfuração Contraparte no Sector do Desenvolvimento Social Técnico em Informática Coordenadora do PRS II	<b>Rui Luis Silva</b> <b>Arrigo H. F. Querido</b> <b>Maria de Lourdes Lima</b> <b>Adélio Herculano Évora</b> <b>Daniel Augusto de Sena Martins</b> <b>Omar Israel Amado</b>  <b>Idalina Almeida</b> <b>Fernanda Spencer</b>  <b>José F. Moniz</b> <b>Vital Tavares</b>  <b>Jean Thomas Tavares</b> <b>Helena Tatiana Osório</b>
<b>6. INERF</b> Presidente Director de Máquina Director de Obras Coordenador de Trabalhos Hidrogeológicos	<b>António Pedro Barbosa Borges</b> <b>Manuel Silva</b> <b>José David Brito</b> <b>Ulisses G. Monteiro</b>
<b>7. Laboratório de Engenharia Civil de Cabo Verde</b> Presidente do Conselho de Administração	<b>António Augusto Gonçalves</b>
<b>8. Câmara Municipal de Tarrafal</b> Vereador / Vice-Presidente Serviço Autónomo de Água e Saneamento - Tarrafal	<b>Belarmino Lopez</b> <b>António Sérgio Vaz Cardoso</b>

Delegacia de Saúde - Tarrafal Delegado	Julio Rodriguez
9. Câmara Municipal de São Miguel Presidente Vereador Serviço Autônomo de Água e Saneamento - São Miguel Departamento Comercial Administrativo Delegacia de Saúde - São Miguel Delegado	José Maria Coelho de Carvalho Ilídio Furtado Maria Rosa de Pina Dionisio Somedo
10. Câmara Municipal de Santa Catarina Presidente da Câmara Municipal Serviço Autônomo de Água e Saneamento - Santa Catarina Director do Departamento de Água Coordenador Delegacia de Saúde - Santa Catarina / Hospital Regional Delegado	João Baptista Freire de Andrade Moisés Pereira Vaz Francisco B. B. Tomas Valdez
11. Câmara Municipal de Santa Cruz Presidente da Câmara Municipal Serviço Autônomo de Água e Saneamento - Santa Cruz Diretor do Departamento de Água Delegacia de Saúde - Santa Cruz Delegado	Orlando Sanches Paulo Tavares Attiel Lucien Alexandu
12. Câmara Municipal de São Domingos Vereador Serviço Autônomo de Água e Saneamento - São Domingos Diretor do Departamento de Água Delegacia de Saúde - São Domingos Delegado	José Domingos Gonçalves Andrade José Rui Pina Tavares Emanuel B. Gonçalves
13. Câmara Municipal de Praia Presidente Vice-Presidente Assessora para a Cooperação Assessor para Projectos Delegado Municipal Vereador ADA , Administradora Delegacia del Saúde - Praia	Felisberto A.Vieira José Maria Veiga Gilda Evora José António Pina Luciano Fernandes Renato Augusto B. Figueiredo Leonor Cabral Jorge Eduardo St.Aubyn de Figueiredo
14. PNUD Diretor de Programa	José Gabriel V. Levy
15. Cooperação Austríaca para o Desenvolvimento Representante	Karla U. Krieger
16. Lux - Development Encargado de Projecto	Julio Délia

## 4 Acta das Discussões e Notas Técnicas

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE PROJECT FOR GROUNDWATER DEVELOPMENT  
AND RURAL WATER SUPPLY IN SANTIAGO ISLAND  
IN THE REPUBLIC OF CAPE VERDE

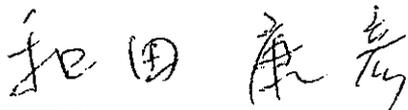
In response to a request from the Government of the Republic of Cape Verde (hereinafter referred to as "Cape Verde"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on THE PROJECT FOR GROUNDWATER DEVELOPMENT AND RURAL WATER SUPPLY IN SANTIAGO ISLAND (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Cape Verde the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which was headed by Mr. Yasuhiko WADA, Planning Division, Grant Aid Management Department, JICA. The Team is scheduled to stay in the country from February 5, 2003 to March 11, 2003.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Cape Verde and conducted a field survey in the study area.

In the course of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Praia, February 11, 2003



Mr. Yasuhiko WADA  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Mr. Rui Luís SILVA  
President  
Instituto Nacional de Gestão dos  
Recursos Hídricos (INGRH)  
The Republic of Cape Verde

Witness



Mr. Júlio MORAIS  
Director General of International  
Cooperation  
General Direction of International  
Cooperation  
The Republic of Cape Verde

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the living standard of the residents in rural area of the Santiago Island by means of developing safe and stable groundwater and improving water supply facilities for drinking.

### 2. Project Sites

The sites of the Project are the selected villages in Tarrafal, São Miguel, Santa Catarina, Santa Cruz, São Domingos and Praia Municipalities.

### 3. Responsible and Implementing Agency

The responsible and implementing agency of the Project is the Instituto Nacional de Gestao dos Recursos Hídricos (hereinafter referred to as "INGRH").

### 4. Items Requested by the Government of Cape Verde

- (1) Both sides confirmed that 7 villages, namely, Trás os Montes, Monte Pousada, Chã de Tanque, Saltos Acima, Jalalo Ramos, Milho Branco and Praia Baixo were excepted out of the 34 villages which were originally requested in the Project because the water supply projects by other donors were already implemented or are to be implemented soon.
- (2) After the discussion, the following items were finally requested by the Cape Verde side.
  - 1) Construction of water supply facilities in 27 villages as listed in **Annex-I**
  - 2) Construction of new boreholes in 24 villages, excepting Pata Brava, Ribeira da Barca and Santana in **Annex-I**
  - 3) Equipment for drilling and testing as listed in **Annex-II**
  - 4) Technical assistance in the soft component programme for the capacity building of Cape Verde side
- (3) JICA will assess the appropriateness of the request from a technical, social and economic point of view through the further study and analysis during the basic design study, and will provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. Therefore, sites and components of the Project will be finally decided by the Government of Japan.
- (4) Both sides confirmed that during the basic design study, sites and components of the Project would be further examined taking into consideration the proposed selection criteria as described in **Annex-III**. Both sides also confirmed that additional selection criteria would be adopted if found necessary.
- (5) The Team explained and the Cape Verde side understood that due to the severe budgetary constraints and because of the necessity of proper, effective and efficient utilization of the Grant Aid budget as much as possible, the following ideas should be particularly considered in the Project.

4

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

- 1) Design, specification and method of construction of the water supply facilities as well as specification of the equipment should be as simple as possible in order to save the construction and maintenance cost and to secure the sustainable operation and maintenance of the facilities and equipment provided under the Project.
- 2) Drilling machine owned by INGRH and the capacity of Instituto Nacional de Engenharia Rural e Florestas (hereinafter referred to as "INERF") should be fully utilized for the construction of boreholes under the Project. In addition, local contractors in Cape Verde should be fully utilized for the construction of water supply facilities under the Project in order to reduce the construction cost.

## 5. Japan's Grant Aid Scheme

The Cape Verde side understood Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Cape Verde as explained by the Team and described in Annex- IV and Annex- V.

## 6. Schedule of the Study

- (1) The Team will proceed with the further study, such as hydrogeological survey, social survey and others in Cape Verde until March 11, 2003. INGRH will provide fully support, data and documents necessary for the study.
- (2) JICA will prepare the Draft Final Report in Portuguese and dispatch a mission in order to explain its contents in May 2003.
- (3) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Cape Verde, JICA will complete the Final Report and send it to the Government of Cape Verde by the end of July 2003.

## 7. Operation and Maintenance (O/M)

- (1) The Cape Verde side explained that the Water and Sanitation Autonomous Service under the Municipality (hereinafter referred to as "WSAS") is responsible for collection of water fee from the beneficiaries and for daily O/M of water supply facilities. The Cape Verde side assures that the costs of daily O/M would be covered entirely by WSAS.
- (2) The Cape Verde side explained that INGRH is also responsible for providing technical support to WSAS for O/M.

## 8. Coordination of the Donors

- (1) The Cape Verde side explained that water supply projects in Santiago Island have been implemented by other donors, such as UNCDF, UNDP, EU (especially for providing solar system), Saudi Arabia, Switzerland, Austria (especially for institutional support to WSAS) and Luxemburg.
- (2) The Cape Verde side explained that there is no duplication of the projects by other donors in the sites of the Project.

## 9. Other Relevant Issues

- (1) Both sides confirmed that in principle WHO water quality standard / Cape Verde water quality standard would be adopted in the Project.
- (2) Both sides confirmed that the following indicators would be applied in principle for quantitatively evaluating the effect of the Project. Both sides also confirmed that additional indicators would be adopted if found necessary and available.
  - Supplied population and coverage rate of water supply service
  - Water consumption per capita per day
  - Distance and time necessary to fetch water
  - Incidence of water borne diseases
- (3) The Cape Verde side explained that, for smooth implementation of the Project, INGRH is responsible for coordination among organizations concerned of the Government of Cape Verde, such as the involvement of INERF in the Project.
- (4) Regarding technical assistance for the capacity building requested by the Cape Verde side, the Team stated that its necessity should be carefully examined after studying the support programme for WSAS planned by Austria and present situation of WSAS in each Municipality.
- (5) Both sides confirmed that the Cape Verde side would, if necessary for the Project, take all procedure for environmental and social consideration in accordance with the relevant laws and regulations in Cape Verde in proper time.

g

How  
AS

## PROJECT SITES REQUESTED BY THE GOVERNMENT OF CAPE VERDE

Municipality		Site Name
Tarrafal	1	Curral Velho
São Miguel	2	Chã de Ponta
	3	Monte Bode
	4	Ribeirão Milho
Santa Catarina	5	Boa Entradinha
	6	Bombardeiro
	7	Entre Picos de Reda
	8	Pata Brava
	9	Pingo Chuva
	10	Ribeira da Barca
	11	Covão Grande
Santa Cruz	12	Leitãozinho
	13	Ribeirão Almaço
	14	Achada Costa
	15	Fundura
São Domingo	16	Levada
	17	Achada Mitra
	18	Banana
	19	Dacabalaio
	20	Fonte Almeida
	21	Mato Afonso
	22	Po de Saco
Praia	23	Rui Vaz
	24	São Tomé
	25	Belém
	26	Santana
	27	Tronco

gr

Hoy

AS

## EQUIPMENT REQUESTED BY THE GOVERNMENT OF CAPE VERDE

Item	Specification	Q'ty	Priority
Drilling Equipment for Borehole Drilling 1) Drilling machine (truck-mounted type) 2) Accessories for the above 3) Drilling tools for the above 4) Air compressor for the above (truck-mounted) 5) Spare parts for the above	The equipment shall be for both high-pressure air drilling and mud-circulation drilling	1 set	1
Equipment and Instrument for Survey and Testing 1) Geo-electric prospecting survey equipment 2) Well-logging equipment 3) Mud-tester 4) Water-level measuring instrument 5) Water quality analysis kit (Electrical Conductivity, pH meter and Bacteria)		1 set 1 set 1 set 1 set 1 set	1
Pumping Test Equipment 1) Pumping test equipment 2) Generator for the above	(Submersible motor pump, riser pipes, notch box)	1 set 1 set	3
Vehicles 1) Cargo truck 2) Water tank truck 3) Pick-up truck (for drilling personnel transportation) 4) Pick-up truck for survey team	6x6, with 4t crane 4x4 with 3t crane 4x4, double cabin 4x4, double cabin	1 unit 1 unit 1 unit 1 unit	1
Vehicle and Equipment for Operation & Maintenance 1) Pick-up truck (6 to the Municipalities and 1 to the Head Quarter) 2) Maintenance tools	4x4, double cabin	7 6 sets	2

*g*

*Flow*  
*RS*

**CRITERIA FOR SELECTION OF THE PROJECT SITES  
AND COMPONENT OF FACILITIES**

Water sources

- 1) Raw water quality of groundwater meets the WHO standard.
- 2) Discharge of water source meets water demand.
- 3) Accessibility to the target sites is secured.

Facilities

- 4) There are neither safe nor sufficient existing water supply facilities.
- 5) There are existing water supply facilities which can be rehabilitated.

Socio-economical situations

- 6) The people have strong desire to obtain water supply facilities in their village and are willing to pay for the water fee.
- 7) Sanitation and hygiene condition is assessed severe.
- 8) There is no apparent obstruction to land acquisition.
- 9) Ability of the Water and Sanitation Autonomous Service for daily O/M is sufficient.

Others

- 10) There is no project by other donors overlapping in the project villages.
- 11) The project cost efficiency is feasible.

gr

Henry  
RS

## JAPAN'S GRANT AID SCHEME

## 1. Grant Aid Procedures

(1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

(2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

## 2. Basic Design Study

## (1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

- 1) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.

g

*[Handwritten signatures]*

- 2) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economical point of view.
- 3) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- 4) Preparation of a basic design of the Project.
- 5) Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

## (2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firm(s) used for the Study is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work in the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### (1) Grant Aid

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### (2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc. are confirmed.

- (3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet



approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and a final payment to them must be completed.

However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year by mutual agreement between the two Governments.

- (4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However the prime contractors, namely, consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

- (5) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

- (6) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- 1) To secure land necessary for the sites of the Project, and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- 2) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- 3) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- 4) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- 5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.
- 6) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into

the recipient country and stay therein for the performance of their work.

- 7) Proper Use  
The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.
- 8) Re-export  
The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.
- 9) Banking Arrangement (B/A)
  - (a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
  - (b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.
- 10) Authorization to Pay (A/P)  
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

gr

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

## MAJOR UNDERTAKING TO BE TAKEN BY EACH GOVERNMENT

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To construct the parking lot	●	
5	To construct roads		
	1) Within the site	●	
	2) Outside the sites		●
6	To construct the building	●	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distribution line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and relevant tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	
8	To bear the following commissions to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contact such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contact		●
12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to Pay)

**Technical Notes for Test Drilling**

**under**

**The Basic Design Study**

**on**

**The Project for Groundwater Development and Rural Water Supply**

**in**

**Santiago Island in The Republic of Cape Verde**

In response to a request from the Government of the Republic of Cape Verde, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on The Project for Groundwater Development and Rural Water Supply in Santiago Island (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "the JICA")

JICA send to Cape Verde the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"). The Team carried out the field survey in Cape Verde working together with the Instituto Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (hereinafter referred to as "the INGRH") and interpretation works in Japan from February to July 2003. In the course of the study, both parties understood the necessity of the Test Drilling at the specific survey sites and main items described the following references.

**1. Objective of the Test Drilling**

The objective of the Test Drilling is to confirm the groundwater quality and quantity for drinking water supply at the specific 4 sites due to the difficult hydrogeological and topographical conditions.

**2. Test Drilling Sites and Specification**

The selected site for the Test Drilling and the respective target depths are as follows:

Handwritten signature and initials, possibly 'JICA' and '25'.

Site Name	Municipality	Target Depth (Minimum diameter 6")
1. Fundura	Santa Cruz	200m
2. Rui Vaz	Sao Domingo	250m
3. Tronco	Praia	120m
4. Decabalaio	Sao Domingo	250m

### 3. Judgment of successful borehole

The Test Drilling at each site will be considered successful if the yield are sufficient to the target site and the water quality meet the Capeverdian standards. Also, if the results are considered successful, the drilled borehole will be completed in the implementation stage to be used as water source of the target site.

### 4. Responsible and Implementing Agency

The responsible and implementing agency of the Test Drilling is the INGRH and the JICA. Both sides agreed the following each responsibility as follows.

- ① JICA will prepare the cost for Test Drilling at the above 4 sites including a hydrogeologist from Japan to supervise of the drilling.
- ② Based on the results of the test drilling, JICA will design the water supply facilities for the Project at the respective positive site.
- ③ The results of the test drilling consisting of water quality and quantity for drinking water supply will be confirmed by the both sides within the study period from August to September 2003, and the JICA draft final explanation team will visit Cape Verde to discuss the Project on the beginning of October 2003.
- ④ The responsibility of the Capeverdian side are as follow:
  - 1) The INGRH will send at his own expense a hydrogeologist and/or drilling engineer to supervise the Test Drilling together with the JICA consultant.
  - 2) Arrangement and cost of the land for the drilling site, and access road to the drilling point soon as possible, working together with

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature and the initials 'TS'.

each target municipality and village sites.

- 3) Complete water quality analysis of the Test Drilling borehole.

## 5. Duration of Test Drilling Work

The test drilling will be carried out within 45 days from the beginning of August 2003 to the middle of September 2003.

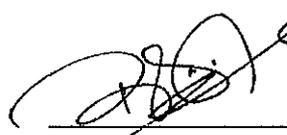
In case that the test drilling does not finish in the stipulated period, the remaining site will be out from the Project.

## 6. Drilling Contractor

The Drilling Contractor will be INERF (Instituto Nacional de Engenharia Rural e Florestas), which is the only one drilling agency in Cape Verde. INERF shall carry out the test drilling works including pumping test on 4 sites under the coordination of INGRH.

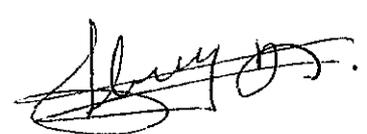
Considering the Test Drilling, both parties confirmed the above items described on this Technical Note.

Praia, 12<sup>th</sup> August 2003.

---

Rui Luis SILVA  
President  
Instituto Nacional de Gestao dos  
Recursos Hídricos (INGRH)  
The Republic of Cape Verde

---

Shoichi YOKOGI  
Hydrogeologist  
JICA Study Team  
Japan Techno Co., Ltd.  
Tokyo, Japan

**Technical Notes for the Result of Test Drilling**  
**under**  
**The Basic Design Study**  
**on**  
**The Project for Groundwater Development and Rural Water Supply**  
**in**  
**Santiago Island in The Republic of Cape Verde**

With reference to the Technical Note signed on 12<sup>th</sup> August 2003, the Test Drilling Work were finished on 17<sup>th</sup> September 2003 and the result is showing in the following table:

Result of the Test Drilling:

Municipality	Site	Depth	Yield (m <sup>3</sup> /h)	Final result
Santa Cruz	20-Fundura	250m	Dry	Canceled
São Domingos	26- Dacabalaio	216m	10m <sup>3</sup> /h	successful
	30- Rui Vaz	258m	4m <sup>3</sup> /h	successful
Praia	34- Tronco	142m	1.5m <sup>3</sup> /h	successful

According to the Technical Note signed on 12<sup>th</sup> August 2003 and the above result, the Japanese side will include the three sites (Dacabalaio and Rui Vaz in São Domingos Municipality and Tronco in Praia Municipality) where the result of the test drilling was successful in the list of target sites of the Project. Fundura in Santa Cruz Municipality will be out of the Project because of the dry borehole.

The three boreholes with the positive results will be completed in the implementation stage and will be used as a water source of the respective sites.

Considering the result of the Test Drilling, both parties confirmed the above contents described on this Technical Note.

Praia, 17<sup>th</sup> September 2003.




Rui Luis SILVA  
 President  
 Instituto Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (INGRH)  
 The Republic of Cape Verde




---

Shoichi YOKOGI  
 Hydrogeologist  
 JICA Study Team  
 Japan Techno Co., Ltd.  
 Tokyo, Japan

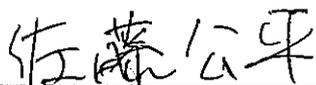
**MINUTES OF DISCUSSIONS**  
**ON**  
**THE BASIC DESIGN STUDY ON**  
**THE GROUNDWATER DEVELOPMENT AND RURAL WATER SUPPLY PROJECT**  
**IN SANTHIAGO ISLAND**  
**OF THE REPUBLIC OF CAPE VERDE**  
**(EXPLANATION ON DRAFT FINAL REPORT)**

In February 2003 and August 2003, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Groundwater Development and Rural Water Supply Project in Santiago Island (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Cape Verde (hereinafter referred to as "Cape Verde"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the Cape Verde on the components of the draft report, JICA sent to Cape Verde the Draft Final Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Kohei SATO, First Project Management Division, Grant Aid Management Department, JICA, from October 11 to October 19, 2003.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Praia, October 17, 2003

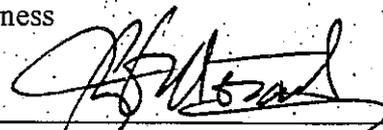


Kohei SATO  
Leader  
Basic Design Study Team  
Director General  
Japan International Cooperation Agency



Dr. Rui Luis Silva  
President  
Instituto Nacional de Gestao dos Recursos,  
Hidricos (INGRH),  
The Republic of Cape Verde

Witness



Mr. Julio Morais  
Director General of International  
Cooperation  
General Direction of International  
Cooperation  
The Republic of Cape Verde

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Final Report

The Government of Cape Verde agreed and accepted in principle the components of the draft final report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid scheme

Cape Verde side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Cape Verde as explained by the Team and described in Annex-IV and Annex-V of the Minutes of Discussions signed by both parties on February 11, 2003.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Cape Verde by December 2003.

### 4. Other relevant issues

#### 4-1 Components of the Project

Both sides agreed that the Project would be composed of the following components when the Japanese Government finally decided to implement the Project.

(1) Construction of the 23 water supply facilities which are listed in ANNEX- I

(2) Procurement of equipment which are listed in ANNEX- II

(3) Technical assistance program described in ANNEX-III (Soft Component)

#### 4-2 Tax exemption

The Cape Verde side will take all necessary measures so as to exempt Japanese nationals from custom duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Cape Verde with respect to the supply of products and materials, and services under the verified contracts during the implementation stage.

#### 4-3 Land acquisition, site clearance and construction of the access roads

The Cape Verde side will make necessary arrangement for land acquisition, site clearance and construction of the access roads of the Project prior to commencement of the construction.

#### 4-4 Allocation of the proper personnel

The Cape Verde side will allocate the proper personnel for operation, maintenance and management of the water supply facilities.

#### 4-5 Management, Operation & Maintenance

- (1) The INGRH will be responsible for supervision of operation and maintenance, to ensure sustainability of water supply facilities constructed under the Project.
- (2) The Autonomous Services of Water Supply and Sanitation (SAAS) will be responsible for proper operation and maintenance of the water supply facilities under the Project.
- (3) The costs for operation and maintenance of the completed water supply facilities will be covered entirely by the water fee collected from the beneficiary of the Project.

#### 4-6 Water quality analysis

The INGRH explained that the Cape Verde water quality standard was settled recently, and the INGRH is responsible for keeping adequate water quality. SAAS will be in charge of routine monitoring in the field level and INGRH for the periodical and extraordinary monitoring.

#### 4-7 Technical assistance programs

- (1) The Cape Verde side requested technical assistance programs to be included in the Project as "soft component", in order to conduct the capacity building of secure sustainable operation and maintenance activities for SAAS.
- (2) The Cape Verde side agreed to assign relevant personnel at the INGRH, Municipalities and SAAS level to implement the soft component program.

PS lu [Signature]

## Project Site List

Municipality	Site No.	Site name	Population-Year 2010
Tarafal	1	Curral Velho	1,257
São Miguel	3	Chã de Ponta	606
Santa Catarina	7	Boa Entradinha	607
	8	Bombardeiro	1,195
	10	Entre Picos de Reda	946
	11	Pata Brava	257
	13	Ribeira da Barca	2,401
	15	Covão Grande	450
Santa Cruz	17	Leitãozinho	556
	18	Ribeirão Almaco	175
	19	Achada Costa	334
São Domingo	21	Levada	238
	24	Achada Mitra	268
	25	Banana	737
	26	Dacabalaio*	575
	27	Fonte Almeida	786
	28	Mato Afonso	396
	29	Pó de Saco	206
Praia	30	Rui Vaz*	1,203
	31	São Tomé	216
	32	Belém	544
	33	Santana	1,132
	34	Tronco*	203
<b>Total</b>			<b>15,288</b>

\*: Test drilling site

RS

a

## Equipment List

<u>Item</u>	<u>Quantity</u>
1. Equipment for Survey and Testing	
a) Geophysical survey equipment	1 set
b) Water level meter	1 set
c) Water quality analysis equipment	
- Electrical conductivity meter(portable)	1 unit
- pH meter (portable)	1 unit
- Equipment for biological analysis	1 set
2. Vehicle for hydrogeological survey team	
a) Pick-up truck (double cabin), 4x4	1 unit
3. Vehicle and motor bike for maintenance	
a) Pick-up truck (single cabin), 4x4, for headquarter workshop	1 unit
b) Motor bike, off-road type, for the target Municipality (1 unit/Municipality: total 6 units)	6 units
c) Maintenance tools (1 set/Municipality: total 6 sets)	6 sets

RS 公 06/11/2011

Soft Component Program

(1) Sanitary Education

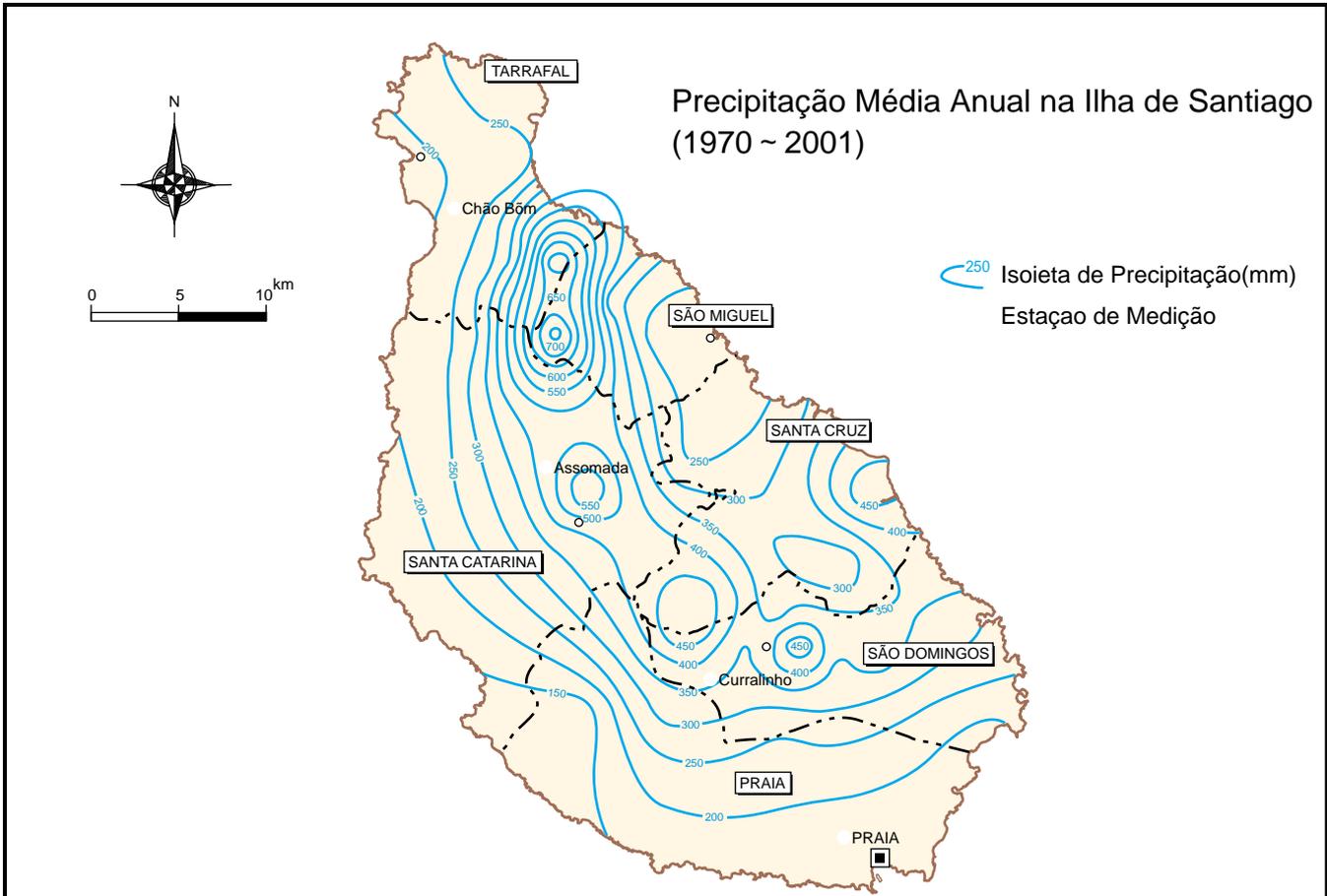
- Capacity Building for the Autonomous Services of Water Supply and Sanitation(SAAS) personnel in the field of Sanitary Education

(2) Operation & Maintenance Management Assistance

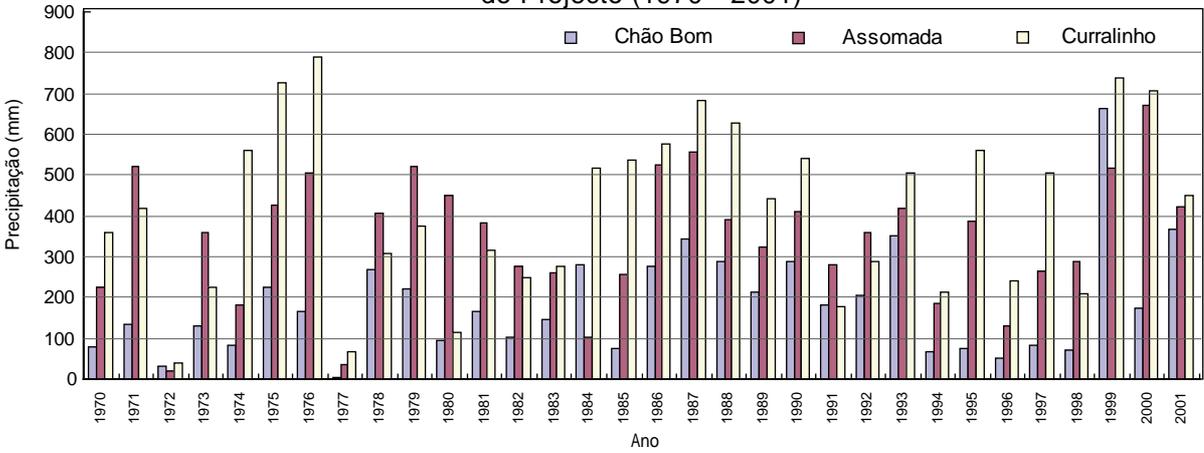
- Capacity Building for the SAAS personnel in the field of Operation and Maintenance of Water Supply Facilities

PS 52 *[Signature]*

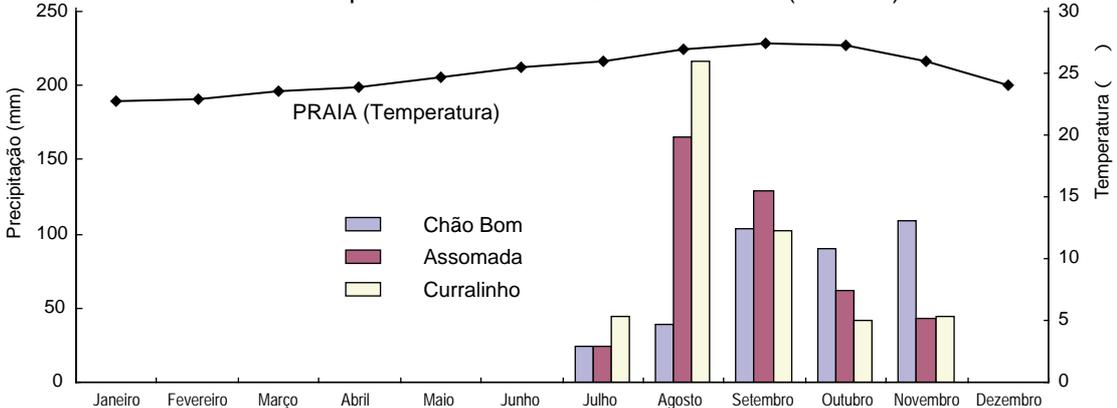
- 5 Situação Climatológica da Área do Projecto
- 6 Geologia da Área do Projecto
- 7 Corte Hidrogeológico Transversal da Área do Projecto
- 8 Área do Projecto e Potencial de Águas Subterrâneas
- 9 Estrutura de Alguns Furos Existentes na Área do Projecto



**Precipitação na Área (Chão Bom, Assomada, Curralinho) do Projecto (1970 ~ 2001)**

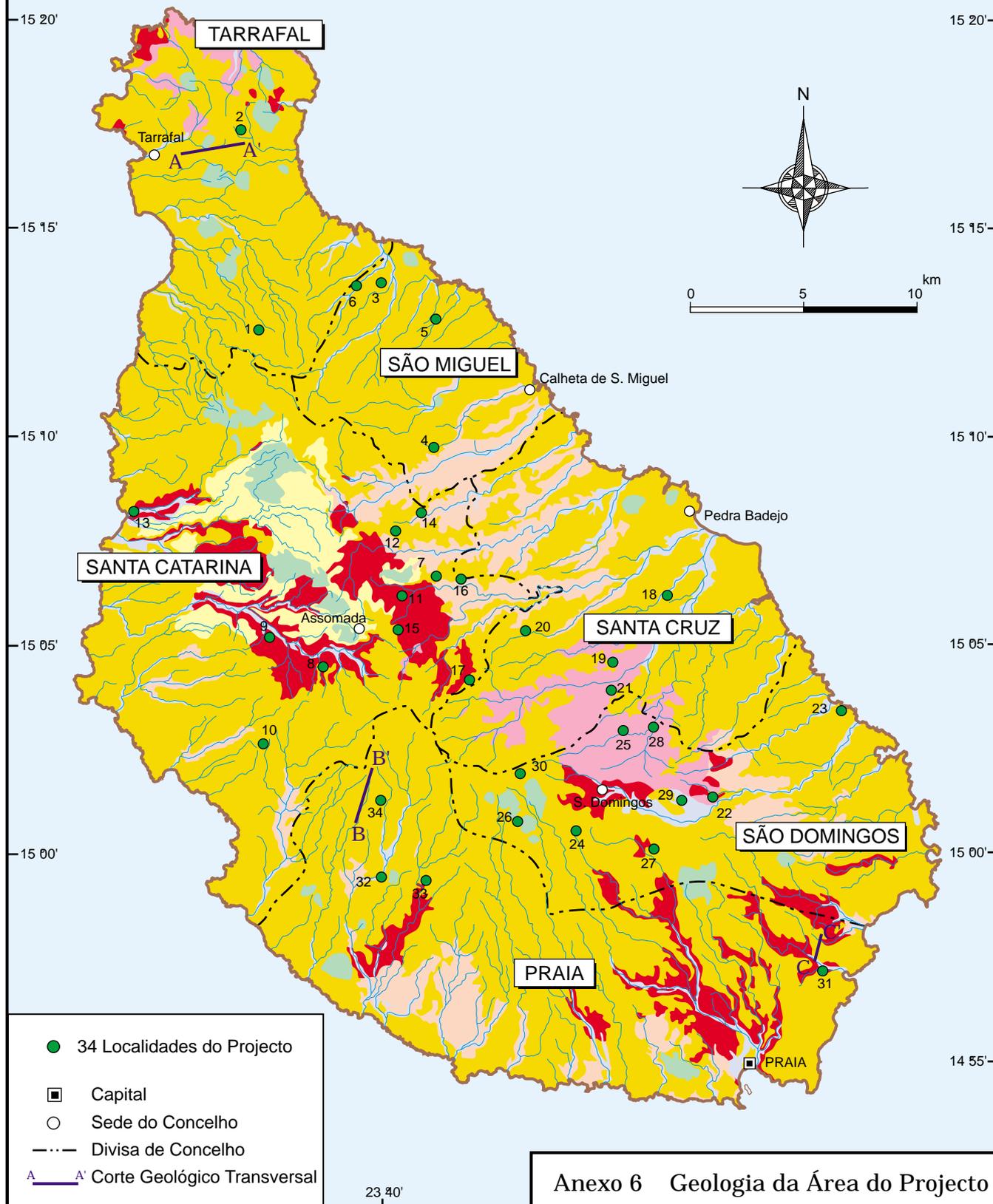


**Precipitação Mensal da Ilha de Santiago (Chão Bom, Assomada, Curralinho) e Temperatura Mensal da Cidade da Praia (21 Anos)**



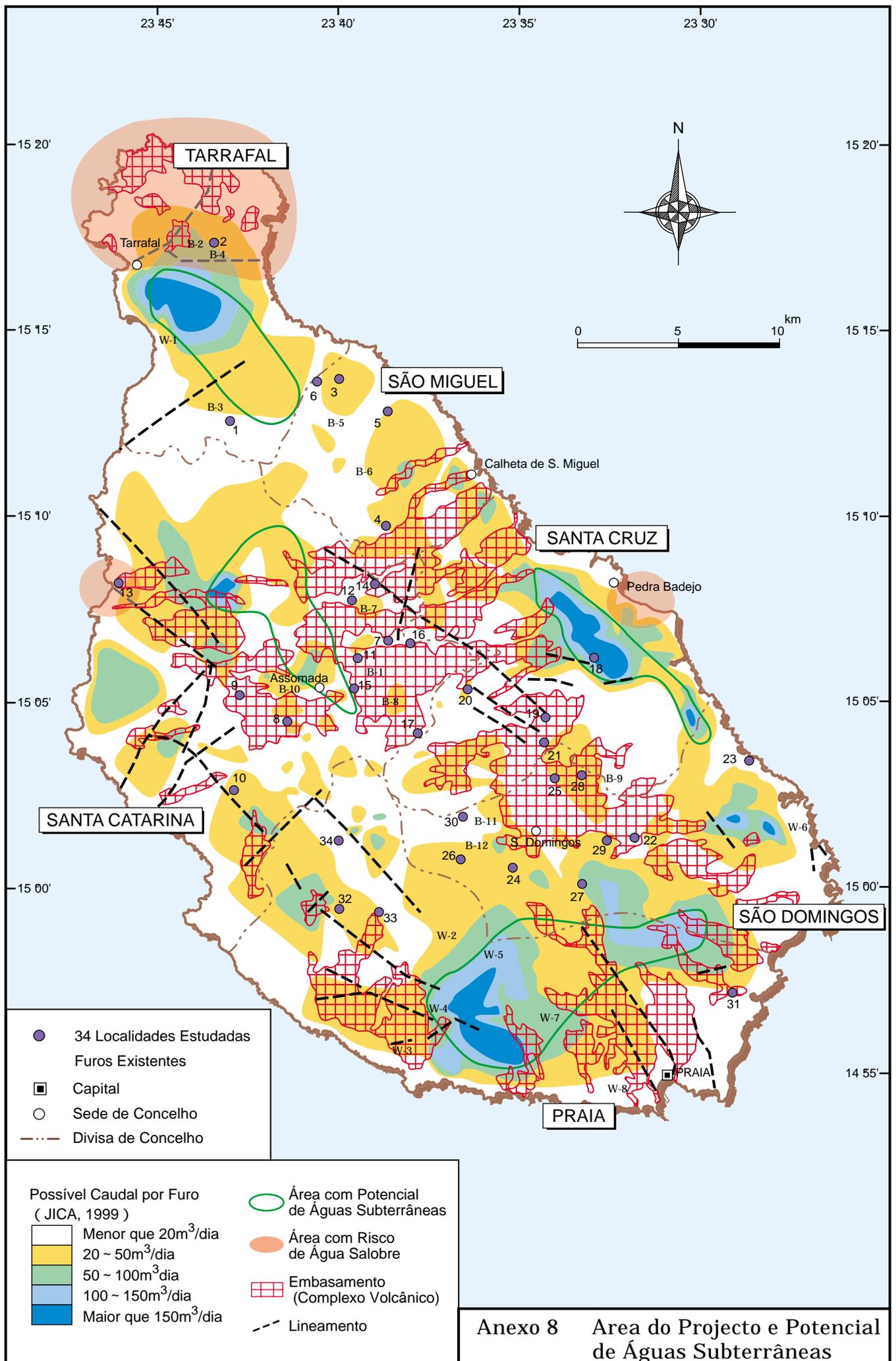
Divisão Geológica		Estrato	Litofacies	Potencial de Água Subterrânea	
Quaternário	Aluvião	Rocha Vulcânica do Quaternário	Lava Basáltica, Tufa, Rocha Piroclástica	Água Subterrânea de Fractura	A
	Diluvião	Aluvião, Diluvião	Areia, Argila, Gravilha	Água Subterrânea Semi-confinado ~ Livre	
Neogeno	Plioceno	Formação Assomada	Lava Basáltica, Tufa Brechoide, Rocha Piroclástica, Aglomerado	Água Subterrânea de Fractura	
	Diluvião ~ Mioceno	Formação Pico da Antonia	Tufa Brechoide, Rocha Piroclástica, Lava Submarina	Água Subterrânea de Fractura	
	Mioceno	Formação Flamengos	Lava Basáltica, Tufa Brechoide, Rocha Piroclástica, Aglomerado	Água Subterrânea de Fractura	
		Formação Órgãos	Agglomerado, Torrente de Lama Vulcânica	Água Subterrânea de Fractura	
Paleogeno ~ Mesozóico	Eoceno ~ Cretácio	Rocha Vulcânica Antiga (Embasamento)	Rocha Piroclástica, Lava Basáltica, Aglomerado	Embasamento	x

: Potencial elevado, : Bom, : Regular, x : Fraco

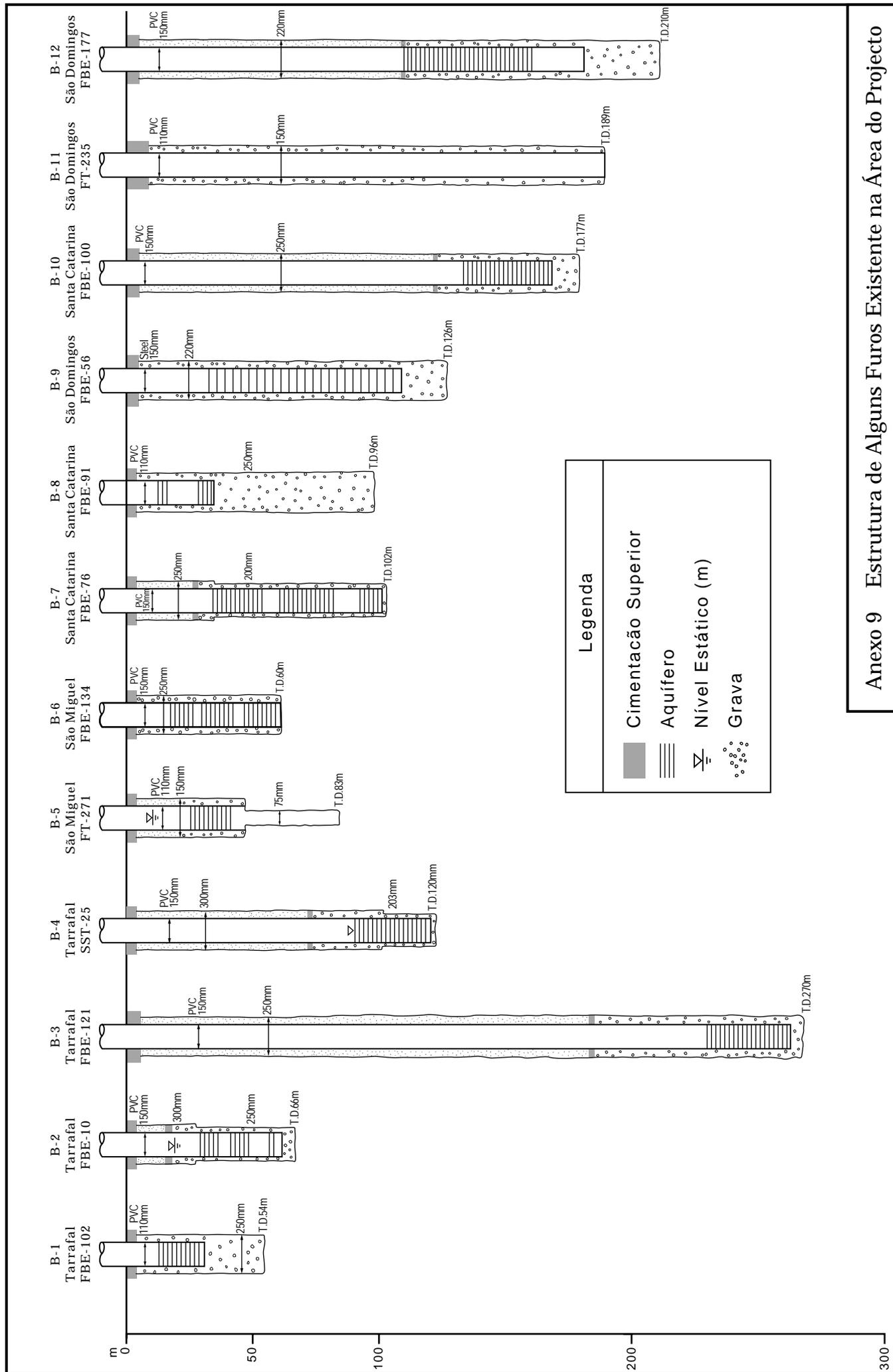


Anexo 6 Geologia da Área do Projecto



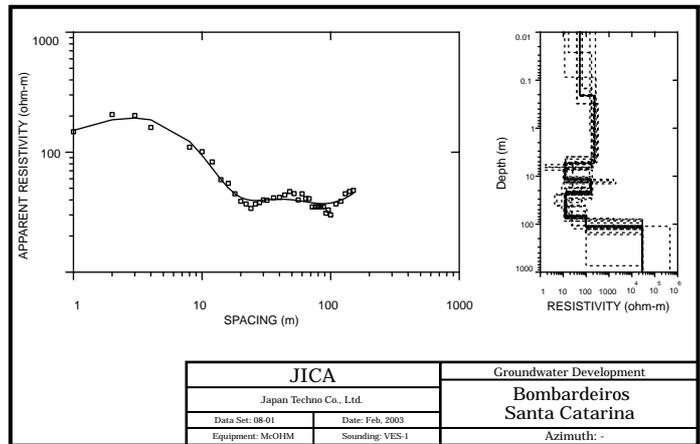
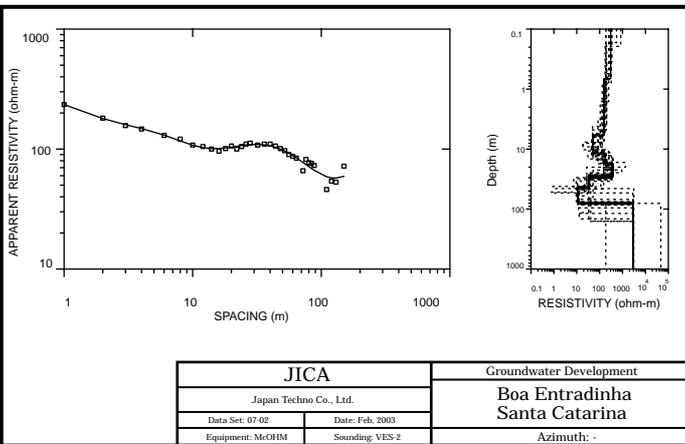
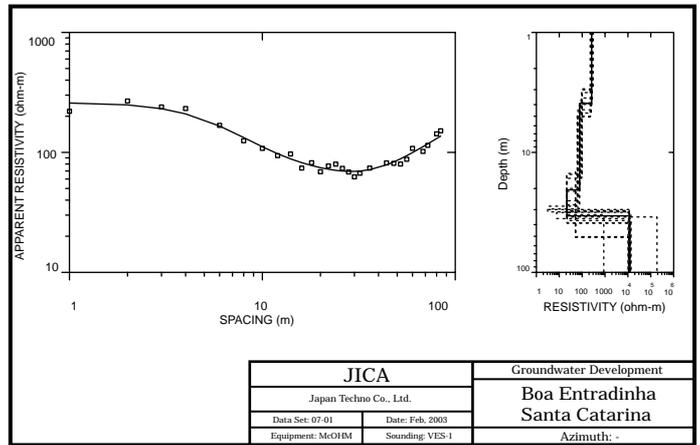
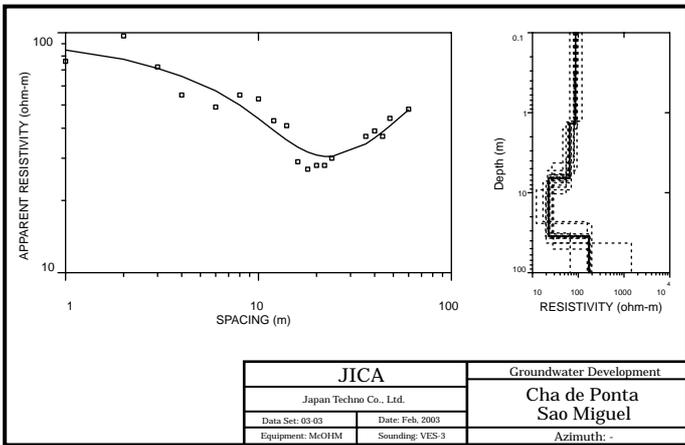
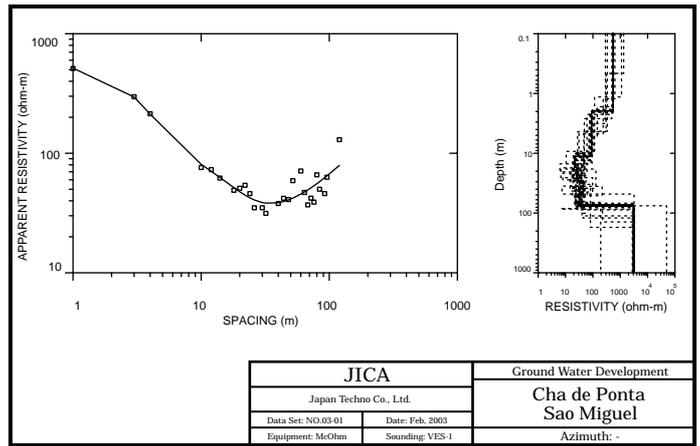
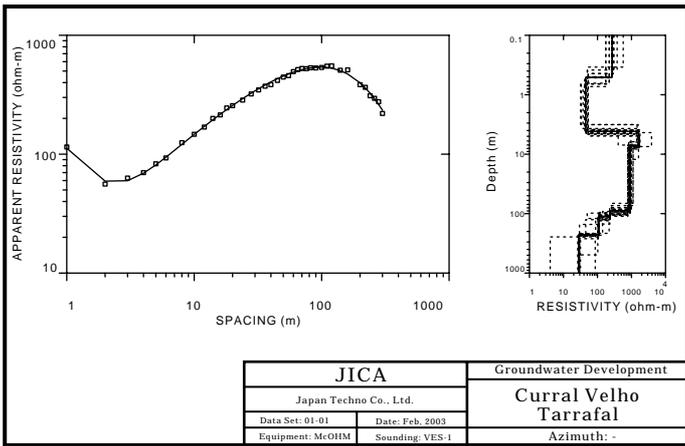


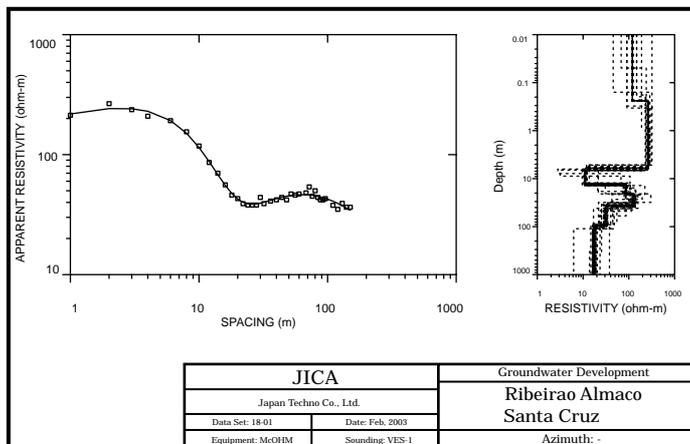
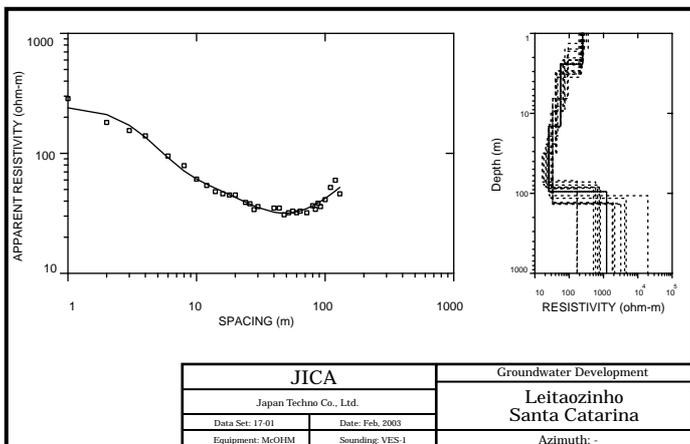
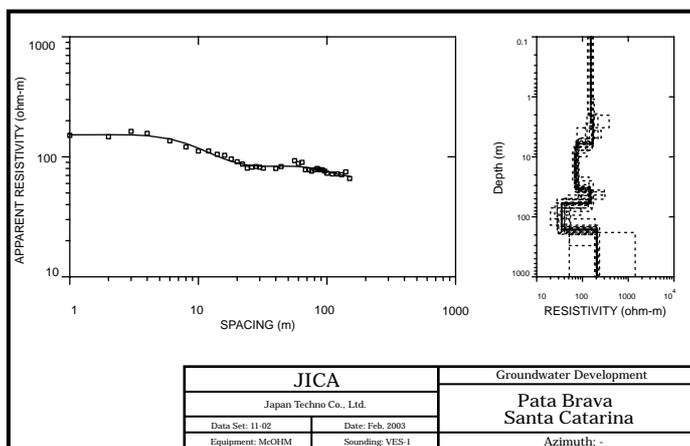
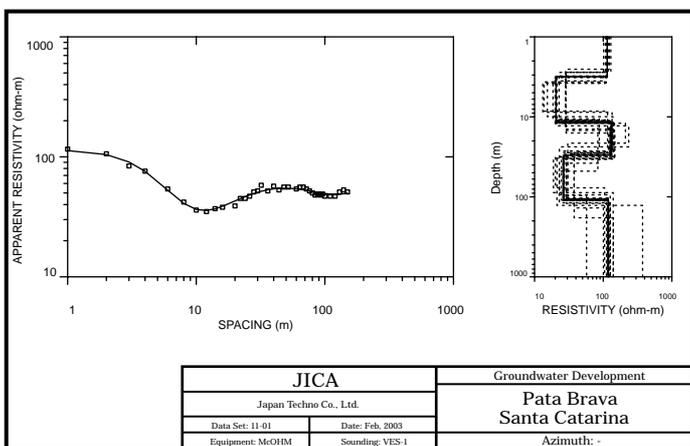
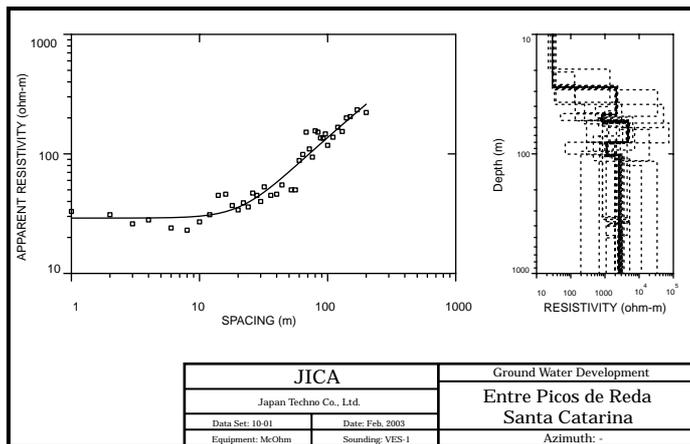
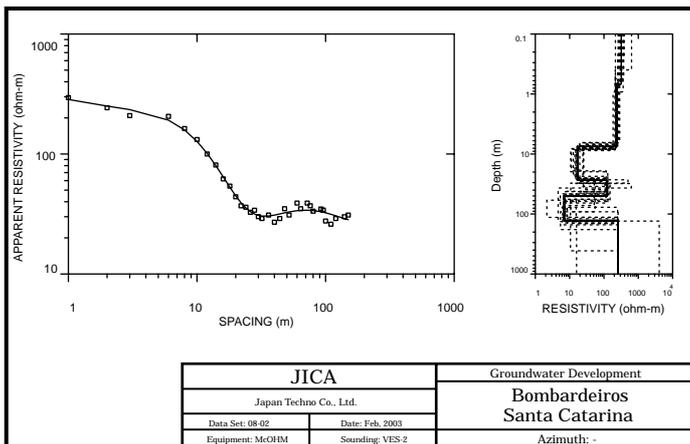
Anexo 8 Area do Projecto e Potencial de Águas Subterrâneas



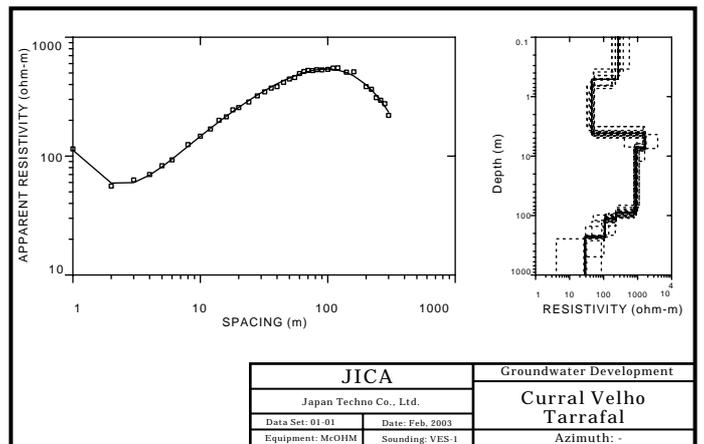
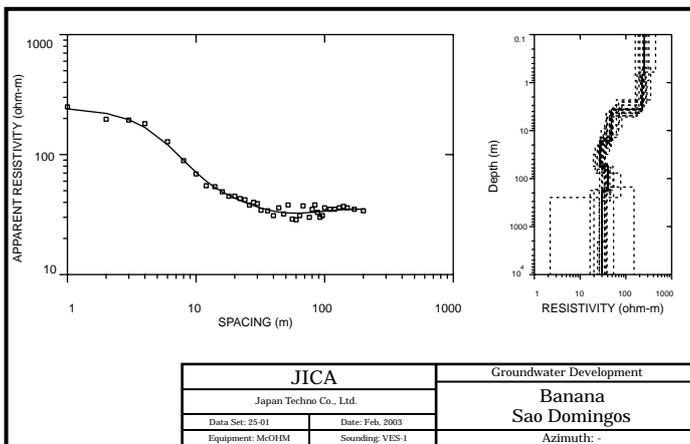
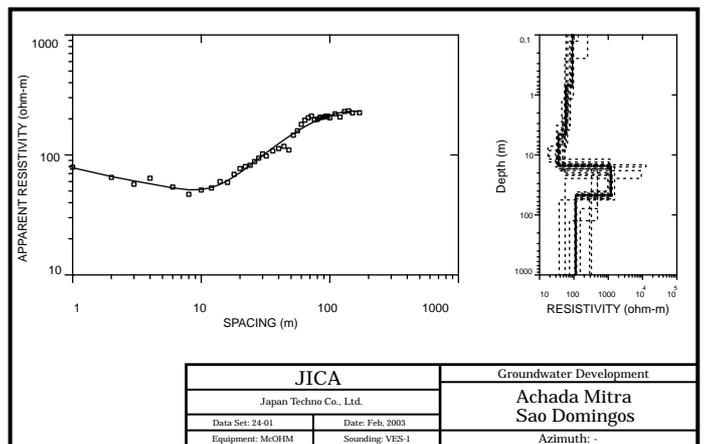
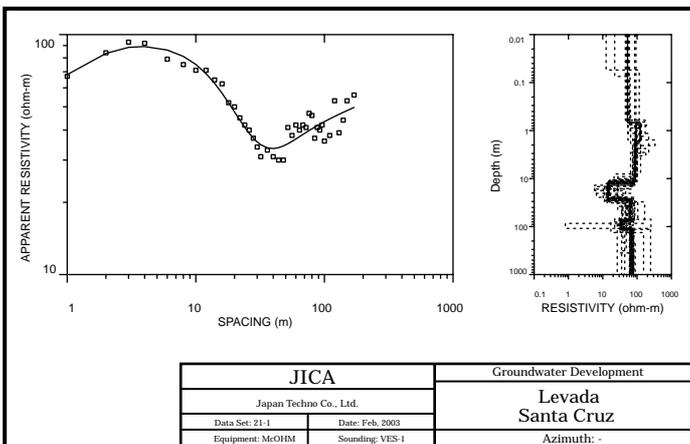
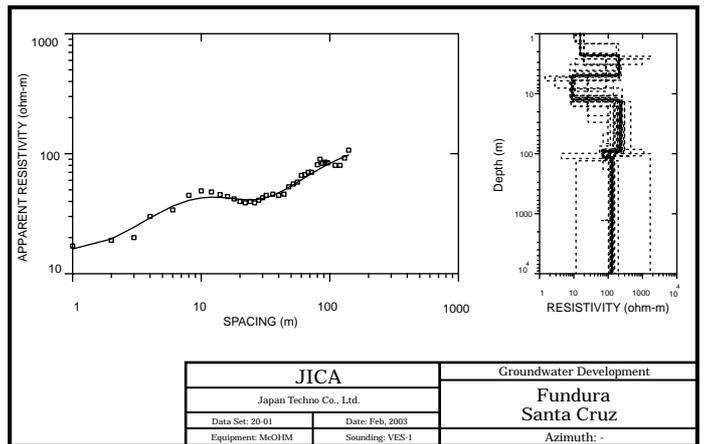
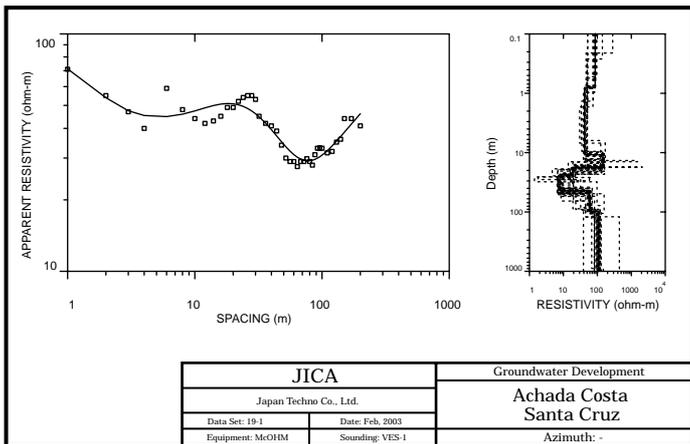
Anexo 9 Estrutura de Alguns Furos Existentes na Área do Projecto

## 10 Resultado das Prospecções Geoelectricas

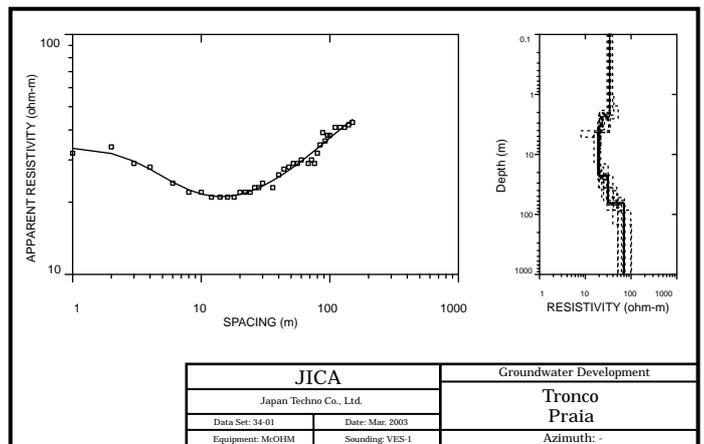
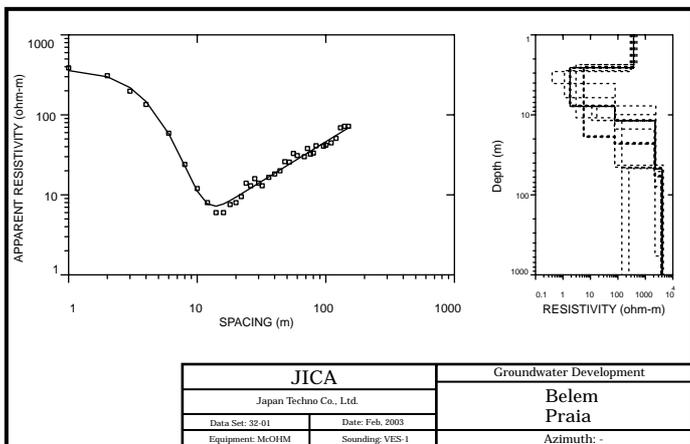
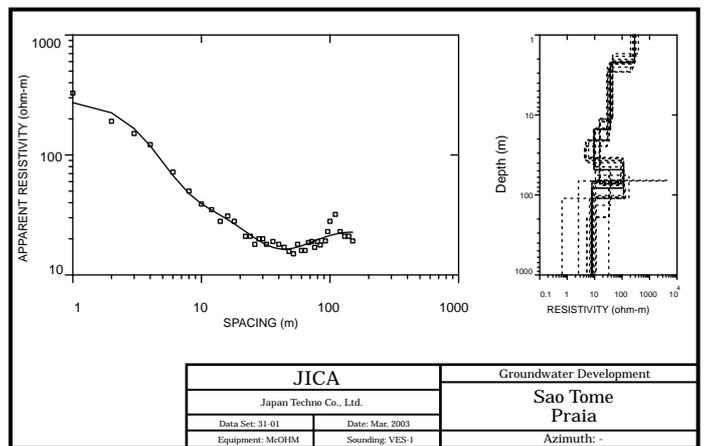
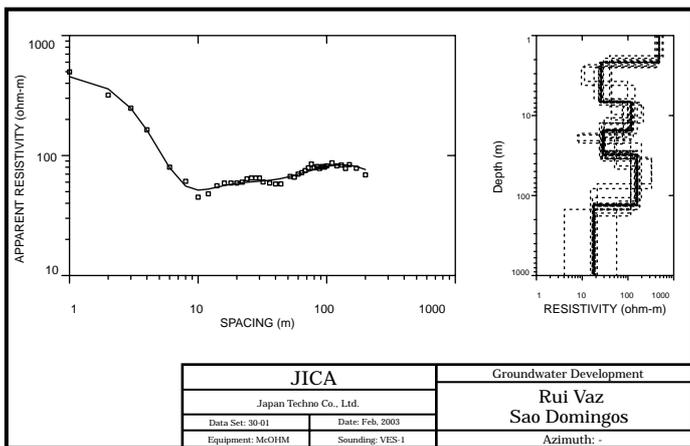
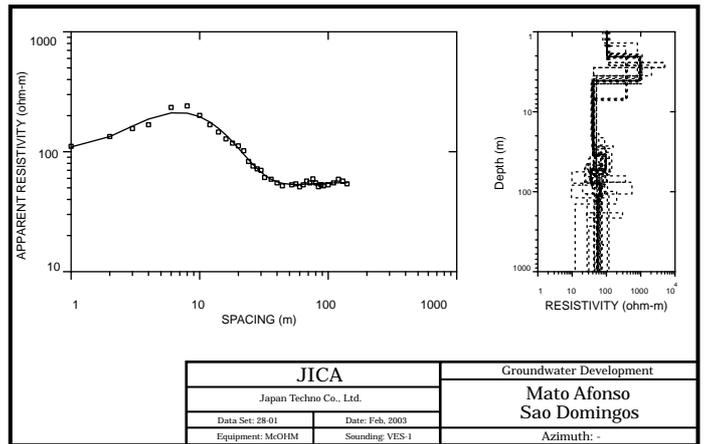
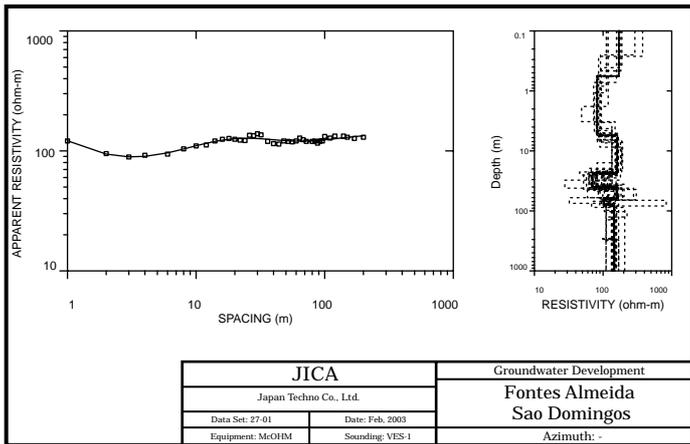




ANEXO- 10 Resultado das Prospecções Geoelectricas(2)



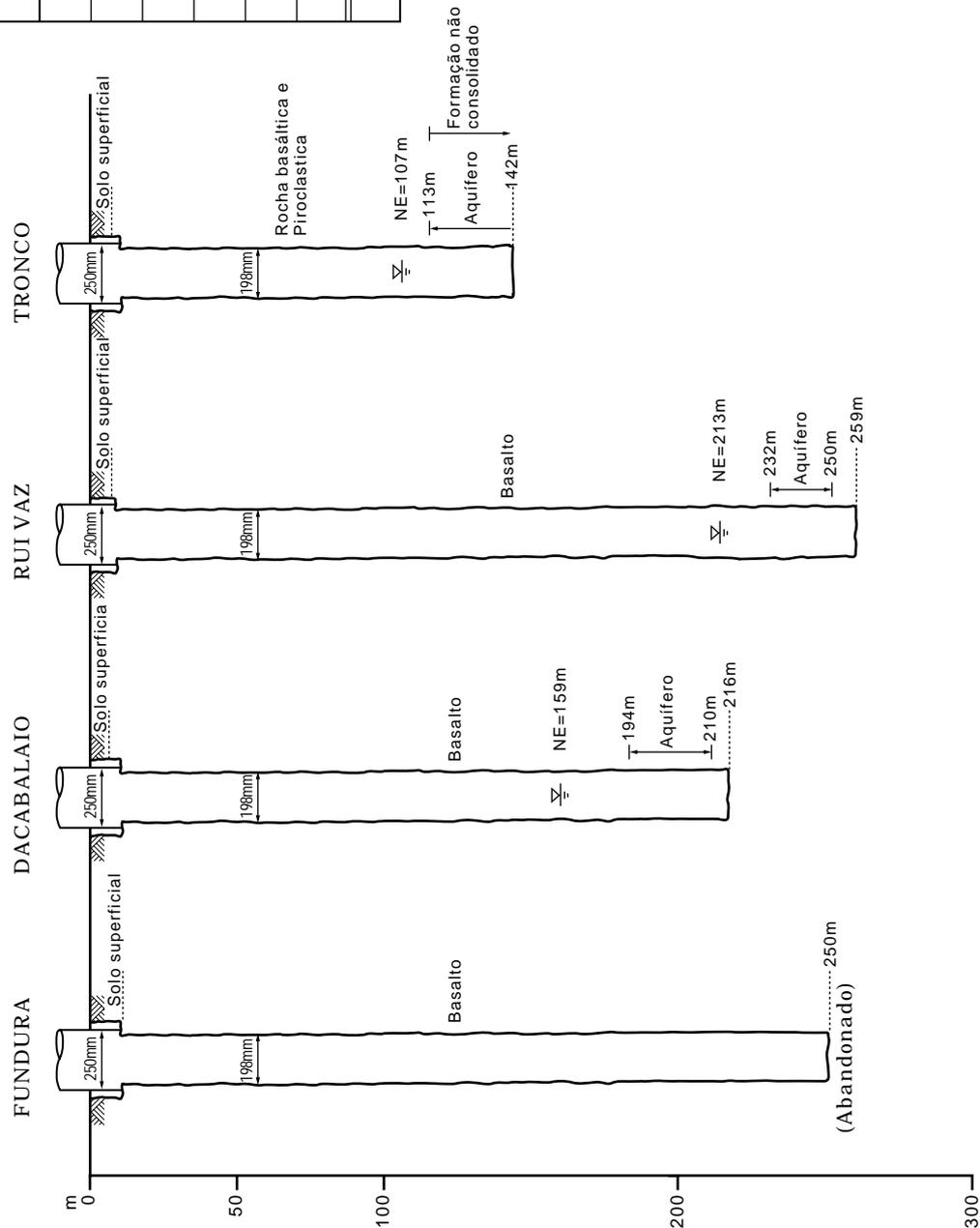
ANEXO-10 Resultado das Prospecções Geoelectricas(3)



## 11 Resultado do Furo de Reconhecimento

## RESULTADO DO FURO DE RECONHECIMENTO

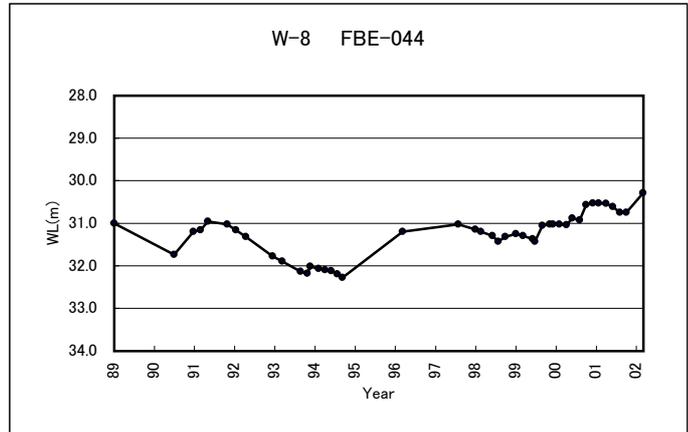
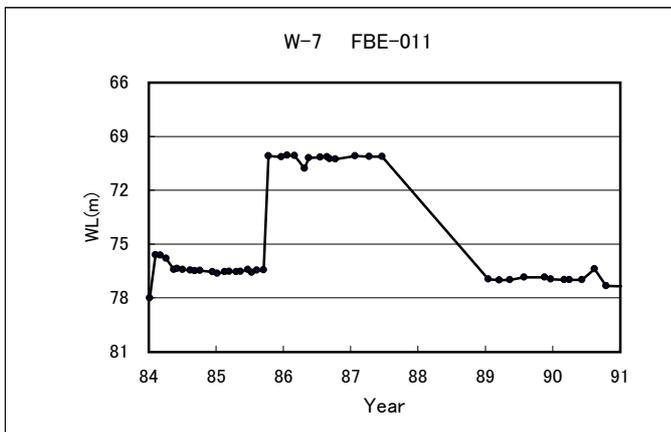
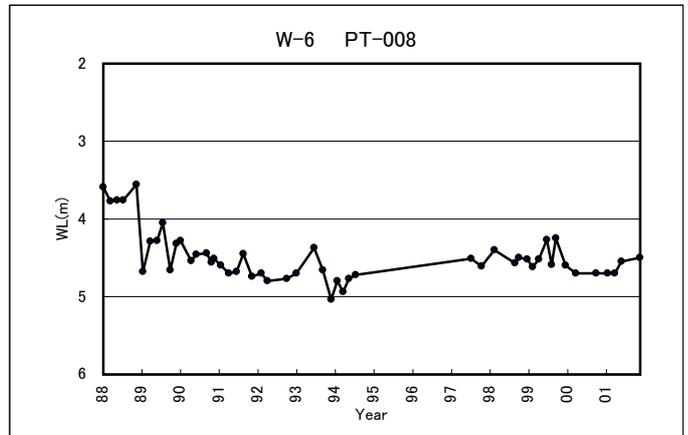
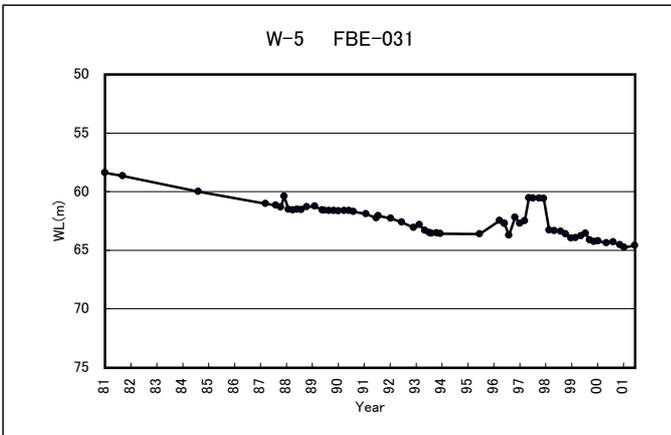
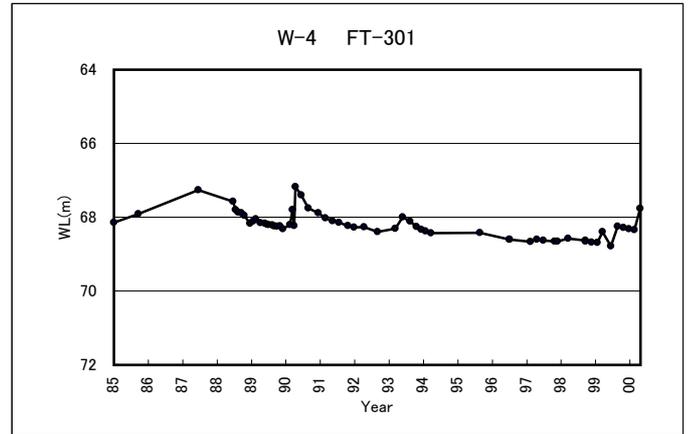
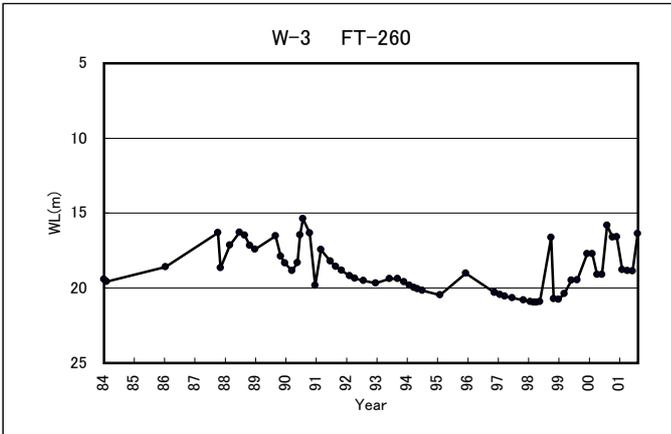
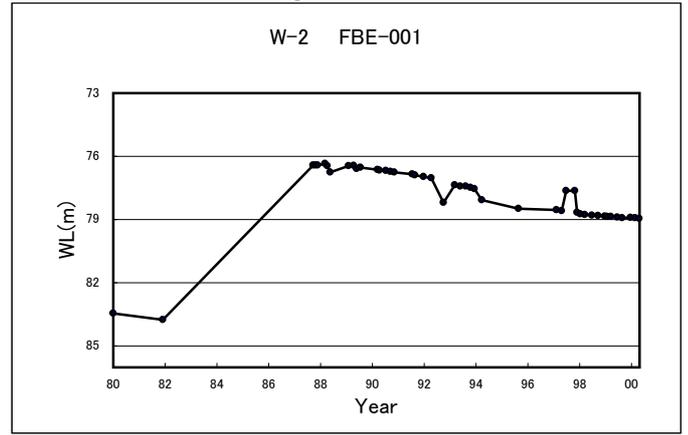
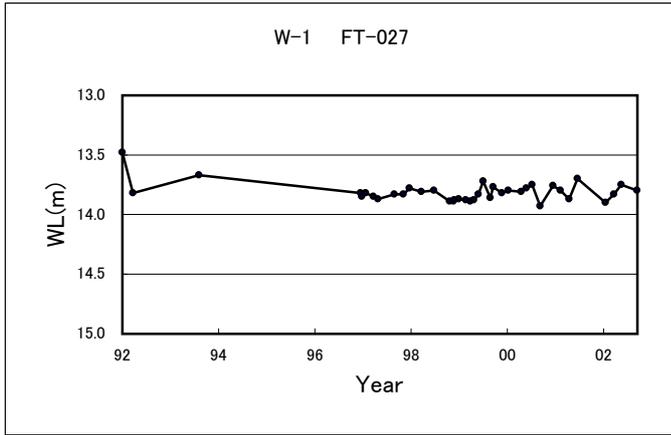
Resultado	Sítio	Fundura (Sta. Cruz)	Dacabalaio (S. Domingos)	Rui Vaz (S. Domingos)	Tronco (Praia)
Profundidade (m)		250	216	259	142
Diâmetro perfuração (mm)		198	198	198	198
Nível Estático (m)		-	159	213	107
Caudal Estimado (m <sup>3</sup> /hr)		sêco	10	3	1.5
Nível de bombagem (m)		-	162	250	137

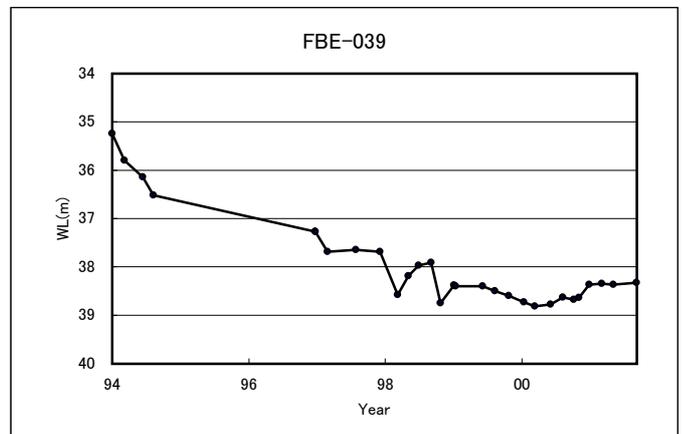
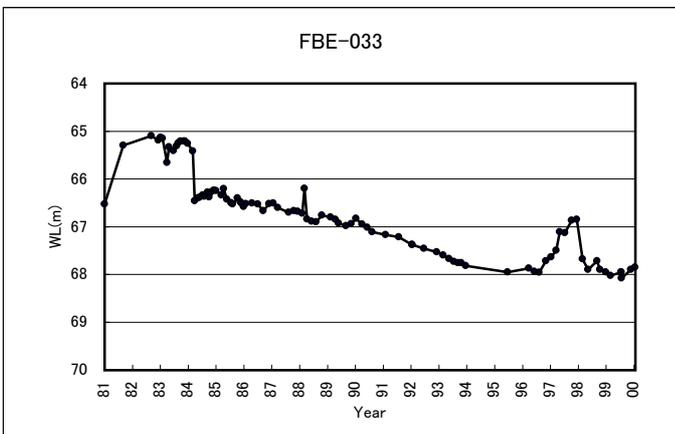
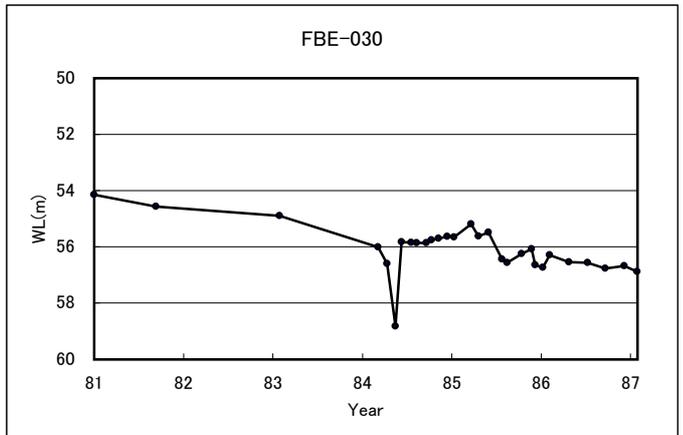
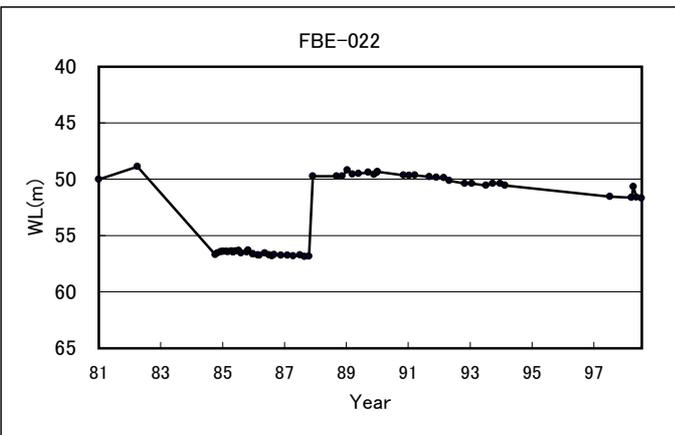
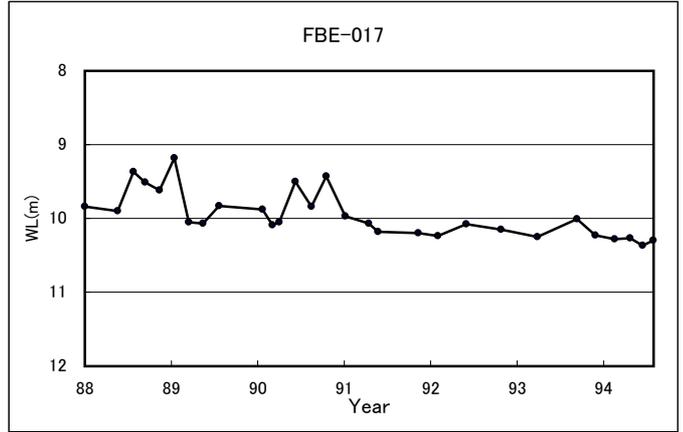
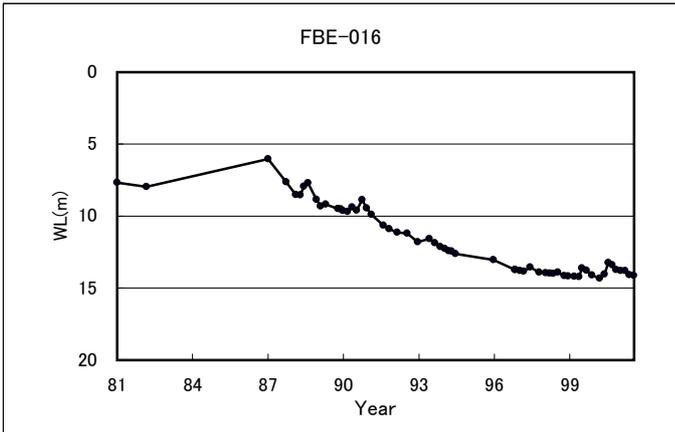
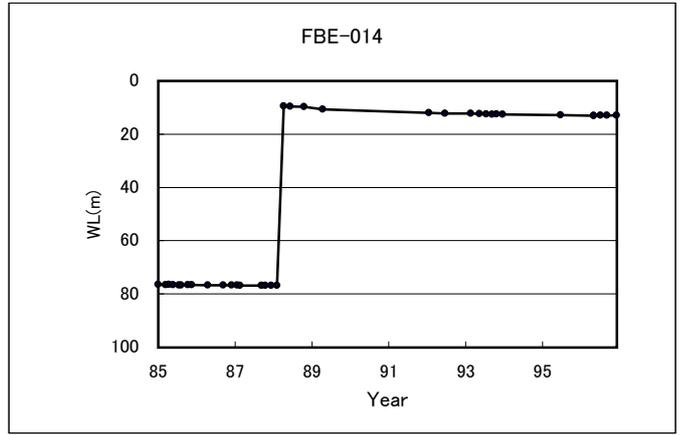
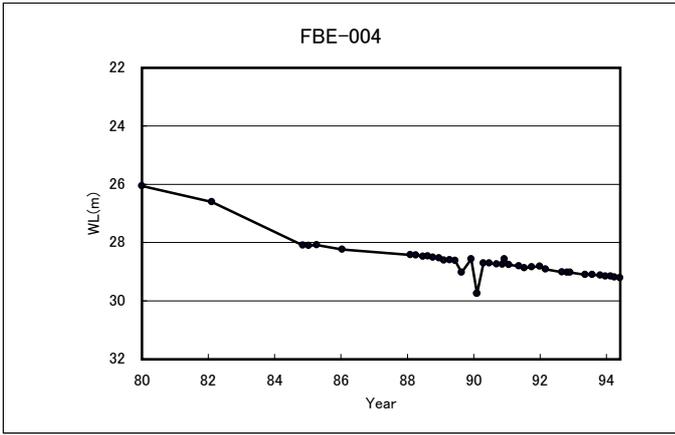


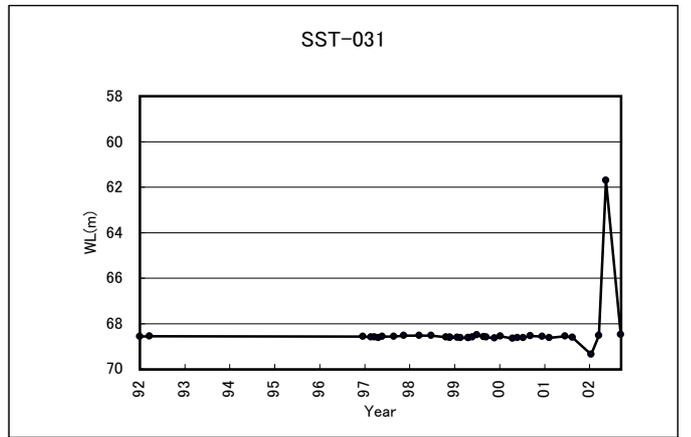
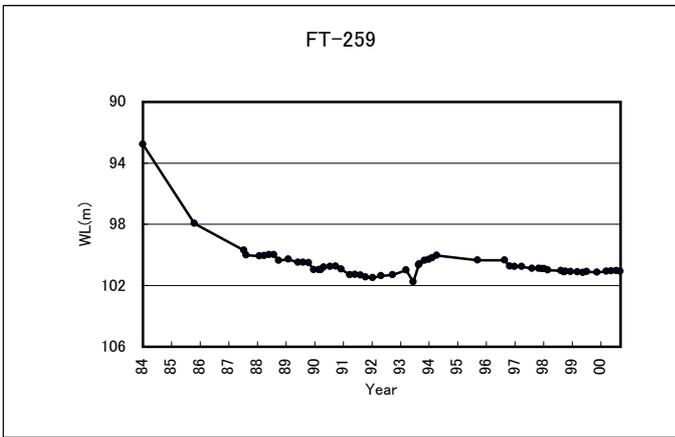
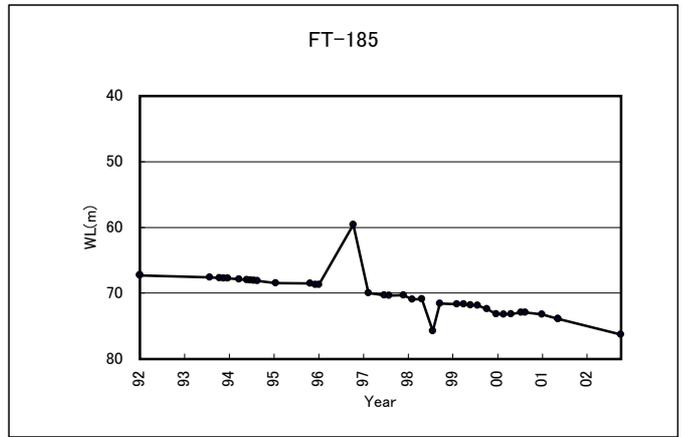
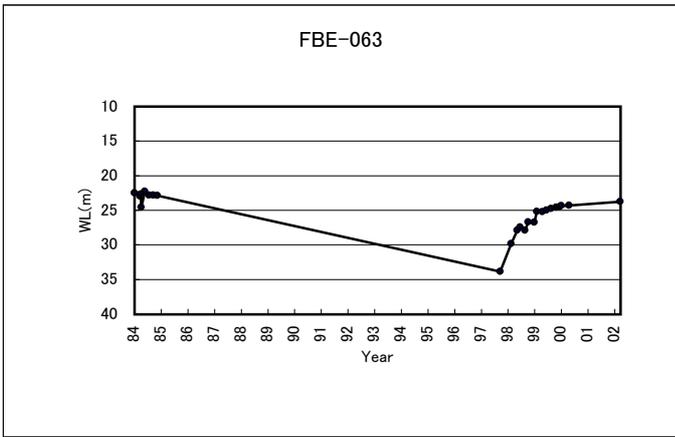
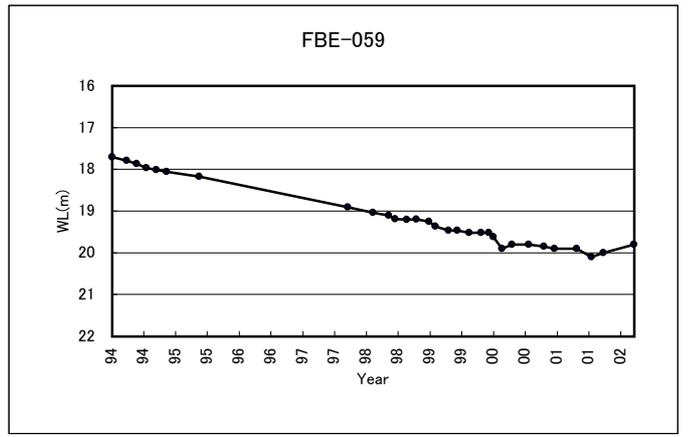
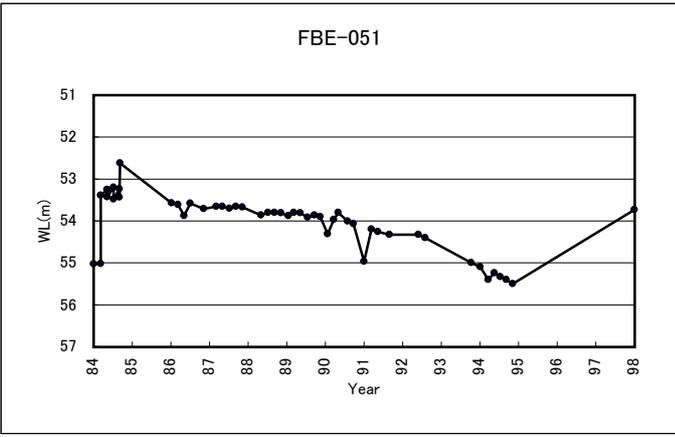
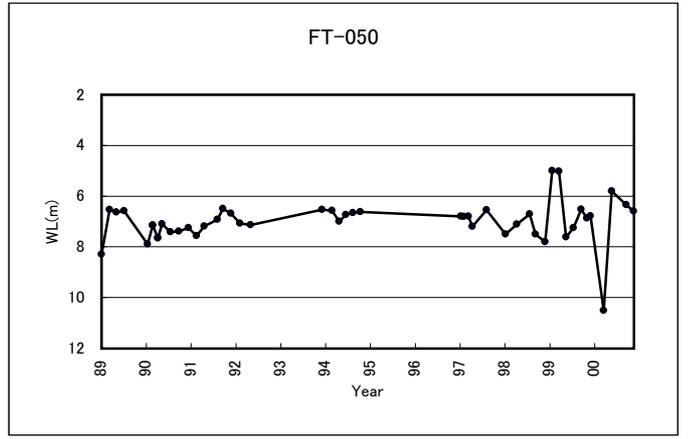
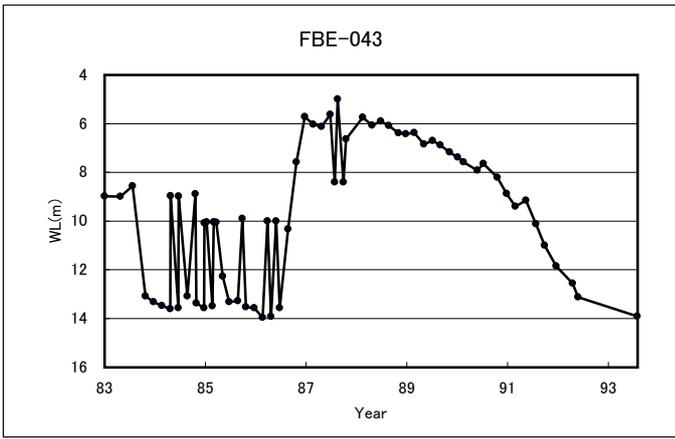
OBS : \* Fora de escala  
\* O Furo de Reconhecimento não está entubado.

## 12 Monitoreamento de Furos Existente na Ilha de Santiago (INGRH 1980-2002)

Anexo 12 - Monitoramento de Furos Existentes na Ilha de Santiago (INGRH 1980-2002)







## 13 Informações Sócio-económicas e Questionário

## **ANEXO 13    INFORMAÇÕES SÓCIO-ECONÓMICAS**

### **13-1 Estudo Socio-económico**

#### **Introdução**

As informações que se apresenta, é o relatório dos resultados do inquérito aplicado em 24 localidades da Ilha de Santiago, repartidos pelos Concelhos de Tarrafal, São Miguel, Santa Catarina, Santa Cruz, São Domingos e Praia e do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) efectuado em 5 comunidades da Ilha de Santiago.

**O inquérito efectuado;** visa recolher dentre outras informações sócio-económicas das populações residentes em 24 localidades dos 6 concelhos da ilha de Santiago tomando como princípio a determinação de prioridade para um futuro projecto de abastecimento de água nessas comunidades a saber:

- infraestruras existentes
- meios de vida
- despesas e receitas dos chefes de família
- trabalho de chefe de família
- análise dos chefes de família por género
- situação actual do abastecimento de água, higiene e saneamento
- vontade e capacidade das comunidades em pagar e em participar na gestão e manutenção das infra-estruturas

Para a realização do estudo sócio-económico em 24 localidades, o numero de amostra foi 20 famílias por cada localidade.

Na primeira etapa, teve que consultar os dados existentes por zonas e lugares do CENSO de 2000, e na segunda etapa realizou uma visita de reconhecimento geográfico das localidades.

Considerando as informações contidas no CENSO 2000, referentes ao numero de habitantes dos lugares que constituem as 24 localidades a dispersão e a concentração geográficas de alguns lugares, o plano de aplicação do survey foi determinado.

Foi utilizado neste survey o tipo de amostragem por aglomerado. Em cada aglomerado as famílias inquiridas não foram seleccionadas de forma individual. Para a selecção levou-se em conta diversos factores, como por exemplo, por lugares perto ou longe das nascentes, proximo ou afastado de terrenos de regadio, por lugares áridos, semiáridos e por lugares localizados em cima, meio, baixo, cutelo, ribeira.

Em relação à estratificação da amostra, teve em consideração outras variáveis, nomeadamente, o sexo e as funções das pessoas residentes nos lugares do estudo a saber, lideres comunitários, vendedora de agua, professor, agente sanitário.

O período da realização do inquérito foi de 10 dias, tendo começado numa manhã de terça feira e terminado numa tarde de quinta feira, tendo sempre a preocupação de se aproveitar o fim de semana e as tardes onde as pessoas têm maior disponibilidade de tempo.

**O Diagnóstico Rural Participativo (DRP);** tem natureza qualitativa, pelo que o carácter da informação é essencialmente descritiva. Procura aprofundar os elementos de inquérito e estabelecer relações entre os diferentes elementos, nomeadamente:

- actividades económicas
- despesas e as receitas dos chefes de família
- modo de vida,
- modo de controle e de acesso à propriedade
- formas de armazenamento de água
- existência ou não de instituição / pessoa / responsável pela gestão
- manutenção e operação de infra-estruturas hidráulicas
- análise das suas experiências na matéria
- vontade de cada comunidade para pagar a água, para a gestão e manutenção
- factores que facilitam ou dificultam a participação
- análise do processo da tomada de decisão na família, na comunidade
- rotina diária por género
- crenças sociais

Dentre as comunidades rurais de Santiago, foram seleccionadas 5 para a aplicação do Diagnóstico Rural Participativo a saber Curral Velho (Concelho de Tarrafal), Entre Picos de Reda (Concelho de Santa Catarina), São Tomé (Concelho da Praia), Fontes de Almeida (Concelho de São Domingos), e Ribeirão Almaco (Concelho de Santa Cruz).

Para a realização do DRP foram aplicadas a observação participante, a caminhada transversal, a discussão em grupos, a entrevista semi-estruturada, a construção colectiva da rotina diária do homem e a da mulher, o corte transversal e o mapeamento participativo da comunidade. A amostra escolhida é significativa, e com ela ficaram representadas as diversas condições das comunidades rurais da ilha de Santiago. Os critérios responderam aos seguintes elementos:

- Situação geográfica: zonas do litoral / zonas do interior
- Tipo de relevo : plano / montanhoso
- Situação sócio económica : pobres e muito pobres
- Tipo de agricultura praticada: regadio / sequeiro
- Características do acesso : isoladas / não isoladas

## **I. Contextualização**

A ilha de Santiago, de acordo com o Censo de 2000, encontra-se dividida em 6 concelhos, 11 freguesias e conta com uma população de 234.940 habitantes, sendo 109.693 do sexo masculino e 125.247 do sexo feminino.

O maior Concelho é o da Praia (261.2km<sup>2</sup>), onde está instalada a capital do país, a cidade da Praia e o menor concelho é também o mais novo, é o de São Miguel com uma superfície de 91 km<sup>2</sup>.

**Quadro nº1: Informações Gerais da população dos Concelhos da Ilha de Santiago**

Concelho	Freguesias	Área	Habitantes	Masculino	Feminino
Praia 261.2 Km <sup>2</sup>	Nossa Senhora da Graça	97 km <sup>2</sup>	97.240	46.567	50.673
	São João Baptista	60 km <sup>2</sup>	4.730	2.169	2.561
	Santíssimo Nome de Jesus	104 km <sup>2</sup>	2.983	1.447	1.536
Santa Catarina 242.9 Km <sup>2</sup>	Santa Catarina	214 km <sup>2</sup>	40.657	18.415	22.242
	São salvador do Mundo	29 km <sup>2</sup>	9.172	4.148	5.024
Santa Cruz 149.3 Km <sup>2</sup>	Santiago Maior	110 km <sup>2</sup>	25.184	11.861	13.323
	S.Laurenço dos Orgãos	39 km <sup>2</sup>	7.781	3.667	4.114
São Domingos 134.5 Km <sup>2</sup>	São Nicolau Tolentino	57 km <sup>2</sup>	8.715	4.187	4.528
	N.Senhora da Luz	77 km <sup>2</sup>	4.590	2.214	2.376
Tarrafal 112 Km <sup>2</sup>	Santo Amaro Abade	112 km <sup>2</sup>	17.784	7.904	9.880
São Miguel 91 Km <sup>2</sup>	São Miguel	91 km <sup>2</sup>	16.104	7.114	8.990
Total	11	991 Km <sup>2</sup>	234.940	109.693	125.247

Fonte: Censo 2000, INE.

Conforme os dados fornecidos pelo quadro seguinte, a situação de abastecimento de água continua crítica para a ilha de Santiago, com mais gravidade nos concelhos de Santa Catarina, São Miguel e São Domingos.

**Quadro nº2: Distribuição da população dos concelhos, segundo os pontos de água**

Concelhos	total	Principais pontos de água para uso doméstico (%)							
		chafariz	Água analisada	Auto-tanque	nascente	cisterna	poço	levada	outro
Tarrafal	100	57.0	22.9	5.0	3.5	8.1	0.8	0.2	2.7
Santa Catarina	100	39.4	14.6	7.0	26.4	4.9	6.0	0.3	2.8
Santa Cruz	100	61.6	8.0	3.7	8.5	0.3	16.5	0.4	1.8
Praia	100	54.6	22.4	12.1	3.4	0.4	0.4	0.6	6.5
São Domingos	100	57.6	0.3	18.8	13.2	1.0	6.9	2.0	0.1
São Miguel	100	42.9	13.2	2.2	28.6	2.8	11.3	0.2	0.2

Fonte : Censo 2000, INE

Os concelhos continuam a ter também como principais fontes de abastecimento os chafarizes sendo Santa Cruz, com a maior percentagem da população (60.8%) e Santa Catarina com a menor percentagem (40%) utilizando dispositivo de abastecimento de água.

O abastecimento com a água auto-transportada e das nascentes, no Concelho de São Domingos, é de 18.8% e 13.2% respectivamente, enquanto que no Concelho de São Miguel o abastecimento pelas nascentes é de 27.3%. e no concelho de Santa Cruz o abastecimento nos poços é de 16.5%.

O saneamento do meio é muito precário, pois segundo os dados do Censo 2000, a grande maioria da população não dispõe de instalações sanitárias para a evacuação de excrementos e para a higiene pessoal, o que torna ainda mais grave a situação de saúde pública.

A agricultura, principal base económica da ilha, desenvolve-se em condições precárias, devido, particularmente, à grande penúria de água, à carência de solo e à prática inadequada de exploração das terras. Tornando-se uma actividade de subsistência e de fraco rendimento, assente em pequenas parcelas familiares e pouco organizada.

**Quadro nº3: Produção do milho nos concelhos de Santiago 1990 ~ 2000**

Concelhos	Área/produção	Milho		
		1990	1995	2000
Tarrafal	Áreas (ha)	5.322	4.844	158
	Produção ton.	2.033	1.424	43
Santa Catarina	Áreas (ha)	7.561	6.527	1285
	Produção ton.	2.671	2.214	726
São Domingos	Áreas (ha)	-----	-----	244
	Produção ton.	-----	-----	13
São Miguel	Áreas (ha)	-----	-----	1651
	Produção ton.	-----	-----	92
Santa Cruz	Áreas (ha)	4.439	3.028	2272
	Produção ton.	885	551	136
Praia	Áreas (ha)	3.061	2.967	851
	Produção ton.	543	906	0
Total	Áreas (ha)	-----	---	6461
	Produção ton.	-----	---	1010

**Fontes:** Recenseamento Agrícola de 1990,1995

Relatório da avaliação preliminar da campanha agrícola 1999 / 2000

## II. Informações socio-economicas das localidades e das famílias

### 2.1 Informações Sócio-Económicas das Localidades conforme dados dos inquéritos aplicados

**Quadro nº4: Distribuição da População nas Localidades Inquiridas por Agregado Familiar**

Nº	Localidades	Pop. Residente	Homens	Mulheres	Agregado familiar por sexo do chefe		Nº Inquéritos Aplicados
					H	M	
1	Curral Velho	369	162	207	41	29	20
3	Chã de Ponta	527	224	303	42	82	20
7	Boa Entradinha	528	214	314	34	78	20
8	Bombardeiro	1.040	473	564	95	115	20
10	Entre Picos de Reda	384	183	201	31	33	20
11	Pata Brava	224	95	129	19	32	20
13	Ribeira da Barca	2089	992	1.097	169	194	20
15	Covão Grande	392	173	219	30	54	20
17	Leitãozinho	484	245	239	52	39	20
18	Ribeirão Almoço	152	76	76	21	8	21
19	Achada Costa	241	107	134	19	23	21
20	Fundura	172	75	97	19	10	20
21	Levada	207	95	112	25	13	20
24	Achada Mitra	233	111	122	23	16	20
25	Banana	296	138	158	23	26	20
26	Dacabalaio	167	84	83	21	13	20
27	Fonte Almeida	684	341	343	78	44	20
28	Mato Afonso	345	58	161	34	24	20
29	Po de Saco	179	97	82	22	8	20
30	Rui Vaz	880	425	455	94	59	20
31	São Tomé	188	88	100	20	12	20
32	Belém	473	213	260	51	45	20
33	Santana	985	454	531	56	83	20
34	Tronco	177	79	98	23	15	20

**Fonte:** Dados extraídos do Censo 2000, divulgado no ano de 2002, INE.

Pelas informações do Censo 2000, nota-se, que mais de 50% dos agregados familiares das localidades de Banana, Santana, Covão Grande, Ribeira da Barca, Pata Brava, Entre Picos de Reda, Bombardeiro, Boa Entradinha e Chã de Ponta são chefiados por mulheres.

Verificamos no quadro 4, que boa parte das localidades inquiridas estão chefiadas por mulheres deduzindo assim maior vulnerabilidade dessas famílias.

**Quadro nº5 : Evolução da População 1980, 1990, 2000**

Nº	Localidades	População 1980	População 1990	População 2000
1	Curral Velho	257	324	369
3	Chã de Ponta	388	700	527
7	Boa Entradinha	565	531	528
8	Bombardeiro	385	1023	1040
10	Entre Picos de Reda	226	295	384
11	Pata Brava	195	299	224
13	Ribeira da Barca	1.436	1.557	2.089
15	Covão Grande	477	492	392
17	Leitãozinho	518	492	484
18	Ribeirão Almaço	---	174	152
19	Achada Costa	156	303	241
20	Fundura	224	219	172
21	Levada	349	218	207
24	Achada Mitra	134	255	233
25	Banana	---	266	296
26	Dacabalaio	470	210	167
27	Fonte Almeida	---	698	684
28	Mato Afonso	310	386	345
29	Po de Saco	141	168	179
30	Rui Vaz	815	812	880
31	São Tomé	245	230	188
32	Belém	469	447	473
33	Santana	860	906	985
34	Tronco	149	186	177

Fonte: Dados dos Censos de 1980, 1990 de 2000, INE.

**Quadro nº6: Indicadores Sociais por Localidade Segundo Dados do Inquérito**

No.	Localidade	Consumo água litros/Família /dia	Média Pessoas Família	Média tempo de apanha água	Incidência doenças relacionadas com a água	Nº família instalações de Saneamento	Nº famílias com cisternas
1	Curral Velho	80 l/d	6	+ 1h	0	0	18
3	Chã de Ponta	60 l/d	5	+ 1h	1	1	0
7	Boa Entradinha	100 l/d	5	Até 15m	10	8	3
8	Bombardeiro	100 l/d	6	Até 15m	5	6	1
10	Entre Picos de Reda	60 l/d	7	+ 1h	10	3	6
11	Pata Brava	100 l/d	5	15 a 30m	6	0	3
13	Ribeira da Barca	120 l/d	7	Até 15m	0	10	2
15	Covão Grande	120 l/d	6	Até 15m	10	4	2
17	Leitãozinho	120 l/d	5	Até 15m	3	5	2
18	Ribeirão Almaço	160 l/d	7	+ 1h	0	0	0
19	Achada Costa	100 l/d	7	15 a 30m	0	4	5
20	Fundura	140 l/d	7	15 a 30m	6	1	1
21	Levada	140 l/d	7	15 a 30m	0	3	3
24	Achada Mitra	160 l/d	5	15 a 30m	2	0	0
25	Banana	60 l/d	5	15 a 30m	7	2	6
26	Dacabalaio	160 l/d	6	+ 1h	2	1	4
27	Fonte Almeida	120 l/d	5	+ 1h	3	0	14
28	Mato Afonso	80 l/d	5	15 a 30m	7	0	0
29	Po de Saco	120 l/d	6	15 a 30m	1	2	1
30	Rui Vaz	60 l/d	5	15 a 30m	8		5
31	São Tomé	100 l/d	7	Até 15m	3	3	1
32	Belém	120 l/d	6	15 a 30m	3	2	2
33	Santana	80 l/d	6	Até 15m	6	1	0
34	Tronco	100 l/d	5	15 a 30m	7	0	0

Fonte: Dados extraídos da contagem dos questionários aplicados em cada localidade.

## 2.1.1. Infra-estruturas e estado de funcionamento

**Quadro n°7: Principais Infra-estruturas por localidades**

Localidades	Infra-estruturas	Estado de funcionamento	Estado de Conservação	
1	Curral Velho	1 reservatório de 10 m <sup>3</sup>	Mais de um ano sem funcionar	péssimo
3	Chã de Ponta	1 escola	Funciona o jardim e o EBI	degradado
7	Boa Entradinha	capela	Funciona	conservado
8	Bombardeiro	1 campo de futebol	Utilizado sempre pelos jovens.	Campo de terra batida.
		1 centro comunitário	praticamente não é utilizado	conservado
10	Entre Picos de Reda	1 escola	Só funciona uma sala	Degradado
		2 reservatórios	Funcionam	Mal conservados
		1 W.C. publico	Não funciona devido a falta de agua	conservado
11	Pata Brava	ND		
13	Ribeira da Barca	Mercado feira		
		U saneamento de Base	Funciona	Conservado
		Posto de saúde		
		Placa desportiva	funciona	Conservado
15	Covão Grande	1 escola	funciona	conservada
17	Leitãozinho	1 escola	funciona	conservada
18	Ribeirão Almaço	1 Centro Social	Funciona com infantário	conservado
		2 furos	Ft-12, com agua e Ft 374 quase seco	conservados
19	Achada Costa	1 jardim	Os mobiliários estão danificados	Mal conservado
20	Fundura	Unidade de Saneamento	Não funciona devido à falta de agua	conservado
21	Levada	Escola	funciona	conservado
24	Achada Mitra	1 reservatório	funciona	conservado
25	Banana	Unidade de Saneamento	Não funciona devido a falta de agua	conservado
26	Dacabalaio	ND		
27	Fonte Almeida	1 centro social	Equipado , funciona a Sede da Associação, o Jardim, a Mutualidade, a Biblioteca , balneário e latrina (nunca utilizados) tanque sem agua	conservado
		1 escola do EBI	Funciona com 4 salas	conservado
		2 complexos sanitários em construção	1- em Monte Queimado e 1 em Ventreiro	Em construção
		2 reservatórios	Em Agua Panela e em Olho de Agua	conservados
		1 posto de saúde	Funciona com 1 Agente e recebe mensalmente a visita médica	conservado
28	Mato Afonso	Fontenário	funciona	conservado
		cisterna	funciona	conservado
29	Po de Saco	ND		
30	Rui Vaz	Unidade de Saneamento	funciona	conservado
		Jardim	funciona	conservado
31	São Tomé	Unidade sanitária	funciona	conservada
		Escola, jardim	funciona	Mal conservados
32	Belém	Posto de saúde	Funciona com 1 Agente e recebe mensalmente a visita médica	conservado
33	Santana	Posto de saúde	Funciona com 1 Agente e recebe mensalmente a visita médica	Conservado
		Galeria	funciona	Mal conservado
34	Tronco	ND		

**Fonte:** Dados extraídos na aplicação dos questionários de no DRP.

## 2.1.2. Número de escolas e alunos

**Quadro n°8: Número de Escolas e Alunos que frequentam o pré-escolar e o EBI na localidade**

N.º	Localidades	N.º jardim infância	N.º alunos Pré Escolar	N.º Escolas	N.º alunos do EBI	Observação
1	Curral Velho	----	----	1 sala **	22	Sala alugada
3	Chã de Ponta	----	26	1 sala	20	Na mesma sala funciona o jardim e o EBI
7	Boa Entradinha	1		1	106	
8	Bombardeiro	2	73	2	375	Regime tresdobramento
10	Entre Picos de Reda	---	----	1**	123	Regime tresdobramento e uma sala alugada
11	Pata Brava	----	---	---	----	As crianças frequentam o pré-escolar e o EBI em Covão Grande e Boentradinha
13	Ribeira da Barca	1	80	3	600	
15	Covão Grande	1	29	1	200	
17	Leitãozinho	1	20	1	55	

18	Ribeirão Almaço	1	15	----	---	As crianças frequentam o EBI da Ribeira Seca
19	Achada Costa	1	10	-----	----	As crianças frequentam o EBI da Levada
20	Fundura	1	34	1	100	
21	Levada	1	15	1	82	
24	Achada Mitra	----	0	1	16	
25	Banana	1	28	1	173	
26	Dacabalaio	-----	0	0	0	
27	Fonte Almeida	1	38	2	180	O jardim funciona no centro comunitário
28	Mato Afonso	1	28	1	63	
29	Po de Saco	1	44	0	---	
30	Rui Vaz	1	53	2	254	
31	São Tomé	1	15	1	40	A sala do jardim funciona como sala de aula
32	Belém	1	27	2	110	
33	Santana	2	72	2	241	
34	Tronco	0	0	1	20	

Para além de infraestruturas escolares, o inquérito permitiu identificar outras escassas infra-estruturas das localidades do estudo, a saber, campo de futebol de terra batida, placa desportiva, capela, instalações privadas limitando-se a lojas e bares, e estradas de acesso em condições muito degradadas.

Considerando as informações dos quadros n.7 e 8, as localidades do estudo, praticamente não têm infra-estruturas sociais.

No que respeita às infra-estruturas de abastecimento de água, reservatórios, fontanários, chafarizes, cisternas, entre outras, estas funcionam, com dificuldades várias, nomeadamente, a falta de água, a falta de higiene e de limpeza. Esta situação dá uma sensação de abandono e uma relação da não pertença dessas infra-estruturas por parte das populações.

## 2.2. Organização Social das Comunidades

Apuramos que das 24 localidades inquiridas, somente em 11 existem Associações, envolvendo a população. Dessas 11, Belém e Ribeirão Almaço, apresentam Comissões de Água para Rega, compostas por agricultores que determinam a prioridade e o calendário de rega nessas localidades.

Na localidade de Ribeira da Barca, que tem características de uma vila, de maior proporção e população, verifica-se a presença de jovens da Cruz Vermelha que tem uma acção forte nas actividades de assistência social e em caso, de emergência.

**Quadro n°9: Localidades onde existem Associações/Organizações**

Localidades	Associação/organizações
Boa Entradinha	Agro Beri
Bombardeiro	Associação Comunitária
Ribeira da Barca	Cruz Vermelha
Leitãozinho	Associação Funerária
Ribeirão Almaço	Comissão de Água de Rega
Achada costa	Associação de Agricultores
Levada	Associação de Agricultores
Fonte Almeida	Associação para o Desenvolvimento Integrado de Fontes de Almeida e Associação Comunitária / Associação de Pais Mutualidade
Rui Vaz	Associação de Desenvolvimento integrado de Rui Vaz
São tomé	Associação de Desenvolvimento de São Tome e Portete
Belém	Comissão de Água de Rega

Nas restantes localidades do estudo, apesar de não haverem associações formadas, verifica-se a existência de líderes e/ou Agentes Administrativos, indigitados pelas Câmaras Municipais.

Em relação aos trabalhos das Associações, em matéria de gestão e manutenção das infra-estruturas comunitárias, a experiência é quase nula. Apenas as Associações de Fonte Almeida têm experiências nos trabalhos de correcção torrencial nas encostas e ribeiras, e trabalhos pontuais de limpeza dos poços, de levada, reservatórios e furos.

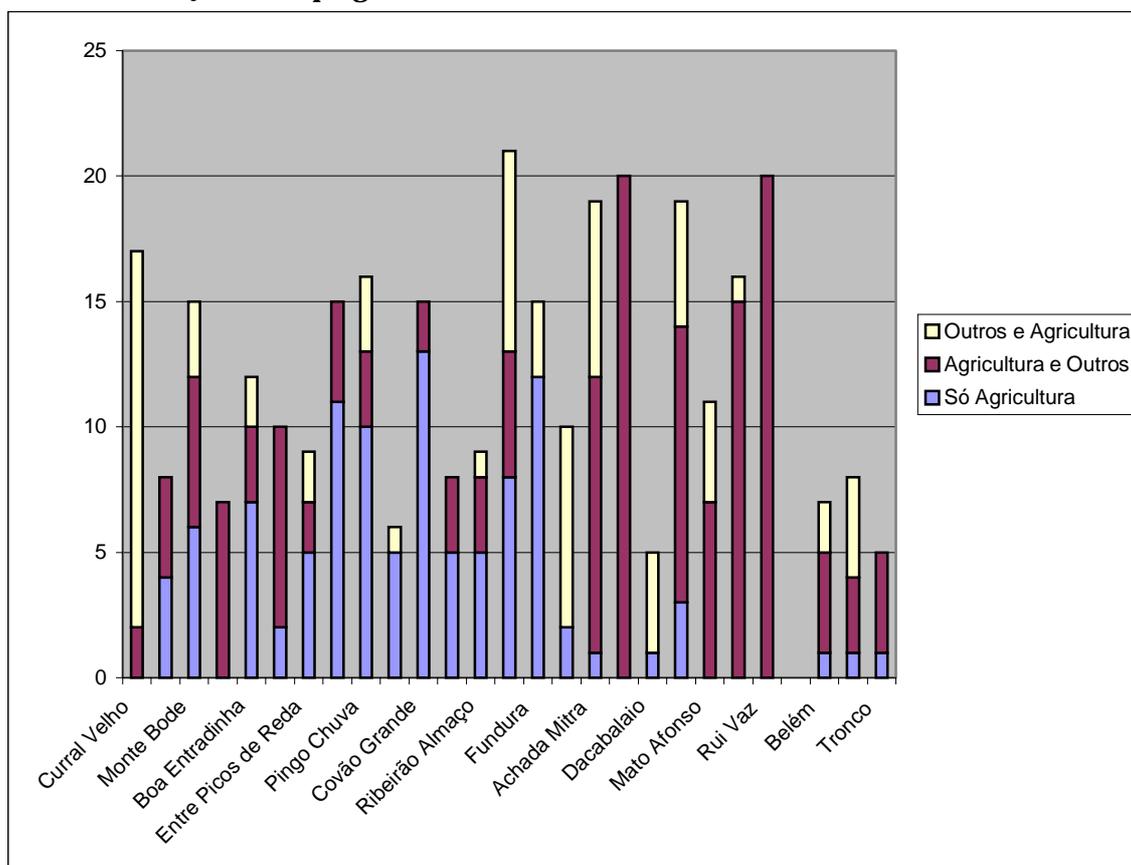
Isto significa que nas localidades do estudo o sistema de autogestão da água é praticamente inexistente, contando apenas com o trabalho do(a) vendedor(a) de água nomeado(a) pelos serviços municipais de água.

### III. Nível sócio-económico das Famílias Inquiridas

#### 3.1 Actividades Económicas do(a)s Chefes de Família

De acordo com os dados apurados nos gráficos I e II, todas as localidades apresentam um alto índice da prática das actividades agro-pecuárias. No entanto, existem outras actividades económicas que complementam a agricultura, nomeadamente a carpintaria, a extracção de pedras, os serviços de segurança e policia florestal, pesca, construção civil, a Frente de Alta Intensidade de mão-de-obra (FAIMO) e o comércio informal para as mulheres (rabidância).

**Gráfico I: Situação de Emprego do Chefe de Família**

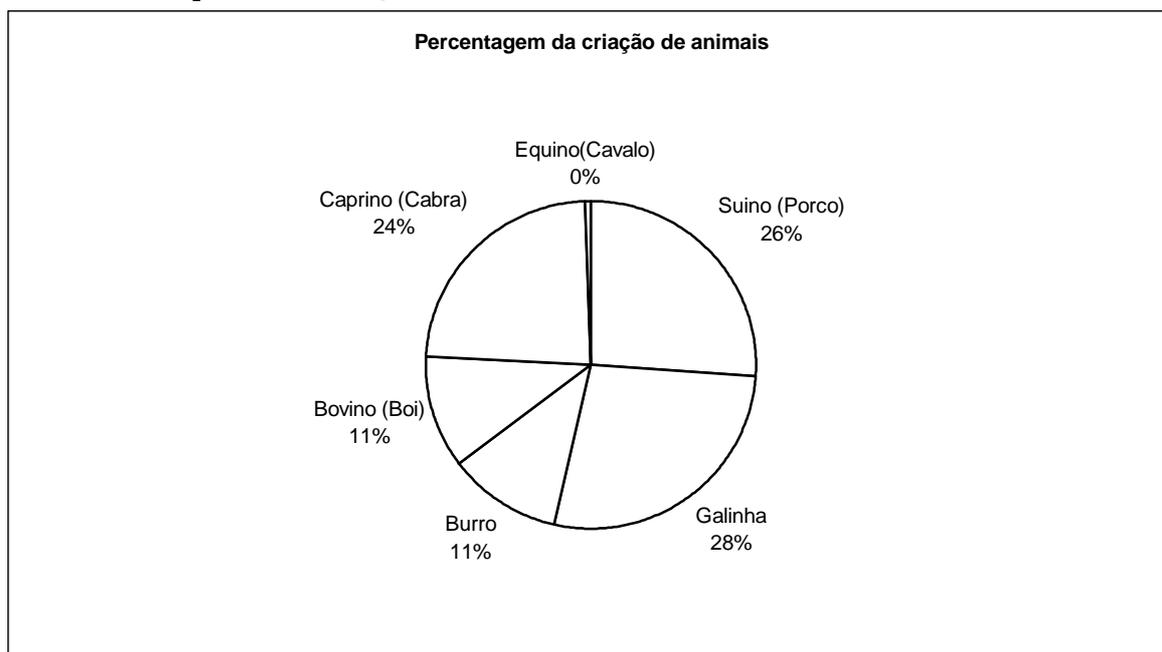


**Fonte:** Informação adquirida no tratamento dos dados sobre a produção agro-pecuária dos inquiridos aplicados as localidades.

Em relação à situação de emprego dos chefes de famílias, 103 inquiridos, responderam só agricultura, 147 agricultura e outros, 73 outros e agricultura, 71 desempregados, 23, faimo e 112 não responderam. As respostas de outros empregos identificados são a prestação de serviços ligados à construção civil (serventes, pedreiros) , a exploração de minas de pedras, a exploração florestal e guardas.

Considerando o número de 103 chefes de família vivendo só da agricultura cuja produção é muito baixa, devido à falta de chuva e considerando o número de 71 chefes de família desempregados , podemos concluir que existe de facto, um baixo nível de vida nas famílias nas comunidades de estudo.

**Gráfico II : Frequência de Criação de Gado**



**Fonte:** Informação adquirida no tratamento dos dados sobre a produção agro-pecuária dos inquéritos aplicados as localidades.

### 3.2 Rendimento e despesas das famílias

As actividades agro-pecuárias nas localidades inquiridas, são praticadas em moldes tradicionais, e apresentam baixo rendimento devido a carência de solo fértil e a falta de água. Esta fraca produção agro-pecuária, coloca as famílias numa situação de sobrevivência permanente, pois, todo o rendimento é para o consumo familiar.

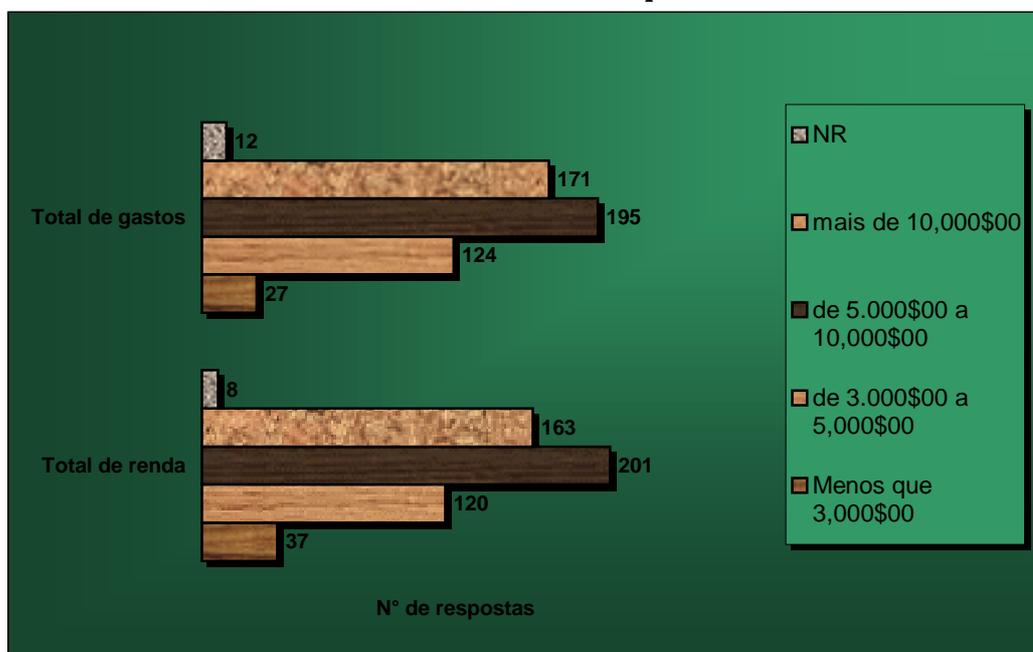
De entre os 480 inquiridos, o rendimento médio para a maioria das famílias varia entre CVE 5.000 a CVE 10.000 para 201 inquiridos ou seja 37,9 por cento. Seguido do valor de mais ECV 10.000 para 163 inquiridos ou seja 30,8 por cento. Os 22,6 por cento ou seja 120 inquiridos, declararam que o rendimento de CVE 3.000 a 5.000 e 6,99 por cento têm o rendimento abaixo dos ECV 3.000.

Torna-se necessário salientar que o número médio de pessoas inquiridas, nos agregados familiares é de 6, nas localidades do estudo.

Apenas 8, ou seja 1.51 por cento dos inquiridos não revelaram o seu nível de rendimento.

Segundo as entrevistas semi-estruturadas efectuadas em 6 das localidades de estudo, muitas famílias, declararam que vivem da remessa dos emigrantes.

**Gráfico III: Nível de Renda e Gastos das Famílias Inquiridas**



As despesas das famílias nas localidades do estudo, assim como a renda, variam na sua maioria entre os valores de CVE 5000 a CVE 10000, o que faz-nos concluir que os rendimentos destinam-se exclusivamente à sobrevivência das famílias.

Os bens da família são escassos, estes resumem-se apenas às casas, campo de cultivo e campo de pastagem. Em relação ao terreno, enquanto bem familiar, este é para a agricultura de sequeiro, na maioria dos casos é fruto de herança.

Em relação aos bens comuns na família, estas declararam que não existem, apenas trabalham os terrenos de cultivo em regime de partilha da colheita e de pagamento de renda anual.

### 3.3 Nível de Poupança das Famílias

Pelos dados apurados, no quadro nº 10, notamos que, mais de metade do total dos inquiridos (53.8%) ou seja 285 indivíduos, conhecem o termo poupança e destes 191, ou seja 67% fazem poupança.

Das respostas dadas pelos inquiridos, verificamos que as localidades de Cural Velho, Bombardeiro, Ribeira da Barca, Leitãozinho, Banana e Rui Vaz apresentam o maior índice de poupança, cujos valores são bem diversificados .

O maior valor de poupança registado é de Ribeira da Barca e Leitãozinho cujos valores são CVE 75.000 e CVE 15.000 respectivamente. Estes valores justificam-se pela existência de programa de promoção de poupança nessa localidades.

Em relação às restantes localidades de maior índice de poupança, apresentam-se valores significativamente menores, indo de CVE 500 a CVE 5000 por família .

**Quadro n° 10: Nível de Poupança das Famílias**

Localidades		Conhece o Termo Poupança		Se sim, faz poupança?		nível de poupança (ECV)
		Sim	Não	Sim	Não	
1	Curral Velho	18	2	17	1	2000 e 3000
3	Chã de Ponta	5	15	2	3	1000
7	Boa Entradinha	11	9	7	4	1000 a 20000
8	Bombardeiro	17	3	14	3	5000 a 15000
10	Entre Picos de Reda	12	8	5	7	1000 a 2000
11	Pata Brava	10	10	6	4	500 a 5000
13	Ribeira da Barca	13	7	13	0	+ 20.000
15	Covão Grande	7	13	4	3	1.000 a 10.000
17	Leitãozinho	19	1	18	1	2.000 a 5000
18	Ribeirão Almaço	18	3	3	15	1000 a 2000
19	Achada Costa	10	11	9	1	1000 a 2000
20	Fundura	10	10	4	6	4000 a 5000
21	Levada	16	4	7	9	1500
24	Achada Mitra	12	8	2	10	2000
25	Banana	13	7	13	0	3000 a 5000
26	Dacabalaio	1	19	1	0	10000
27	Fonte Almeida	8	12	2	6	2000
28	Mato Afonso	11	9	4	7	1000 a 5000
29	Po de Saco	0	20	0	0	0
30	Rui Vaz	16	4	15	1	1000 a 10000
31	São Tomé	9	11	8	1	1000
32	Belém	11	9	7	4	5000
33	Santana	6	14	1	5	1500
34	Tronco	10	10	8	2	1500 a 3000

De destacar que pelos dados do DRP, a comunidade de Fonte de Almeida, começou já a praticar uma mutualidade com objectivo de promover a poupança junto das famílias.

#### **IV. Situação de Abastecimento de Água nas Comunidades**

##### **4.1 Abastecimento de água**

A maioria das localidades do estudo são abastecidas com água auto-transportada pelos serviços municipais.

Os chafarizes e os reservatórios são as principais formas de abastecimento de água para as populações nessas localidades. O volume de água abastecido às localidades variam de 10 a 20 toneladas.

Actualmente, o preço praticado para a venda de uma lata de 20 litros e por uma bóia de 25 litros de água varia entre os dois, três e cinco escudos para a lata e seis e sete escudos para a bóia respectivamente.

A água está sob a responsabilidade de um(a) vendedor(a), que é pago(a) pela Câmara Municipal. Segundo os dados fornecidos no tratamento dos questionários, verificamos, que também, em Boa Entradinha, Entre Picos de Reda, Covão Grande, Achada Costa, Fundura e Levada, existem vendedores privados de água, que muitas vezes aproveitam a irregularidade dos camiões cisternas para venderem a água a um preço exorbitante, chegando até a vinte (20) escudos uma lata de água.

**Quadro nº11: Média de consumo de água por nº pessoas em cada família**

Localidades		Média Consumo de água Litros /dia/família	Média de pessoas/família	Média de litros per capita /dia
1	Curral Velho	80 l/d	6	13,3 l/d
3	Chã de Ponta	60 l/d	5	12 l/d
7	Boa Entradinha	100 l/d	5	20 l/d
8	Bombardeiro	100 l/d	6	16,6 l/d
10	Entre Picos de Reda	60 l/d	7	8,5 l/d
11	Pata Brava	100 l/d	5	20 l/d
13	Ribeira da Barca	120 l/d	7	17,1 l/d
15	Covão Grande	120 l/d	6	20 l/d
17	Leitãozinho	120 l/d	5	24 l/d
18	Ribeirão Almaco	160 l/d	7	22,8 l/d
19	Achada Costa	100 l/d	7	14,2 l/d
20	Fundura	140 l/d	7	20 l/d
21	Levada	140 l/d	7	20 l/d
24	Achada Mitra	160 l/d	5	32 l/d
25	Banana	60 l/d	5	12 l/d
26	Dacabalaio	160 l/d	6	26,6 l/d
27	Fonte Almeida	120 l/d	5	24 l/d
28	Mato Afonso	80 l/d	5	16 l/d
29	Po de Saco	120 l/d	6	20 l/d
30	Rui Vaz	60 l/d	5	12 l/d
31	São Tomé	100 l/d	7	14,2 l/d
32	Belém	120 l/d	6	20 l/d
33	Santana	80 l/d	6	13,3 l/d
34	Tronco	100 l/d	5	20 l/d

Fonte: dados extraídos do inquérito efectuado nas localidades

A média de consumo de água por família é de 100 litros dia, tendo as localidades de Chã de Ponta, Entrepicos de Reda, Banana e Rui Vaz a média mais baixa, cerca de 60 litros dia por família. De notar que a quantidade média de água para o consumo familiar inclui também os animais, sobretudo os de pequeno porte nomeadamente, porco, cabras e galinhas.

Pelos dados do quadro nº11, a média de consumo de água per capita dia, em 11 das localidades do estudo, encontra-se muito abaixo da média de 20 litros per capita dia. A comunidades de Entre Picos de Reda apresenta uma média per capita, a mais baixa de todas, isto é de 8.5l/ dia, seguidas das localidades de Rui Vaz, Banana, Bombardeiro, Chã de Ponta, que apresentam uma média de 12.5 l/dia. A média per capita das localidades de Curral Velho, Santana, e São Tomé, estão situadas entre 13.3, a 14.2 litros dia.

Nas localidades abastecidas por auto-tanque somente uma (Ribeira da Barca) apresentam regularidade. A irregularidade no abastecimento de água com auto-tanques prende-se sobretudo, com a falta de electricidade nos pontos de abastecimento dos camiões, com a avaria dos camiões cisternas, com falta de condições de estrada que muitas das vezes são cortadas pelas chuvas, e a própria falta de água nos Municípios. Esta situação explica, o facto das populações dessas localidades recorrerem-se às nascentes, poços e galerias com pouca água e com uma qualidade, muitas das vezes, duvidosa.

#### 4.2 Frequência de apanha de água

Conforme os dados do quadro nº.12, podemos concluir de que a maioria da população tem uma frequência de apanha de água diária, sobretudo no período de manhã e com uma média de tempo de mais de que uma hora. O que significa na realidade que, as mulheres e as crianças, sobretudo as raparigas, passam muito tempo, à procura desse liquido precioso, percorrendo assim uma distância média de 3km. Caso mais critico para as comunidades de Curral Velho,

Entre Picos de Reda que para além da distancia até a nascente, o acesso é também muito difícil, por entre caminhos rochosos.

**Quadro nº12: Frequência de apanha de água nas localidades**

Localidades		Período do dia			Tempo gasto				Frequência de apanha			
		Manhã	Tarde	NR	Até 15 min	15 a 30 min	+ 1 hora	NR	Todos dias	Dia sim/ dia não	Veze em quando	NR
1	Curral Velho	8	5	7	0	1	18	1	7	6	5	2
3	Chã de Ponta	4	16	0	2	0	18	0	20	0	0	0
7	Boa Entradinha	18	1	1	9	7	3	1	19	0	0	1
8	Bombardeiro	16	0	4	18	1	0	1	17	2	0	1
10	Entre Picos de Reda	18	0	2	4	6	10	0	18	2	0	0
11	Pata Brava	0	17	3	3	8	6	3	16	0	1	3
13	Ribeira da Barca	15	0	5	15	0	0	5	17	2	0	1
15	Covão Grande	19	0	1	14	3	2	1	17	2	0	1
17	Leitãozinho	7	10	3	19	0	0	1	17	3	0	0
18	Ribeirão Almaco	21	0	0	0	5	16	1	21	0	0	0
19	Achada Costa	1	20	0	7	14	0	0	3	16	2	2
20	Fundura	20	0	0	10	9	1	0	18	2	0	0
21	Levada	19	1	0	9	9	2	0	20	0	0	0
24	Achada Mitra	19	1	0	0	18	2	0	18	0	0	2
25	Banana	6	14	0	8	12	0	0	11	9	0	0
26	Dacabalaio	8	12	0	3	3	14	0	16	4	0	0
27	Fonte Almeida	0	20	0	4	10	6	0	20	0	0	0
28	Mato Afonso	0	20	0	2	16	0	2	19	0	1	0
29	Po de Saco	3	17	0	5	12	3	0	19	1	0	0
30	Rui Vaz	16	1	3	3	8	6	3	7	4	7	2
31	São Tomé	20	0	0	16	4	0	0	18	0	2	0
32	Belém	18	2	0	3	11	6	0	19	1	0	0
33	Santana	18	1	1	13	4	3	0	18	2	0	0
34	Tronco	17	3	0	8	9	2	1	20	0	0	0

NR- não respondeu

Em relação à espera da água nas nascentes, por estas estarem com um caudal muito baixo, o tempo varia de localidade por localidade, tendo como tempo mínimo 2 horas e tempo máximo 6 horas sobretudo nas comunidades de Curral Velho, Fonte Almeida, Chã de Ponta, Entre Picos de Reda, Dacabalaio e Tronco. Da entrevista semi-estruturada efectuada nas localidades de Curral Velho e de Fontes de Almeida, muitas crianças informaram-nos de que acompanham as suas mães, dormindo nas nascentes para a espera de água, o que agrava ainda mais a situação da criança, sobretudo aquela em idade escolar.

#### 4.3. Modo de transporte, recipiente utilizado e tratamento da água

Conforme nos indica o quadro nº13, transporte de água, é feito à cabeça, através de latas e baldes de vinte litros, pela maioria dos inquiridos. Os burros ocupam o segundo lugar no transporte de água nessas localidades, carregando os baiões, e outros.

As formas de armazenamento de água baseiam essencialmente na utilização de potes de cerâmica, latas e bidão. De salientar que na localidade de Curral Velho o armazenamento faz-se quase excepcionalmente, em tanques/cisternas individuais não anulando as outras formas de armazenamento.

Das 480 famílias inquiridas, 367 ou seja 69.2% responderam que utilizam exclusivamente a lixívia para o tratamento da água, deixando de lado as outras formas como a fervura e o filtro. Foi possível verificar durante a aplicação dos questionários, que esse tratamento é mais frequente no período de ameaça de doenças diarreicas.

Durante as sessões da aplicação do questionário e das entrevistas semi-estruturadas observamos que os recipientes utilizados na apanha da água, latas, baldes e boiões, apresentam-se com poucas condições de higiene ,sujas, alguns com limo acumulado.

Esta situação agrava ainda mais os riscos de contaminação da água, e por conseguinte os riscos de doenças diarreicas.

**Quadro nº13: Transporte, armazenamento e tratamento de água**

Localidades		Transporte			Recipiente usado			Armazenamento					Tratamento de Água	
		A cabeça	No burro	Outros	Balde	Lata	Baião	Pote	Lata	Bidon	Tanque	Outros	Lixívia	Não faz
1	Curral Velho	20	5	0	11	9	1	20	4	6	16	0	15	5
3	Chã de Ponta	14	13	0	7	9	13	18	12	5	0	2	11	9
7	Boa Entradinha	16	14	1	16	8	14	17	3	11	2	6	12	8
8	Bombardeiro	19	0	0	11	4	9	18	0	13	1	2	11	9
10	Entre Picos de Reda	20	6	0	16	9	10	18	3	10	6	2	15	5
11	Pata Brava	17	6	0	15	6	11	17	4	10	2	3	13	7
13	Ribeira da Barca	16	0	5	3	15	4	16	1	15	2	0	19	1
15	Covão Grande	15	5	2	11	4	10	14	3	7	1	7	15	5
17	Leitãozinho	18	2	0	16	1	6	14	2	13	2	3	10	10
18	Ribeirão Almaço	19	17	0	20	0	18	21	1	19	0	0	12	8
19	Achada Costa	21	1	8	21	0	13	21	1	16	5	0	21	0
20	Fundura	19	11	1	19	7	15	20	2	16	1	2	13	7
21	Levada	20	6	0	18	1	20	20	0	19	0	1	20	0
24	Achada Mitra	20	12	0	17	2	13	19	0	19	0	0	2	18
25	Banana	19	4	1	15	0	17	19	0	7	6	3	14	6
26	Dacabalaio	10	18	0	8	2	19	20	1	14	4	0	17	3
27	Fonte Almeida	18	3	0	17	1	6	20	1	14	0	2	7	13
28	Mato Afonso	20	5	0	19	1	8	20	0	20	0	0	8	12
29	Po de Saco	20	4	0	17	3	8	19	0	18	1	0	20	0
30	Rui Vaz	15	8	0	9	0	14	19	0	14	5	2	19	1
31	São Tomé	18	0	1	10	6	11	11	1	13	1	5	16	4
32	Belém	20	1	1	16	5	7	19	6	9	2	5	16	4
33	Santana	20	3	2	19	4	6	19	8	9	0	1	14	6
34	Tronco	19	0	2	18	5	9	19	9	6	1	4	12	8
Total		433	144	24	349	102	262	438	62	303	58	50	332	149

#### 4.4. Grau de confiabilidade da fonte e satisfação com a quantidade e com a qualidade da água

Pelos dados do quadro nº14, notamos que, em relação à confiabilidade nas fontes de abastecimento de água, 31 inquiridos responderam que confiam muito, 171 acham confiável, 225 não muito confiável e 40 acham nada confiável. Vendo os dados por localidade, notam-se que as comunidades com maior número de respostas que não confiam muito nas fontes de abastecimento são as de Chã de Ponta, Boa Entradinha, Entre Picos de Reda, Ribeirão Almaço, Achada Costa, Fundura, Levada, Belém, Santana e Tronco.

Quanto ao nível de satisfação em termos de quantidade da água, verificam-se que dos inquiridos, 35 responderam muito satisfeito, 71 satisfeito contra 188 não muito satisfeito. De notar ainda que um número de 188 inquiridos optaram por não responder esta questão, o que para nós, significa que a quantidade de água é evidentemente insuficiente .

A qualidade de água segundo os dados, é satisfatória para 49.6% dos inquiridos, ou seja, 239 responderam estar satisfeitos, entretanto, 32.8% dos inquiridos optaram por não responder, o que mostra que ainda não têm certeza da qualidade da água que consomem.

Tendo em consideração o número de respostas dadas e os resultados do quadro nº14, leva-nos a deduzir que, de facto, a falta de água é evidente, a qualidade da água é duvidosa e as fontes de abastecimento, não são confiáveis nas localidades do estudo.

**Quadro nº 14: Grau ou confiabilidade da fonte e satisfação com a quantidade e a qualidade da água**

	Localidades	Nível de Confiabilidade da Fonte					Nível de satisfação da quantidade da água					Nível de satisfação da qualidade da água			
		Muito	Confiável	Não Muito	Nada	NR	Muito	Satisfeito	Não Muito	Nada	NR	Muito	Satisfeito	Nada	NR
1	Curral Velho	0	0	4	2	14	0	0	5	0	15	1	17	0	2
3	Chã de Ponta	0	2	18	0	0	0	0	20	0	0	0	2	1	17
7	Boa Entradinha	1	7	12	0	0	0	5	12	0	3	0	8	2	10
8	Bombardeiro	1	11	5	3	0	0	8	8	0	4	1	14	2	3
10	Entre Picos de Reda	0	2	18	0	0	0	0	20	0	0	1	1	0	18
11	Pata Brava	3	5	10	1	1	0	3	15	0	2	0	4	2	14
13	Ribeira da Barca	3	7	8	2	0	5	10	5	0	0	1	10	1	8
15	Covão Grande	2	9	9	0	0	3	2	15	0	0	3	5	1	11
17	Leitãozinho	3	12	5	0	0	10	8	2	0	0	10	10	0	0
18	Ribeirão Almaço	0	1	19	1	0	0	0	2	0	18	5	12	1	3
19	Achada Costa	0	0	21	0	0	0	1	0	0	19	20	1	0	0
20	Fundura	0	7	13	0	0	0	5	15	0	0	1	4	1	14
21	Levada	2	4	14	0	0	0	1	0	0	19	6	6	5	3
24	Achada Mitra	0	18	2	0	0	0	2	12	0	6	0	18	0	2
25	Banana	0	0	1	19	0	0	1	1	0	18	1	17	2	0
26	Dacabalaio	1	17	2	0	0	0	0	3	0	17	0	17	1	2
27	Fonte Almeida	0	16	4	0	0	0	4	11	0	5	0	17	0	3
28	Mato Afonso	3	12	5	0	0	0	0	0	0	20	0	15	0	5
29	Po de Saco	1	19	0	0	0	0	1	1	0	18	0	19	1	0
30	Rui Vaz	0	0	9	11	0	0	0	2	0	18	1	19	0	0
31	São Tomé	2	11	7	0	0	5	8	5	0	2	3	12	1	4
32	Belém	2	3	15	0	0	5	2	12	0	1	3	3	1	13
33	Santana	4	3	12	1	0	3	5	11	0	1	4	3	0	13
34	Tronco	3	5	12	0	0	4	5	11	0	0	2	5	0	13
TOTAL		31	171	225	40	15	35	71	188	0	188	63	239	22	158

NR: Não respondeu

## V. Modos e Costumes do Saneamento do Meio

### 5.1 Regras de higiene

Os dados revelam que das 24 localidades inquiridas, em 19, a maioria dos inquiridos respondeu que lava sempre as mãos antes das refeições, sendo que dessas, 10, têm um número significativo de pessoas que lavam as mãos uma vez ou outra.

Enquanto que em Pata Brava, Covão Grande, Belém e Santana as respostas foram mais diversificadas.

**Quadro nº15 : Frequência de lavagem de mãos antes das refeições**

	Localidades	Lava sempre	Lava vez ou outra	Quase não lava	Nunca lava
1	Curral Velho	20	0	0	0
3	Chã de Ponta	5	4	10	1
7	Boa Entradinha	10	5	5	0
8	Bombardeiro	6	13	1	0
10	Entre Picos de Reda	5	5	10	0
11	Pata Brava	8	9	3	0
13	Ribeira da Barca	18	1	1	0

15	Covão Grande	9	5	5	0
17	Leitãozinho	8	10	2	0
18	Ribeirão Almaço	17	1	1	0
19	Achada Costa	18	1	1	0
20	Fundura	4	6	10	0
21	Levada	20	0	0	0
24	Achada Mitra	0	9	11	0
25	Banana	9	10	1	0
26	Dacabalaio	9	10	1	0
27	Fonte Almeida	1	8	11	0
28	Mato Afonso	5	10	5	0
29	Po de Saco	17	2	0	0
30	Rui Vaz	12	5	3	0
31	São Tomé	9	10	0	1
32	Belém	9	8	2	1
33	Santana	6	7	4	3
34	Tronco	11	7	0	2
	Total	236	146	87	8

Nas localidades de Chã de Ponta, Entre Picos de Reda, Fundura, Achada Mitra e Fonte Almeida metade dos inquiridos respondeu que quase não lavam as mãos antes das refeições. Duas dessas localidades, Chã de Ponta e Fundura tiveram o mesmo índice para a lavagem de mão depois de ir a casa de banho.

**Quadro nº16:Frequência de lavagem de mão depois de ir ao WC**

	Localidades	Lava sempre	Lava vez ou outra	Quase não lava	Nunca lava
1	Curral Velho	20	0	0	0
3	Chã de Ponta	7	2	10	1
7	Boa Entradinha	15	4	1	0
8	Bombardeiro	4	14	2	0
10	Entre Picos de Reda	6	5	9	0
11	Pata Brava	11	6	3	0
13	Ribeira da Barca	17	1	2	0
15	Covão Grande	12	4	3	0
17	Leitãozinho	9	10	1	0
18	Ribeirão Almaço	19	0	0	0
19	Achada Costa	17	0	3	0
20	Fundura	3	7	10	0
21	Levada	20	0	0	0
24	Achada Mitra	3	13	4	0
25	Banana	8	11	1	0
26	Dacabalaio	9	10	1	0
27	Fonte Almeida	3	16	0	1
28	Mato Afonso	9	7	4	0
29	Po de Saco	15	4	0	0
30	Rui Vaz	10	6	4	0
31	São Tomé	12	6	1	1
32	Belém	13	4	2	1
33	Santana	8	4	4	4
34	Tronco	14	5	0	1
	TOTAL	264	139	9	9

Apesar de respostas dadas positivamente em termos de lavar as mãos sempre antes das refeições e depois da ida à casa de banho, observamos durante as sessões do DRP em 5 das localidades de estudo que na realidade estes hábitos não se verificam.

As instalações sanitárias são praticamente inexistentes nas localidades de estudo, pois um número ínfimo de pessoas inquiridas, responderam que tem casa de banho mas sem fossa séptica.

Durante os trabalhos de DRP, visitamos algumas famílias com casas de banho, mas estas encontram-se sem uso. O que quer dizer que a defecação só se faz ao ar livre.

Os sanitários públicos são também inexistentes, pois os poucos que existem não funcionam devido à falta de água. Em relação às latrinas secas existem nas comunidades de Santana e Fonte de Almeida mas não são utilizadas.

Perante as observações feitas, podemos concluir que, as regras de higiene nas localidades de estudo são ainda precárias, quer pela qualidade da lavagem das mãos, quer pela carência da água, quer pela falta de instalações sanitárias privadas e públicas .

## 5.2 Lixo e o seu Tratamento

O lixo nas comunidades do estudo não tem um lugar pré-determinado para o seu vazamento, pois todos os inquiridos deitam-no ao redor das suas habitações. Esta situação contribui seriamente para a exposição do lixo ao ar livre, para a convivência lixo-animais, para a contaminação das nascentes, enfim para a degradação da saúde pública nessas localidades apesar, das habitações serem dispersas ou muito dispersas entre si.

Não existe sistema de recolha de lixo nas zonas do estudo à exceção da Ribeira da Barca que tem uma característica semi-urbana.

## 5.3 Incidência de Doenças nas Famílias

As doenças relacionadas com a qualidade da água, foram identificadas como sendo a diarreia, o vômito, a cólera, a Amebíase e as doenças de pele nomeadamente a coceira e a tinha.

Dos resultados do inquérito, 108 indivíduos, ou seja 20.45%, assumem terem sido atingidos pelas doenças diarreicas incluindo a cólera que provocou alguns óbitos nas suas famílias. De notar que, na comunidade de Curral Velho, durante a entrevista semi-estruturada, 38 pessoas afirmaram que dentre uma ou duas pessoas em cada casa, foram atingidas pela cólera em 1993.

As famílias com maior índice de doenças, segundo as respostas dadas, são as de Covão Grande, Pata Brava, Entre Picos de Reda, Belém, Santana, Tronco e Curral Velho. Pela incidência de doenças nestas localidades leva-nos a concluir que são as mesmas abastecidas sobretudo, pelas nascentes, galerias, poços e cisternas com água de qualidade duvidosa .

Durante as sessões do DRP em 5 das localidades do estudo, as populações sobretudo as idosas, acham que as referidas doenças não tem relação com a qualidade da água.

Estas afirmações significam para nós que, de facto, as comunidades precisam ser sensibilizadas e informadas em matéria de educação sanitária, higiene pessoal e colectiva e que as autoridades devem desenvolver o sistema de fornecimento e de abastecimento e reforçar o controle e tratamento de água.

## VI. Disponibilidade de participação na gestão e manutenção das infra-estruturas de abastecimento de água

### 6. 1 Disponibilidade de participação na gestão e manutenção das infra-estruturas de abastecimento de água

Nas comunidades do estudo não existem praticamente organizações e/ou grupos com experiência em matéria de gestão e manutenção das infra-estruturas quer sociais, quer de abastecimento de água. As únicas iniciativas pontuais a destacar são os trabalhos realizados em Rui Vaz, Fonte de Almeida no âmbito das Associações para o desenvolvimento comunitário.

Os agricultores de Belém, Santana e Ribeirão Almaço, costumam pontualmente limpar as galerias, e poços respectivamente.

Em relação aos outros trabalhos de gestão, operação e de manutenção preventiva, das infra-estruturas hidráulicas não existem quaisquer experiências comunitárias nas localidades de estudo.

### 6. 2 Disponibilidade em pagar a tarifa de água

**Quadro n°17: Grau de disponibilidade das famílias inquiridas em pagar a tarifa de água**

Localidades		Muita vontade	Vontade	Nenhuma vontade	Não Respondeu
1	Curral Velho	20	0	0	0
3	Chã de Ponta	6	11	0	3
7	Boa Entradinha	15	3	0	2
8	Bombardeiro	9	11	0	0
10	Entre Picos de Reda	10	9	0	1
11	Pata Brava	13	6	0	1
13	Ribeira da Barca	15	1	1	3
15	Covão Grande	14	6	0	0
17	Leitãozinho	8	5	0	7
18	Ribeirão Almaço	4	13	0	4
19	Achada Costa	8	13	0	0
20	Fundura	7	12	0	1
21	Levada	8	11	0	1
24	Achada Mitra	2	14	0	4
25	Banana	5	14	0	1
26	Dacabalaio	5	15	0	0
27	Fonte Almeida	9	10	0	1
28	Mato Afonso	2	10	0	8
29	Po de Saco	6	14	0	0
30	Rui Vaz	16	4	0	0
31	São Tomé	9	8	1	2
32	Belém	10	5	0	5
33	Santana	9	9	1	1
34	Tronco	9	9	0	2
TOTAL		219	213	3	47

Pelo número de respostas dadas, no quadro n°17, 89.6% ou seja, 432 dos inquiridos demonstram muita vontade e vontade em pagar a tarifa de água.

Aliás nas sessões do DRP, muitas mulheres afirmaram de que a falta de água de que padecem, é de longe mais cara que o preço que poderão vir pagar.

Os montantes disponibilizados para pagar a água, segundo os inquiridos variam de CVE 3 a CVE 5 por uma lata de 20 litros. Por dia a percentagem de respostas são as mais diversificadas,

situando assim entre os CVE 10 e CVE 300. Em relação ao pagamento mensal os valores situam-se com maior frequência em CVE 500 e em CVE 1.000.

A vontade em pagar, e os montantes apontados dão-nos uma indicação clara que neste preciso momento, o mais importante é ter a água em quantidade e em qualidade nas localidades rurais do estudo.

Apesar da inexperiência em matéria de gestão participativa de infra-estruturas de abastecimento de água, os dados indicam que grande maioria dos inquiridos demonstraram muita vontade, e vontade em pagar e contribuir para a gestão, manutenção e conservação dos sistemas de abastecimento de água nas suas comunidades. Contudo, esta muita vontade e vontade manifestada, deve ser encarada como uma oportunidade para se desenvolver uma componente formativa no domínio de gestão das infra-estruturas e educação sanitária, no seio dos inquiridos.

### 6.3 Disponibilidade de consumo tendo em conta as possíveis variações de preço

Segundo os dados apurados, para a diminuição do preço de água em 50%, 16,0% (77) responderam que aumentam o consumo em 100%, 49,2% (236) afirmam aumentar o consumo em 50% enquanto que para 31,9% (153) dos inquiridos o consumo não altera. Os restantes 2,9% não responderam.

Em relação à diminuição do preço em 25%, as respostas foram de 41,0% (197) para o aumento do consumo a 100%, 24,4% (117) para o aumento do consumo em 50%, 31,5% (151) o consumo não altera enquanto que 3,1% não responderam.

Por outro lado, com o aumento do preço da água em 100%, o consumo tende a diminuir em 50% para quase metade dos inquiridos 49,8% (239), não altera para 36,3% (174) dos inquiridos, diminui em 100% para 11,5% (55) e 2,4% não responderam à pergunta.

Esses dados vêm confirmar a conclusão acima tirada, quanto à disponibilidade de pagamento de água para uma maior quantidade e qualidade. Mostram-nos, que existe uma vontade de que medidas e apoios sejam dados para o aumento de quantidade da água em suas localidades.

**Quadro nº 18: Consumo de água em relação à variação de preço**

Localidades		Se o preço aumenta 100% o consumo seria?			Se preço diminui 50% o consumo seria?			Se p preço diminui 25% o consumo seria?		
		Diminui 100%	Diminui 50%	Não altera	Aumenta 100%	Aumenta 50%	Não altera	Aumenta 100%	Aumenta 50%	Não altera
1	Curral Velho	0	20	0	7	12	1	5	10	5
3	Chã de Ponta	5	5	2	6	6	0	9	3	0
7	Boa Entradinha	3	13	4	7	12	1	15	3	2
8	Bombardeiro	1	10	9	2	1	17	1	4	15
10	Entre Picos de Reda	8	9	3	1	18	0	15	5	0
11	Pata Brava	4	12	3	5	12	1	13	5	1
13	Ribeira da Barca	0	15	4	9	7	3	7	11	1
15	Covão Grande	5	12	3	7	9	4	9	5	5
17	Leitãozinho	7	8	5	5	0	15	4	0	16
18	Ribeirão Almaco	0	20	1	0	21	0	15	4	1
19	Achada Costa	0	21	0	0	21	0	21	0	0
20	Fundura	2	13	4	1	14	4	12	3	4
21	Levada	0	20	0	0	20	0	19	1	0
24	Achada Mitra	0	3	17	1	0	19	1	1	17
25	Banana	0	1	19	0	17	3	0	16	4

26	Dacabalaio	0	2	18	1	0	19	0	1	19
27	Fonte Almeida	0	4	16	1	3	16	3	2	15
28	Mato Afonso	1	3	16	0	7	13	4	7	9
29	Po de Saco	0	0	20	0	0	20	0	0	20
30	Rui Vaz	0	7	13	0	18	2	0	18	2
31	São Tomé	4	14	1	12	7	0	19	0	0
32	Belém	4	11	4	5	8	6	11	4	4
33	Santana	7	8	4	2	13	4	7	7	5
34	Tronco	4	8	8	5	10	5	7	7	6
	Total	55	239	174	77	236	153	197	117	151

## **VII. Informações sobre a aplicação do DRP - Diagnóstico Rural Participativo (PRA)**

Como complemento ao inquérito efectuado em 24 localidades, foi realizado como já apresentado na introdução do relatório, um DRP-Diagnóstico Rural Participativo em 5 das localidades da ilha de Santiago a saber : Curral Velho (Concelho de Tarrafal), Entre Picos de Reda (Concelho de Santa Catarina), São Tomé (Concelho da Praia), Fonte de Almeida (Concelho de São Domingos), e Ribeirão Almaço (Concelho de Santa Cruz) .

Os critérios utilizados na selecção das seis localidades foram: a proximidade do mar (caso de São Tomé); a pobreza e o isolamento (caso Entrepicos de Reda); comunidade que pratica a agricultura de regadio (caso de Ribeirão Almaço); zonas montanhosas (caso Curral Velho) e zona de achada muito árida (Fontes de Almeida).

A metodologia aplicada foi a de contacto de proximidade com as populações, vivenciando assim o quotidiano das mulheres e crianças, nas lidas para se obter a água para o consumo doméstico.

O DRP, privilegiou sessões de exercícios participativos com grupos de discussão compostos por homens e mulheres nos debates organizados. Para além das discussões em grupos foram utilizadas outras técnicas participativas nomeadamente a Caminhada Transversal, entrevista semi-estruturada, a rotina diária do homem e da mulher, o corte transversal e o mapeamento participativo da comunidade.

## **7.1 CURRAL VELHO**

### **Breve apresentação**

A localidade de Curral Velho , dista aproximadamente 9 km da vila de Tarrafal , tem um solo fértil, com um declive acentuado, a cobertura vegetal è quase nula, com uma algum arbusto e árvores como : a latuna o eucalipto, o carapato, a choroteira, a acácia e algumas plantas endémicas como a língua de vaca e o marmolano .

Conta com uma população residente de 369 habitantes, sendo 162 de sexo masculino e 207 de sexo feminino, repartidos por 41 chefe de família de sexo masculino e 29 do sexo feminino segundo os dados obtidos no censo de 2000.

A população com menos de 15 anos de idade é de 163, sendo 72, do sexo masculino, 91 do sexo feminino, enquanto que, a população com mais de 65 anos è de 33, sendo 17 do sexo masculino e 16 do sexo feminino.

As moradias estão concentradas no planalto de Palha Carga, também designado de Acima Cutelo, e um pouco dispersas pelos lugares de Pedra Cumprida, Pedra Juntada .

Trata-se de uma comunidade que viveu muito tempo no encravamento e isolamento no fundo do vale e encosta dos lugares de Costa Lém Freire, Penedão, Cutelo Gomes, Travessa Baixo, Curral Velho Cima e Baixo. Com o escassez das chuvas, a seca nas ribeiras , a falta de comunicação, esta população mudou para as localidades mais próximas da via de acesso como Palha Carga, Chão Bom, Vila, Serra e Guindão.

Actualmente a encosta e o vale encontram-se praticamente despovoados, apenas três famílias é que se encontram no fundo da Ribeira.

Em relação ao ensino , esta comunidade não tem escola, pois os alunos frequentam as aulas numa sala alugada, orientadas por uma professora da vila do Tarrafal que lecciona uma turma composta de 22 crianças de 1º e 2º anos do EBI – Ensino Básico Integrado.

<b>Anos de escolaridade</b>	<b>Numero de alunos</b>
1º ano	10
2º ano	12

As outras crianças do Pré-escolar , de 3º ao 4º anos e de 5º ao 6º anos frequentam as escolas de Guindão e de Serra da Malagueta respectivamente. Os alunos de 7º a 12º anos de escolaridade vão a escola na Vila de Tarrafal e na cidade de Assomada..

### **Actividades económicas**

A comunidade de Curral Velho, vive da agricultura de sequeiro, de remessa de emigrantes, da pastorícia, e da extracção de pedras para a construção civil. Algumas famílias entrevistadas são pensionistas da França e de Portugal.

### **Infra-estruturas existentes**

A comunidade é desprovida de infra-estruturas sociais, apenas tem um reservatório de 10m3, que há mais de um ano que não funciona, e uma escola do EBI em construção.

A comunicação é feita através de um telefone publico mas com frequentes avarias.

## Problemas da comunidade

A comunidade de Curral Velho, enfrenta vários problemas dentre os quais se destacam por ordem de prioridade:

- Falta de água
- Desemprego
- Falta de electricidade
- Falta de telefone
- Falta de jardim infantil
- Falta de uma Associação
- Falta de apoio para o transporte dos estudantes
- Falta de apoio para a melhoria de habitação
- Falta de posto de saúde
- Falta de uma placa desportiva

## Proposta de Solução

A comunidade aponta várias ideias de melhorar o sistema de abastecimento de água na localidade :

Primeiramente que se faça a reabilitação da maior nascente em termos de caudal, a nascente de Crecha e bombar a água até ao reservatório de 10 m<sup>3</sup> já existente.

Apoiar na criação de uma comissão de gestão local para o gestão e manutenção de reservatórios e chafariz

Em relação aos outros problemas que afectam a população local, os presentes indicam como soluções as seguintes ideias:

- ✓ o apoio para a criação de uma Associação na localidade;
- ✓ a construção de um jardim infantil
- ✓ a construção de um posto de primeiros socorros;
- ✓ a construção de uma capela;
- ✓ o alargamento de telefone
- ✓ a electrificação da localidade
- ✓ apoio às família para a construção de habitação;
- ✓ apoio aos pais na educação dos filhos

## Rotina Diária da Mulher e do Homem

Horas	Mulher	horas	Homem
3h	Levanta Vai buscar a água		
6	Cuida de animal	5	Levanta Reza Toma café
7	Prepara o café, Cuida das crianças	6	Cuida de animais
8	Vai à lenha	7	Vai à palha
12	Prepara almoço	11	Regressa lava
13	Cuida dos animais	12	Almoça Descansa Reza

15	Vai buscar a agua		14	Vai dar de beber o animal
18	preparar o jantar guarda os animais		17	Vai dar de comer ao animal
20	Janta Arruma		18 :30	Reza, Janta
21	Deita		20	Deita

De acordo com os dados, a mulher tem a sobrecarga de tarefas domésticas muito mais do que os homens. Basta ver que, regra geral, ela é a principal afectada pela falta de água. Em Curral Velho, a mulher levanta-se às 3 horas de madrugada à procura de precioso liquido. Muitas das vezes é acompanhada dos filhos menores para dormir nas nascentes esperando a água.

### **Situação de Abastecimento de água, Higiene e Saneamento**

Segundo as informações recolhidas, junto das pessoas que participaram nas sessões dos dias 26 e 27 de Fevereiro de 2003, informaram de que há quase um ano que o camião cisterna não abastece água à comunidade, devido ao estado avançado da degradação do reservatório.

A falta de água auto-transportada, obriga diariamente as mulheres e as crianças de Curral Velho, a levantarem-se de madrugada, cerca de 3 horas, para descerem á nascente denominada “Grecha” a uma distancia de 5 Km da localidade para apanharem a água.

O acesso a esta nascente é muito difícil, pois passa-se por caminhos muito perigosos e escarpados. O tempo que se gasta para se conseguir uma lata de 20 litros de água é de 5 horas .

Para além da nascente de Grecha, a população também apanha a água nas nascentes de Figueirona, lagoa lapa, cabacinha, e lagoa, onde as crianças vão apanhar a água levando burros para o transporte. Da observação feita o tempo gasto para estas nascentes é uma média de 2 horas caso não encontre outras crianças lá.

Praticamente todas as famílias têm cisternas domiciliarias e algumas construídas com apoio do Governo. O funcionamento da maior parte das cisternas observadas não respeitam as regras mínimas de higiene, pois não têm protecção, as crianças é que normalmente manejam o balde e colocam-no no chão e depois introduzem-no de novo na cisterna. Por vezes as cabras encontram-se deitadas em cima da tampa.

O consumo de água por família , segundo informações tidas nas sessões, varia entre 5 a 7 latas por dia, o que em termos de litros variam de 100 a 140 litros/dia.

Segundo as pessoas entrevistadas a água não é suficiente, tanta em quantidade como em qualidade, pois a necessidade em água para uma família com dez pessoas e com 4 animais (cabra, vaca, carneiro, porco) é de 200 litros dia, tendo em conta o micro-clima na zona de altitude.

A vontade em pagar a água é aceitável. Para a população, o mais importante é ter água mais perto e em maior quantidade. O preço que pode pagar varia de 3 a 5 escudos por uma lata de 20 litros de água.

Em relação ao estado de higiene , notamos muita falta de higiene tanto nos velhos com nas crianças.

Através de contacto porta a porta contamos oito(8) famílias com casa de banho com fossa séptica.

As doenças mais frequentes na comunidade são : a diarreia, a febre , a tosse, a gripe, o vômito, a doença da pele como coceira e tinha, etc.. .

A comunidade foi atacada pela epidemia de cólera, em 1995 e segundo os presentes na sessão cerca de duas pessoas em cada casa foi atingida por esta maligna doença.

Os mais idosos, acham que as razões da cólera uma “maldição” , “castigo, que veio no ar lá de longe”. Para os mais jovens esta e outras doenças são causadas por falta de higiene com a água, a alimentação, o copo, a casa, falta de desinfecção da água com lixívia, a má qualidade da água das cisternas.

Segundo os presentes nas sessões, a média de consulta ao médico é de 3 a 4 vezes ao ano e os gastos com a saúde variam de 3000 a 9000 mil escudos ano . Este montante inclui os custos de medicamento e transporte, variando de acordo com a localização do centro de saúde, conforme se indica:

Para o Tarrafal e St.Catarina – ECV 200,00, ida e volta;

Para a Praia – EVC 600,00, ida e volta.

## **Religião**

A comunidade de Curral Velho é católica por excelência comemoram como festividades religiosas , o 1º de Maio, de São José, o 13 de Maio, dia de Nossa Senhora de Fátima e o 15 de Janeiro dia de Santo Amaro Abade, o 25 de Dezembro, Dia de Natal, a Páscoa e as festas de Cinzas.

Para além destas festas religiosas celebram outras como o baptismo da criança, o casamento, o crisma, a comunhão .

A comunidade pratica alguns rituais tradicionais , como o “fazer cristão”, no sétimo dia do nascimento da criança “Guarda Cabeça”; o pedido de noiva, a publicação do casamento .

## **7.2 SÃO TOMÉ**

### **Breve apresentação**

Localizada a 7 Km da cidade da Praia, São Tomé, é uma pequena comunidade piscatória, que tem de 188 habitantes sendo 88 do sexo masculino e 100 do sexo feminino, pertence à freguesia de Nossa Senhora da Graça e Concelho da Praia.

A zona tem um clima árido, com uma cobertura herbácea quase que nula nas duas encostas limites e no vale notam-se vestígios de coqueiros, tamareiras e várias acácias . O solo não tem vocação agrícola , apesar de no passado ter sido muito fértil onde se praticava a horticultura e fruticultura.

É uma comunidade essencialmente piscatória, onde se pratica a pesca artesanal utilizando os botes de 3 metros “ boca aberta” .

A zona divide-se em São Tomé e Portete Baixo que tem 6 famílias, pois algumas mudaram para a Praia e para São Tomé.

Considerando o valor paisagístico da comunidade notam –se alguns investimentos turísticos construídos por nacionais e estrangeiros .

Há um agente sanitário que assegura os primeiros socorros na comunidade. O médico desloca-se mensalmente para fazer consultas.

Na escola local, frequentam quarenta(40) alunos do primeiro ao sexto anos de escolaridade.

As crianças que frequentam o pré-escolar e o Ensino Básico Integrado recebem diariamente uma refeição quente na escola oferecido pelo ICASE – Instituto Cabo-verdiano de Acção Social e Escolar, através do PAM.

No EBI trabalham dois professores não residentes. Há uma Monitora infantil que é da comunidade , que trabalha com quinze(15) crianças . No período da tarde, a referida Monitora complementa a sua actividade com a venda de peixe no mercado da Praia.

### **Actividades Económicas**

A comunidade de São Tomé vive da pesca artesanal, da agricultura de sequeiro, da comercialização do pescado na Praia, de pequenos negócios( rabidância), da construção civil , exploração florestal, extracção de areia,

### **Infra-estruturas existentes na localidade**

Através de um exercício orientado os elementos da comunidade enumeraram as seguintes infra-estruturas da localidade:

1 USB- Unidade Sanitária de Base

3.1 1 escola com uma sala de aula

3.2 1 jardim infantil “BAMBI” que também funciona como sala de aula para os alunos de 6º ano do EBI

1 Reservatório R-74-012 que é abastecido com a água auto-transportada e que por sua vez, alimenta o marco fontenário F-74-004 da localidade

- botes de 3 m e motorizados
- 1 telefone privado
- 1 capela
- 1 estrada que se encontra em péssimas condições
- 1 poço em aguada –Portete Baixo
- 1 poço com água salgada
- poços entupidos
- 1 pequeno porto
- mercearia
- pausada turística
- 1 campo de futebol

### **Problemas da comunidade**

- ✓ Falta de água para o abastecimento e irrigação
- ✓ Desemprego sobretudo nos jovens
- ✓ Falta de estrada calcetada
- ✓ Falta de electricidade
- ✓ Falta de apoio às famílias de Portete Baixo
- ✓ Falta de uma Placa desportiva
- ✓ Falta de televisão
- ✓ Falta de um centro comunitário
- ✓ Falta de apoio à pesca (motor, embarcações de 7 m)

### **Propostas de solução para os problemas**

A comunidade de São Tomé, durante as sessões identificaram as seguintes propostas para a melhoria das suas condições de vida :

- ✓ Trazer a água do aeroporto novo que abastece o reservatório R 74-012 em Chã Drigue e este alimenta o marco fontenário F74-004, mas também com possibilidade de ligação domiciliária;
- ✓ Ou Fazer um furo em Aguada, Portete Baixo, equipá-lo com bomba, este furo abastece o reservatório R 74-012 em Chã Drigue e este alimenta o marco fontenário F74-004, mas também com possibilidade de ligação domiciliária;
- ✓ Ou aproveitar a rede de Ribeirão Chiqueiro que abastece as localidades de Vale da Costa e São Francisco, levar a água a Portete Baixo e São Tomé;
- ✓ Construção de um reservatório em Portete Baixo
- ✓ Reparação da estrada
- ✓ Construção de centro comunitário
- ✓ Formação profissional dos jovens
- ✓ Electrificação da zona
- ✓ Colocar telefone
- ✓ Calcetar a estrada que liga Portete Baixo a São Francisco
- ✓ Apoio à pesca artesanal com melhoramento de embarcação para 7 m e motores

- ✓ Construção de uma placa desportiva

### **Rotina diária do homem e da Mulher**

<b>Horas</b>	<b>Mulher</b>	<b>horas</b>	<b>Homem</b>
2 h	Levanta Lava as mãos Prepara café do marido	2	Levanta Reza Vai à pesca
3.30	Volta a deitar		
4	Levanta Reza Lava Vai buscar a água		
5	Prepara o café Dá o café às crianças Prepara as crianças para a escola e jardim		
7	Limpa a casa Arruma para partir para a Venda Parte para a venda na Praia	14	Regressa do mar Toma banho Toma almoço Descansa
14	Volta à casa Lava Almoça	17	Prepara utensílios de pesca
17	Prepara o jantar	18	Cuida dos animais
18	Cuida dos animais	19	Reza
19	Janta Arruma	19 :30	Janta
20	Lava Reza	20	Deita
21	Deita		

### **Rotina diária dos jovens (rapazes)**

<b>Horas</b>	<b>Rapazes</b>
5 h	Levanta Lava as mãos Toma café
6	Parte a pé para o trabalho na praia
7:30	Inicia o trabalho
12:30	Almoça
13:30	Retoma o trabalho
18	Deixa o trabalho
18:30	Regressa
19:30	Chega à casa Toma banho
20	Janta
20:30	Convive com os jovens
22	Deita

### **Situação do Abastecimento da água e de higiene na localidade**

A comunidade é abastecida com água auto-transportada, e a cada família tem direito a cinco latas de 25 litros de água por dia. O que perfazem 100 litros por dia. O custo por cada lata é de 5.\$00 e por bóia 6\$00.

Há uma vendedora de água local que é paga pela Câmara Municipal da Praia.

Segundo Nha Tchota , moradora local, a quantidade de agua não é suficiente, para além de haver muita irregularidade no abastecimento.. pois costuma-se haver 20 dias sem água. Quando tal se verifica a população apanha a agua na cidade da Praia e ou no poço de aguada em Portete Baixo.

Para se ter uma bóia de 25 litros de água , paga-se um preço exorbitante de cento e setenta escudos (170.00) ou seja 50 escudos por 1 bóia de 25 litros de água, 100 escudos pelo transporte ida e volta da pessoa e 20.00 pelo transporte da bóia.

Em relação à agua que se apanha no poço de aguada em Portete Baixo, ela é de má qualidade, para além de ser pouca.

A falta de água segundo a agente sanitária, compromete seriamente a “higiene corporal dos moradores de São Tomé, pois não há água para se lavar como mandam as regras de saúde”.

Na visita que efectuamos, observámos dez famílias com casa de banho e um pequeno reservatório de água.

Nestes últimos anos as doenças que ocorreram na localidade são a gripe, a diarreia, os problemas de pele sobretudo nas crianças.

A cólera chegou a comunidade em 1995 e atingiu cinco pessoas.

A população é consciente de que estas doenças tem como causas a falta de agua em quantidade e em qualidade , a falta de higiene da casa e do corpo.

Os gastos com os problemas de saúde variam de 800.00 a 5000.00 anual, conforme as respostas dadas pelos participantes.

Especificando o montante destina-se a cobrir as despesas de:  
Transporte (normal) -100.00 ; ou aluguer 2000.00  
Ficha 50.00 se for dia e se for noite 100.00  
Medicamento (preço mais baixo da recita) 800.00 e(preço mais elevado) 4000.00

Segundo os entrevistados, o número de visitas ao médico é de uma média de 3 visitas ao ano. De recordar que esta comunidade recebe mensalmente a visita do médico.

Segundo os entrevistados a média de consumo de água por dia por família com 4 espécies de animais é de 200 litros .

Esta comunidade demonstra uma pré-disposição a colaborar, participar para a construção de futuras instalações hidráulicas e comprometem-se a responsabilizar para a gestão e manutenção das mesmas.

## **Organização Social**

A comunidade tem uma vivência de “Djunta mon” nas festas, na morte e nas construções de moradias.

Na comunidade, existe uma organização funerária “Boto” que apoia os sócios, em caso de falecimento de um dos membros da família . Cada sócio, contribui com quinhentos escudos por

cada morte . Caso houver falecimento do membro e/ou de um dos membros da família é o boto garante o montante de trinta mil escudos para cobrir as despesas daí advenientes.

Segundo informações do líder da comunidade existe uma Associação Para o Desenvolvimento de São Tomé na fase de legalização.

A comunidade não tem experiência sólida de gerir e fazer a manutenção das infra-estruturas , embora no passado, conforme afirmaram realizaram várias campanhas de limpeza da localidade.

## **Religião**

A comunidade de São Tomé é católica , comemora as festividades religiosas de 7 de Julho , dia de São Tomé , 15 de Agosto o dia de Nossa senhora da Graça, Dezembro, Dia de Natal, a Páscoa, Cinzas.

Os legionários participam em orações semanais na capela local. Mensalmente o padre da Praia desloca à comunidade para uma missa .

As crianças e os adolescentes participam semanalmente na catequese.

As famílias participam em outros rituais religiosos, como o baptismo da criança, a primeira comunhão, o crisma .

## **7.3 ENTRE PICOS DE REDA**

### **Breve apresentação**

Localiza-se num descampado, cerca de 18 Km da Cidade de Assomada, numa pequena elevação de Achada Lagoa, no concelho de Santa Catarina, é uma comunidade de difícil acesso, que viveu durante muito tempo encravada. O seu clima é árido, com fracas chuvas, e o solo é arenoso coberto de raras espécies vegetais resistentes à seca e espinhosa como o cardisanto .

Entrepicos de Reda encontra-se dividido em 3 lugares nomeadamente Cima, Meio e Baixo, onde as moradias são cobertas de pedra e cobertas de telha fibrocimento e betão, sem wc, e sem praticas de saneamento básico.

A sua população é de 384 habitantes sendo 183 do sexo masculino e 201 do sexo feminino .

Em relação ao ensino, encontram-se a leccionar seis professores, sendo 1 residente e cinco não residentes, para cerca de 123 crianças do primeiro ao sexto anos de escolaridade. O regime de ensino é de tresdobramento, isto é, uma sala é ocupada três vezes ao dia , devido à falta de sala de aulas, pois uma das turma é uma sala alugada. Não há o pré escolar na localidade.

### **Actividades económicas**

A comunidade de Entrepicos de Reda, é muito pobre , as famílias vivem de Faimo-frente de alta intensidade de mão –de-obra, da criação de gado caprino, suino, aves, azenino, da pesca artesanal praticada com vara, e da agricultura de sequeiro, venda de peixe, extracção de areia em Santa Clara , Construção civil em Assomada , remessa de emigrante, Pensão, Reforma, Ajuda alimentar

### **Infra-estruturas comunitárias**

A comunidade dispõe de raras infraestruturas , as únicas existentes encontram-se degradadas e ou em péssimas condições de funcionamento:

1 escola com duas salas de aula sendo uma que não funciona por encontrar-se muito degradada e a outra muito suja e velha;

1 centro comunitário inacabado e com a parede toda destruída

1 Reservatórios que recebem a água auto-transportada;

1 mercearia ;

2 furos obstruídos, localizados em Ribeirão Patas, Cruz Vermelha e Ribeirão Maria

1 telefone que sofre frequentes avarias

1 campo futebol de terra batida recém construído

1 sanitário também sujo que não funciona por falta de água

## Principais problemas da comunidade

A comunidade de Entre Picos de Reda, aponta como maiores constrangimentos da localidade os seguintes:

- ✓ falta de água para o consumo, para os animais
- ✓ falta de calçamento de estrada via Santa Catarina
- ✓ Falta de via de acesso via Porto Mosquito
- ✓ falta de electricidade
- ✓ falta de comunicação-telefone
- ✓ falta de um centro comunitário
- ✓ falta de um jardim infantil
- ✓ falta de capela
- ✓ desemprego
- ✓ falta de círculo de cultura

## propostas de soluções

Para resolver os números problemas a comunidade avançou com as seguintes propostas:

- ✓ Apoiar na criação de comissão de gestão local para o gestão e manutenção de reservatórios e chafariz e criar um fundo local
- ✓ Trazer água canalizada do furo de Ribeirão Patas, Cruz Vermelha ou Purgonas aos reservatórios com a possibilidade de ligação domiciliária;
- ✓ Construção de um reservatório em Entrepicos de Cima;
- ✓ Reparação e calçamento, abertura de estrada via Porto Mosquito;
- ✓ Telefone na comunidade .
- ✓ Construções de posto sanitário .
- ✓ Construções de escolas, jardim e capela.
- ✓ Electrificação da zona.
- ✓ Conclusão do centro comunitário
- ✓ Criar emprego através de apoio AGR.

## Rotina diária do homem e da Mulher

Horas	Mulher	horas	Homem
4 h	Levanta Reza Vai buscar a água na nascente	6	Levanta Lava
9	Chega à casa Prepara café Limpa a casa Cuida de animal	6:30 vai ao trabalho  8 começa o trabalho	
11	Vai buscar a lenha	13	Toma almoço Descansa
13	Prepara almoço	14	recomeça o trabalho
14	Pila o milho para a cachupa	17	Deixa o trabalho
15	Vai buscar a água	19:30	Chega à casa lava
17	Volta e termina o jantar		
19	Janta		

19	Janta Arruma		20	Janta Vê televisão
20	Vê a televisão		21	Deita
22	Deita			

### **Situação do Abastecimento da água e de higiene na localidade**

A comunidade é abastecida com água auto-transportada, vinda da cidade de Assomada. A água é depositada em dois reservatórios, onde trabalham duas vendedoras de água.

Paga-se por cada lata de 25 litros de água o valor de cinco escudos ( 5.00) e por uma bóia de 25 litros o valor de 6 escudos.

Segundo informações recolhidas junto da população, a água não chega para toda a gente, pois não se aplica a regra de 4 latas de 20 litros por família dia, na distribuição do precioso líquido. Conforme as palavras de Nha Pequena “ nesta zona a lei da força é que manda”... “há muito conflito na zona por causa da falta de água”.

Conforme os presentes na sessão do dia 3 de Março de 2003, o abastecimento de água é irregular e costuma-se por vezes a ter 24 dias sem água.

Por falta de água auto-transportada a população local vê-se obrigada a apanhar água nas nascentes de Rochinha, Ribeirão Maria, Forninha e Ribeirão Lama.

Estas nascentes situam-se muito longe, são de difícil acesso, pois passa-se por caminhos rochosos e acidentados.

As crianças e as mulheres é que apanham água e gastam aproximadamente três ( 3 ) horas para se ter vinte litros de água.

A necessidade de água para uma família de 9 pessoas, com mais 5 cabeças de animais ( cabras, vacas, burro ) è de 600 litros.

As doenças mais frequentes são : diarreia, vomito, doença da pele, secura da pele, . A comunidade aponta como causas das doenças a falta de água tanta em qualidade como em quantidade, a higiene com a casa, corpo, e com a comida.

Os gastos com os problemas de saúde variam de 800.00 a 5000.00 anual, conforme as respostas dadas pelos participantes.

Especificando o montante destina-se a cobrir as despesas de:  
Transporte a Assomada (normal) -200.00 ; ou aluguer 5000.00  
Ficha 100.00 se for dia e se for noite 200.00

Medicamento (preço mais baixo da receita) 800.00 e(preço mais elevado) 3000.00  
saúde os participantes declararam visitar os médicos três vezes ao ano.

## **Organização Social**

A comunidade tem uma Junta Administrativa representada por um Presidente de Zona, que é uma figura designada pela Câmara Municipal.

Na comunidade, existe uma organização funerária “Mitin ” que apoia aos sócios , em caso de falecimento de um dos membros da família . Cada sócio, contribui com quinhentos escudos por cada morte . Caso houver falecimento de um membro e ou de um dos membros da família é o “boto” que garante o montante de trinta e cinco mil escudos para cobrir as despesas da morte.

A comunidade não tem experiência de gestão e manutenção de infra-estruturas hidráulicas e nem sociais.

A população tem uma postura de “espera” pela autoridade local .

## **Religião**

Entrepicos de Reda é uma comunidade católica , e a população comemoram diversas festividades religiosas todas fora da localidade a saber:5 de Julho festa de Sagrada Coração de Jesus , 15 de Agosto- Nossa Senhora da Graça( Chã de Tanque), Cinza , Natal, Nosso Senhor do Navegante( Porto Mosquito) , Senhora de Bom Caminho, Santo André (Engenhos) e Santo António

As crianças e os adolescentes participam semanalmente na catequese.

As famílias participam em outros rituais religiosos, como o baptismo da criança, a primeira comunhão, o crisma

## **7.4 RIBEIRÃO ALMAÇO**

### **Breve apresentação**

A localidade de Ribeirão Almaço, situa-se a 8 km da vila de Pedra Badejo. Trata-se de um vale com potencial agrícola mas, devido a seca , praticamente a ribeira não produz nada actualmente.

A população é de 152 habitantes, sendo 76 homens e 76 mulheres. As moradias em número de 28, são cobertas de telha na sua maioria e algumas de betão armado.

As propriedades são privadas , as famílias fazem a sementeira de milho, feijão, tabaco, nas encostas e na ribeira fazem a agricultura de rega como a cana de açúcar, mandioca, banana. Neste momento, ribeira encontra-se descampada despedida de horta devido a falta de água.

Em relação ao ensino, apenas quinze(15) crianças frequentam o jardim que funciona no centro social da localidade conforme o quadro:

<b>Anos de escolaridade</b>	<b>Numero de alunos</b>		<b>Total de alunos</b>
	Masculino	Feminino	
Pré escolar	9	6	15

As crianças do primeiro ao sexto anos do EBI, em numero de 25, frequentam a escola em Ribeira Seca . Segundo o Líder da Comunidade, cerca de nove(9) adolescentes e jovens , do 7º, 8º e 11º anos, encontram-se a estudar no Liceu de Pedra Badejo.

### **Actividades económicas**

A comunidade de Ribeirão Almaço vive quase exclusivamente de agricultura de sequeiro e de regadio, da criação de gado caprino, suíno, aves, azenino da produção de aguardente, da remessa de emigrante , da FAIMO, Frente de alta intensidade de mão –de-obra. Nesta comunidade existem 8 pessoas que recebem a pensão mínima, três que são assalariados e uma que faz pequeno negócio de géneros alimentícios.

### **Infra-estruturas comunitárias**

Na comunidade quase que não existem infraestruturas sociais , as unicas existentes são:

1 centro social sem equipamentos e funciona lá o jardim infantil;

8 reservatórios construídos pelo INERF( dois em Contrada e dois em R.Almaço)

2 furos : Ft-12 com água e Ft-374 que se encontra quase seco

1 Nascente em Fundão (seco)

1 telefone, 1 mercearia

vários diques de captação de água,

1 conduta de água de cimento, 1 estrada de terra batida

## Problemas identificados pela comunidade

- ✓ Falta de água para a rega e para o consumo
- ✓ Falta de uma escola do EBI
- ✓ Desemprego
- ✓ Falta de estrada calcetada
- ✓ Falta de uma placa desportiva
- ✓ Falta de apoio às famílias pobres
- ✓ Falta de um posto sanitário e de 1 agente de saúde
- ✓ Falta de electricidade
- ✓ Falta de telefone
- ✓ Falta de 1 capela
- ✓ Falta de visita à população por parte das autoridades (Governo; Câmara Municipal)

## Propostas /Ideias/Soluções

- ✓ A comunidade lançou várias propostas de desenvolvimento da zona dentre as quais:
- ✓ Fazer um furo em Chã de Babosa equipá-lo com bomba solar,
- ✓ Construir um reservatório, Uma lavandaria / Um chafariz, Um bebedouro
- ✓ Abrir um furo em Contrada, equipá-lo com uma bomba solar, este seria ligado ao reservatório já construído, que por sua vez alimentaria o chafariz também já existente;
- ✓ Construir uma estrada via Ribeira Seca;
- ✓ Criar o emprego;
- ✓ Construir uma escola; uma capela e um posto de saúde
- ✓ Proteger as encostas com dispositivos de correcção torrencial;
- ✓ Apoiar na formação profissional dos jovens e na criação da Associação Local,
- ✓ Electrificar a zona
- ✓ Alargar a rede de telefone

## Rotina Diária do homem e da Mulher

horas	Homem	horas	Mulher
6	Levanta Lava Reza	6	Levanta Lava Reza Cumprimenta a família Prepara o café
6.30	Toma o café		Cuida do café da criança e do marido
7	Cuida da vaca		
7.30	Vai ao trabalho		
8	Começa o trabalho	8	Vai apanhar a água
13	Termina o trabalho	9.15	Limpa a casa
13.30	Regressa à casa Lava Almoça Descansa	10	Cuida de animal (porco, cabra, galinha)
16	Cuida do animal	12	Prepara almoço Prepara as crianças Dá as crianças comida Almoça
17.30	Vai procurar a palha	13	Prepara o milho para a cachupa Põe o fogo Prepara o jantar
19	Lava Descansa	17	Lava a loiça Da de beber aos animais Limpa o lugar
19.30	Janta Descansa	19	Dá de comer às crianças e Adultos Janta

21	Deita	2 0.30	Vê a televisão /ouve a rádio
		22	Lava, reza,deita

### **Situação Actual de Abastecimento da água**

Neste momento a comunidade enfrenta graves problemas de abastecimento de água, pois desloca-se para Chã Grande, cerca de 4 km, para apanhar a água no furo Ft -12.

As crianças e as mulheres é que apanham a água, e transportam-na nos burros e à cabeça. O tempo gasto é de 1 hora.

A água para o consumo é grátis.

Em relação à água para a rega, ela é escassa, os camponeses tem um calendário que varia entre 20 a 30 dias. Paga-se por hora de rega o montante de 300.00 .

Segundo Nho Lulu, morador local, o furo Ft-12 tem a capacidade de 30m<sup>3</sup> de água por hora e o preço por metro cúbico é de dez escudos (10.00 ). Para regar a sua parcela ele precisa de 4 horas de água o que em termos de custos é de 1200.00 por cada vez que rega.

O método de rega é por alagamento.

Existe na localidade um intermediário do INGRH, que recebe o dinheiro e zela pelo cumprimento do calendário de rega.

Nesta comunidade pode-se observar nitidamente a diferença de tarefas entre o homem e a mulher, pois o homem controla o regadio e o gado de grande porte e a mulher o gado miúdo e a parcela de sequeiro.

Em relação às doenças mais observadas na comunidade, segundo os entrevistados, estas estão intimamente relacionadas com a falta e com a qualidade de água consumida, pois identificaram as doenças diarreicas, os problemas da pele.

Para os entrevistados a média de visita ao médico situa-se, entre 4 a 5 vezes ao ano. As despesas mínimas vão de 700 e as máximas de 12.000 escudos. Os custos com o transporte é oitenta(80) escudos, a ficha de cem (100)se é para Enfermeiro e cento e cinquenta (150) se é par o médico. O curativo e a aplicação de injeção são de vinte (20) escudos e os preços mais baixo pagos pelos medicamentos são de setecentos(700escudos) e os mais altos são de doze mil (12.000) escudos .

É uma comunidade sem o hábito de pagar a água para o consumo, mas, consideram que o mais importante é ter este líquido o mais abundante possível e mais perto. Comprometeram-se em se esforçarem para pagar água até um montante de dois escudos /20 litros, em cooperar para o caso de disponibilizar o terreno para a construção de infra-estruturas hidráulicas e a zelar pela gestão e manutenção das mesmas.

### **Organização Social**

Esta é uma comunidade com experiência de trabalhos cooperativos, de solidariedade e de “djunta mon”. Tem o hábito de fazer a limpeza e a manutenção dos furos e reservatório existentes na comunidade

Existe na localidade um grupo coeso de agricultores, com um calendário de rega.

As famílias estão associadas às organizações funerárias “Mitin” umas pagam duzentos (200.00) escudos mensal e outras pagam por cada morte Trezentos escudos (300.00).

Há uma comissão de zona formada por três pessoas, e 6 catequistas para crianças, jovens e adultos.

## **7.5 FONTE DE ALMEIDA**

### **Breve apresentação**

Localizado numa zona muito árida, Fontes de Almeida dista aproximadamente 3 km de Ribeirão Chiqueiro, e cerca de 10 km da Vila de São Domingos. O solo é areno-argiloso, coberto de calhaus e escassos vegetais como a espinheira.

A sua população é de 684 habitantes sendo 341 homem e 343 mulheres( censo 2000) repartidos por pequenas aldeias dispersas com moradis cobertas de telha, betão armado e palha.

Existem na localidade pequenas parcelas de regadio com as culturas de certos legumes e fruteiras, na sua maioria irrigadas da forma tradicional. Apenas três agricultores estão experimentando a nova tecnologia de rega gota-gota.

As terras são privadas e os donos herdaram ou compraram as propriedades de sequeiro e de regadio.

Segundo informações recolhidas junto do gestor do polo educativo, Sr Adriano, a comunidade conta com sete professores e um gestor de polo educativo que trabalham com sete turmas do primeiro ao sexto anos do EBI perfazendo um total de 180 alunos sendo 99 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. Quanto ao pré-escolar, cerca de quarenta(40) crianças são orientadas por duas monitoras, sendo uma residente e uma não residente .

<b>Anos de escolaridade</b>	<b>Numero de alunos</b>		<b>Total de alunos</b>
	Masculino	Feminino	
pré-escolar	----	-----	40
1º ano	13	9	22
2º ano	19	8	27
3º ano	8	12	20
4º ano	27	18	45
5º ano	17	18	35
6º ano	14	16	30

Fonte: dados fornecidos pelo gestor da escola

### **Actividades económicas**

As actividades económicas praticadas pela população local são as mais diversas possíveis, pois a maioria da população vive da criação de animal( vaca, cabra, carneiro, burro) , agricultura de sequeiro( milho, feijão), um pequeno número de famílias praticam a cultura de regadio. Algumas famílias realizam o comércio informal(rabidância) de géneros de primeira necessidade na cidade da Praia.

Uma pequena franja da população vive da extracção e preparação de pedras para a construção civil, da remessa de emigrante, do salário (guarda florestal, ensino,..).

### **Infra-estruturas comunitárias**

- 1 Centro comunitário Equipado
- 1 Escola
- 1 USB- Unidade Sanitária de Base
- Telefone

- 1 campo futebol
- 1 jardim infantil
- 1 placa desportiva em construção
- 2 complexos sanitários em construção (um e Ventreiro e outro em M<sup>te</sup> Queimado)
- 1 cooperativa
- 3 Reservatórios
- 3 Furos: 1 equipado com Bomba solar ( Odju D Agu); 1 em Bananeira e 1 em Achada Ventreiro que nunca funcionou
- 1 Chafarizes sendo dois em construção
- 1 mercearia
- 1 capela
- 1 viatura

### **Problemas da comunidade**

Falta de água, desemprego, falta de electricidade, falta de telefone, estrada degradada, falta de pasto para gado.

### **Propostas de solução**

Na discussão em grupo laçaram-se várias ideias para melhorar o abastecimento de água à comunidade dentre as quais enumeramos:

- ✓ Equipar o furo de Achada Ventreiro (caso houver agua em quantidade e em qualidade)
- ✓ ligar ao reservatório , e ao chafariz serem construídos
- ✓ Ligar a água ao reservatório de Água Panela
- ✓ Dar furo em Serradona , equipá-lo, ligar agua a todas as infra-estruturas existentes, construir um reservatório e um bebedouro;
- ✓ Lançamento de sementes de pastos ,evitar animais soltos combater as pragas.
- ✓ Trazer a água de Ribeirão Chiqueiro até o Monte queimado, ligar a água a um reservatório a ser construído que abasteceria toda a Fonte por gravidade

O exercício de lançamento de propostas foi um discussão muito activa, pois houve conflitos de interesse económico por parte dos agricultores de regadio e a população em geral.

Os agricultores acham que as propostas avançadas prejudicam seriamente os seus campos. Eles alegam que o furo dado em Achada Ventreiro contribuiu para a diminuição da água do caudal na Ribeira de Quebrada.

Os participantes (36) argumentaram de que as nascentes começaram a secar muito antes da abertura do furo pelo INGRH e que para além disso, os interesses de Fontes devem estar acima de individualismo e “egoísmo” de dois agricultores sendo um, residente na Praia.

Para as mulheres o tempo de espera de água (6 horas) é muito importante, pois devem fazer outras actividades e sobretudo as crianças precisam de tempo para estudar.

### **Situação de abastecimento de água, higiene e saneamento**

A comunidade é abastecida através de camião cisterna da Câmara Municipal de S.Domingos , do furo de Olho de Agua e da nascente de Ventreiro denominada (Bica).

Segundo os moradores a água não satisfaz tanto em quantidade como em qualidade.

Segundo a população o camião cisterna é irregular, e costuma haver 11 dias sem água.

O preço por uma lata de 20 litros de água é de 5.00 e por Bóia é de 7.00.

Há conflito na distribuição da água tanto no reservatório como na nascente, considerando que a água não chega. As crianças e as mulheres gastam cerca de 6 horas à espera de água. Há um grupo de mulheres que deslocam à fonte à meia noite e regressam às duas horas da manhã. As mulheres e crianças vão às 3h30 de madrugada e voltam às seis. Para quem vai às 5 horas de manhã só regressa às 10 horas de manhã.

Algumas pessoas declararam que costumam apanhar água em Ribeirão Chiqueiro por seguintes preços: 500.00 por 240 litros; 150 por 7 bois de 25 litros de água, acrescentado o preço do transporte que é de 60 escudos.

Em relação à higiene e saneamento do meio verificamos que a maioria das pessoas não tem casa de banho, o lixo é deitado ao redor da casa e os animais vivem a solta.

Perguntando as pessoas quais são as doenças mais frequentes na comunidade elas respondem: tensão arterial alto e baixo; dor, doenças de pele (tinha, empincha, coceira), dor de barriga, parasita, diarreia e vomito.

As razões apontadas relacionam-se com a falta de água, falta de vitamina e falta de higiene com a água, casa e o corpo.

As famílias declararam que por média consultam o médico três vezes ao ano.

Segundo os participantes na discussão, as despesas com a saúde, por família ano variam de 300 a 2700 escudos para os gastos mínimos e os gastos máximos variam de 7500 a 18 mil escudos.

Especificando os dados das despesas foram apontados os seguintes custos: Transporte normal até Vila 120.00, aluguer 1000.00, preço do medicamento mais baixo pago 800.00; preço do medicamento mais alto 4.500 até 18.000, curativo 20 e injeção 50 escudos.

### Rotina Diária do homem

horas	Homem
5	Levanta Reza Lava Toma o café Arruma
6	Vai ao trabalho
7:30	Inicia o trabalho
9	Pausa Toma café
9:20	Retoma o trabalho
16	Termina o trabalho
18	Regressa à casa Cuida de animais (vaca, cabra, burro, carneiro) toma banho descansa
20	Janta Ouve informação Reza
21	Deita
19.30	Janta, Descansa
21	Deita

### **Rotina Diária da Mulher**

<b>horas</b>	<b>Mulher</b>
0	Levanta Reza Vai buscar a água
2:00	Regressa à casa e torna deitar
6:00	Faz café e toma
7:30	Vai buscar a lenha
11.00	Regressa a casa
14:00	Prepara almoço e jantar
16:00	Cuida das crianças e dá de comer e janta
18:00	deita

As mulheres de Ribeirão Areia levantam 5:30 saiam a procura da água e regressam às 10:00 de manhã

Muitas crianças vão com as suas mães dormir na fonte das 3:30 ate 6:30 para conseguir água .

### **Organização Social**

A comunidade de Fonte de Almeida é organizada e tem habito de participar em várias actividades de desenvolvimento ,de gestão e manutenção nomeadamente a limpeza e conservação de estrada, a limpeza do fontanário, a limpeza da escola , e campanha de limpeza na comunidade.

Existem duas Associações locais a ACODEFA –Associação Comunitária para o Desenvolvimento a APEEFA- Associação de Pais e Encarregados de Educação. Existe uma mutualidade, mas em estado de funcionamento incipiente.

Os jovens estão organizados num grupo desportivo.

As famílias são membros de uma organização funerária cuja cota é de 260 escudos mensal. Caso houver morte de um parente , o membro recebe um montante de 40 mil escudos .

### **Religião**

A comunidade de Fonte de Almeida é maioritariamente católica. Na comunidade existem 6 catequistas que orientam sessões de doutrina às crianças e adolescentes. Esta comunidade festeja o 13 de Junho , a festa de Santo António, o Natal, a Páscoa.

Para além da religião católica há também os testemunhas de Jeová e Adventista.

A população pratica alguns rituais religiosos nomeadamente o casamento, o baptismo, o crisma, a primeira comunhão.

## 13-2 Questionário

<p align="center"><b>-Informações Sócio-Económicas Familiar</b></p> <p>1-Nº . Localidade:_____</p> <p>2-Nome Localidade:_____</p> <p>3-Concelho:_____</p> <p>4-Nome da pessoa entrevistada: (Facultativo):</p> <p>5-Nº .de pessoas na família:_____</p> <p>6-Situação de emprego do chefe de família:</p> <p>Só agricultura Agricultura e outros Outros e agricultura Outro tipo de emprego Desempregado</p> <p>7-Qual o tipo de ocupação (em caso de outro tipo de emprego) :</p> <p>8-Principais produções agro-pecuárias:</p> <table border="0"> <tr> <td>Suíno (porco)</td> <td>Bovino (Boi)</td> </tr> <tr> <td>Ovino (galinha)</td> <td>Caprino (Cabra)</td> </tr> <tr> <td>Burro</td> <td>Equino (Cavalo)</td> </tr> <tr> <td>Banana</td> <td>Milho</td> </tr> <tr> <td>Mandioca</td> <td>Feijão</td> </tr> <tr> <td>Mancarra</td> <td>Tabaco</td> </tr> <tr> <td>Hortaliças</td> <td>Outros</td> </tr> </table> <p align="center"><u>Consumo de água</u></p> <p>9-Qual o período de apanha de +agua e quantos baldes costuma apanhar?</p> <p>Baldes ( ) Manhã Tarde Noite</p> <p>9.1-Qual o tempo que gasta na apanha de água?</p> <p>Até 15mn De 15mn a 30 mn +1hora</p> <p>9.2-Qual a frequência de apanha de água?</p> <p>Todos os dias Dias sim dia não De vez em quando</p>	Suíno (porco)	Bovino (Boi)	Ovino (galinha)	Caprino (Cabra)	Burro	Equino (Cavalo)	Banana	Milho	Mandioca	Feijão	Mancarra	Tabaco	Hortaliças	Outros	<p>10-Costuma comprar água do camião cisterna?</p> <p align="center">Sim Não</p> <p>10.1-Com que frequência:</p> <p>Semanal 2 x semana Irregular</p> <p>10.2-Que distância percorre:_____m</p> <p>10.3-Qual o volume que abastece:_____l</p> <p>10.4-Como classifica a qualidade da água?</p> <p align="center">Boa Má</p> <p>11-Quais instalações de saneamento existentes?</p> <p>WC c/fossa séptica Latrina Fossa Outros</p> <p>-Nível de consciência da comunidade sobre Saneamento e Abastecimento de Água</p> <p>12-Modo de transporte de água?</p> <p>À cabeça No burro Outros especificar_____</p> <p>12.1-Emque recipiente?</p> <p>Balde Lata Baião Câmara de ar Outros especificar_____</p> <p>13-Como faz o armazenamento?</p> <p>Pote Tanque Lata Bidón Outros especificar_____</p> <p>14-Como faz o tratamento da água?</p> <p>Lixívia Fervura Filtro Não Faz</p>
Suíno (porco)	Bovino (Boi)														
Ovino (galinha)	Caprino (Cabra)														
Burro	Equino (Cavalo)														
Banana	Milho														
Mandioca	Feijão														
Mancarra	Tabaco														
Hortaliças	Outros														

<p>15-Qual a confiabilidade da fonte e das instalações de água existentes (ao longo do ano) ?</p> <p>Muito confiável                      Confiável  Não muito confiável                  Nada confiável</p> <p>16-Qual o nível de satisfação sobre a quantidade da água?</p> <p>Muito satisfeito                      Satisfeito  Não muito satisfeito                  Nada satisfeito</p> <p>17-Qual o nível de satisfação sobre a qualidade da água?</p> <p>Muito satisfeito                      Satisfeito  Não muito satisfeito                  Nada satisfeito</p> <p>18-Já teve na sua família alguém com doença relacionada a água?</p> <p>Sim    Não</p> <p>18.1-Se sim, qual(ais) ?</p> <p>Amebíase(lombriga)                  Cólera  Diarreia                                      Febre Tifóide  Outros (especificar ?) _____</p>	<p>23-Enumere, por prioridade, o desenvolvimento necessário á sua comunidade?</p> <p>Escola    Hospital    Estrada  Ponte      Água canalizada  Electricidade    Telefone    WC  Casa    Outros</p> <p>-Nível de capacidade e consciência da comunidade em particular da Operação e Manutenção das Instalações de Abastecimento de Água</p> <p>24-Qual o nível de renda familiar(ao longo do mês) ?</p> <p>&lt; 3.000ECV  3.000ECV a 5.000ECV  &gt; 5.000ECV a 10.000ECV  &gt; 10.000ECV</p> <p>25-Qual o nível de gasto familiar(ao longo do mês) ?</p> <p>&lt; 3.000ECV  3.000ECV a 5.000ECV  &gt; 5.000ECV a 10.000ECV  &gt; 10.000ECV</p>
<p><u>Modos e costumes referentes a saneamento :</u></p>	
<p>20-lava as mãos antes das refeições?</p> <p>Lava sempre                      Lava vez ou outra  Quase não lava                      Nunca lava</p> <p>21-Onde despeja o esgoto?</p> <p>Lugar pré-determinado:  Longe de casa                      Em volta a casa</p> <p>Lugar não determinado  Longe de casa                      Em volta a casa</p>	<p>26-Quais os bens da família?</p> <p>Casa    Terreno    Pasto  Campo de lavoura    Outro</p> <p>27-Conhece o termo poupança?  (Se não vá para 28)</p> <p>Sim    Não</p> <p>27.1-Se sim, faz poupança?</p> <p>Sim    Não</p>
<p>22-Onde despeja o resíduo sólido(lixo) ?</p> <p>Lugar pré-determinado:  Longe de casa                      Em volta a casa</p> <p>Lugar não determinado  Longe de casa                      Em volta a casa</p>	<p>27.2-Qual o nível de poupança da família?</p> <p>ECV _____</p>

<p>28-Existem bens colectivos?</p> <p style="text-align: center;">Sim                      Não</p> <p>28.1- Se sim, que tipo?</p> <p>Terreno para cultivo Instalações de irrigação Depósito para armazenar produto agrícola Outros</p> <p>29-Está disponível a pagar tarifa de água pelo uso de instalações de abastecimento?</p> <p>Muita vontade Vontade Não muita vontade Nenhuma vontade</p> <p>29.1-Que valor pode disponibilizar para o uso das instalações de abastecimento de água?</p> <p>_____ ECV(20litros) _____ ECV(dia) _____ ECV(mês)</p> <p>30-Se o preço da água subir 100%, o consumo?</p> <p>Diminui 100% Diminui 50% Não altera</p> <p>30.1-Se o preço da água baixar 50%, o consumo?</p> <p>Aumenta 100% Aumenta 50% Não altera</p> <p>30.2-Se o preço da água baixar 25%, o consumo?</p> <p>Aumenta 100% Aumenta 50% Não altera</p>	
---	--