

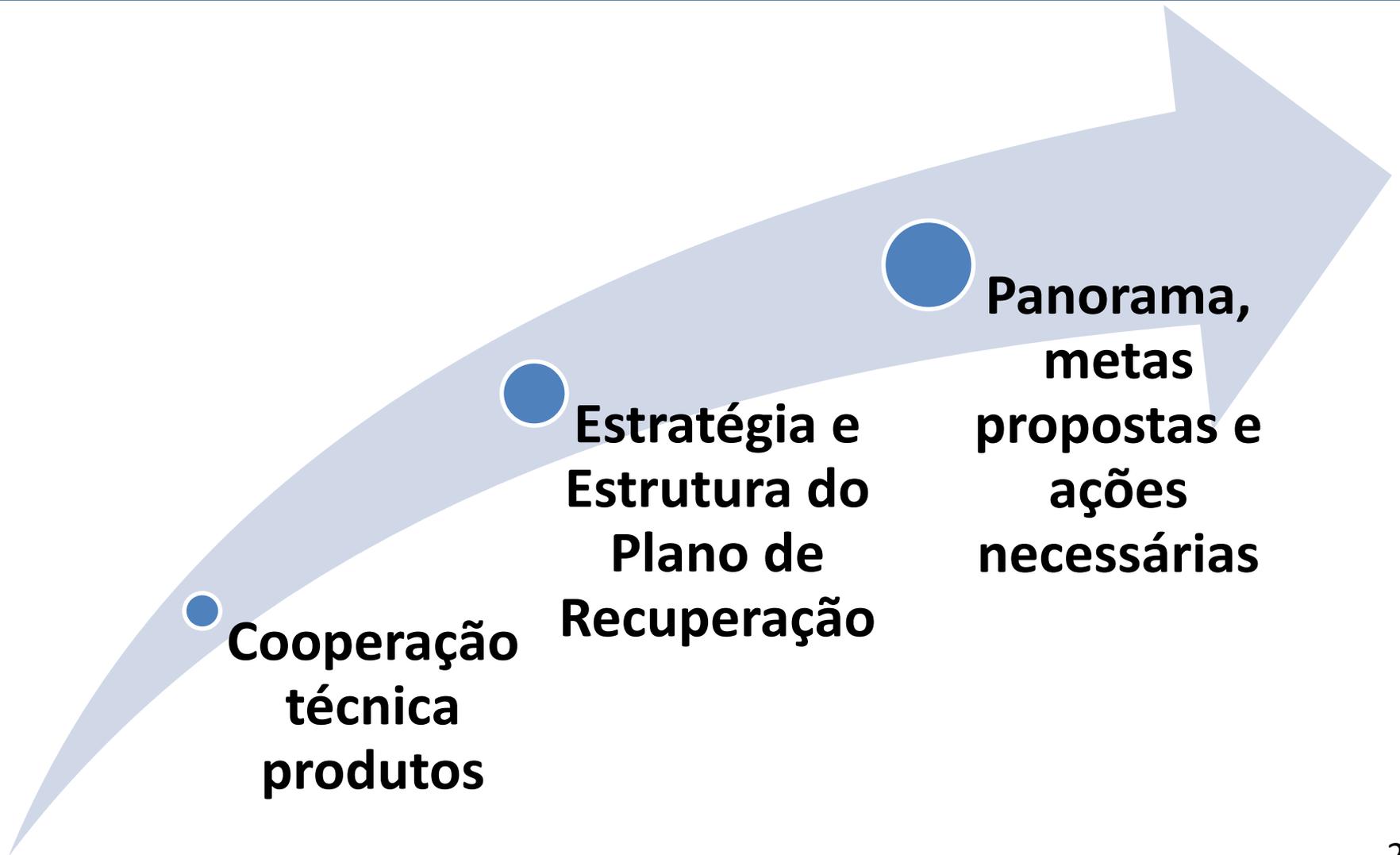


Projeto de Cooperação Técnica: *Plano de Recuperação da Baía de Guanabara*

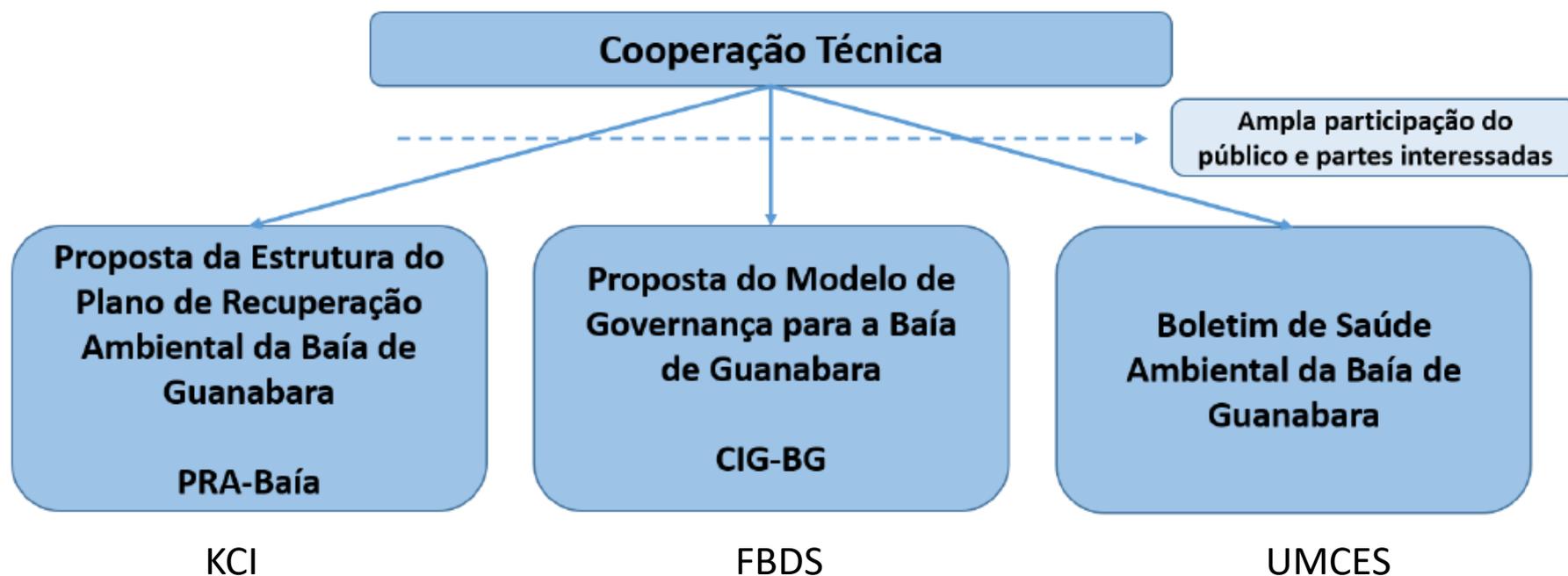


THE MOST INCREDIBLE THING
WE'VE ENGINEERED IS **OUR TEAM**

21-07-2017 Museu do Amanhã



Cooperação Técnica





Recuperação da Baía: Fatores críticos



O processo é progressivo e adaptativo



Passo inicial



O PRA-Baía vislumbra uma Baía de Guanabara revitalizada com corpos hídricos saudáveis e ecossistemas preservados, de forma a promover melhorias para saúde pública e qualidade de vida, coexistido com atividades econômicas sustentáveis.

A recuperação ambiental será atingida progressivamente através do pleno engajamento e suporte do público, assegurando a transparência nas informações e que todas as partes envolvidas tenham conhecimento de suas responsabilidades e compromissos.

Estrutura do Plano de Recuperação



A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação

B) Recuperar qualidade das águas da Baía e rios

1. Coleta e tratamento de esgotos
2. Controle da poluição industrial
3. Execução de leis e regulamentos ambientais
4. Gestão adequada dos resíduos sólidos

C) Recuperar habitats da bacia hidrográfica

1. Segurança e disponibilidade hídrica
2. Drenagem urbana, controle do escoamento superficial e das enchentes
3. Preservação e recuperação de florestas e vegetação nativa
4. Controle do uso do solo

D) Recuperar habitats da Baía de Guanabara

1. Preservação e recuperação de manguezais
2. Recuperação da atividade pesqueira
3. Controle das áreas de fundeio e remoção de barcos abandonados
4. Desassoreamento, dragagem e remoção de sedimentos contaminados

E) Mitigação dos efeitos das mudanças climáticas

Estrutura do Plano de Recuperação



A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação

B) Recuperar qualidade das águas da Baía e rios

1. Coleta e tratamento de esgotos
2. Controle da poluição industrial
3. Execução de leis e regulamentos ambientais
4. Gestão adequada dos resíduos sólidos

C) Recuperar habitats da bacia hidrográfica

1. Segurança e disponibilidade hídrica
2. Drenagem urbana, controle do escoamento superficial e das enchentes
3. Preservação e recuperação de florestas e vegetação nativa
4. Controle do uso do solo

D) Recuperar habitats da Baía de Guanabara

1. Preservação e recuperação de manguezais
2. Recuperação da atividade pesqueira
3. Controle das áreas de fundeio e remoção de barcos abandonados
4. Desassoreamento, dragagem e remoção de sedimentos contaminados

E) Mitigação dos efeitos das mudanças climáticas

A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação

Meta: A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação



1) Assinar um acordo formal com o governo federal para a recuperação

Ações necessárias:

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i. | Contactar o Ministro do Meio Ambiente e informar sobre o plano da Cooperação Técnica |
| ii. | Solicitar o suporte e participação do governo federal na implementação do plano |
| iii. | Assinar um documento similar ao Acordo da Baía de Chesapeake de 1983 ou a Ordem Executiva do Presidente Obama emitida em 2009 direcionando as agências federais a participarem da recuperação |

Meta: A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação



2) Sedar uma conferência para a Recuperação da Baía de Guanabara

Ações necessárias:

- i. O Estado, com o suporte do Governo Federal, deve organizar uma conferência com os prefeitos dos municípios da bacia e assinar um acordo para trabalharem em conjunto

Meta: A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação



3) Implementar a estrutura de governança e estabelecer a equipe

Curto prazo	Apontar os membros dos Conselhos, contratar Diretor Executivo e equipe do CIG-BG
-------------	----------------------------------------------------------------------------------

Curto prazo	Avaliar ações em andamento e atualizar o plano para atingir os objetivos iniciais e estabelecer novas metas, marcos e ações necessárias para fortalecer a recuperação
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Meta: A) Estabelecer uma governança forte para a recuperação



3) Implementar a estrutura de governança e estabelecer a equipe

Ações necessárias:

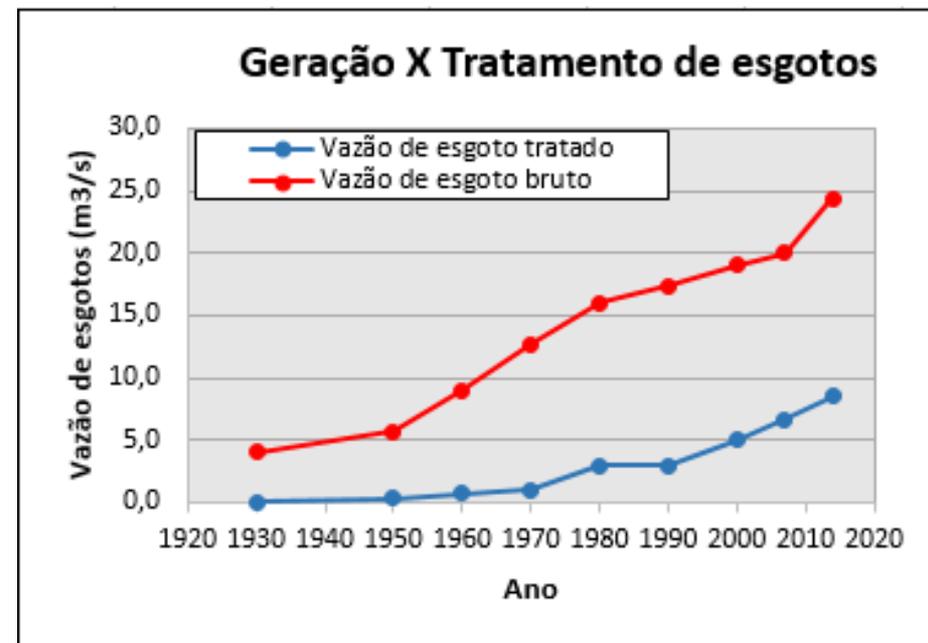
- i. O Estado deve trabalhar com os prefeitos locais e oficiais federais para construir o suporte para a legislação e financiamento para a estrutura de governança
- ii. Governador e o poder legislativo estadual, governo federal e municípios devem liderar pelo exemplo e providenciar os recursos iniciais para iniciar a contratação da equipe do CIG-BG
- iii. Identificar líderes fortes no nível federal, estadual e local para os conselhos
- iv. Assegurar que todas as partes interessadas e cidadãos participem da seleção dos membros dos conselhos
- v. Buscar financiamento adicional junto aos governos federal, estadual e locais, e também junto ao setor privado

B) Recuperar qualidade das águas da Baía e rios

- 1. Coleta e tratamento de esgotos**
2. Controle da poluição industrial
3. Execução de leis e regulamentos ambientais
4. Gestão adequada dos resíduos sólidos

Situação do esgotamento sanitário no entorno da Baía de Guanabara

- Últimos 50 anos: a infraestrutura de esgotamento foi ultrapassada pelo crescimento populacional
- Redes de coleta de esgoto antiquadas não são capazes de lidar com a vazão atual
- 1980 - 1990: Nenhuma melhoria
- Melhorias não têm acompanhado o crescimento populacional apesar dos investimentos do PDBG e do PSAM



Geração e tratamento de esgoto na bacia hidrográfica. Fonte: Modificado de Coelho, 2007 e extrapolação com dados do SNIS para o ano 2014

a) Construir novos sistemas de esgotamento e renovar os existentes

Curto prazo	Conectar 60% da população à rede de coleta
Médio prazo	Conectar 80% da população à rede de coleta
Longo prazo	Conectar 95% da população à rede de coleta

a) Construir novos sistemas de esgotamento e renovar os existentes

Ações necessárias:

- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i. | Continuar a projetar e construir os sistemas de coleta e as ETEs |
| ii. | Recuperar as ETEs existentes através da manutenção e reparo para que elas operem em capacidade máxima |
| iii. | Identificar oportunidades para coletar o esgoto nos rios e valas, projetar e construir sistemas de bombeamento das águas de rios muito poluídos para tratamento nas estações mais próximas |
| iv. | Continuar trabalhando com os municípios no desenvolvimento de seus planos de saneamento e buscar recursos para a implementação |

Conectar todos os domicílios ao sistema de esgotamento sanitário para melhorar o saneamento na bacia hidrográfica

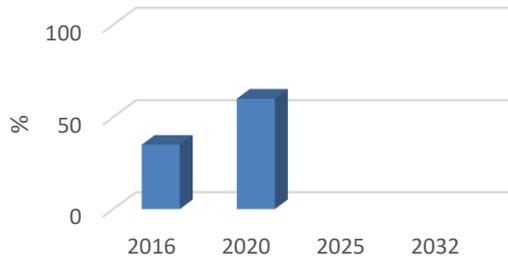
Métrica	Número de domicílios e de população conectados à rede, % de conexões na rede de coleta
Grupos	Municípios, sub-bacias, estações de tratamento de esgotos
Gráfico	Gráfico de barras simples com progresso e metas ao longo do tempo
Mapas	Mapa das bacias de esgotamento com as conexões à rede de coleta e com a cobertura da estrutura de esgotamento sanitário
Fonte	INEA, CEDAE, PMSB (municípios), PSAM, SNIS, Águas de Niterói

Metas

- No curto prazo a meta é 60% da população servida com tratamento de esgotos na bacia hidrográfica da Baía de Guanabara



População com tratamento de esgotos

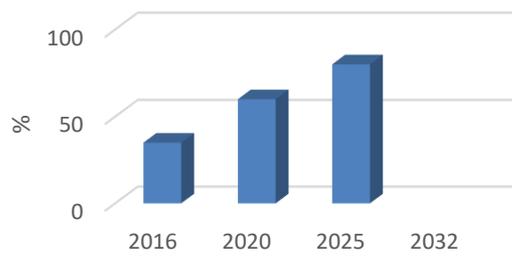


Metas



- Meta de médio prazo é aumentar para 80% a população servida por tratamento de esgotos na bacia hidrográfica da Baía de Guanabara

População com tratamento de esgotos



C) Recuperar habitats da bacia hidrográfica

1. Segurança e disponibilidade hídrica
- 2. Drenagem urbana, controle do escoamento superficial e das enchentes**
3. Preservação e recuperação de florestas e vegetação nativa
4. Controle do uso do solo

Panorama



Fonte: Enchentes na Baixada Fluminense. Fonte: <http://projetoiguacupaclotexv.blogspot.com.br/>.

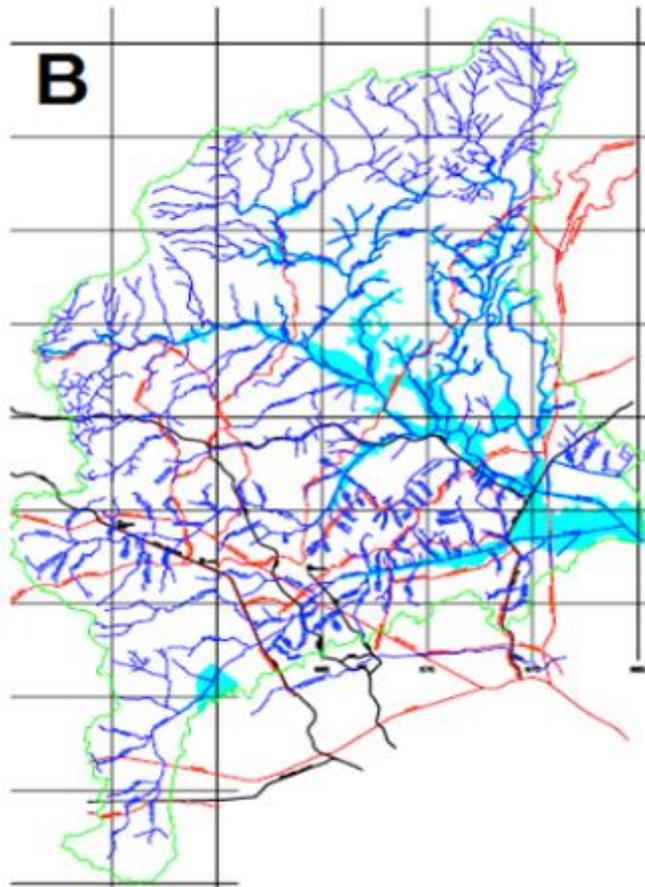
Saúde pública

Segurança

Contaminação das águas

Problemas econômicos





Redução planejada das enchentes após implementação das intervenções do Projeto Iguaçu

a) Drenagem urbana, controle do escoamento superficial e enchentes

Curto prazo	Revisar o status do Projeto Iguaçu para determinar o que funcionou, o que não funcionou e os motivos das falhas e sucessos; completar ao máximo possível as propostas do projeto
Curto prazo	Compilar mapas das áreas de risco e estimar a população nessas áreas; fornecer educação ambiental aos cidadãos referente aos riscos causados por enchentes; reforçar o sistema de alerta de enchentes
Médio prazo	Conduzir estudos sobre as enchentes para áreas que apresentam grandes riscos, usando o Projeto Iguaçu como exemplo; iniciar projetos para restaurar planícies alagáveis; projetar e construir pôlderes para amenizar as enchentes; assegurar engajamento pleno das comunidades no planejamento das medidas de controle
Longo prazo	Em consulta com os cidadãos completar os projetos identificados para as áreas de maior risco, incluindo remanejamento de famílias e empreendimentos

a) Drenagem urbana, controle do escoamento superficial e enchentes

Ações necessárias:

- | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i. | Convocar um comitê especial incluindo ao máximo os participantes e instituições envolvidas com o Projeto Iguaçu, para revisar o projeto, identificar as melhores práticas e completar as propostas |
| ii. | Trabalhar com participantes e instituições fundamentais no desenvolvimento de um plano e obtenção de recursos para a implementação |

Reduzir inundações para proteger a saúde pública, propriedades e reduzir a carga de poluentes para a Baía

Métrica	- Áreas com controle de enchentes - Redução dos dias com inundações
Grupos	Municípios, sub-bacias, bacia hidrográfica
Gráfico	Gráficos de barras mostrando a redução anual de dias com inundações
Mapas	Áreas de risco e áreas vulneráveis, áreas com intervenções estruturais, código de cores mostrando intensidade e ocorrência das enchentes por sub-bacias
Fonte	INEA, universidades

Reassentar populações residindo em áreas de risco para segurança e saúde pública

Métrica	Número de famílias reassentadas
Grupos	Municípios, sub-bacias
Gráfico	Gráfico de barras mostrando anualmente número de famílias reassentadas para áreas seguras
Mapas	Áreas que carecem de reassentamento de famílias, áreas vulneráveis e de risco
Fonte	INEA, municípios

D) Recuperar habitats da Baía de Guanabara

1. Preservação e recuperação de manguezais
2. Recuperação da atividade pesqueira
- 3. Controle das áreas de fundeio e remoção de barcos abandonados**
4. Desassoreamento, dragagem e descontaminação de sedimentos

Panorama



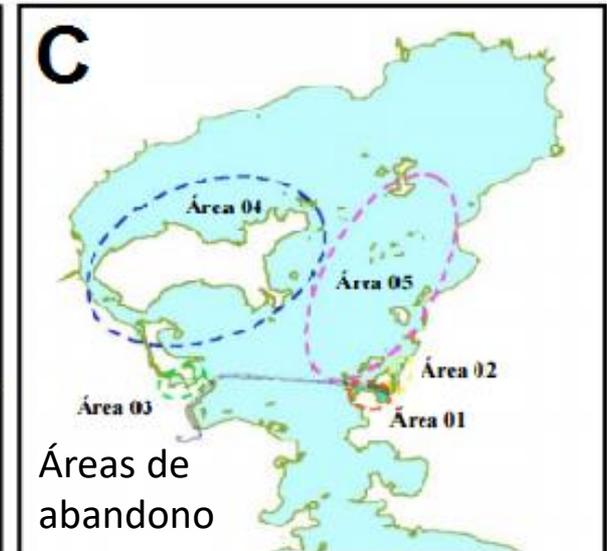
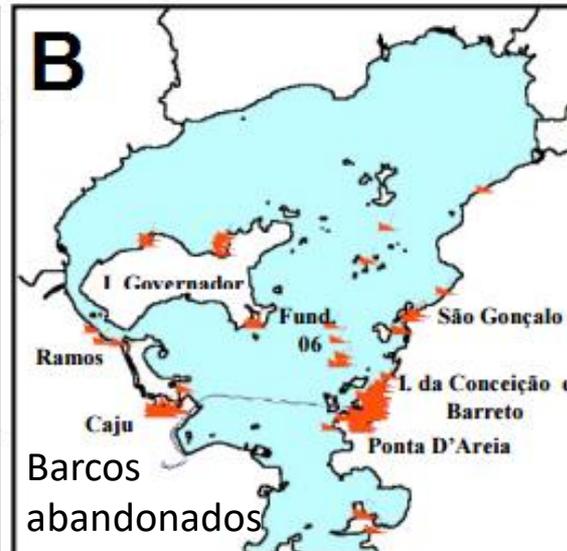
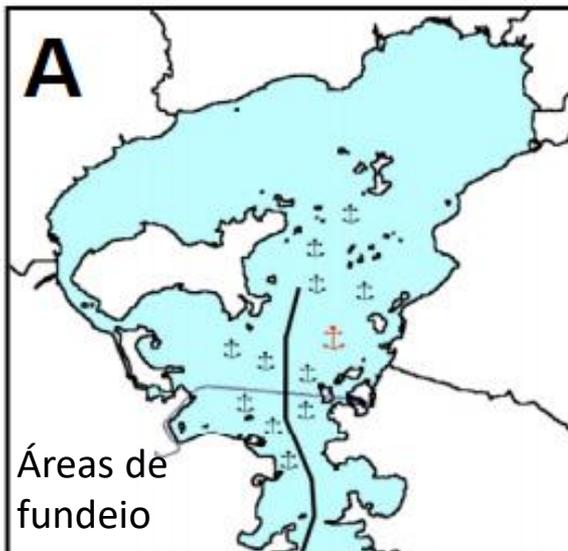
Entrave para livre navegação

Assoreamento

Contaminação das águas

Possibilidade de vazamentos

Saúde pública – vetores de doenças



a) Controle da poluição por navios, gestão das áreas de fundeio e remoção de embarcações abandonadas

Curto prazo	Estabelecer requerimentos para o controle da poluição por navios e coordenar as instituições responsáveis na fiscalização e reforço ao cumprimento das leis
Curto prazo	Revisar as áreas de fundeio e assegurar que elas possuam dimensões adequadas para preservar outras áreas e usos da Baía
Curto prazo	Pesquisar, mapear e fazer levantamentos das áreas com barcos abandonados, selecionar as áreas prioritárias para a remoção de barcos, desenvolver plano e cronograma para a remoção dos barcos
Médio prazo	Monitorar o progresso da remoção de embarcações e reportar publicamente; providenciar mapas com as áreas recuperadas

a) Controle da poluição por navios, gestão das áreas de fundeio e remoção de embarcações abandonadas

Ações necessárias:

- | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i. | Convocar reuniões entre as instituições e agências responsáveis pelo monitoramento, inspeção e fiscalização da poluição proveniente dos navios para clarificar seus papéis e responsabilidades, e coordenar inspeção e fiscalização das atividades |
| ii. | Revisar e desenvolver um plano para melhorar a gestão das áreas de fundeio, objetivando limitar estas áreas e o número de navios ancorados na Baía em um mesmo período |
| iii. | Contratar empresa para pesquisar embarcações abandonadas e criar um plano para remoção |

Indicadores e métricas



Remoção das embarcações que apresentam riscos ambientais

Métrica	Quantidade de embarcações que apresentam riscos de acordo com o levantamento
Grupos	Baía de Guanabara, regiões da Baía
Gráfico	Gráfico de barras mostrando o progresso da remoção de acordo com as metas, áreas críticas
Mapas	Localização georeferenciada das embarcações
Fonte	INEA, DPC-MB, CPRJ



Fonte: Projeto de retirada de embarcações e dragagem do Canal de São Lourenço. Fonte: ASCOM/SEA, 2013.

FIM

OBRIGADO!