

BRASÍLIA, ABRIL

2009

Saneamento em áreas indígenas do Brasil

Histórico da atuação da Funasa e perspectivas



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Fundação Nacional de Saúde – Funasa

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Saúde

José Gomes Temporão

Presidente da Fundação Nacional de Saúde (Funasa)

Francisco Danilo Bastos Forte

Sumário

Introdução	4	5. Estabelecimentos de Saúde	20
1. Apresentação	5	6. Operação, Manutenção e Sustentabilidade das Ações de Saneamento	20
2. Estruturação e Ações de Gestão – Saneamento em Áreas Indígenas no Âmbito da Funasa	6	6.1 Capacitação de Recursos Humanos	21
2.1 Atividades Desenvolvidas – Presidência e Coordenações Regionais.....	7	6.1.1 Agente Indígena de Saneamento	21
2.2 Interação entre a Equipe Técnica	8	6.1.2 Supervisor de Saneamento em Áreas Indígenas..	22
2.3 Mecanismos de Controle e Monitoramento	8	6.1.3 Técnicos da Ascom, Secap e Dsei	24
3. Investimentos Realizados e Evolução do Atendimento das Ações de Saneamento em Áreas Indígenas	9	6.2 Qualidade da Água - Tratamento da Água Ofertada e Monitoramento do Controle	24
3.1 Recursos Aplicados entre 1995 e 1998	9	6.2.1 Principais Desafios para Implementação do Programa de Apoio e Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano.....	25
3.2 Recursos de Investimentos – 1999 a 2008.....	10	6.2.2 Principais Avanços.....	26
3.3 Perspectivas	12	6.3 Recursos de Custeios para Manutenção dos Sistemas de Saneamento Implantados	26
3.3.1 Investimentos Programados e a Executar em 2009.....	12		
3.3.2 Perspectiva de Cobertura até 2010 – Metas do PAC – Continuidade das Ações	13		
4. Situação do Saneamento nas Aldeias Indígenas – Abr/2009	16	7. Desafios para Melhorias das Ações de Saneamento em Áreas Indígenas	26

Siglas e legendas

Agente Indígena de Saneamento (Aisan)

Coordenação Geral de Vigilância Ambiental (Cgvam)

Coordenação Regional (Core)

Coordenação de Saneamento e Edificações em Áreas Indígenas (Cosan)

Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp)

Divisão de Engenharia de Saúde Pública (Diesp)

Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei)

Fundação Nacional de Saúde (Funasa)

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

Orçamento Geral da União (OGU)

Organização Panamericana de Saúde (OPAS)

Setor de Capacitação (Secap)

Sistema de Informação à Saúde Indígena (Siasi)

Sistema de Informação de Saneamento em Áreas Indígenas (Sisabi)

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)

Introdução

Temos a satisfação de apresentar a publicação “Saneamento em áreas indígenas do Brasil – Histórico da Atuação da **Funasa** e Perspectivas”. Este trabalho é uma consolidação das realizações da Fundação Nacional de Saúde (**Funasa**), coordenadas e executadas pelo Departamento de Engenharia de Saúde Pública (Densp).

A publicação é resultado do trabalho da equipe da Coordenação Geral de Engenharia Sanitária e da Coordenação de Saneamento e Edificações em Áreas Indígenas.

Este trabalho é, na prática, um relatório das ações de saneamento em áreas indígenas. A intenção é proporcionar ao leitor um melhor entendimento da estruturação e das ações de gestão, planejamento, e acompanhamento das atividades relacionadas às áreas de saneamento ambiental promovidas pela **Funasa**.

A publicação apresenta, também, as ações previstas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), nas atividades de saneamento para as populações indígenas, e seu reflexo no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena.

Atualmente, com recursos do Departamento de Saúde Indígena (Desai) e Vigisus, o Densp já elaborou e analisou 337 obras, em execução e/ou executadas, entre Postos de Saúde, Polos-Base, sedes de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) e Casas de Apoio à Saúde do Índio (Casai).

Outra informação detalhada é a aplicação dos recursos divididos nos períodos de 1995 a 1998 e de 1999 a 2008. Além de apresentar os resultados até 2008, é apresentada a perspectiva 2009/ 2010.

Até o final de 2008 foram destinados, para saneamento pela **Funasa**, mais de R\$ 230,2 milhões. No Amazonas, foi feito um destaque orçamen-

tário no valor de R\$ 700 mil para, em parceria com o Ministério do Exército, atender quatro aldeias no município de São Gabriel da Cachoeira, com perfuração de poços tubulares.

A **Funasa** trabalha para aumentar a cobertura de abastecimento de água à população indígena residente em aldeias, para 88%. Até agora esse percentual é de 63,07% para a população e cerca de 35,48% das aldeias. Essa desproporção se explica pelo fato de que quase todas as aldeias mais populosas possuem serviços de abastecimento de água.

Para alcançar essas metas, as equipes de engenharia e os Aisans superam desafios de ordem técnica e de logística, face às imensas distâncias, quer por via terrestre, aérea ou fluvial, como por exemplo, no caso de algumas regiões da Amazônia, onde que o deslocamento pode levar até dez dias de viagem. Imagine-se o transporte de máquinas e equipamentos para realização dessas obras em áreas de difícil acesso. Além disso, existe a dificuldade de trabalhar sob o rigor do regime de chuvas da região.

Os aspectos relacionados à operação, manutenção e sustentabilidade das ações de saneamento também são objeto da publicação. Um detalhe importante é que a manutenção e a sustentabilidade dos sistemas são executada em grande parte por agentes indígenas de saneamento (Aisan) capacitados e treinados pela **Funasa**. Isso é considerado como um significativo avanço em termos de apropriação, pela população, das benfeitorias implantadas pela Fundação

Francisco Danilo Bastos Forte
Presidente da **Funasa**

Travessia das corredeiras da cachoeira Porteira, com caixa d'água e outros materiais para sistema de abastecimento, no rio Mapuera, Pará, Dsei Guatoc



1. Apresentação

A Fundação Nacional de Saúde tem como missão “Realizar ações de saneamento ambiental em todos os municípios brasileiros e de atenção integral à saúde indígena, promovendo a saúde pública e a inclusão social, com excelência de gestão, em consonância com o SUS e com as metas de desenvolvimento do milênio”. Sendo assim, entre outros, coordena ações de saneamento, objetivando a implantação de obras que contribuam para impactar indicadores de saúde, como: prevalência e incidência da esquistossomose, tracoma, autoctonia de febre tifóide e cólera, detecção/infestação de vetores da dengue, doença de Chagas e malária e mortalidade proporcional por diarreia em menores de um ano. Dessa forma, a **Funasa** direciona estas ações atendendo as comunidades e municípios com:

- Abastecimento de Água;
- Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Melhorias Sanitárias Domiciliares;
- Sistemas de Resíduos Sólidos;
- Drenagem em Áreas Endêmicas de Malária;
- Melhoria Habitacional para controle da Doença de Chagas.

Essas ações podem ser direcionadas nas Áreas Especiais por meio de ações de saneamento em áreas indígenas e em comunidades remanescentes de quilombos, assentamentos de reforma agrária, titulados pelo Instituto Nacional

de Reforma Agrária (Incra), áreas extrativistas e comunidades rurais com população de até 2.500 habitantes e escolas rurais.

Na garantia da efetividade dessas ações, o Programa de Cooperação Técnica em Saneamento Ambiental da **Funasa** tem como objetivo propiciar aos estados, municípios e Distrito Federal, um conjunto de processos, ações, atividades e procedimentos para melhorar a gestão dos serviços de saneamento, buscando a sustentabilidade dos serviços e a promoção da saúde humana.

Os serviços de saneamento em áreas indígenas têm um caráter básico nas atividades sanitárias e na melhoria da qualidade de vida dessas comunidades. Utilizando os dados de morbimortalidade demonstram-se as inadequações das condições sanitárias nas áreas indígenas, necessitando de ações de saneamento direcionadas pelos critérios epidemiológicos, sanitários, ambientais e socio-culturais. As doenças recorrentes nas aldeias podem ser prevenidas através da adoção de serviços de saneamento, e incorporação de hábitos de higiene, ou seja, implantação de sistemas de abastecimento de água potável e destinação adequada dos dejetos e seu bom uso.

Diante desse desafio, o Departamento de Engenharia de Saúde Pública criou a Coordenação de Saneamento e Edificações em Áreas Indígenas dentro da Coordenação Geral de Engenharia Sanitária (Cosan/Cgesa), conforme Portaria n.º 410, de 10 de agosto de 2000, revista pela Portaria n.º 1.776, de 8 de setembro de 2003, que aprova o Regimento Interno da Fundação Nacional de Saúde (**Funasa**). Esta Portaria define como competências da Cosan:

- Coordenar, acompanhar e avaliar, em articulação com o Desai, as ações de saneamento e edificações em áreas indígenas, bem assim a sua manutenção e operação;
- Prover informações sobre ações de saneamento e edificações realizadas em áreas indígenas;
- Fomentar e prestar apoio técnico a órgãos governamentais e não governamentais na estruturação, planejamento e execução das ações e serviços de saneamento e edificações em áreas indígenas;
- Identificar soluções alternativas de saneamento básico e de edificações, adequadas à realidade indígena local;
- Analisar tecnicamente a execução dos projetos de engenharia relacionados aos programas de saneamento;
- Coordenar e supervisionar a execução de projetos relacionados aos programas de saneamento, manutenção e operação dos sistemas implantados;
- Coordenar e acompanhar a execução de projetos de saneamento e edificações em áreas indígenas; e,
- Executar outras atividades determinadas pelo Diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública.

Portanto, a **Funasa** é responsável pela articulação da política e implantação da ação “Saneamento em Áreas Indígenas”, utilizando os recursos oriundos do Orçamento Geral da União.

2. Estruturação e Ações de Gestão – Saneamento em Áreas Indígenas no Âmbito da Funasa

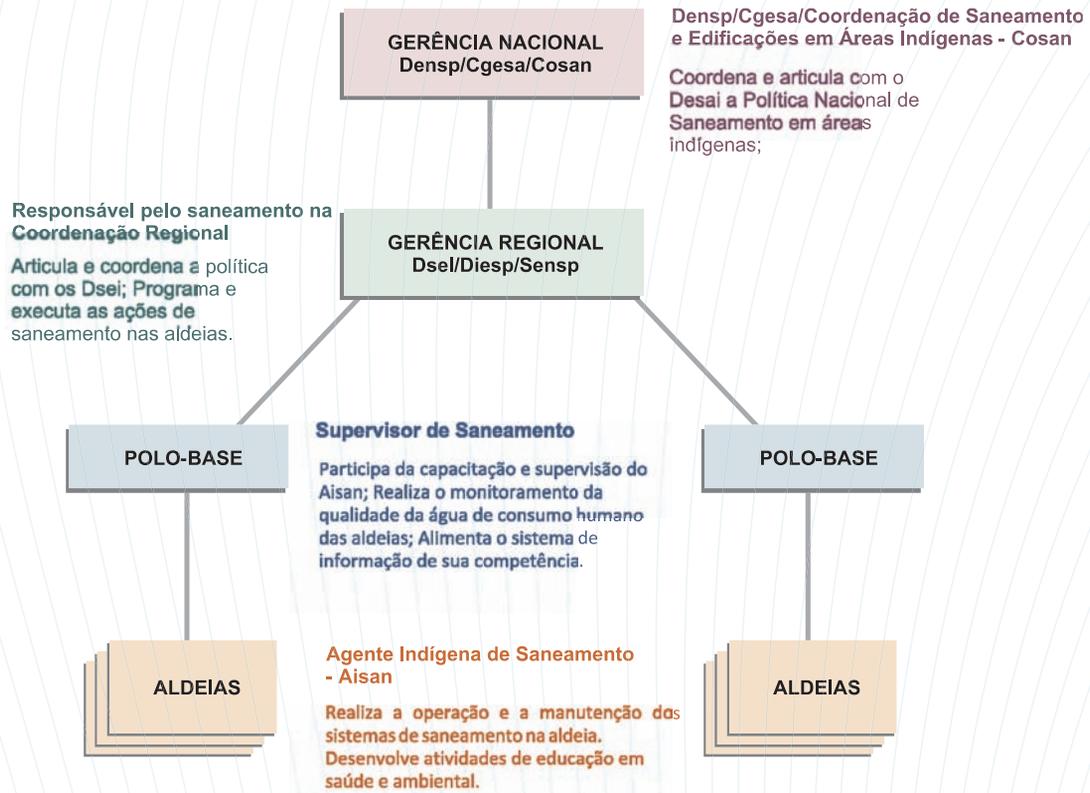


Figura 1 - Estruturação das competências das gerências

Descarregamento de equipamentos para sistema de abastecimento de água, no rio Mapuera, Pará, Dsei Guatoc



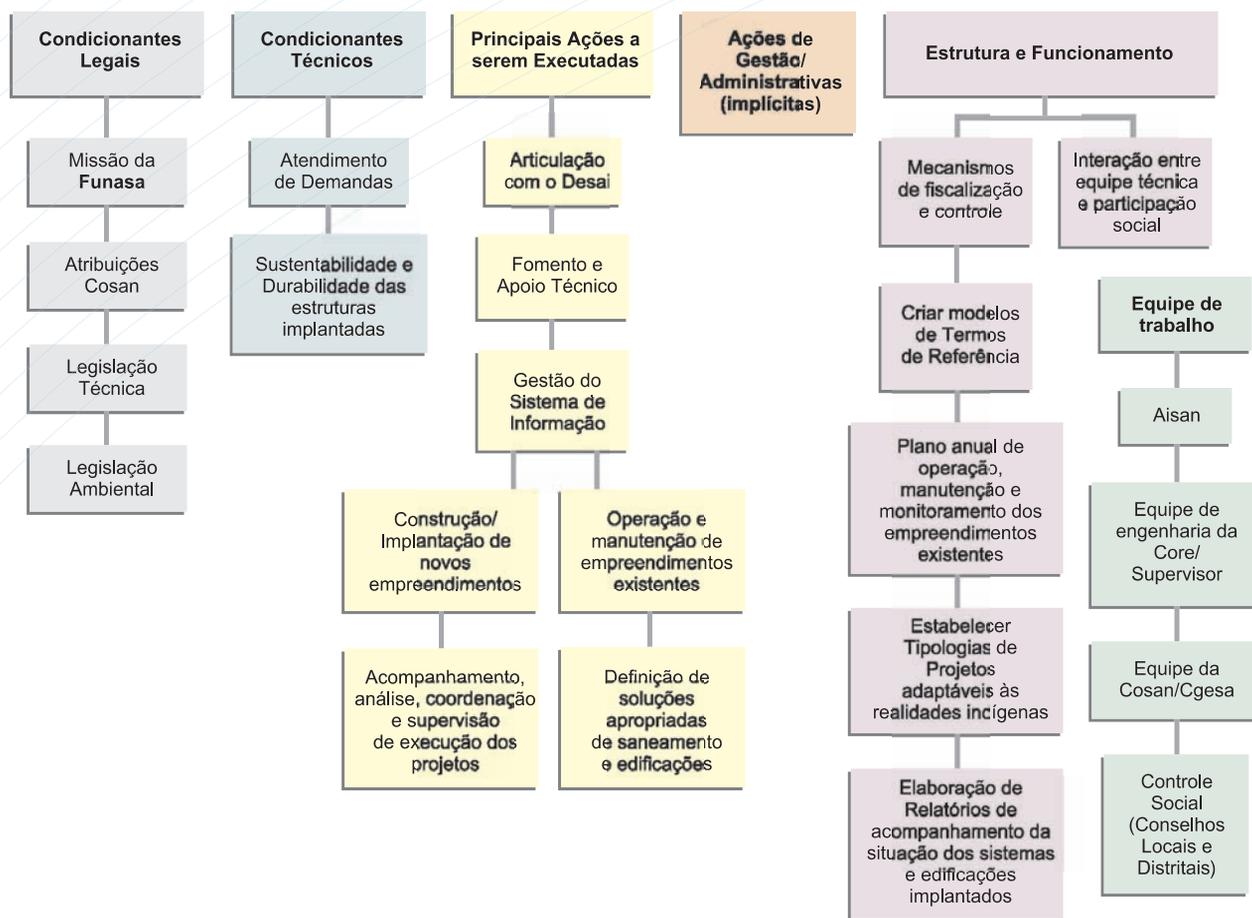


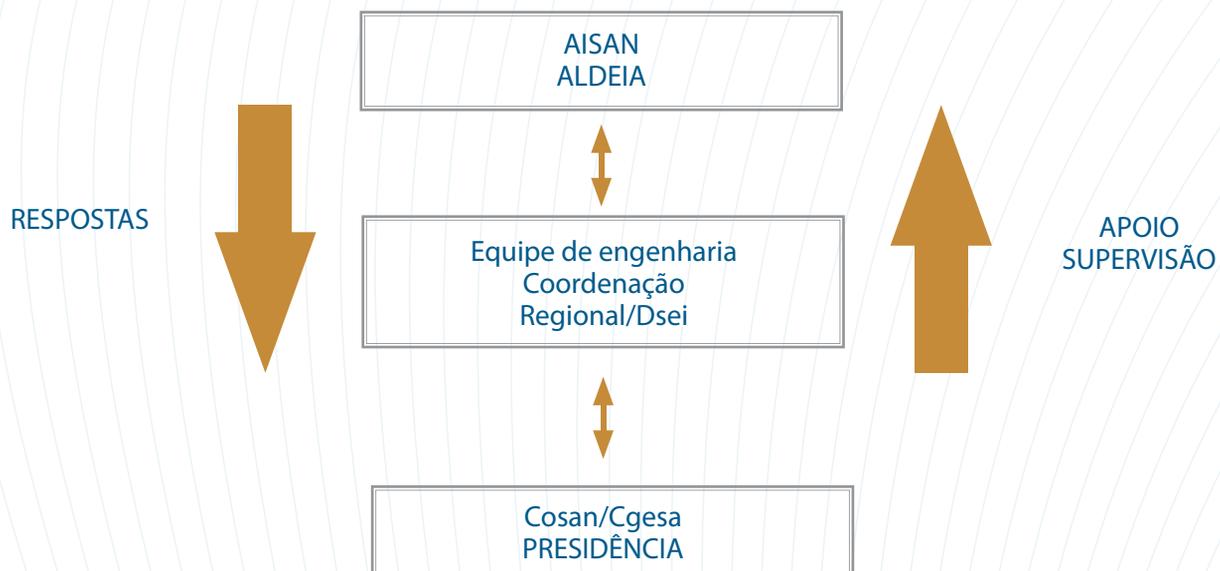
Figura 2 - Representação da estrutura de trabalho da Coordenação de Saneamento e Edificações em Áreas Indígenas (Cosan)

A estrutura básica de atuação das ações de saneamento em áreas indígenas é norteada a partir de condicionantes legais, condicionantes técnicos e ações executadas.

2.1 Atividades Desenvolvidas – Presidência e Coordenações Regionais

- Participação na construção dos Planos Distritais de Saúde dos Distritos Sanitários para a identificação de demandas emanadas das populações indígenas e elaboração do planejamento das ações;
- Elaboração e acompanhamento dos processos administrativos para efetivação das ações, tais como: licitações de obras e serviços;
- Elaboração e implantação de estratégias para operação e manutenção dos investimentos implantados nas aldeias;
- Elaboração e acompanhamento de solicitação de Licenciamento Ambiental junto ao Ibama para implantação de obras de saneamento;
- Programação e controle de orçamento de investimentos e custeios;
- Realização de capacitações para técnicos envolvidos nas ações executadas nas áreas indígenas e os próprios indígenas (Aisans);
- Participação em reuniões e grupos técnicos relacionados à saúde indígenas ou assuntos correlatos;
- Coleta e sistematização de informações / dados;
- Contato com lideranças indígenas;
- Realização de visitas técnicas para elaboração ou implantação de projetos.

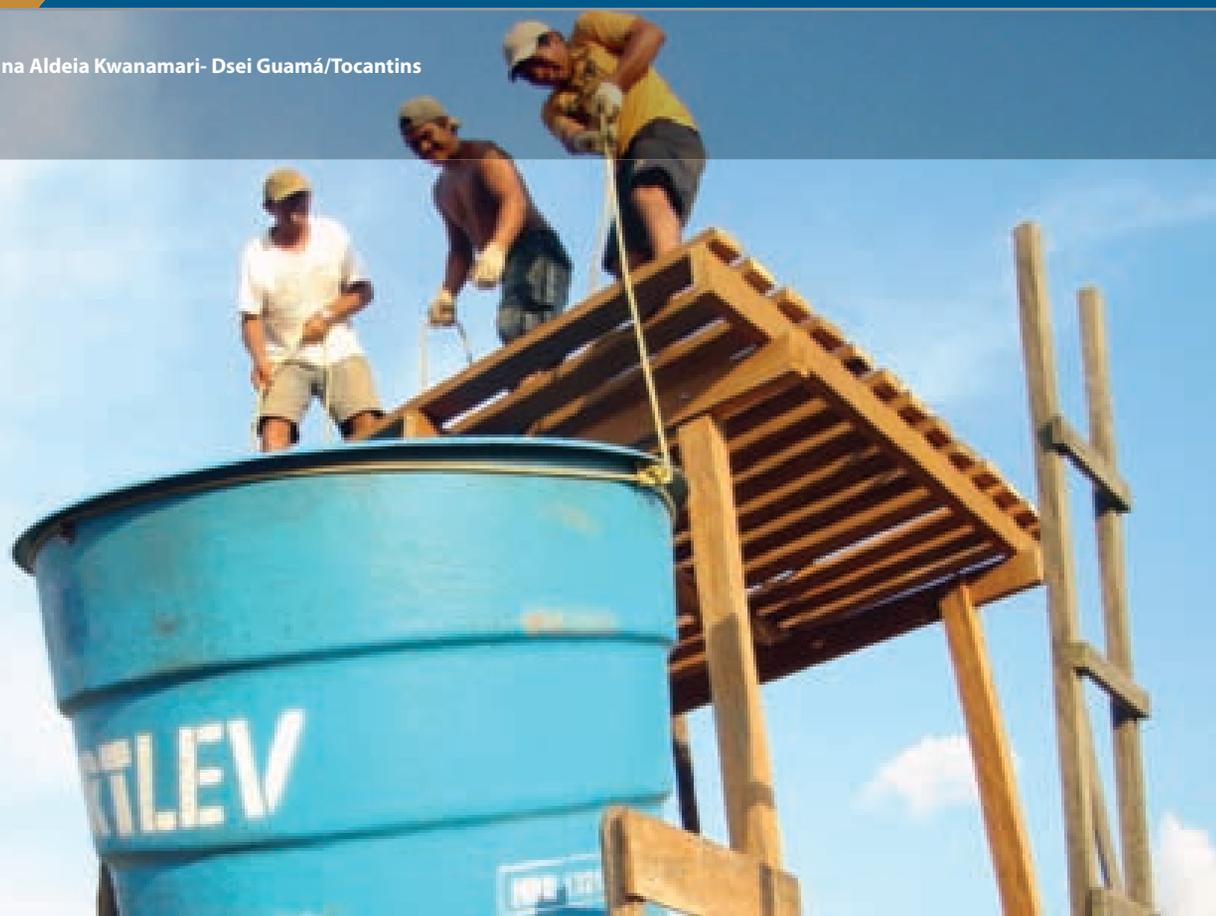
2.2 Interação entre a Equipe Técnica



2.3 Mecanismos de Controle e Monitoramento

- ▶ Plano anual de operação, manutenção e monitoramento dos empreendimentos implantados e em implantação;
- ▶ Sistemas de informação atualizados.

lçamento de caixa-d'água na Aldeia Kwanamari- Dsei Guamá/Tocantins



3. Investimentos Realizados e Evolução do Atendimento das Ações de Saneamento em Áreas Indígenas

O financiamento e a execução das ações de saneamento em áreas indígenas vêm sendo desenvolvidos, entre as demais ações da Fundação Nacional de Saúde, desde a publicação do Decreto nº 23, de 1991, complementado pelo Decreto nº 1.141, de 19 de maio de 1994.

Naquela oportunidade, o então Departamento de Saneamento (Desan) e a Coordenação de Saúde do Índio (Cosai), ligada ao Departamento de Operações (Deope), eram responsáveis pelas ações de saneamento e edificações em área indígena.

As Coordenações Regionais da **Funasa**, com participação de órgãos e instituições que desenvolviam atividades em áreas indígenas com o financiamento disponibilizado para as ações de saneamento, constituíam, assim, uma parceria. Apesar da participação de diferentes atores institucionais, governamentais e não-governamentais, a composição orçamentária não era feita de forma pactuada, ocasionando uma lacuna entre o planejamento, a execução e a avaliação das ações planejadas.

Uma grande conquista da sociedade indígena foi a criação e implantação dos Conselhos Locais e Distritais de Saúde Indígena. Desta forma, as ações de saneamento passaram a representar melhor as necessidades oriundas das localidades indígenas deliberadas pelo Controle Social, por meio de instrumento legítimo chamado Plano Distrital.

3.1 Recursos Aplicados entre 1995 e 1998

Neste período, os investimentos no valor de R\$ 14.633.538,61, destinados a obras de saneamento e edificações, eram administrados pelo Departamento de Saneamento e Coordenação de Saúde do Índio. Este total contemplou aldeias indígenas localizadas em 143 municípios com obras de abastecimento de água, melhorias sanitárias e edificações.

Analisando o gráfico 1 observa-se o crescimento constante na aplicação de recursos referentes à implantação de abastecimento de água e melhorias sanitárias e edificações em áreas indígenas no período de 1995 a 1998.

O crescimento geométrico pode ser observado com relação aos recursos aplicados em obras de saneamento, conforme apresentado no gráfico 2.

Tabela 1 - Orçamento Aplicado em Saneamento nas Áreas Indígenas pela Funasa - Brasil 1995 a 1998

Ação	Recursos Aplicados (R\$ 1.000,00)				Total	Percentual
	1995	1996	1997	1998		
Abastecimento de Água	245.70	1,058.40	3,383.20	5,455.90	10,143.20	69.32%
Melhorias Sanitárias	87.90	282.50	738.10	1,618.10	2,726.60	18.63%
Total Saneamento	333.60	1,340.90	4,121.30	7,074.00	12,869.80	87.95%
Edificações	514.60	325.70	99.30	824.00	1,763.60	12.05%
Total Geral	848.20	1,666.60	4,220.60	7,898.00	14,633.40	100.00%

Gráfico 1 - Recursos de saneamento e edificações de saúde pública aplicados em Áreas indígenas - Funasa Brasil 1995 a 1998

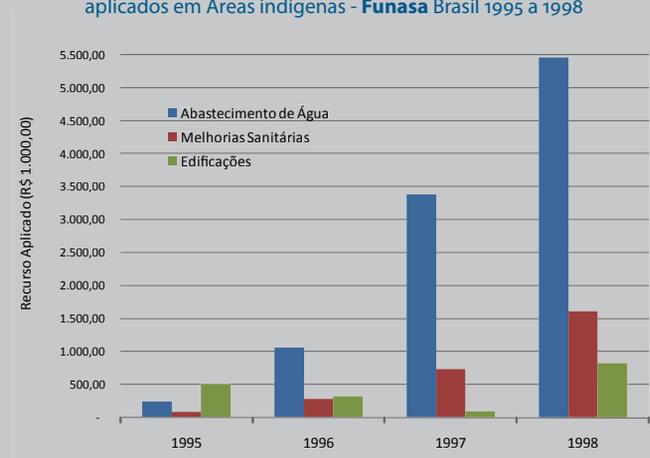
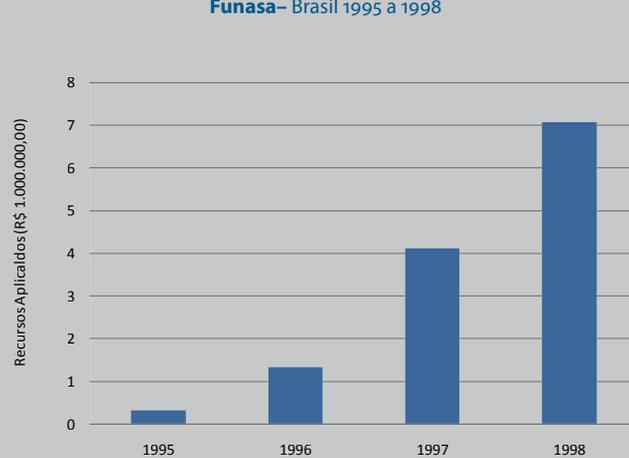


Gráfico 2 - Recursos de saneamento aplicados em Áreas indígenas Funasa - Brasil 1995 a 1998



Do total de R\$ 12,870 milhões disponibilizados para saneamento aproximadamente 79% foram aplicados em obras de abastecimento de

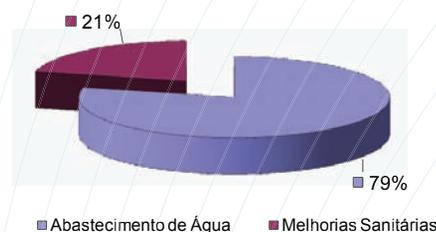
água e 21% em melhorias sanitárias, conforme apresentado na tabela 2 e no gráfico 3.

Tabela 2 - Recursos de Saneamento Aplicados em Área Indígena - Brasil 1995 a 1998

Recursos Aplicados (R\$ 1.000.000,00)	Ação		Total
	Abastecimento de Água	Melhorias Sanitárias	
1995	0.25	0.09	0.33
1996	1.06	0.28	1.34
1997	3.38	0.74	4.12
1998	5.46	1.62	7.07
Total	10.14	2.73	12.87
Percentual	0.79	0.21	1.00

Fonte: Relatório de Atividade de Saneamento 1995 a 1998 - Coordenação de Acompanhamento e Avaliação/Desan/Funasa/1995

Gráfico 3 - Percentual de recursos de saneamento aplicados em Áreas indígenas - Funasa - Brasil 1995 a 1998



3.2 Recursos de Investimentos – 1999 a 2008

O Departamento de Engenharia de Saúde Pública investiu de 1999 a 2008 um total de R\$ 230.223.487,13 em equipamentos, obras e serviços de saneamento nas aldeias indígenas do Brasil. A tabela abaixo apresenta

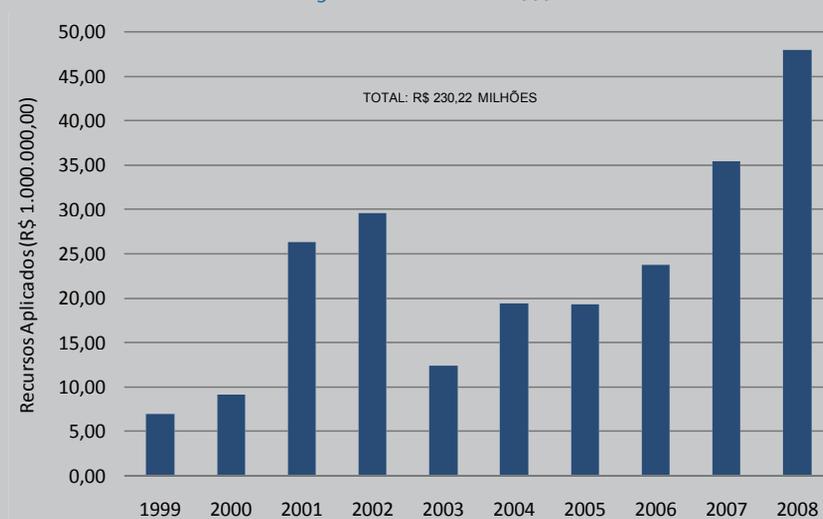
um consolidado, por ano, dos recursos de investimentos empenhados, aldeias contempladas e população beneficiada. O gráfico 4 permite analisar a atuação da Funasa no Brasil no período de 1999 a 2008 considerando o valor gasto com estas ações anualmente.

Tabela 3 - Consolidado de Saneamento em Áreas Indígenas - Funasa - Brasil 1999 a 2008

Descrição/Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004
R\$	6.967.066,87	9.152.224,74	26.328.243,88	29.589.754,02	12.435.810,42	19.380.503,93
Aldeias	166	347	652	711	350	379
População	44.514	48.011	110.850	120.085	62.981	80.976
Descrição/Ano	2005	2006	2007	2008	Total	
R\$	19.308.826,96	23.722.595,43	35.385.803,35	47.952.621,53	230.223.487,13	
Aldeias	296	355	466	407		
População	59.862	63.580	72.367	85.502		Observação

Observação.: A mesma aldeia ou população pode ser atendida com uma ou mais ações em dois ou mais anos.

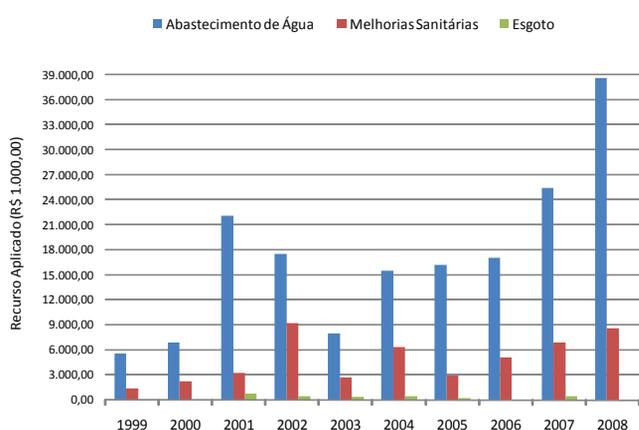
Gráfico 4 - Recursos de investimentos empenhados de saneamento em Área indígena - Funasa - Brasil 1999 a 2008



Observação.: A mesma aldeia pode ter sido beneficiada em dois ou mais exercícios.

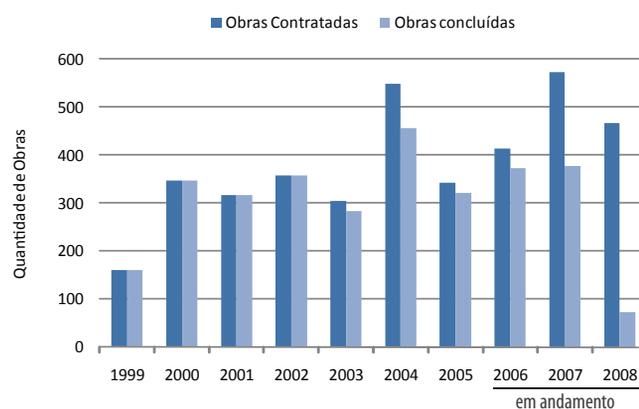
Os investimentos mais vultosos referem-se a abastecimento de água e a construção de melhorias sanitárias (gráfico 5). Isto é justificado e até mesmo orientado, objetivando a apropriação, pelas comunidades dos benefícios implantados e o desejo das mesmas em crescer melhorias nas questões de saneamento, com a construção de banheiros, na medida do possível, adaptáveis às suas realidades. O tratamento de esgoto, de forma coletiva, ainda é uma prática pouco usada devido à complexidade de operação dos sistemas e à alta dispersão espacial das habitações e das aldeias. Como alternativa para a disposição final dos esgotos, adota-se a tipologia de solução individual, que apresenta baixo impacto ambiental e viabiliza o atendimento da população com esses serviços.

Gráfico 5 - Recursos de investimentos empenhados em Área indígena por ação - Funasa - Brasil 1999 a 2008



As obras contratadas pela Funasa por meio de licitação mostram grau de execução satisfatório, conforme demonstrado no período de 1999 a 2008 (gráfico 6). As obras contratadas em 2006 estão com cerca de 90% executadas; as de 2007 com 65,51% de obras e serviços concluídos e as 2008 com 10,71%, visto que a grande maioria das obras praticamente teve início em 2009 após os processos licitatórios concluídos (dados de 31/03/09).

Gráfico 6 - Obras contratadas com ações de saneamento x obras concluídas - administração Indireta 1999 a 2008 - Funasa - Brasil



Ao longo de 2009, essa relação irá se estreitar tão logo as obras do exercício do referido ano sejam concluídas, elevando o percentual.

Perfuração de poço na aldeia Vanuíre, em Arco Íris, no estado de São Paulo

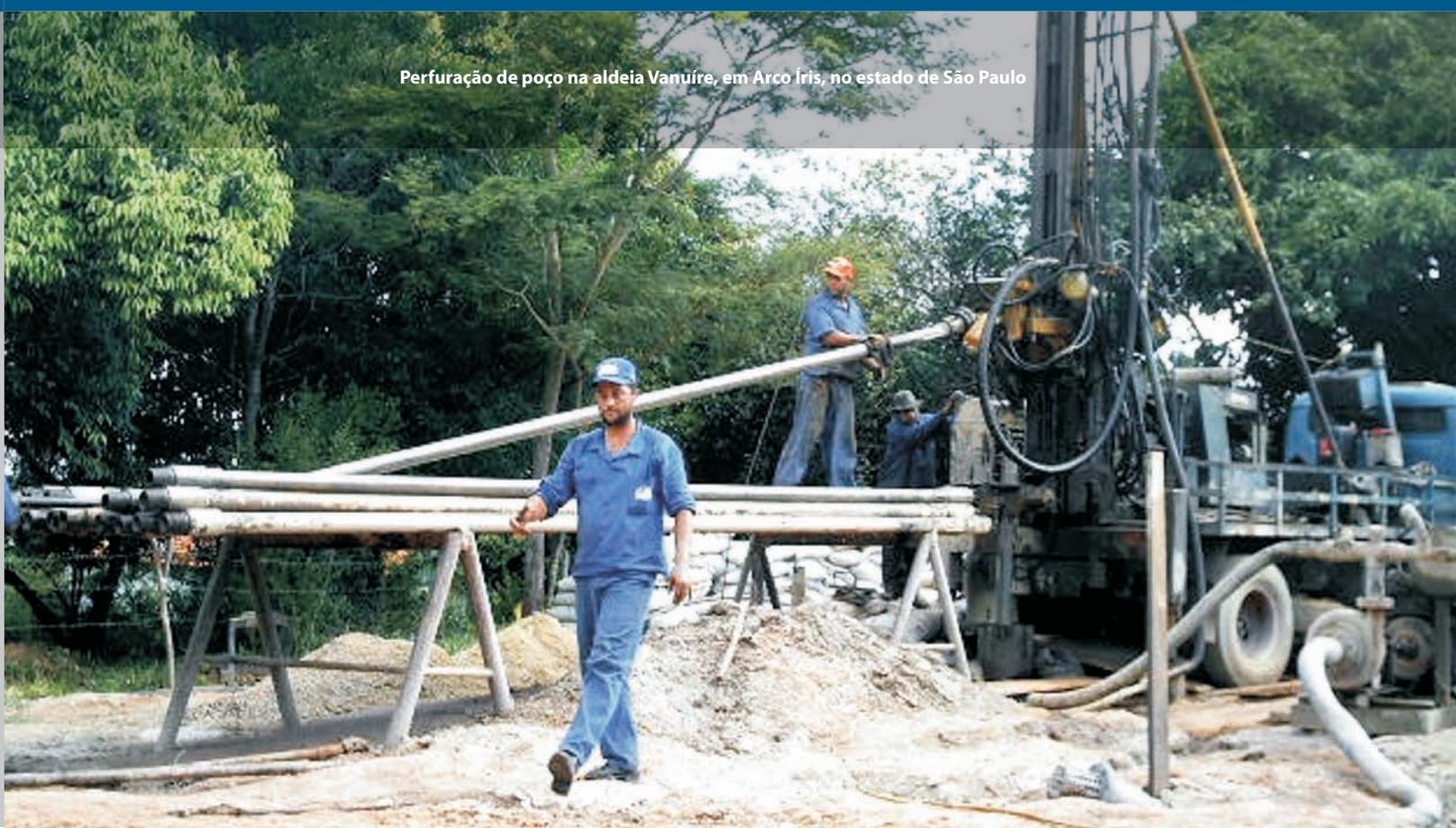
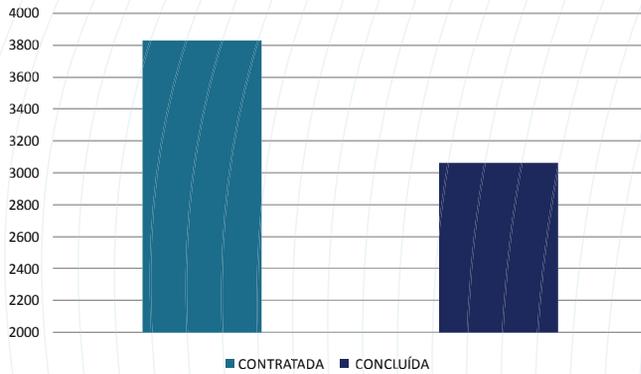


Gráfico 7 - Total de obras contratadas e concluídas - Funasa - Brasil 1999 a 2008



A situação não se repete no caso de obras executadas ou a executar por meio de convênios. De 131 convênios firmados no período de 2001 a 2007, para contemplar aldeias com saneamento, 13 foram cancelados, 39 estão em Tomada de Contas Especial e 28 estão em andamento. Dos 118 convênios ainda em vigência, 48% encontram-se com as obras paralisadas/não iniciadas/ou inacabadas e 52% obras em andamento.

Gráfico 8 - Situação dos convênios firmados entre 2001 e 2008

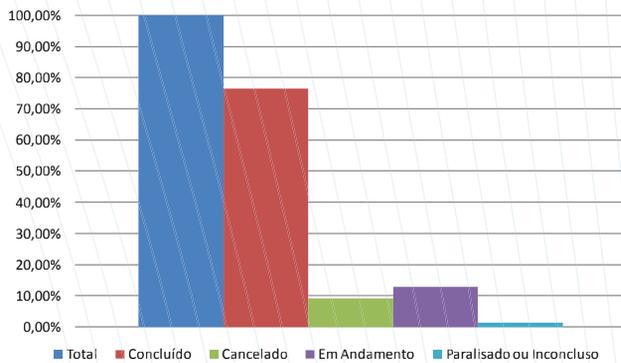
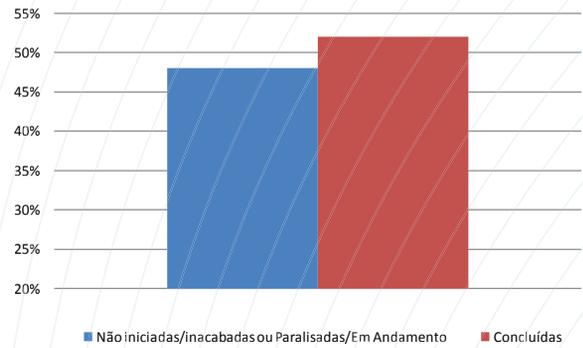


Gráfico 9 - Situação das obras dos convênios já concluídos



Muitas são as razões para não execução das obras, tais como não prioridade por parte dos municípios ou estados e falta de estrutura das Organizações Não-Governamentais que receberam, por parte da **Funasa**, a incumbência de executar ações que deveriam ser da instituição.

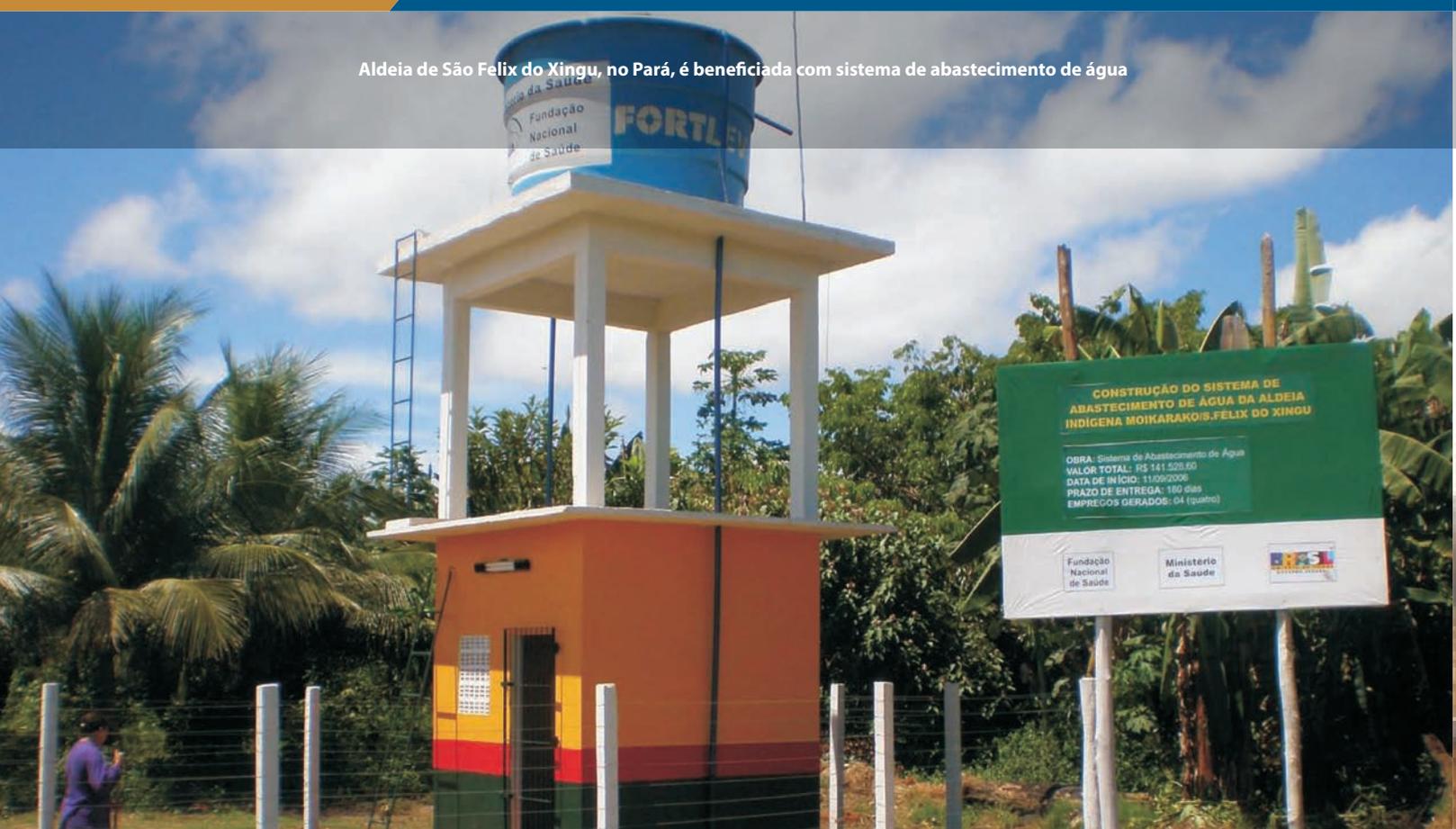
Em 2008, a **Funasa** firmou convênio com o governo de Mato Grosso do Sul e o município de Campinápolis, em Mato Grosso num valor equivalente a R\$8.880.725,21. Essas obras e serviços serão acompanhados pelos técnicos das Coordenações Regionais. Além destes dois convênios, foi feito um destaque orçamentário de R\$700 mil para o Ministério do Exército, com o intuito de atender quatro aldeias no município de São Gabriel da Cachoeira/AM, com a perfuração de poços tubulares.

3.3 Perspectivas

3.3.1 Investimentos Programados e a Executar em 2009

As Coordenações Regionais da **Funasa**, considerando os Planos Distritais elaborados pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas; e a Portaria nº

Aldeia de São Felix do Xingu, no Pará, é beneficiada com sistema de abastecimento de água



1.541, de 17 de dezembro de 2007, que estabelece critérios de priorização de obras de saneamento em áreas indígenas; e também a capacidade instalada de técnicos nas Divisões/Serviços de Engenharia, as obras que não foram executadas em 2008 e o teto estipulado pela Presidência para cada Coordenação Regional, estão elaborando Plano de Execução das obras de 2009.

Para 2009, atualmente, há disponibilidade orçamentária de R\$ 42,6 milhões no Orçamento Geral da União para investimentos nas áreas indígenas, podendo chegar a R\$ 60 milhões.

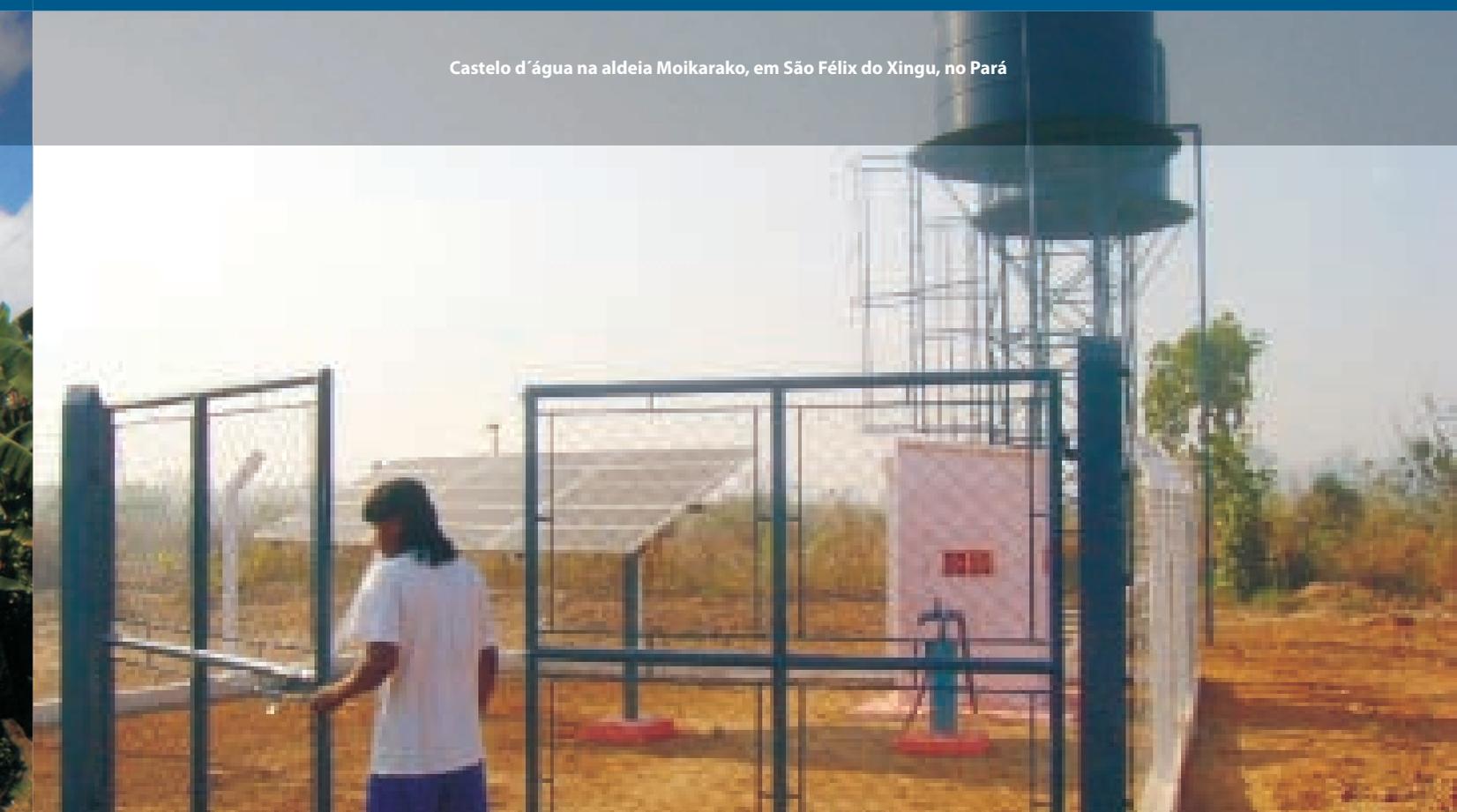
3.3.2 Perspectiva de Cobertura até 2010 – Metas do PAC – Continuidade das Ações

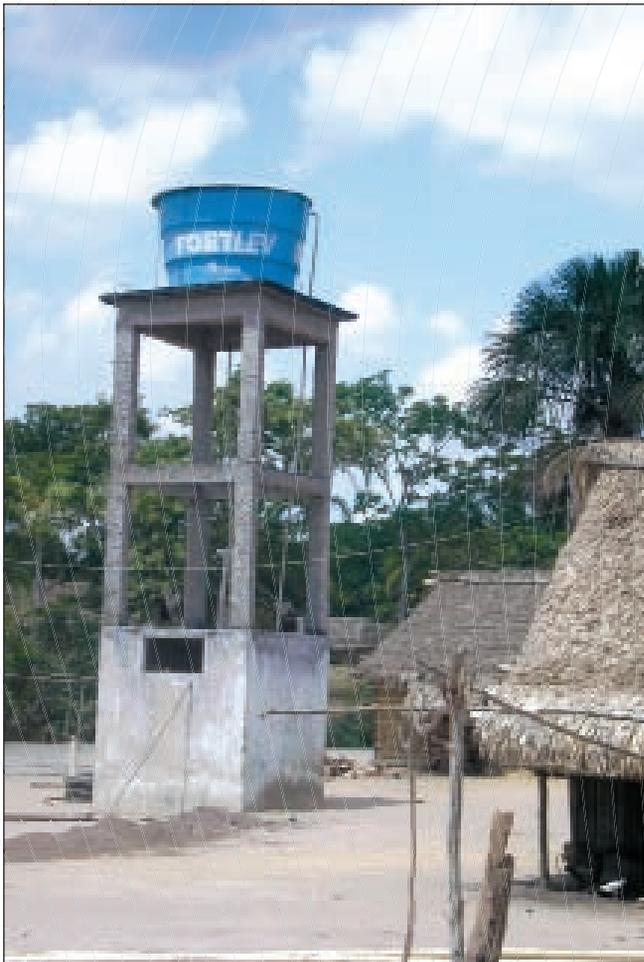
Para elaboração da proposta do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), partiu-se da situação de cobertura das aldeias com abastecimento de água em março de 2007. Dessa forma, em 2010, a previsão é atender 71% das aldeias e 88% da população, conforme metas do PAC.

Contudo, para execução dessas ações, é necessária a estruturação do setor de saneamento em áreas indígenas na **Funasa**, o que envolve:

- Formalização do serviço de saneamento em áreas indígenas com alteração no Regimento Interno da **Funasa**, replicando nas Coordenações Regionais o que existe no Densp e transformando as “Ações de Saneamento em Áreas Indígenas” em um Programa Estratégico, possibilitando a criação da Política de Saneamento em Áreas Indígenas;
- Reforço do quadro de recursos humanos, compreendendo composição das equipes técnicas das sedes das Coordenações Regionais (exceto Rio Grande do Norte e Piauí) com, pelo menos, dois engenheiros, um geólogo (quando necessário) e 10 técnicos de saneamento, em média, com capacitação contínua para atuar em terras indígenas;
- Recursos de custeios específicos no Orçamento Geral da União para operação e manutenção dos sistemas implantados, além da elaboração de estudos e projetos de novos, considerando que as obras implantadas requerem manutenção ininterrupta. Este orçamento deve ser específico, como em anos anteriores; e
- Realizar parcerias intersetoriais para reforçar a capacidade operativa de implantação e gestão das ações.

Castelo d'água na aldeia Moikarako, em São Félix do Xingu, no Pará





Castelo d'água na aldeia Jardim-Kaburéia em Mato Grosso

Obs.: Na proposta referente ao % de população e aldeias com sistemas de abastecimento de água implantados até final de 2010 não foi considerado o crescimento populacional.

Tabela 4 - Proposta de execução do PAC – Densp/Cgesa/Funasa/2007

Situação Março 2007		
Região	UF	Pop Total
Norte	AC	14.188
	RO	8.052
	AM	100.975
	RR	40.683
	PA	21.461
	TO	9.459
	AP	6.445
		201.263
Nordeste	MA	24.430
	CE	9.335
	PB	10.058
	PE	32.858
	AL	8.479
	SE	364
	BA	22.106
		107.630
Sul	PR	11.397
	SC	6.976
	RS	13.368
		31.741
Sudeste	MG	9.206
	SP	3.147
	RJ	603
	ES	2.288
		15.244
Centro Oeste	MS	60.125
	MT	30.759
	GO	346
		91.230
Total		447.108

Indígenas festejam conclusão de melhorias sanitárias em aldeia, no Xingu



Pop Com Água	% Pop C/ Água	Aldeias	Aldeis C/ Água	% Aldeias C/ Água	Proposta Até 2010			
					% Pop Prevista a ser Atendida 2010 (*)	Pop a ser Abastecida até 2010	% Aldeia Prevista a ser Atendida 2010 (*)	Aldeias a serem Abastecidas até 2010
5.358	38.	156	38	24.	90.	12.769	79.	124
5.581	69.	122	60	49.	100.	8.052	100.	122
23.680	23.	1.109	76	7.	60.	60.585	37.	415
17.845	44.	446	86	19.	80.	32.546	48.	214
11.698	55.	258	62	24.	95.	20.388	65.	167
8.574	91.	105	80	76.	100.	9.459	100.	105
3.975	62.	78	42	54.	95.	6.123	68.	53
76.711	38.	2.274	444	20.	74.	149.922	53.	1.200
15.082	62.	268	96	36.	95.	23.209	90.	240
6.376	68.	32	18	56.	100.	9.335	100.	32
9.460	94.	26	25	96.	100.	10.058	100.	26
20.589	63.	214	76	36.	100.	32.858	100.	214
5.305	63.	33	10	30.	100.	8.479	100.	33
364	100.	1	1	100.	100.	364	100.	1
15.653	71.	104	47	45.	100.	22.106	100.	104
72.829	68.	678	273	40.	99.	106.409	96.	650
9.614	84.	41	32	78.	100.	11.397	100.	41
6.721	96.	37	31	84.	100.	6.976	100.	37
11.420	85.	87	50	57.	100.	13.368	100.	87
27.755	87.	165	113	68.	100.	31.741	100.	165
8.141	88.	64	58	91.	100.	9.206	100.	64
2.917	93.	32	24	75.	100.	3.147	100.	32
574	95.	5	4	80.	100.	603	100.	5
2.288	100.	7	7	100.	100.	2.288	100.	7
13.920	91.	108	93	86.	100.	15.244	100.	108
58.054	97.	72	62	86.	100.	60.125	100.	72
22.908	74.	439	272	62.	100.	30.759	100.	439
340	98.	3	2	67.	98.	340	67.	2
81.302	89.	514	336	65.	100.	91.224	100.	513
272.517	61.	3.739	1.259	34.	88.	394.540	71.	2.636

Ministro da Justiça, Tarso Genro, e o diretor de saúde indígena, Wanderley Guenka, inauguram sistema de abastecimento de água na aldeia Walapiti, no Alto Xingu



4. Situação do Saneamento nas Aldeias Indígenas – Abr/2009

Atualmente, 63,07% da população indígena e 35,48% das aldeias possuem abastecimento de água, seja com atendimento domiciliar ou coletivo. A visível diferença entre o percentual de cobertura da população indígena com abastecimento de água e o percentual de aldeias atendidas explica-se pelo fato de que a quase totalidade das aldeias com maiores populações estão sendo atendidas com o serviço.

Os critérios de prioridade definidos para atendimento das aldeias, considerando o limite de orçamento e recursos humanos nas Coordenações Regio-

nais são: aldeias com maior população e aldeias com melhor acesso. Este segundo critério justifica-se, principalmente pela questão da manutenção dos sistemas implantados.

A ampliação e as melhorias destes serviços tem prioridade nos planejamentos anuais. O grande desafio da **Funasa** será levar os serviços de saneamento para as aldeias com menor número de pessoas, como demonstrado nos gráficos e tabelas abaixo.

Gráfico 10 - Número total de aldeias e com abastecimento de água por faixa populacional, março de 2009.

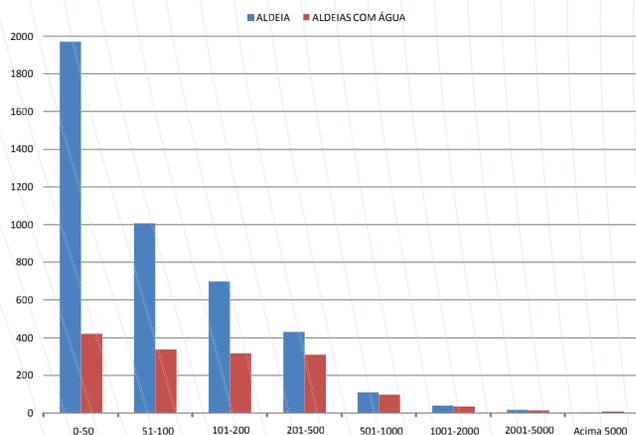
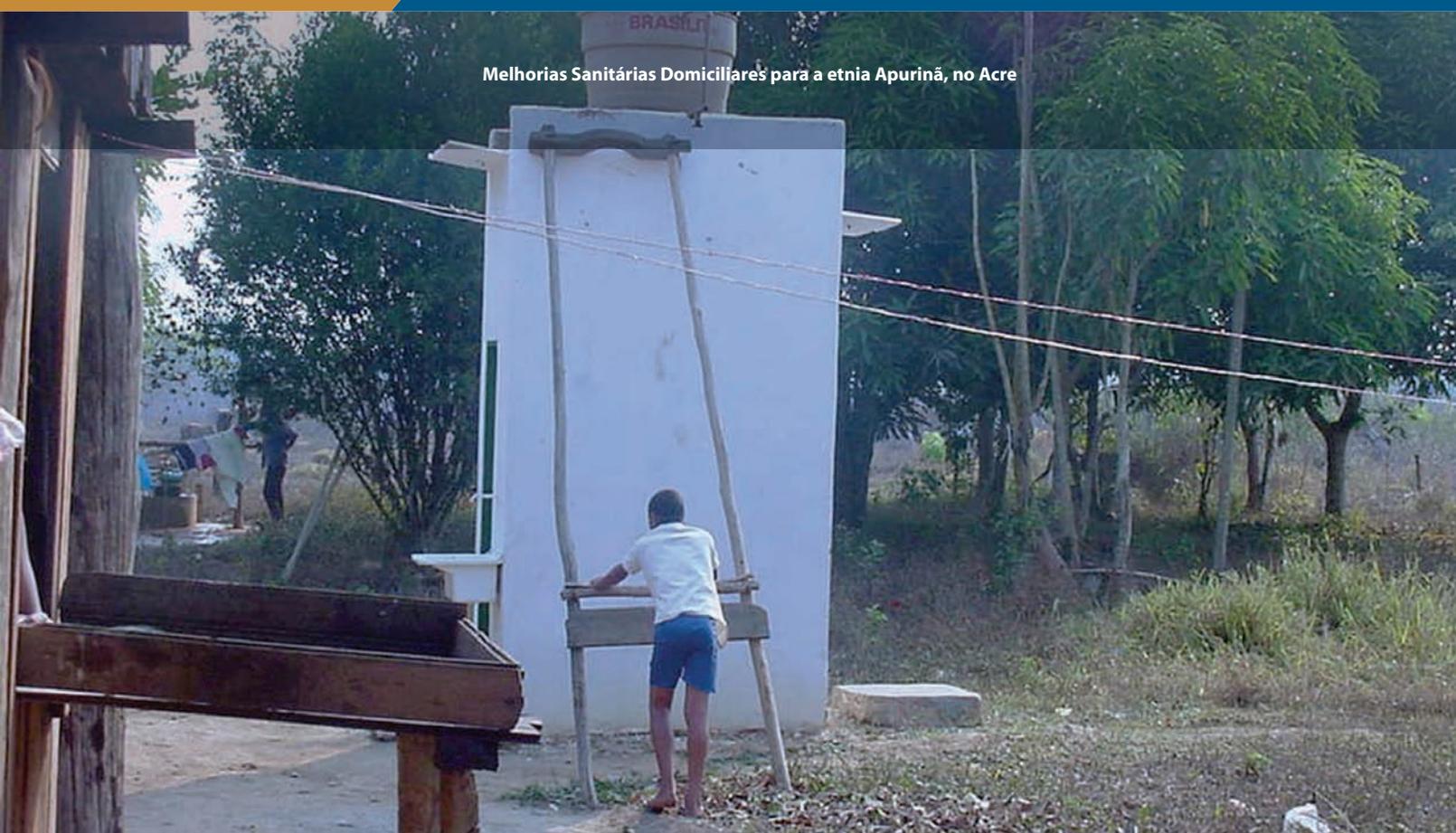


Tabela 5

Totais			
Faixa	Aldeia	Aldeias com Água	%
0 - 50	1.969	420	21.33%
51 - 100	1.006	335	33.30%
101 - 200	696	316	45.40%
201 - 500	430	307	71.40%
501 - 1000	108	95	87.96%
1001 - 2000	37	32	86.49%
2001 - 5000	14	12	85.71%
Acima 5000	3	3	100.00%
Total	4,263	1,520	35.66%

Melhorias Sanitárias Domiciliares para a etnia Apurinã, no Acre



Em termos de cobertura por Unidade da Federação, observa-se que os maiores déficits, em termos populacionais, ocorrem nos estados do Amazonas, Acre e Roraima onde a cobertura com sistemas de abastecimento ainda não alcançou os 50%. Porém, em termos de alcance de aldeias, somente os estados do Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais,

Paraíba, Santa Catarina e Sergipe têm mais de 80% das aldeias com abastecimento de água. Sergipe tem somente uma aldeia pertencente ao Dsei Alagoas/Sergipe. O estado do Ceará, em 2007, contava com 56% das aldeias com água; porém, foram reconhecidas novas aldeias passando de 32 para 76, diminuindo assim o percentual atendido.

Gráfico 11 - População total das aldeias e atendidas abastecimento de água por faixa populacional, março de 2009

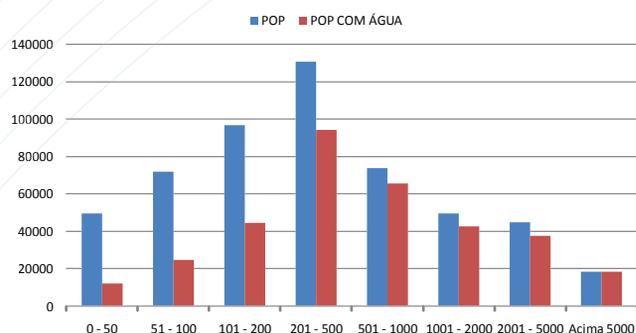
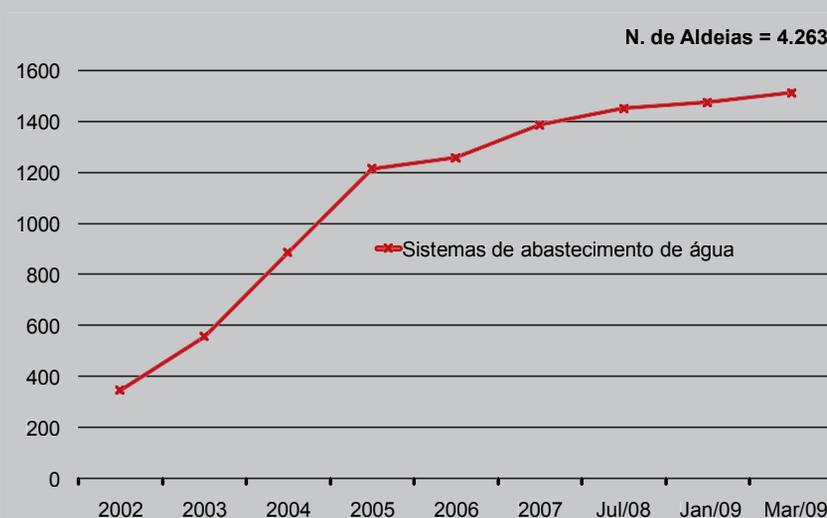


Tabela 6

Totais			
Faixa	Pop	Pop com Água	%
0 - 50	49,487	12,329	25%
51 - 100	72,030	24,652	34%
101 - 200	96,727	44,538	46%
201 - 500	130,455	94,179	72%
501 - 1000	73,865	65,662	89%
1001 - 2000	49,732	42,748	86%
2001 - 5000	44,807	37,514	84%
Acima 5000	18,675	18,675	100%
Total	535,778	340,297	63.5%

Gráfico 12 - Evolução da implantação dos sistemas de abastecimento de água nas aldeias indígenas do Brasil a partir do ano de 2002



A construção de melhorias sanitárias (privadas com ou sem banheiro), individuais (para uma ou duas famílias) ou coletivas (para mais de duas famílias), nas comunidades, ainda se encontra aquém das necessidades. Isto se justifica pela maior demanda por abastecimento de água; limite da capacidade técnica das Cores para instalação das obras; e pela necessidade de acompanhamento das ações de educação em saúde por parte das equipes multidisciplinares de saúde.

Na tabela 7 é apresentado o quadro com o quantitativo de privadas individuais e coletivas instaladas nas aldeias, de acordo com cadastro no Censo Sanitário das Aldeias Indígenas – Sisabi-Funasa em abril de 2009.



Em Roraima, crianças também são beneficiadas com ações da Funasa

Tabela 7 - Necessidade de implantação de Melhorias Sanitárias por Estado:

Estado	Casas	Privadas Individuais	Privadas Coletivas	Percentual Atendido com Privadas Individuais
AC	1439	375	208	26.06%
AL	1017	606	0	59.59%
AM	12606	3277	291	26.00%
AP	845	375	117	44.38%
BA	3484	1639	0	47.04%
CE	1487	912	2	61.33%
ES	677	661	46	97.64%
GO	60	59	0	98.33%
MA	3421	510	27	14.91%
MG	1262	271	3	21.47%
MS	10544	2430	119	23.05%
MT	3936	733	260	18.62%
PA	3077	650	175	21.12%
PB	3039	2405	0	79.14%
PE	5613	2883	37	51.36%
PR	2553	2214	18	86.72%
RJ	129	35	2	27.13%
RO	1423	353	109	24.81%
RR	4922	1156	68	23.49%
RS	2561	751	31	29.32%
SC	1612	620	38	38.46%
SE	62	14	0	22.58%
SP	941	559	116	59.40%
TO	1639	454	6	27.70%
Totais	68349	23942	1673	35.03%

Fonte: Sisabi - Funasa/MS

Sistema de abastecimento de água alimentado por placas solares, na aldeia Maréia Nova Nazaré, Mato Grosso



Tabela 8 - Total de Aldeias por UF

UF	Aldeias	Aldeias c/ SAA	% Aldeias c/ Água	Pop	População c/ Água	% Pop c/ Água
Acre	172	46	27%	15.389	6.693	43.5%
Alagoas	27	19	70%	15.299	12.334	81%
Amapá	78	44	56%	7.088	6.295	89%
Amazonas	1.418	103	7%	121.586	33.363	27%
Bahia	65	47	72%	25.370	16.920	67%
Ceará	76	35	46%	22.602	11.955	53%
Espírito Santo	7	7	100%	2.994	2.994	100%
Goiás	4	2	50%	399	353	89%
Maranhão	299	109	37%	27.056	17.665	65%
Mato Grosso	483	333	69%	32.758	27.562	84%
Mato Grosso Do Sul	74	62	84%	69.209	63.233	91%
Minas Gerais	71	60	85%	10.894	9.755	90%
Pará	272	84	31%	24.572	16.375	67%
Paraíba	26	25	96%	10.528	9.656	92%
Paraná	46	42	91%	12.897	12.486	97%
Pernambuco	221	97	44%	36.293	25.098	69%
Rio De Janeiro	7	5	71%	574	505	88%
Rio Grande Do Sul	102	56	55%	19.168	15.058	79%
Rondonia	132	92	70%	9.237	8.116	88%
Roraima	477	101	21%	47.040	21.632	46%
Santa Catarina	44	35	80%	9.118	8.582	94%
São Paulo	36	27	75%	4.268	4.034	95%
Sergipe	1	1	100%	410	410	100%
Tocantins	125	88	70%	11.029	9.223	84%
Total:	4.263	1.520	35.66%	535.778	340.297	63.51%

Oficinas promovem integração constante entre as equipes de saneamento e a população



5. Estabelecimentos de Saúde

Embora o Densp não disponha de orçamento próprio para construção, reforma e manutenção de estabelecimentos de saúde, é responsável, de acordo com o Regimento Interno, por coordenar e acompanhar as obras de edificações de estabelecimentos de saúde necessários à organização e execução das ações de saúde indígena. Assim, o Departamento de Engenharia de Saúde Pública, o Departamento de Saúde Indígena, as Coordenações Regionais e os Distritos Sanitários estabeleceram um fluxo processual para que as obras sejam projetadas e executadas de acordo com o que preconiza as normas vigentes do Ministério da Saúde e exigências da Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa).

O Departamento de Engenharia de Saúde Pública mantém, em sua estrutura organizacional, a Coordenação de Arquitetura que elabora projetos de estabelecimentos de saúde, prédios da instituição, e analisa e apóia projetos

elaborados pelas Coordenações Regionais. Além destes, apóia ou elabora projetos de laboratórios de qualidade da água para municípios – caso dos consórcios intermunicipais.

Desta forma, com a disponibilidade orçamentária do Desai e Vigisus, foram elaborados, analisados e se encontram em execução e/ou executadas 337 obras entre Postos de Saúde, Polos-base, Sede de Dseis e Casas de Saúde Indígena. Dentre esses, no ano de 2007, somam-se 30 obras, sendo que nove foram concluídas, 14 encontram-se em andamento, cinco paralisadas e duas não foram iniciadas. No ano de 2008, foram previstas 22 obras, estando uma concluída, 13 em andamento e oito não iniciadas. Além destes, outros projetos foram elaborados pelas Coordenações Regionais e Densp, e não tiveram orçamento liberados para execução.

6. Operação, Manutenção e Sustentabilidade das Ações de Saneamento

Sustentabilidade no âmbito da **Funasa** está relacionada à capacidade de operação e manutenção dos serviços implantados, do ponto de vista administrativo, tecnológico, financeiro e de participação da comunidade. As estratégias que vêm sendo implementadas visando a sustentabilidade dos sistemas de saneamento nas áreas indígenas envolvem a organização dos serviços desde as aldeias, passando pelo Polo-base, Core, até a Cosan/Cgesa/Densp¹.

¹ Melo, H. Avaliação de efetividade do Pesms para a sustentabilidade das ações de saneamento financiadas pela **Funasa**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2005.

A organização proposta pelo Densp prevê a melhoria estrutural da Cosan e Diesp/Sensp, por meio da aquisição de equipamentos, capacitação de pessoal para atuar em saneamento em áreas indígenas (dentre os que se encontram nas Core e os cedidos para os municípios e estados) e contratação de consultorias; a adequação, reforma ou construção de estrutura mínima nos Polos base² para instalação de laboratórios de baixa com-

² Polo-base – Apesar do Polo-base ainda não constar no Regimento Interno da **Funasa**, a Portaria nº 70/GM se refere ao Polo-base como parte da estrutura do Distrito Sanitário Especial Indígena onde estão as Equipes multidisciplinares de saúde indígena; a Portaria nº 254/GM define as diretrizes para o alcance do acesso da população indígena ao SUS e a organização dos serviços no Polo-base;

Posto de saúde no município de Portela, no Rio Grande do Sul



plexidade visando à realização do monitoramento da qualidade da água; equipamentos de informática para alimentação dos sistemas de informação e depósito para estoque estratégico de materiais de manutenção dos sistemas de saneamento das aldeias, de abrangência do Polo-base.

A busca de desenvolvimento de modelos de gestão é desafio da **Funasa/Densp**, uma vez que, atualmente, a estrutura de saneamento implantada nas aldeias, quer seja em quantidade ou grau de complexidade, exige também quantidade de técnicos, infraestrutura enxuta, porém, sem descontinuidade e avaliação de planejamento constantes.

6.1 Capacitação de Recursos Humanos

No campo de recursos humanos, além da identificação de pessoal para atuar nas Cores e Polos-base, tem-se viabilizado a seleção e contratação de índios, para atuarem como Agentes Indígenas de Saneamento (Aisans), com vistas à operação e manutenção dos serviços de saneamento. A inserção do indígena, morador da própria localidade, é um dos maiores avanços em termos de apropriação por parte da comunidade dos benefícios implantados pela **Funasa**.

6.1.1 Agente Indígena de Saneamento

Membro e morador da aldeia/bairro indígena, indicado pela comunidade e capacitado para desempenhar as seguintes funções:

- Identificar os aspectos políticos, econômicos, sociais e etnoculturais do seu território, com vistas à intervenção nas ações de saneamento;
- Colaborar na realização e atualização do censo sanitário das aldeias;
- Operar e manter os sistemas de abastecimento de água;
- Realizar análises de cloro residual e pH da água para consumo humano das aldeias;
- Participar da operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e/ou orientar a execução e a manutenção dos módulos sanitários individuais;
- Propor solução e participar da implantação das propostas de destinação adequada dos resíduos sólidos das aldeias;
- Orientar a comunidade para a utilização adequada dos serviços de saneamento e para a conservação dos equipamentos implantados;
- Realizar as ações de educação em saúde e ambiental; e
- Executar as atividades diárias/mensais contidas no Caderno do Aisan, no que se referir à sua aldeia.

a Portaria nº 840/**Funasa** publicada em 15/8/2007 define o Polo-base como um estabelecimento de saúde com atividades técnico-administrativas de saneamento e de atenção básica de saúde ou somente técnico administrativas e de saneamento. Portanto, é onde ocorre basicamente as ações de atendimento à aldeia e seus habitantes numa segunda instância.

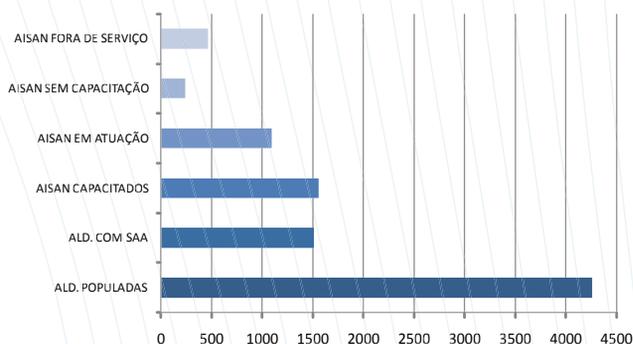
Curso de Formação em Serviço de Agentes Indígenas de Saneamento em Cacoal, Rondônia



Para atender aos pressupostos de aprendizagem que conduzem à integração ensino – serviço – comunidade, a formação inicial dos Aisan é composta por duas fases: Concentração (280h) e Dispersão (40h/Aisan). A primeira etapa é normalmente aplicada a um grupo de agentes (em torno de 15) na qual os alunos são levados a confrontarem seu próprio conhecimento com o conteúdo técnico necessário à sua atuação na aldeia, de forma crítica e reflexiva. Na segunda etapa ou fase, os agentes aplicam em sua aldeia, sob orientação do instrutor/supervisor, os conteúdos aprendidos na primeira fase, com o envolvimento de sua comunidade.

A formação desse agente não está concluída com a aplicação dessas duas fases, que correspondem à formação inicial. A formação se dará em serviço e será permanente e continuada, por meio de supervisões de acompanhamento periódicas, preferencialmente mensais, possibilitando a sua certificação profissional como auxiliar, caso possua escolarização em nível de ensino fundamental; ou como técnico, caso possua ensino médio, processo que ainda carece de articulação com as Escolas Técnicas do SUS e as Secretarias Estaduais de Educação.

Gráfico 13 - Sistema de abastecimento de água X Aisan em atuação
Funasa - Brasil - março de 2009



6.1.2 Supervisor de Saneamento em Áreas Indígenas

Em decorrência do aumento no número de Aisans em atuação e da dificuldade de garantir a sua formação em serviço nas aldeias – a partir da atuação dos instrutores/supervisores que, normalmente, estão lotados nas sedes das Coordenações Regionais da **Funasa** nos estados, decidiu-se por organizar, a partir de 2004, uma estrutura mínima de serviço de saneamento em áreas indígenas nos Polos-base, instâncias de atendimento do subsistema de saúde indígena mais próximas das populações, introduzindo na Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena um supervisor de saneamento para assumir as seguintes ações, na área de abrangência do Polo:

- monitoramento da qualidade da água consumida pelas populações indígenas;
- aplicação do processo de formação em serviço dos Aisans nas aldeias;
- alimentação dos sistemas de informação de saneamento em áreas indígenas (Sisabi e Sisagua); e
- apoio à manutenção dos serviços de saneamento em áreas indígenas.

Em função da abrangência na atuação desse técnico, ele é capacitado no Curso de Supervisores de Saneamento em Áreas Indígenas, aplicado pela Cosan/Cgesa/Densp, assim como em cursos técnicos em campos abrangência na atuação desse técnico, ele é capacitado no Curso de Supervisores de Saneamento em Áreas específicas como, elétrica, hidráulica e mecânica, que devem ser viabilizados pelas Coordenações Regionais junto às escolas ou instituições de ensino.

Encontro de supervisores de saneamento em áreas indígenas, em São Luís do Maranhão



Em 2004, 2005 e 2006 foram realizadas três capacitações específicas com uma carga horária de 208 horas, visando preparar técnicos para o trabalho nas áreas indígenas, objetivando que os mesmos se tornassem supervisores dos Agentes Indígenas de Saneamento e, ao mesmo tempo, se tornassem parte da equipe responsável pela manutenção dos sistemas de saneamento implantados. Foram capacitados 139 técnicos, existindo demandas nas Cores para outras capacitações.

O Curso baseia-se em quatro unidades de ensino: Noções de Epidemiologia, Monitoramento da Qualidade da Água, Sistema de Informação de Saneamento em Áreas Indígenas (Censo Sanitário, Caderno do Aisan) e Capacitação Pedagógica. Essa estratégia envolve, além da capacitação, o esforço das Coordenações Regionais em identificar servidores dentro do seu quadro ou dentre os servidores cedidos para os estados e municípios.

A atuação dos supervisores capacitados em 2004, apesar do atraso na estruturação dos Polos-base, tem possibilitado avanços que podem ser facilmente percebidos, especialmente no processo de acompanhamento aos Aisans nas aldeias que tem se refletido nos dados que atualmente estão disponibilizados no módulo Caderno do Aisan do Sisabi; constituindo-se este, outro avanço: a implantação do instrumento de acompanhamento e avaliação dos Aisans e dos serviços de saneamento em áreas indígenas.

Assim, o Supervisor é um profissional de nível médio com conhecimento específico em saneamento ambiental, capacitado técnica e pedagogicamente para:

- ser referência técnica dos Aisans na Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena no Polo-base;

- planejar a aplicação do Curso de Formação dos Aisan, em articulação com os técnicos da Ascom, Secap e Dsei;
- coordenar e aplicar o curso de formação inicial dos Aisans (fases de Concentração e Dispersão), em articulação com a Secap, Ascom e Dsei;
- realizar as supervisões de acompanhamento e avaliação das atividades dos Aisans nas aldeias;
- identificar os aspectos políticos, econômicos, sociais e etnoculturais da aldeia junto ao Aisan, para serem considerados no planejamento das intervenções de saneamento;
- articular e integrar as atividades dos Aisans às dos demais membros das equipes de saúde indígena dos Polos-base;
- lançar no Sisabi as informações do Caderno do Aisan (instrumento de avaliação e acompanhamento do Aisan) e no Sisagua-Índio os dados do monitoramento da qualidade da água;
- realizar análises de água para monitorar a qualidade da água consumida nas aldeias;
- apoiar o Aisan na realização das análises de água de sua responsabilidade.

A avaliação permanente e continuada das ações de saneamento implementadas pela **Funasa** nas áreas indígenas tem apontado como deficiências a serem superadas:

Curso de Formação em Serviço de Agentes Indígenas de Saneamento na aldeia Tabalascada, em Roraima



- pouca participação das populações indígenas na sustentabilidade dos sistemas e serviços implantados;
- uso inadequado de alguns empreendimentos de saneamento;
- deficiência na atuação dos Aisans nas aldeias, especialmente diante das atividades de educação em saúde e ambiental.

Além das estratégias já descritas, o Densp tem desenvolvido outras linhas de atuação na busca da superação das deficiências identificadas, sendo uma delas a elaboração da Metodologia para Construção de Recursos Pedagógicos para os Aisans. A aplicação dessa metodologia visa envolver os Aisans na elaboração de materiais (desenhos e textos) para produção de recursos pedagógicos como álbuns seriados, cartazes, cartilhas, etc., para serem utilizados como instrumentos orientadores do diálogo entre os agentes e suas comunidades, em torno da questão saneamento como promoção à saúde.

6.1.3 Técnicos da Ascom, Secap e Dsei

Os técnicos indicados pela Gerência Regional e capacitados pela Gerência Nacional, tendo como competências:

- apoiar pedagogicamente os instrutores/supervisores do Programa de Formação dos Aisans;
- participar do planejamento e aplicação dos cursos (Secap);
- participar do processo de seleção dos Aisans (Secap e Dsei);
- aplicar as atividades de educação em saúde e ambiental previstas no Programa (Secap);

- coordenar o processo de avaliação do Programa na Core (Secap);
- participar do processo de avaliação do Programa na Core;
- participar da aplicação das atividades previstas na Metodologia para Construção de Recursos Pedagógicos para os Aisans na fase de Concentração dos cursos e em oficinas com os agentes que já passaram por essa fase;
- analisar com os instrutores/supervisores do Programa e demais envolvidos o relatório do curso, visando a identificação de falhas processuais, dificuldades e avanços com vistas à adoção de estratégias que promovam a melhoria contínua da aplicação do Programa;
- analisar com os instrutores/supervisores o Caderno dos Aisans e apoiar o desenvolvimento de novas situações de aprendizagem a serem aplicadas pelos instrutores junto aos agentes nas aldeias.

6.2 Qualidade da Água - Tratamento da Água Ofertada e Monitoramento do Controle

Essa ação visa promover e garantir o fornecimento de água potável para os povos indígenas, incluindo a implantação das etapas de tratamento nos sistemas de abastecimento de água, proteção de fontes e mananciais e o monitoramento do controle da qualidade da água para consumo humano.

A Operacionalização deste serviço envolve vários setores da **Funasa** tais como, Departamento de Engenharia de Saúde Pública, Departamento de Saúde Indígena e Coordenações Regionais.

Construção de barragem para abastecimento de água na aldeia Águas Belas, Pernambuco



Nas Coordenações Regionais: de acordo com as realidades de cada estado, as Cores possuem autonomia para definição da opção mais adequada para implementação e operacionalização das ações de controle da qualidade da água. Porém, para a sistematização dos trabalhos, se utiliza a seguinte estrutura:

1. Divisões e Serviços de Engenharia de Saúde Pública (Diesp/Sensp): responsáveis pelo gerenciamento do controle da qualidade da água, programação orçamentária, elaboração de planos de amostragem, administração dos recursos disponibilizados, elaboração dos Pedidos de Bens e Serviços (PBS) para os processos de aquisição dos equipamentos e insumos, elaboração de projeto básico e PBS quando for utilizada a terceirização dos serviços. Além destas atribuições por meio da análise do monitoramento das ações de controle da qualidade da água para tomada de decisão.
2. Unidade Regional de Controle da Qualidade da Água (URCQA): estão distribuídas nas Coordenações Regionais dos estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco e Rio de Janeiro. São responsáveis pela realização das análises dos ensaios analíticos dos parâmetros físico-químico, hidrobiológico e microbiológico preconizadas na Portaria MS nº 518/2004; definição junto ao Diesp/Sensp da forma de proteção de fontes e mananciais, do tipo de tratamento mais adequado para os sistemas de abastecimento de água, além da aquisição dos equipamentos e insumos necessários para as análises de controle da qualidade da água.
3. Divisões de Administração (Diadm): responsáveis pela realização das licitações para aquisição dos equipamentos e insumos necessários para as ações envolvidas no tratamento de água e análises de controle da qualidade da água, e contratações dos serviços de controle da qualidade da água, nas Core que decidirem pela terceirização.

4. Dsei: os supervisores de saneamento capacitados para atuarem nas equipes de saúde fazem parte da Equipe Multidisciplinar e têm como principais atribuições o acompanhamento e avaliação das atividades dos Agentes Indígena de Saneamento (Aisan); a realização das análises de controle da qualidade da água, tais como pH, turbidez e bacteriológico, além da alimentação dos Sistemas de Informação de Saneamento em Áreas Indígenas (Sisabi);

5. Aldeia: o Agente Indígena de Saneamento (Aisan) é o responsável pelas análises do monitoramento do parâmetro de residual de cloro dos sistemas que possuem tratamento de água, além da operação e manutenção do mesmo.

6.2.1 Principais Desafios para Implementação do Programa de Apoio e Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano

- Agilizar os processos licitatórios de equipamentos e insumos nas Coordenações Regionais;
- Incrementar os recursos humanos face à demanda crescente da ação;
- Melhorar a infraestrutura e logística para o desenvolvimento das atividades, tais como aquisição e manutenção de carros, barcos e motocicletas, para realização das coletas e transporte das amostras;
- Conclusão dos laboratórios de qualidade da água de média complexidade nos Polos-base para a realização das análises de pH, cor, bacteriológico das aldeias de abrangência do Pólo.
- Atualização do Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da

Polo-base no Vale do Javari, no Amazonas



Água para Consumo Humano em conjunto com a Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde (Cgvam/SVS) para atendimento da área indígena. Este sistema fornecerá informações que permitem a avaliação da quantidade e qualidade da água essencial para reduzir riscos que sua ausência ou fornecimento inadequado podem acarretar à saúde da população indígena.

6.2.2 Principais Avanços

- ▶ Ampliação da aquisição de Unidades Móveis para o Controle da Qualidade da Água para os estados do PR, ES, GO, MA, MG, MT, BA, PR, PE e RJ. Estas Unidades Móveis reforçam a atuação da **Funasa** no monitoramento da qualidade da água, pois possibilita a realização das análises da QA in loco.
- ▶ Capacitação de 140 supervisores até o ano de 2006, para acompanhar e, se necessário, realizar análises de rotina da qualidade da água, tais como cloro residual, cor, pH, turbidez e bacteriológico.
- ▶ Estruturação dos laboratórios de qualidade da água baixa complexidade nos Polos-base, e

7 Desafios para Melhorias das Ações de Saneamento em Áreas Indígenas

- ▶ Ampliar parcerias com outras instituições, tais como: Ministério das Minas e Energia, Ministério das Cidades, Funai, Ministério da Educação, Empresas de Saneamento, Universidades.
- ▶ Ampliar o nível de participação das populações indígenas na gestão dos serviços de saneamento.
- ▶ Desenvolver modelos de gestão dos sistemas de saneamento em terras indígenas.

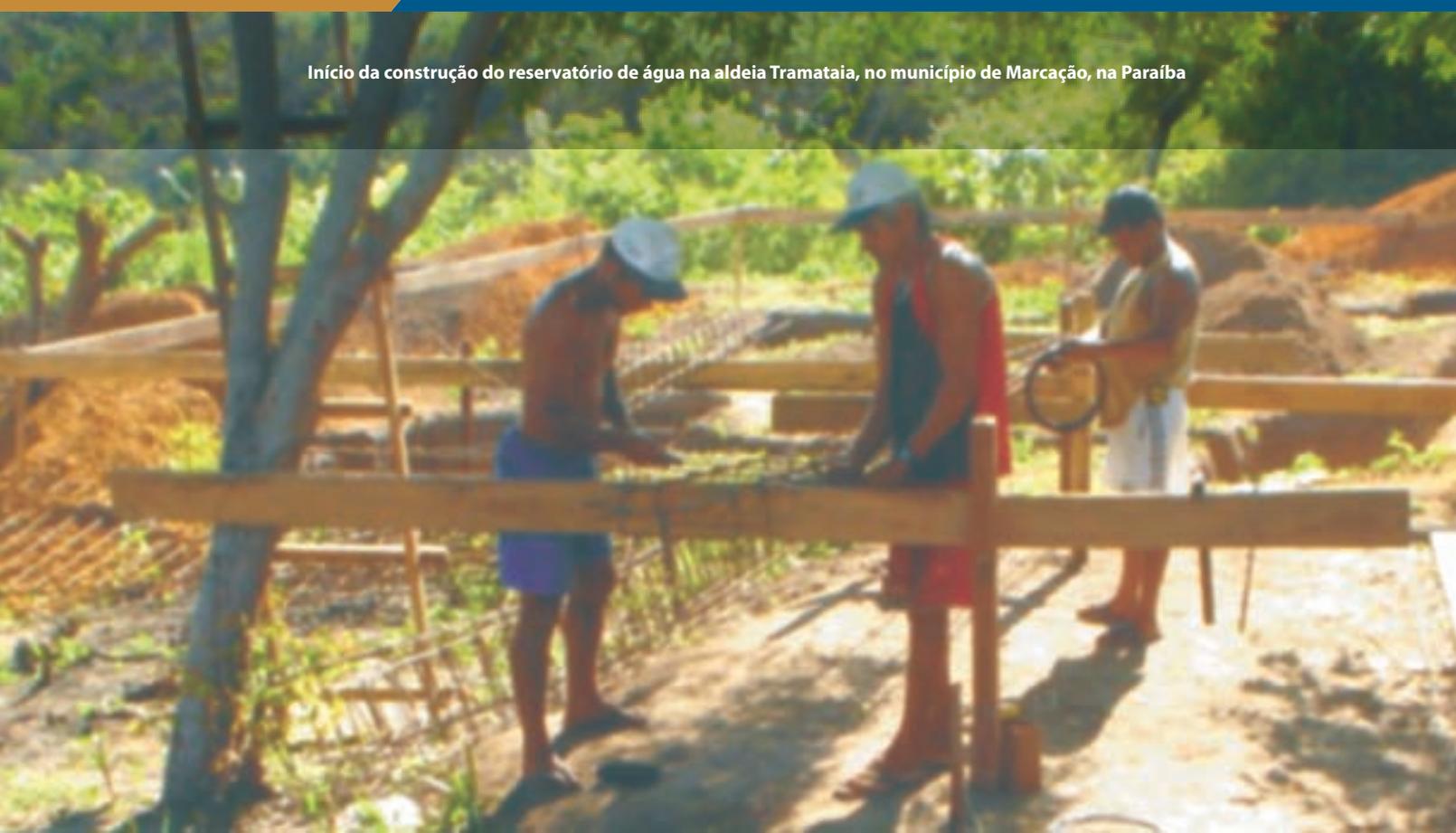
- ▶ Estruturação de laboratórios de alta complexidade por meio de convênios com consórcios públicos.

6.3 Recursos de Custeios para Manutenção dos Sistemas de Saneamento Implantados

Para a operação e manutenção dos sistemas de saneamento implantados (abastecimento de água, destino adequado dos dejetos), acompanhamento e avaliação dos Agentes Indígenas de Saneamento, acompanhamento de obras, era previsto anualmente no Orçamento da União, recursos específicos. As Coordenações Regionais planejam e solicitam à Presidência orçamento os quais são identificados com rubricas próprias. Nos anos de 2004 a 2007, foram disponibilizados às Coordenações Regionais cerca de R\$ 45 milhões para cobertura destas despesas. Em 2008 os recursos não tiveram a mesma regra, o que dificultou a continuidade dos serviços e aquisição dos insumos necessários. Mesmo assim, foram empenhados R\$ 8,43 milhões pelas Coordenações Regionais, para a execução das ações como realização de obras e aquisições de serviços.

- ▶ Ampliar cobertura das ações, buscando estratégias para agilização dos processos dentro da Instituição.
- ▶ Aperfeiçoar os sistemas de Gestão Sanitária e informação com georreferenciamento.
- ▶ Aperfeiçoar indicadores para o gerenciamento dos sistemas de abastecimento de água, tais como indicadores de operação dos sistemas e de eficiência do sistema.

Início da construção do reservatório de água na aldeia Tramataia, no município de Marcação, na Paraíba



Elaboração
Coordenadora de Saneamento em Áreas Indígenas
Lucimar Correa Alves

Projeto Gráfico
Osvaldo Moreira da Silva

Editoração Eletrônica
Maria Célia de Souza

Fotos
Edmar Chaperman
Manoel Ovídio Neto
Arquivo Ascom

Núcleo de Imprensa/Ascom
(61) 3314 6446/6448/6567 – nimp@funasa.gov.br
www.funasa.gov.br

Funasa Nacional de Saúde – Funasa
Setor de Autarquias Sul Qd4 – Bloco N
70.070-040 Brasília – DF



Fundação
Nacional
de Saúde

Ministério
da Saúde

