



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
Departamento de Saúde Ambiental

“Projeto Remediar”

Brasília-DF
Novembro/2013



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.oficial
twitter.com/funasa

PROJETO REMEDIAR

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE LOCAIS DE ARMAZENAMENTO DE INSUMOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES DE CONTROLE DE ENDEMIAS PELA FUNASA

FASE I

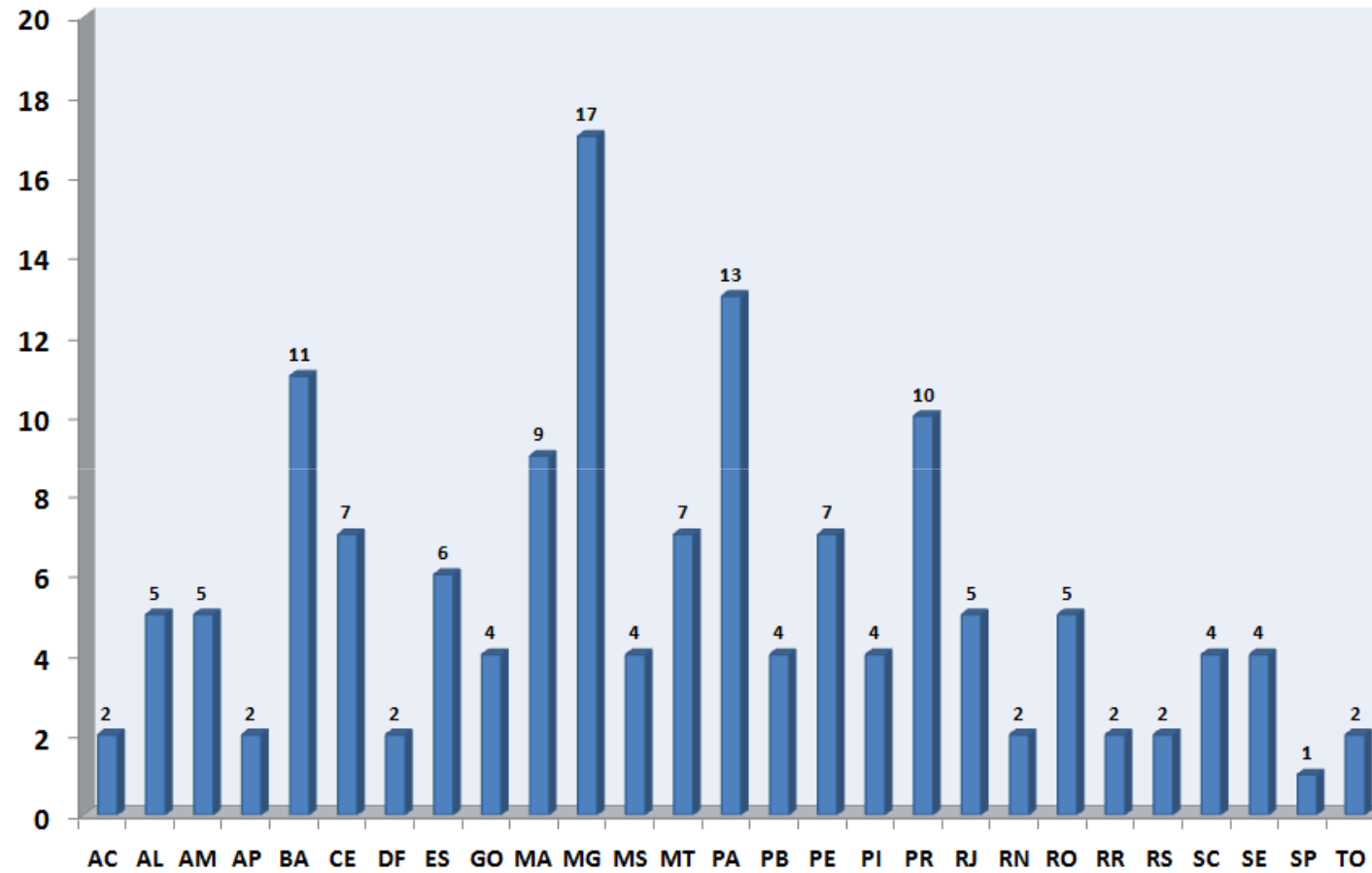
Objetivo

Realizar o levantamento qualificado de informações sobre locais de armazenamento de insumos utilizados nas atividades de controle de endemias até o ano 2000.

Metodologia de Trabalho

- **154 locais de armazenamento de insumos utilizados nas atividades de controle de endemias (CGVAM/DSAST/SVS);**
- **São Paulo (SUCEN: 10 locais);**
- **Inclusão de 100% dos ex-Distritos Sanitários;**
- **Total: 146 locais.**

Quantitativo de locais identificados por UF pelo Projeto Remediar



Etapas

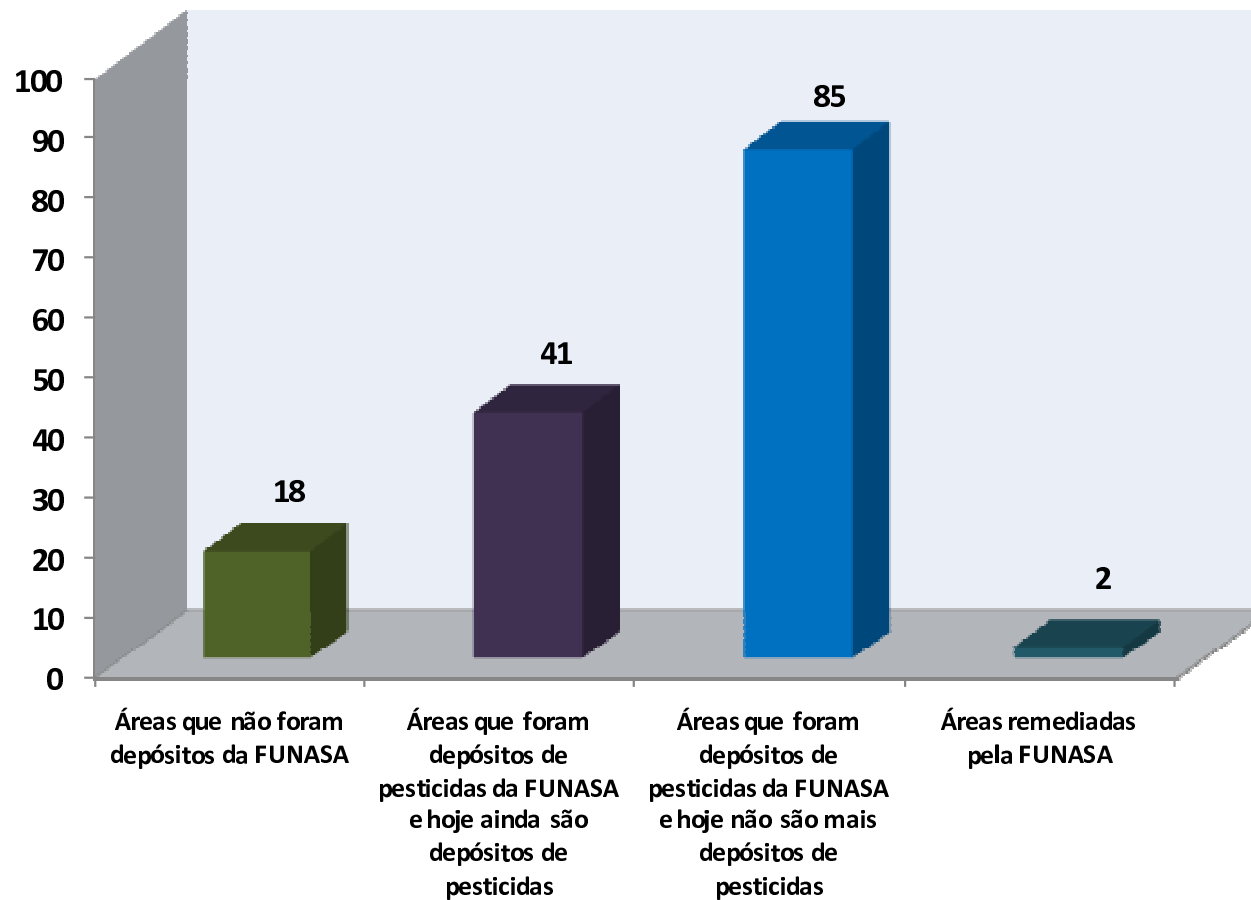
- Elaboração de Instrumento para levantamento de informações e orientativo de preenchimento;
- Instituição de Grupo de Trabalho (por meio de Portaria);
- Reunião de nivelamento (SESAM);
- Levantamento de informações dos 146 locais (Visita *in loco*);
- Consolidação dos dados;
- Caracterização e classificação dos locais;
- Elaboração do relatório.

Resultados – Fase I

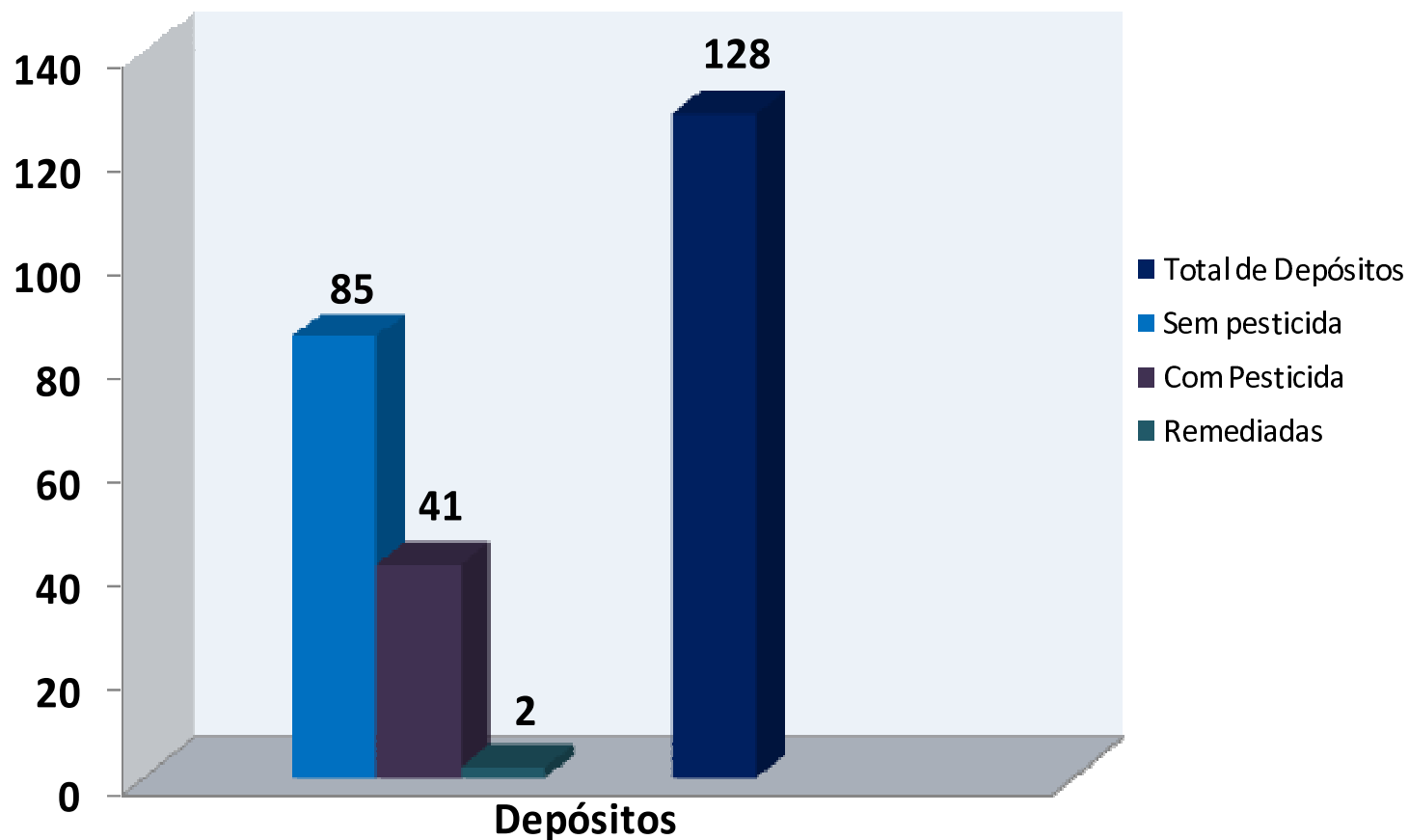
Caracterização das áreas:

- Localização (rural e urbana);
- Tipo de propriedade (pública e privada), quando pública, qual a esfera de governo a que pertence (federal, estadual e municipal);
- Finalidade de uso dos terrenos (Ex.: escola, comércio);
- Caracterização da população (moradores, trabalhadores);
- Forma de abastecimento de água disponível para uso;
- Destinação do DDT (Incinerado, enterrado).

- **Dos 146 locais levantados:**
 - 18 locais nunca foram depósitos desta fundação;
 - 128 foram depósitos de insumos da FUNASA



Caracterização dos 128 locais que foram depósitos da FUNASA



Locais que foram depósitos de pesticidas da Funasa e hoje não são mais depósitos

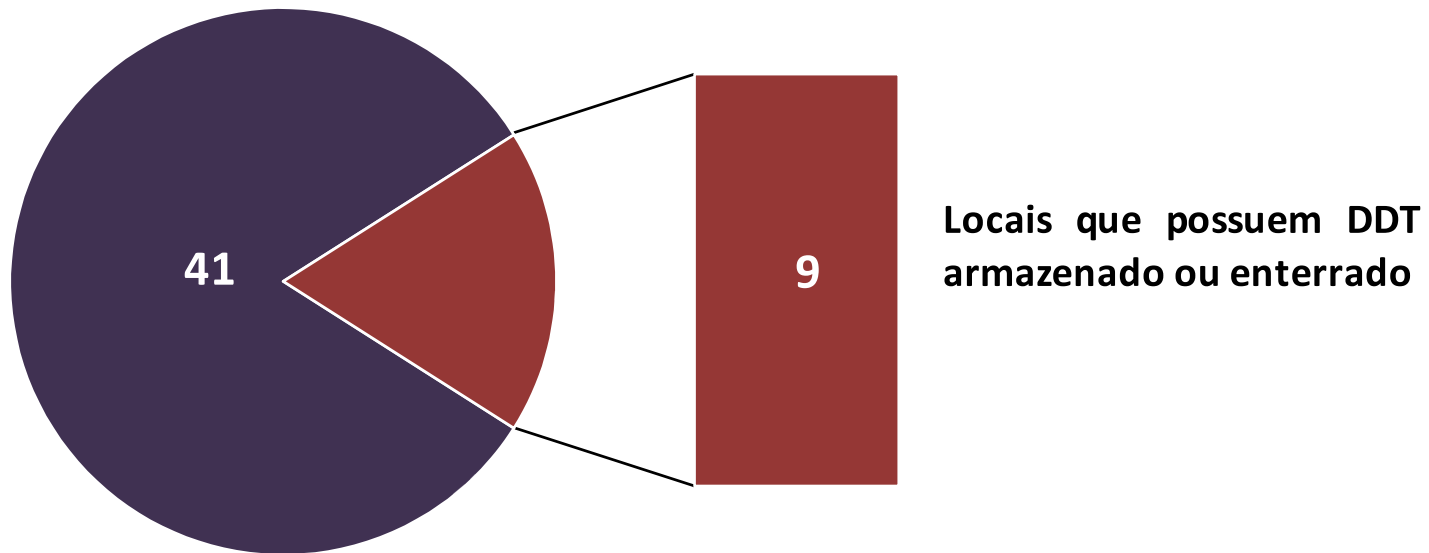
- 85 locais hoje são utilizados como: residências, escolas, comércio, ou estão abandonados ou sem utilização;

Exemplos de utilização atual:

- Maceió-AL: **Centro de Convenções Ruth Cardoso**
- Jequié-BA: **residência**
- Macaé-RJ: **supermercado**
- Sobral-CE: **escola pública**
- Tefé-AM: **terreno abandonado**

Locais que foram depósitos da Funasa e hoje ainda são depósitos de pesticidas

- 41 locais funcionam como depósito de pesticidas até hoje, após a descentralização.



Considerações

Fase I: Levantamento realizado.

Encaminhamento:

Realização da **Fase II** – Diagnóstico das seguintes áreas:

- ✓ **nove depósitos de pesticidas que deverão ser alvo de uma investigação mais urgente (presença de DDT);**
- ✓ 85 locais que encerraram seu funcionamento como depósitos após a descentralização, exercendo, atualmente, outras atividades, havendo, assim, a preocupação da FUNASA em averiguar a situação destes locais.

PROJETO REMEDIAR

DIAGNÓSTICO DE CONTAMINAÇÃO

FASE II

Objetivo

Realizar diagnóstico de contaminação dos locais já identificados, compreendendo uma avaliação mais detalhada para confirmação das evidências levantadas na Fase I.

Metodologia de Trabalho

- **94 locais:**

- ➔ **Nove locais com presença de DDT;**

- ➔ **85 locais atualmente utilizados como residências, escolas, comércio, entre outros;**

Distribuição das áreas objeto do Diagnóstico de Contaminação (Fase II)

UF	Nº de áreas	UF	Nº de áreas	UF	Nº de áreas	UF	Nº de áreas
AC	2	ES	1	PB	3	RR	1
AL	3	GO	2	PE	5	RS	2
AM	3	MA	7	PI	3	SC	3
AP ¹	0	MG	10	PR*	6	SE	4
BA*	8	MS	2	RJ	3	SP	1
CE	4	MT*	6	RN	2	TO*	2
DF	1	PA	6	RO	4	Total	94

1. 2ª visita a ser realizada na localidade de Fazendinha, para confirmação de resíduos de DDT.

*BA – 5 áreas com DDT armazenado ou enterrado;

*MT – 2 áreas com DDT armazenado ou enterrado;

*PR – 1 área com DDT enterrado;

*TO – 1 área com DDT armazenado.

Etapas

- Contratação de especialista;
- Constituição de Grupo de Trabalho (por meio de Portaria);
- Elaboração de instrumento e orientativo;

Etapas (cont.)

- Capacitação;
- Realização do diagnóstico de contaminação:

Visitas *in loco* das 09 áreas

Visitas *in loco* das 85 áreas

Etapas (cont.)

- Consolidação dos dados;
- Avaliação dos dados;
- Caracterização e classificação das nove áreas;
- Elaboração do relatório final.

Resultados – Fase II

Nove locais com presença de DDT

✓ Similaridade entre as áreas:

- Projetos de construção são semelhantes: baseados em galpões laterais, com espaços não construídos entre os edifícios;
- Terrenos possuem solos expostos;
- Galpões utilizados para armazenamento de DDT, foram posteriormente utilizados para armazenamento de outros materiais ou produtos.

✓ Atividades no passado:

- Estocagem em grandes volumes de DDT (toneladas) ao longo de 3 a 4 décadas;
- Operações de distribuição;
- Pesagem e fracionamento do material em pó;
- Lavagem de equipamentos e veículos.

✓ Armazenamento do DDT:

- Em alguns pontos: paredes e pisos estão com material impregnado.
- Material enterrado como forma de disposição final do DDT;
- Dificuldade: quantidade e/ou a localização exata;
- Material enterrado a granel ou em embalagens simples como caixas de papel ou sacos.

✓ Modelo de contaminação e disseminação do DDT:

- Processos de transporte e infiltração (solo): armazenamento em galpões, pesagem e lavagem de equipamentos e veículos, e material enterrado;
- Processo de disseminação e transporte a partir de emissões atmosféricas (Ex.: galpões sem portas, janelas ou telhados);
- Processos de transporte para a água subterrânea e disseminação via fluxos subterrâneos.

Salvador - BA (área I)

DDT enterrado no terreno (45 Kg)



Vista parcial do terreno onde foi enterrado DDT.

Foto feita em 08/03/2013, por Jorge Fernando M. de Matos.

Salvador - BA (área II)

Não existe DDT armazenado.



Vista parcial do depósito onde foi armazenado o DDT.

Foto feita em 15/03/2013, por Jorge Fernando M. de Matos.



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.oficial
twitter.com/funasa

Sinop - MT

DDT enterrado no terreno 400 Kg



Vista externa das instalações do antigo depósito de DDT

Foto feita por Manoel Ribas em 05/02 e 03/04/2013

Resultados – Fase II



Pátio onde está localizado o DDT enterrado



Área onde está enterrado o DDT



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.official
twitter.com/funasa

Cáceres - MT

Estão depositados 75 tambores com material contaminado por DDT trazidos de Reserva do Cabaçal – MT, aguardando destinação final.



Foto dos tambores de resíduos com DDT remanejados de Reserva do Cabaçal.

Foto feita em 20/03/2013 por Manoel Ribas.

Ubatã - BA

Existem quatro caixas com aproximadamente 70 frascos de DDT pasta no terreno.



Canto do muro do imóvel: aproximadamente 70 frascos de DDT pasta

Foto feita em 10/04/13, por Jorge Fernando M. de Matos.

Caravelas - BA

300 frascos com resíduo de DDT pasta



Vista parcial interna do depósito com 300 frascos vazios de DDT pasta.

Foto feita em 09/04/13, por Jorge Fernando M. de Matos.



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.oficial
twitter.com/funasa

Barra - BA

Frascos vazios de DDT pasta na área externa do terreno



Frascos vazios de DDT pasta encontrados na área externa do terreno.

Foto feita em 24/04/13, por Jorge Fernando M. de Matos.



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.oficial
twitter.com/funasa

Porto Nacional - TO

Existência no local de resíduos de DDT a granel em saco plástico diretamente disposto no chão e com características de vazamento do pó.

Avaliação de risco realizada pela CGVAM/DSAST/SVS/MS

<http://pisast.saude.gov.br:8080/pisast/saude-ambiental/vigipeq/exposicao-humana-em-areas-contaminadas-por-contaminantes-quimicos/avaliacao-de-risco-a-saude-humana/avaliacao-de-risco-a-saude-humana-por-exposicao-a-residuos-perigosos-nos-municipios-de-porto-nacional-e-divinopolis/>

Porto Nacional - TO



Vista interna do antigo depósito

Porto Nacional - TO



DDT em pó disposto no chão do antigo depósito

Guaíra - PR

DDT enterrado (300 Kg de DDT, BHC e outros inseticidas)



Pátio onde estão enterrados os inseticidas

Classificação das 09 áreas

Critérios: 1) Quantidade existente de DDT; 2) Possibilidade ou facilidade de disseminação;
3) Quantidade de população exposta; 4) Associação com outros produtos.

Áreas	Pontuação baseada nos critérios estabelecidos
<i>Cáceres</i>	19
<i>Guaíra</i>	14
<i>Sinop</i>	13
<i>Salvador – Calçada</i>	12
<i>Porto Nacional</i>	11
<i>Barra</i>	9
<i>Salvador – Campinas</i>	9
<i>Caravelas</i>	7
<i>Ubatã</i>	5

Conclusões

Nove áreas com DDT

- Similaridades entre os casos observados;
- Situações mais graves são aquelas que possuem mais DDT, seguidos das condições mais fáceis de se disseminar;
- A presença de DDT é considerada uma fonte ativa de contaminação;
- Presença de receptores e população circulante;
- Observações de campo;

Conclusões

- Situações de risco;
- Adoção de medidas emergenciais: remoção de material e demolição de galpões, remoção de tambores e material enterrado, retirada de frascos.
- Continuidade de estudos: Investigação Confirmatória com coleta e análise de água e solo.

Considerações

Planejamento das próximas fases

- Confirmação de contaminação por análises (solo e água);
- Remediação.

Estratégias

Contratação de empresa

Capacitação de equipe

Obrigada!!!

Sheila Rezende

Departamento de Saúde Ambiental/FUNASA

E-mail: remediar@funasa.gov.br



Fundação
Nacional
de Saúde



Ministério da
Saúde



www.funasa.gov.br
www.facebook.com/funasa.oficial
twitter.com/funasa