

**Programa de desenvolvimento científico e  
tecnológico, em engenharia de saúde pública, da  
Fundação Nacional de Saúde, no período de  
2000-2007**

**Fortaleza**

**2007**

# Introdução

- A Fundação Nacional de Saúde – Funasa / MS-Brasil, tem como missão: *“realizar ações de saneamento ambiental em todos os municípios brasileiros e de atenção 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”*.
- Até 1998 - Pesquisa sob demanda.
- 1999 – Programa de Desenvolvimento Científico Tecnológico

# Introdução

## Áreas temáticas:

**Abastecimento de água**

**Esgotamento sanitário**

**Resíduos sólidos urbanos**

**Gestão em engenharia de saúde pública**

**Melhorias sanitárias domiciliares**

**Melhoria das habitações rurais para o controle da  
doença de Chagas**

**Edificações de saúde pública e ações de saneamento  
em áreas indígenas e em áreas especiais.**

# Objetivo

**Descrever a experiência da Funasa com o Programa de Pesquisa, na área de engenharia de saúde pública e analisar os resultados obtidos no período de 2000 a 2007.**

# Materiais e métodos

## Programa de pesquisa em saúde e saneamento

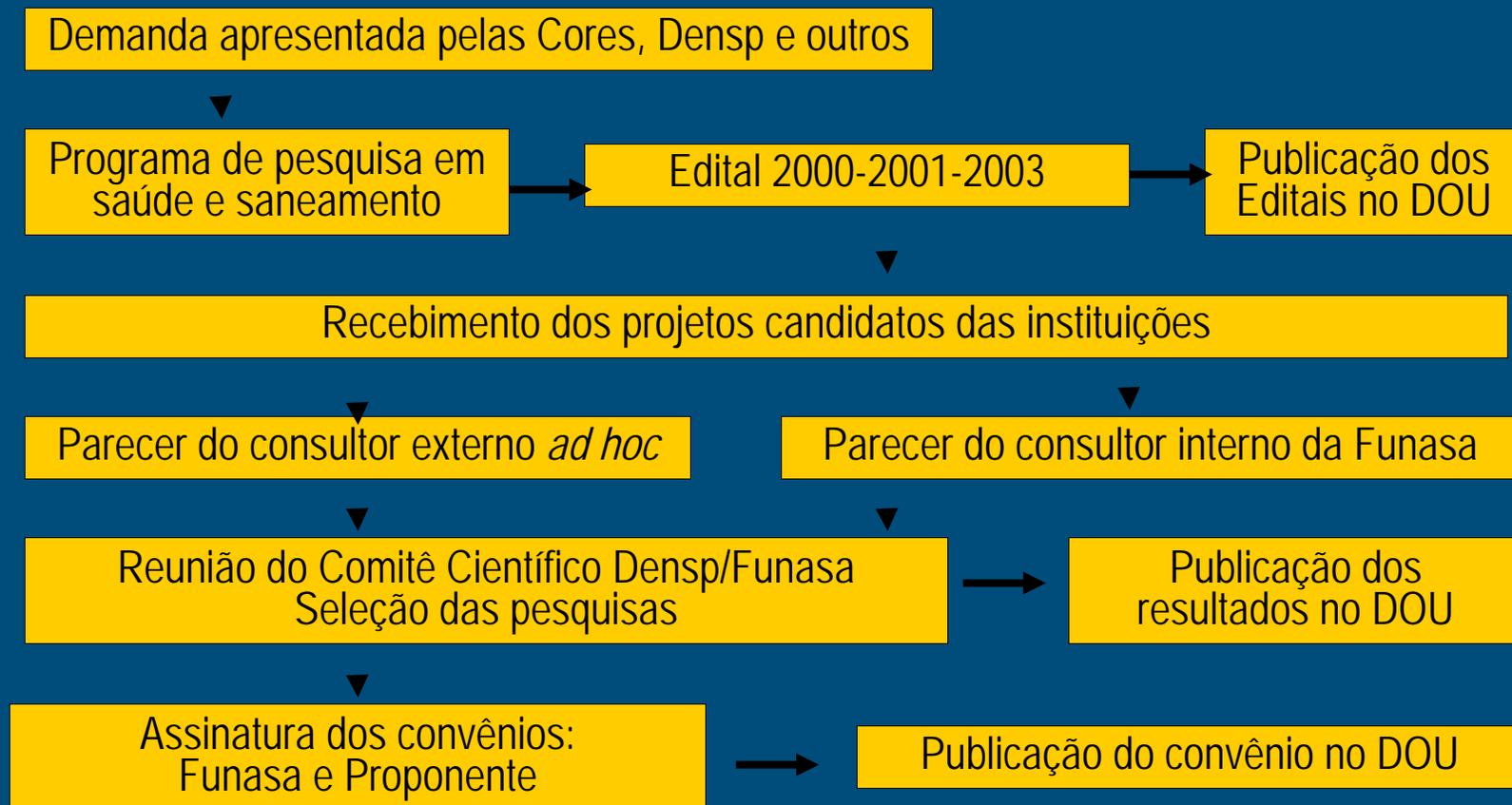
**Editais 2000, 2001 e 2003 (2007):**

- Áreas temáticas (ações de promoção da saúde)
- Linhas de pesquisas

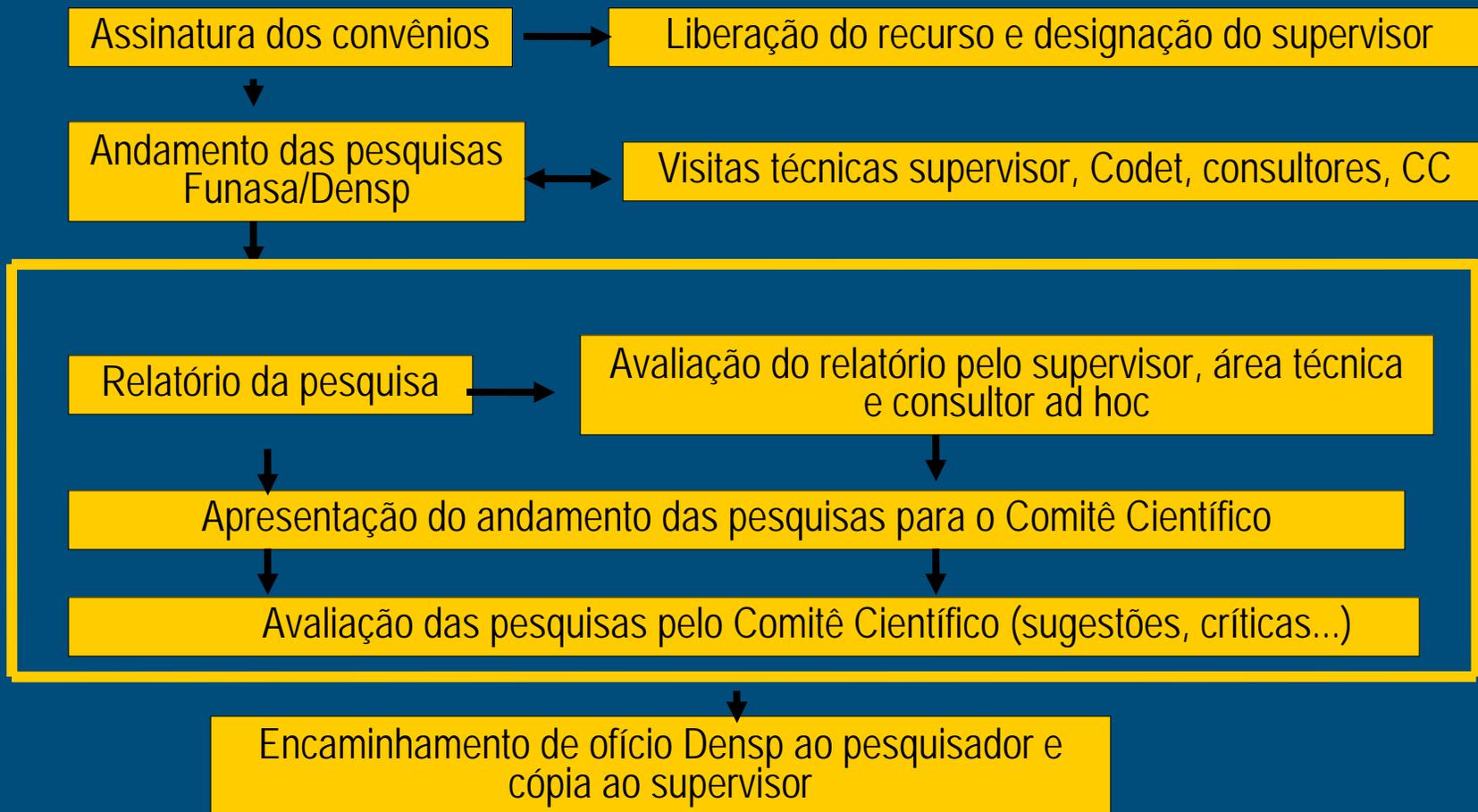
**características: aplicabilidade, implantação, operação, manutenção e administração**

- Candidatas – selecionadas - convênios

# Seleção das pesquisas



# Avaliação das pesquisas



# Resultados e discussão

**Editais 2000, 2001, 2003:**

**Instrumento jurídico para financiamento “convênio”**

**Total de pesquisas financiadas: 52**

**Total de convênios: 52**

**N.º de instituições: 35**

**N.º de UFs: 15**

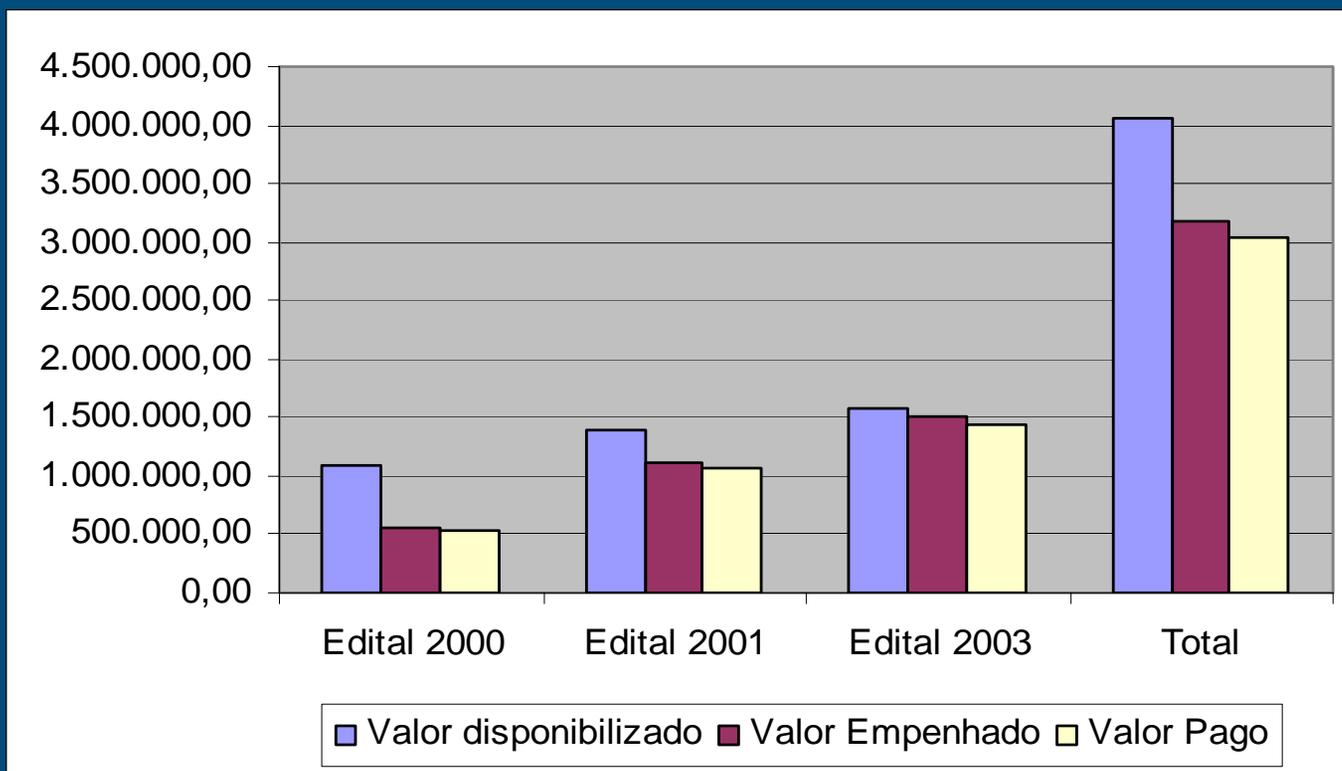
**Regiões geográficas: Nordeste, Sudeste, Sul e  
Centro Oeste (Norte)**

**Recursos Empenhados: R\$ 3.196.417,94**

**Recursos liberados: R\$ 3.030.679,37**

# Resultados e discussão

**Valores R\$ disponibilizados, empenhados e pagos para as pesquisas na área de engenharia de saúde pública, Editais 2000, 2001 e 2003, em 20/11/2007**



# Resultados e discussão

**Número de pesquisas candidatas e conveniadas, na área de engenharia de saúde pública, Editais de 2000, 2001 e 2003, por região, em 20/11/2007**

Região do Brasil	Edital 2000		Edital 2001		Edital 2003	
	Candidata	Conveniada	Candidata	Conveniada	Candidata	Conveniada
Norte	1	0	2	0	8	0
Nordeste	9	3	11	6	17	7
Sudeste	13	2	19	8	44	5
Sul	12	1	18	3	35	10
Centro Oeste	9	3	5	1	14	3
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>116</b>	<b>25</b>

# Resultados e discussão

**Número de pesquisas, conveniadas e concluídas, na área de engenharia de saúde pública, Editais de 2000, 2001 e 2003, por área temática, em 20/11/2007.**

Área Temática	Edital 2000		Edital 2001		Edital 2003	
	Conveniada	Concluída	Conveniada	Concluída	Conveniada	Concluída
Abastecimento de água	4	4	6	6	10	6
Esgotamento sanitário	2	2	3	3	4	2
Resíduos sólidos urbanos	0	-	4	3	2	2
Gestão em saúde pública	1	1	2	2	6	5
Melhorias sanitárias Domiciliares	1	1	2	2	1	1
Saúde dos povos indígenas	-	-	1	1	2	2
Melhorias habitacionais	1	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>18</b>

# Resultados e discussão

## Instituições de pesquisas convenientes, Edital 2000. 2001 e 2003.

Regiões	Edital 2000	Edital 2001	Edital 2003
Norte	-	-	-
Nordeste	CETREDE/UFCE - CE; ATECEL/ UFCG - PB, INSTITUTO DO SERTÃO - CE (3)	CETREDE / UFC- CE, CEFET- RN, UFPB- PB, FEB / UFBA- BA, FUNPEC / UFRN- RN, FADE / UFPE- PE (6)	FAPEX / UFBA - BA, UFCG - PB, ITEP - PE, 2 FEP / UFBA - BA, UEFS - BA, FADE / UFPE - PE (7)
Sudeste	UFMG- MG, PREEFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA - ES (2)	2 FEST / UFES-ES, UFES ES, FUJB / UFRJ - RJ, 3 FCO / UFMG- MG, CETEC MG (8)	2 FUNARBE / UFV - MG, 2 FSP USP - SP, FAFEID MG, FCO MG / UFMG (6)
Sul	FAURGS / UFRG - RS (1)	2 FAPEU / UFSC - SC, FAURGS / UFRS- RS (3)	4 FAPEU / UFSC - SC, FUPEF / SANEPAR- PR, FUNPAR / UFPR- PR 2 UFPR - PR, UNISC - RS, FUEM / UEM - PR (10)
Centro Oeste	2 UFMT- MT, FINATEC / UNB - DF (3)	UFMT (1)	2 FUNAPE / UFG - GO, FINATEC/ UNB - DF (2)
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>25</b>

# Conclusões

- **Participação das regiões do país.**
- **Firmados 52 convênios com 35 instituições de 15 UF.**
- **Aumento gradativo do valor orçamentário disponibilizado, empenhado e pago.**
- **Até 20 de novembro de 2007, foram concluídas 43 (82,7%) dos Editais 2000, 2001 e 2003.**
- **Publicação de 13 pesquisas nos 1º e 2º Caderno de Pesquisa em Engenharia de Saúde Pública, em 2004 e 2006 e previstas 7 pesquisa em 2008.**
- **Publicação de diretrizes internas.**
- **Publicação de cartilhas, manuais, artigos.**

# Conclusões

- “I Encontro da Conservação da Água”, com a publicação: “Guia de conservação da água em domicílios” e site da Universidade Federal de Goiás
- Oficinas:
  - “Aplicabilidade das pesquisas sobre cianobactérias e metodologia para detecção”
  - “Aplicabilidade das pesquisas sobre metodologia de detecção de cistos e oocistos de *cryptosporidium*”
- Envolvimento e aproximação da Funasa com os pesquisadores e instituições
- Discussão conjunta dos problemas e busca das soluções para as ações da Funasa.
- Participação em eventos.
- Realização de Seminários Internacionais de Engenharia de Saúde Pública

# Produto das pesquisas



# Publicações Funasa

## 1º CADERNO DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

ESTUDOS E PESQUISAS

**FUNASA**



ESTUDOS E PESQUISAS



## DIRETRIZES INTERNAS PARA APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO

ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

**FUNASA**



ESTUDOS E PESQUISAS



## 2º CADERNO DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

ESTUDOS E PESQUISAS

**FUNASA**



ESTUDOS E PESQUISAS



# Pesquisas publicadas

## 1º Caderno de pesquisas

2004: 7 resumos executivos

1. André Monteiro - IMIP *"Impacto na saúde e no Sistema Único de Saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado"*
2. Léo Heller - UFMG *"Exclusão sanitária em Belo Horizonte - MG: caracterização e associação com indicadores de saúde"*
3. Maurício Luiz Sens - UFSC *"Produção de água potável através da destilação solar natural"*
4. Patrícia Borja - UFBA *"Avaliação Quali-quantitativa dos serviços de Saneamento da Cidade de Salvador"*
5. Renato Blat Migliorini - UFMT *"Cemitérios como fonte potencial de contaminação das águas subterrâneas. Região de Cuiabá e Várzea Grande – MT"*
6. Sandra Santaella - UFC *"Disposição no solo como alternativa de tratamento e pós-tratamento de esgoto doméstico para pequenas comunidades"*
7. Válter Lúcio de Pádua - UFC *"Potenciais fatores de risco à saúde decorrentes da presença de subprodutos de cloração na água utilizada para consumo humano"* - Válter Lúcio de Pádua;

# Pesquisas publicadas

## 2º Caderno de pesquisas

2006: 6 resumos executivos

1. **Sebastião Roberto Soares - UFSC** *"Avaliação de métodos de desinfecção de resíduo hospitalar e de seu percolado"*
2. **Liséte Celina Lange - UFMG** *"Avaliação da sustentabilidade técnica e ambiental de aterros sanitários como método de tratamento e de disposição final de resíduos de serviços de saúde"*
3. **José Geraldo de Vasconcelos Baracuhy UFCG** *"Barramento com pneus usados para contenção de solo e água (Babucosa) e terraceamento com tiras de pneus (Tetip)"*
4. **Carlos Augusto de Lemos Chernicharo UFMG** *"Desenvolvimento de um sistema compacto de tratamento de esgotos domésticos oriundos de populações dispersas ou de pequenas comunidades em áreas rurais (Siscote)"*
5. **Maria do Socorro Quirino Escoda UFRN** *"Efetividade das ações de saneamento no Estado do Rio Grande do Norte"*
6. **Valéria de Oliveira Fernandes UFES** *"Potencial de floração de cianobactérias em um reservatório de abastecimento doméstico no Estado do Espírito Santo (Reservatório Duas Bocas)"*

# Pesquisas em publicação

## 3º Caderno de pesquisas

(previsão 2008): 7 resumos executivos

1. Cleunice Inácio Rodrigues – PMV/ES *“Avaliação comparativa dos impactos à saúde das crianças nos bairros contemplados com melhorias sanitárias domiciliares”*
2. Edna Lopes Hardoim - UFMT *“Indicadores biológicos de qualidade da água (Coliformes Fecais, Escherichia coli e Cryptosporidium) e o impacto das doenças de veiculação hídrica: Estudo de caso - Parque Cuiabá, Cuiabá (MT) “*
3. Maria Cecília Focesi Pelicioni - USP *“Pesquisa-ação no Distrito de Iauaretê do Município de São Gabriel da Cachoeira (AM). Proposta de melhorias sanitárias e mudanças de hábitos”*
4. Mario Takayuki Kato - UFPE *“Avaliação do rendimento, qualidade da água produzida e custos de dessalinizadores instalados no Município de Poço Redondo (SE)”*
5. Paulo Tadeu Ribeiro de Gusmão – UFPE *“Filtros domésticos: avaliação de sua eficácia e eficiência na redução de agentes patogênicos”*
6. Sérgio Túlio Cassini – UFES *“Detecção simplificada de coliformes totais e E. coli. em amostras de água utilizando substrato cromogênico em microplacas e metodologia NMP”*
7. Vanete Thomaz Soccol – UFPR *“Avaliação de métodos de remoção e inativação de formas de resistência de protozoários parasitos da água”*

## **IV Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública - Funasa**

13 a 18 de abril de 2008  
Florianópolis – Santa Catarina - Brasil

[densp.seminario@funasa.gov.br](mailto:densp.seminario@funasa.gov.br)

[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)

## **Codet/Cgcot/Densp/Funasa**

SAUS Quadra-4 Bloco-N 6º andar

Ala norte - Brasília-DF Brasil

CEP: 70.070-040

Tel: (61) 3314-6278 Fax: (61) 3314 6518

[codet.pesquisa@funasa.gov.br](mailto:codet.pesquisa@funasa.gov.br)

[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)