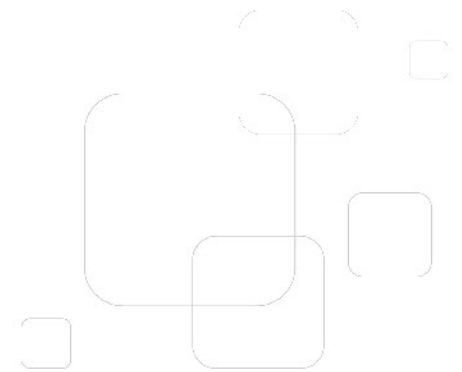




INSTITUTO DE  
PESQUISAS  
TECNOLÓGICAS



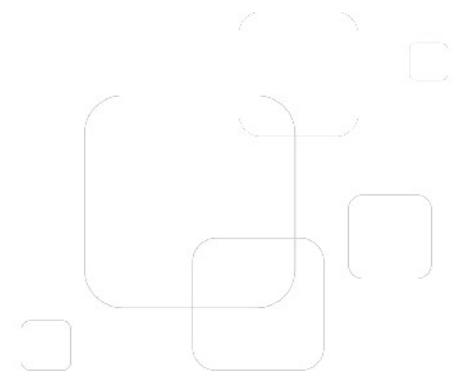
PREFEITURA DE  
**SANTOS**



# **WORKSHOP – ESTRATÉGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS**

**Santos**

**17/04/2013**



# **PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS DO MUNICÍPIO DE SANTOS – PMRR 2012**

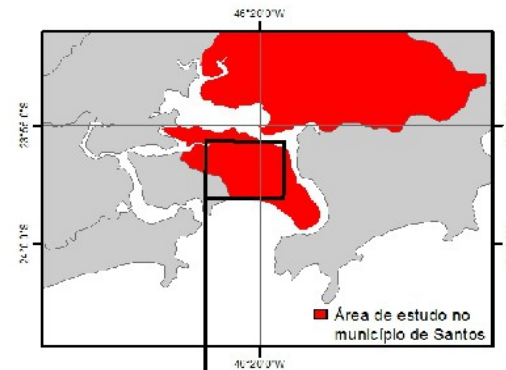
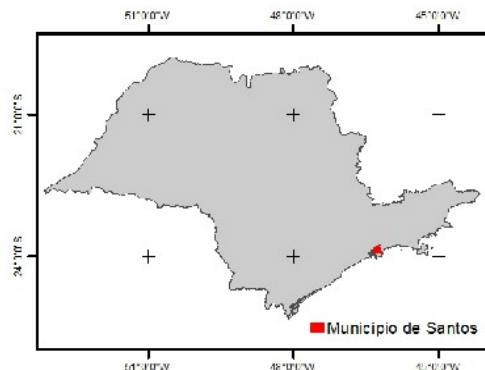
# CONSIDERAÇÕES INICIAIS

**Avaliação dos riscos associados a escorregamentos e processos correlatos nas áreas de assentamentos precários, segundo metodologia IPT/Ministério das Cidades.**

- **Reavaliação do mapeamento das áreas de risco dos Morros de Santos, elaborado em 2005 e indicação de novas áreas (2011)**
- **Identificação de delimitação dos setores de risco**
- **Estabelecimento dos graus de risco (Baixo, Médio, Alto e Muito Alto) por setor de risco**
- **Estimativa de moradias afetadas**
- **Identificação de tipologias de intervenção necessárias para a redução ou erradicação das situações de riscos em cada setor mapeado**
- **Estimativa de custo para execução das intervenções**
- **Indicação de prioridades de intervenção para redução ou erradicação das situações de riscos identificadas**
- **Plano Municipal de Redução de Riscos**

# 22 ÁREAS DE RISCO

- 1- José Menino
- 2- Santa Teresinha
- 3- Marapé II
- 4- Marapé I
- 5- Monte Serrat I
- 6- Monte Serrat II
- 7- Fontana
- 8- São Bento\_Santas
- 9- Vila São Bento
- 10- Pacheco
- 11- Penha
- 12- Penha Lomba
- 13- Saboó
- 14- São Bento-Santos
- 15- São Bento – Lindóia São Roque
- 16- Jabaquara
- 17- Nova Cintra II
- 18- Vila Progresso
- 19- Nova Cintra I
- 20- Caneleira
- 21- Santa Maria I
- 22- Santa Maria II – Cúria

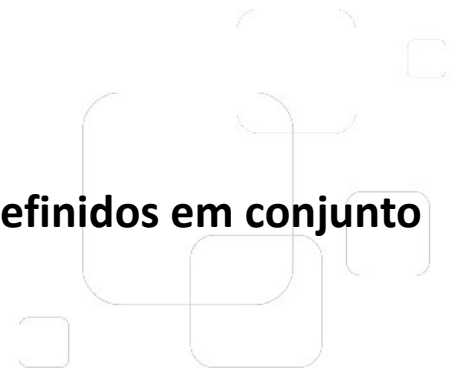


# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Vistoria para reconhecimento das áreas indicadas pelos técnicos da PM Santos**
- **Sobrevoio em outubro de 2011 para obtenção de fotos oblíquas**
- **Investigações geológico-geotécnicas para caracterização das áreas/setores de risco (IPT/PM Santos)**
- **Preenchimento de fichas de campo por setor de risco considerando condicionantes geológico-geotécnicos (caracterização do local, evidências de movimentação, água, vegetação, processo de instabilização, características da ocupação e infraestrutura) e indicação do grau de risco (R1- Baixo, R2- Médio, R3-Alto e R4- Muito Alto)**
- **Setores de risco delimitados nas fotos oblíquas**
- **Tratamento das informações (Sistema de Dados da Prefeitura Municipal de Santos (SIG-Santos)).**
- **Trabalho técnico social (PM Santos)**
- **Elaboração de concepções para as intervenções estruturais**

# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Planejamento para execução das intervenções estruturais definidos em conjunto com os técnicos do IPT e da PM Santos:**
  - a) **Grau de risco dos setores**
  - b) **Abrangência dos impactos resultantes**
  - c) **Número de moradias diretamente beneficiadas**
  - d) **Viabilidade técnica executiva**
  - e) **Custos de implantação das obras por área e cronograma de execução**
  - f) **Participação da comunidade**
  - g) **Possibilidade e/ou viabilidade de articulação para captação de fontes alternativas de recursos necessários**
  
- **Finalização do Plano Municipal de Redução de Riscos**
- **Audiência Pública**







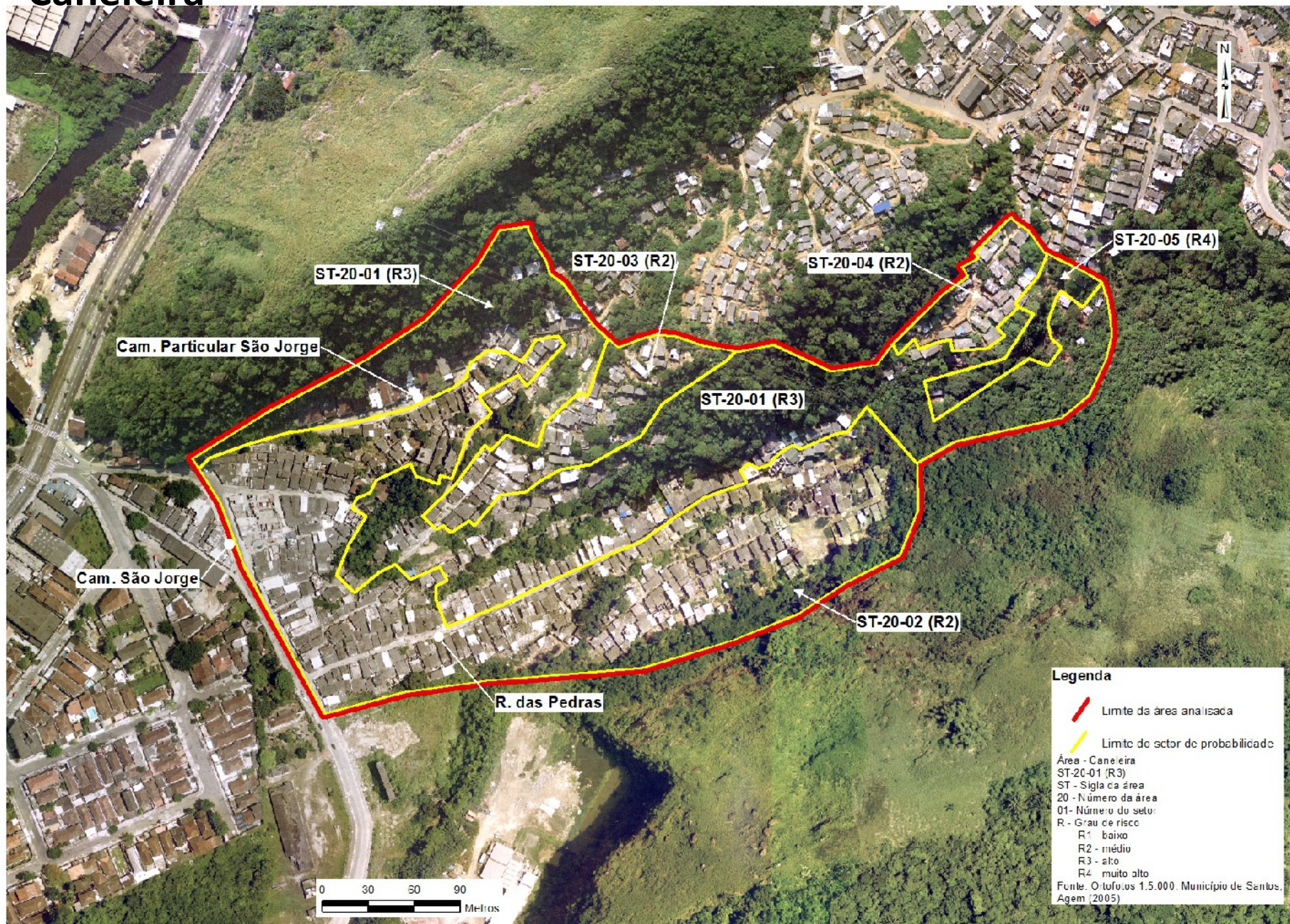




17.01.2012



# Caneleira



**Legenda**

- Limite da área analisada
- Limite do sector de probabilidade

Área - Caneleira  
ST-20-01 (R3)  
ST - Sigla da área  
20 - Número da área  
01 - Número do setor  
R - Grau de risco  
R1 - baixo  
R2 - médio  
R3 - alto  
R4 - muito alto

Fonte: Olofos 1:5.000. Município de Santos, Agem (2005)



**FOTO FH-ST-20.01: Vista dos setores mapeados (Caneleira).**



**FOTO FH-ST-20.02: Vista dos setores mapeados (Caneleira).**



**FOTO FH-ST-20.01: Vista dos setores mapeados (Caneleira).**

<b>LOCALIZAÇÃO</b>	
Município: Santos	Área: ST-20 Nº do Setor: ST-20-01
Nome da Área: Caneleira	Coord E (m): 361614 Coord N (m): 7351777
Localização: Caminho Particular São Jorge, Rua das Pedras	Data: 31/1/2012
Equipe: Eduardo S. Macedo, Kátia Canil, Lucas S. Pellicani, Marcos Bandini, Mayra de Moraes	
<b>UNIDADE DE ANÁLISE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Encosta	<input type="checkbox"/> Margem de Córrego
<b>CARACTERÍSTICAS DA ÁREA</b>	
Tipos predominantes de construção: <input checked="" type="checkbox"/> alvenaria <input type="checkbox"/> madeira <input type="checkbox"/> misto Obs: algumas em madeira	
Densidade de ocupação: <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Condições das vias: <input checked="" type="checkbox"/> pavimentada <input type="checkbox"/> não pavimentada Obs: _____	
Inclinação média do setor (*): _____	
<b>CONDICIONANTES</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Encostas Naturais Obs: _____	
Altura (m): 15	Inclinação (*): 30 Distância da moradia ao topo (m): _____ Distância da moradia à base (m): _____
<input checked="" type="checkbox"/> Talude de Corte Obs: _____	
Altura (m): 4	Inclinação (*): 90 Distância da moradia ao topo (m): 0-1 Distância da moradia à base (m): 0-1
Material predominante: <input checked="" type="checkbox"/> solo residual <input checked="" type="checkbox"/> saprolito <input type="checkbox"/> rocha alterada <input type="checkbox"/> rocha sã	
<input type="checkbox"/> Estruturas desfavoráveis a estabilidade Obs: _____	
<input type="checkbox"/> Taludes de aterro Obs: _____	
Altura (m): _____	Inclinação (*): _____ Distância da moradia ao topo (m): _____ Distância da moradia à base (m): _____
<input type="checkbox"/> Maciço rochoso   Estruturas desfavoráveis à estabilidade Outros: _____	
Altura (m): _____	Inclinação (*): _____ Distância da moradia ao topo (m): _____ Distância da moradia à base (m): _____
<input checked="" type="checkbox"/> Matacões Obs: _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Depósito localizado sobre: <input type="checkbox"/> Encosta natural <input checked="" type="checkbox"/> Talude de corte <input type="checkbox"/> Talude de aterro <input type="checkbox"/> Talude marginal	
Obs: _____	
Material presente: <input type="checkbox"/> aterro <input checked="" type="checkbox"/> lixo <input checked="" type="checkbox"/> entulho Obs: _____	
<input type="checkbox"/> Drenagens Naturais: <input type="checkbox"/> retificado <input type="checkbox"/> natural   <input type="checkbox"/> retilíneo <input type="checkbox"/> meandrante   <input type="checkbox"/> assoreado <input type="checkbox"/> lixo <input type="checkbox"/> entulho	
<input type="checkbox"/> Talude Marginal Altura (m): _____ Distância da moradia ao topo (m): _____ Obs: _____	
<b>EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO</b>	
<input type="checkbox"/> trincas na moradia	<input type="checkbox"/> muros e paredes embarrigado <input checked="" type="checkbox"/> cicatrizes de escorregamento
<input type="checkbox"/> trincas no terreno	<input type="checkbox"/> árvores, postes, muros inclinados Data e dimensão: _____
<input type="checkbox"/> degraus de abatimento	<input type="checkbox"/> solapamento de margem <input type="checkbox"/> fraturas no maciço rochoso
<b>ÁGUA</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> concentração de água de chuva em superfície	<input type="checkbox"/> fossa
<input checked="" type="checkbox"/> lançamento de águas servidas em superfície	<input type="checkbox"/> surgência d'água Obs: _____
<input type="checkbox"/> vazamento de tubulação	sistema de drenagem superficial: <input type="checkbox"/> inexistente <input checked="" type="checkbox"/> precário <input type="checkbox"/> satisfatório
<b>VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> presença de árvores	<input type="checkbox"/> área desmatada
<input checked="" type="checkbox"/> vegetação rasteira	<input checked="" type="checkbox"/> área de cultivo: bananeiras
<b>PROCESSO DE INSTABILIZAÇÃO</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> escorregamento em encosta natural	<input type="checkbox"/> escorregamento em depósito encosta <input checked="" type="checkbox"/> queda de blocos <input type="checkbox"/> corrida
<input checked="" type="checkbox"/> escorregamento em talude de corte	<input type="checkbox"/> solapamento margem <input type="checkbox"/> rolamento de blocos <input type="checkbox"/> rastejo
<input type="checkbox"/> escorregamento em talude de aterro	<input type="checkbox"/> erosão <input type="checkbox"/> deslocamento
<b>CONDIÇÃO DA ESTABILIDADE DOS BLOCOS E MACIÇO ROCHOSO</b>	
<input type="checkbox"/> Condição favorável de estabilidade <input type="checkbox"/> Condição desfavorável de estabilidade	
<b>GRAU DE RISCO</b>	
<input type="checkbox"/> Risco 4 - Muito Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Risco 3 - Alto <input type="checkbox"/> Risco 2 - Médio <input type="checkbox"/> Risco 1 - Baixa ou Sem Risco
Número de moradias na área: 232	

## Ficha de Campo (elaborada para cada setor de risco)



**Foto FC-ST-20-01.01: Moradias de madeira localizadas próximas ao topo e a base de taludes de corte com altura elevada (Caneleira).**





**Foto FC-ST-20-01.02: Notar a presença de cicatrizes de escorregamento no talude localizado nos fundos das moradias (Caneleira).**

# RESULTADOS



## MAPEAMENTO DE RISCO 2011/2012 – FICHA GERAL DE CAMPO

Prefeitura: Santos

Área: ST-20

Nome: Caneleira

Localização da Área: Caminho Particular São Jorge, Rua das Pedras

Coordenadas: 361614 / 7351777

Equipe IPT: Eduardo S. Macedo, Kátia Canil, Lucas s. Pellicani

Equipe Prefeitura: Marcos Bandini, Mayra de Moraes

Setor	Processo*	Grau de Probabilidade	Nº de moradias
ST-20-01	E	R3 – ALTO	232
ST-20-02	E	R2 – MÉDIO	303
ST-20-03	E	R3 – ALTO	59
ST-20-04	E	R2 – MÉDIO	34
ST-20-05	E/S	R4 – MUITO ALTO	20

\*E = Escorregamento / S = Solapamento

# **TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO**

**LIMPEZA**

**PROTEÇÃO SUPERFICIAL**

**DRENAGEM**

**ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA**

**CONTENÇÃO**

**INFRAESTRUTURA**

**REPAROS**

**RELOCAÇÕES DE MORADIAS**

**MAPEAMENTO DE RISCO 2011/2012 – CUSTOS DE INTERVENÇÃO NA  
ÁREA**

Prefeitura: Santos

Área: ST-20

Nome: Caneleira

Localização da Área: Caminho Particular São Jorge, Rua das Pedras

Coordenadas: 361614 / 7351777

Equipe IPT: Luiz Antonio Gomes, Marcelo F. Gramani

Equipe Prefeitura: Marcos Bandini

INTERVENÇÕES	CUSTO (R\$)
<b>LIMPEZA</b>	
REMOÇÃO DE LIXO E ENTULHO	80.000,00
REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO IMPRÓPRIA OU INSTÁVEL	
REMOÇÃO DE MATERIAL ROMPIDO (SOLO)	60.000,00
DESMONTE DE ESTRUTURAS E / OU MORÁDIAS EM RUINAS	
DESMONTE DE ESTRUTURAS E / OU MORÁDIAS PARA RELOCAÇÃO	160.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>300.000,00</b>
<b>PROTEÇÃO SUPERFICIAL</b>	
PLANTIO DE VEGETAÇÃO (GRAMÍNEAS, ARBUSTOS E ÁRVORES)	
EXECUÇÃO DE REVESTIMENTOS COM ARGAMASSAS E TELAS	100.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>100.000,00</b>
<b>DRENAGEM</b>	
CANALETAS	200.000,00
CAIXAS DE PASSAGEM, TRANSIÇÃO E DESÁGUE	60.000,00
ESCADAS D'ÁGUA	200.000,00
TRINCHEIRAS DRENANTES	
DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS	
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>460.000,00</b>
<b>ALTERAÇÕES DE GEOMETRIA</b>	
RETALUDAMENTOS (CORTES, ATERROS, DESBASTES)	200.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>200.000,00</b>
<b>CONTENÇÕES EM SOLO E EM ROCHA</b>	
MUROS DE ARRIMO	180.000,00
REFORÇOS EM TALUDES (GRAMPEAMENTOS / ATIRANTAMENTOS)	100.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>280.000,00</b>
<b>OBRAS DE INFRAESTRUTURA</b>	
GUIAS E SARJETAS	
PAVIMENTAÇÃO	
REDE DE ESGOTO	
MORÁDIAS	
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	
<b>REPAROS</b>	
MORÁDIAS	
CONTENÇÕES	
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS (ESCADARIAS / ACESSOS)	250.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>250.000,00</b>
<b>RELOCAÇÕES DE MORÁDIAS</b>	
TEMPORÁRIAS	
DEFINITIVAS (100 x 50.000)	5.000.000,00
<b>CUSTO ESTIMADO: R\$</b>	<b>5.000.000,00</b>
<b>CUSTO TOTAL ESTIMADO PARA AS INTERVENÇÕES (R\$)</b>	<b>6.590.000,00</b>

## Ficha Tipologia de intervenções e estimativa de custos

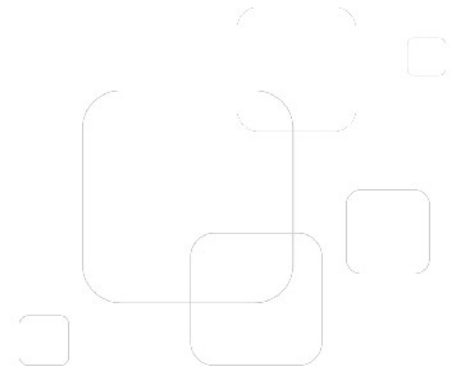
# RESULTADOS

Dentre as **22** áreas de risco analisadas, foram definidos:

**104** setores de risco

- **22** setores de risco MUITO ALTO – R4
- **44** setores de risco ALTO – R3
- **37** setores de risco MÉDIO – R2
- **01** setores de risco BAIXO – R1

# MORADIAS



Total de **11.407** moradias estimadas nos estudos

Obs.: O número de moradias foi estimado mediante a observação e contagem direta em imagens aéreas do sobrevôo de helicóptero.



**CUSTO TOTAL ESTIMADO DAS  
INTERVENÇÕES PARA DIMINUIR O  
RISCO R4 e R3**

**R\$ 63.630.000,00**

**ATENÇÃO: NÃO INCLUI A  
URBANIZAÇÃO DAS ÁREAS**

# **LEI 12.608 de 10/04/12**

**Art. 1º Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC, autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e dá outras providências**



# LEI 12.608 de 10/04/12

## Art. 4º Diretrizes:

- **Atuação articulada União, estados e municípios**
- **Abordagem sistêmica (ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação)**
- **Prioridade às ações preventivas**
- **Adoção da bacia hidrográfica**
- **Planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional**
- **Participação da sociedade civil**

# LEI 12.608 de 10/04/12

## Art. 5º Objetivos:

- IV – incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais**
- VII – promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidade e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência**
- X – estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana**
- XI – combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas**
- XI – estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro**

# LEI 12.608 de 10/04/12

## **Art. 6º Compete à União:**

**IV – apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades, vulnerabilidades e risco de desastre e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação**

## **Art. 7º Compete aos Estados:**

**IV – identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidade, em articulação com a União e os Municípios**

**V – realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios**

## **Art. 8º Compete aos Municípios:**

**IV – identificar e mapear as áreas de risco de desastres**

# LEI 12.608 de 10/04/12

**Art. 22** A Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, passa a vigorar acrescida dos seguintes art. 3ºA, 3ºB e 5ºA

**Art. 3ºA (Lei nº 12.340)** O Governo instituirá cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, conforme regulamento

# LEI 12.608 de 10/04/12

**§ 2º Os Municípios incluídos no cadastro deverão:**

- I – elaborar mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos**
- II – elaborar o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e instituir órgãos municipais de defesa civil, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC**
- III – elaborar plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre**
- IV – criar mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos**
- V – elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil**

# LEI 12.608 de 10/04/12

**Art. 26** A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, passa a vigorar acrescida dos artigos 42-A e 42-B:

**Art. 42-** Além do conteúdo previsto no art. 42, **o plano diretor** dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter:

**I – parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo**, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuir para a geração de emprego e renda

**II – mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto**, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos

# LEI 12.608 de 10/04/12

**III – planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação da população de áreas de risco de desastre**

**IV – medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos e desastres**

**V – diretrizes para a **regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares**, se houver, observadas a Lei no. 11.977, de 7 de julho de 2009, e demais normas federais e estaduais pertinentes, e previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, onde o uso habitacional for permitido**

**§ 1º A identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas**

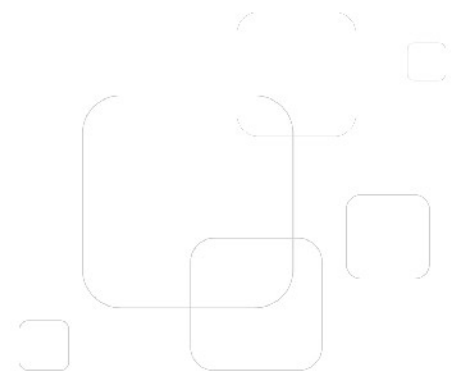
# LEI 12.608 de 10/04/12

**Art. 27** O art. 12 da Lei no. 6.766 de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com a seguinte redação, renumerando-se o atual parágrafo único para § 1º

**§ 2º (do art. 12)** Nos Municípios inseridos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, a aprovação do projeto que trata o caput ficará vinculada ao atendimento dos requisitos constantes da **carta geotécnica de aptidão à urbanização**.

**Art. 31** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, com exceção do disposto no § 2º (do art. 12) da Lei no. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que entrará em vigor após decorridos 2 (dois) anos da data de sua publicação oficial





## **TEMA 1**

# **REMOÇÕES EM ÁREAS DE RISCO REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA PRODUÇÃO HABITACIONAL**

## SANTA MARIA – CÚRIA (remoção de moradias)



## SANTA MARIA – CÚRIA (remoção de moradias)



## SANTA MARIA – CÚRIA (remoção de moradias)

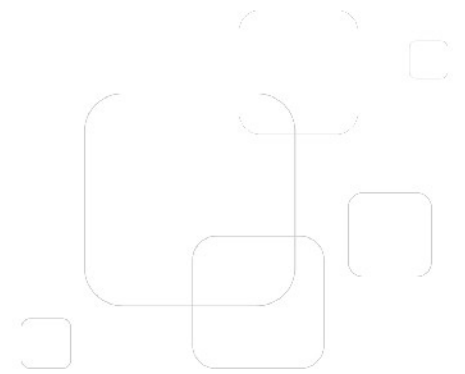


## SANTA MARIA (Regularização fundiária)



# SANTA MARIA (Regularização fundiária/ Produção habitacional)





# **TEMA 2**

## **CONTROLE DE NOVAS OCUPAÇÕES**

### **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

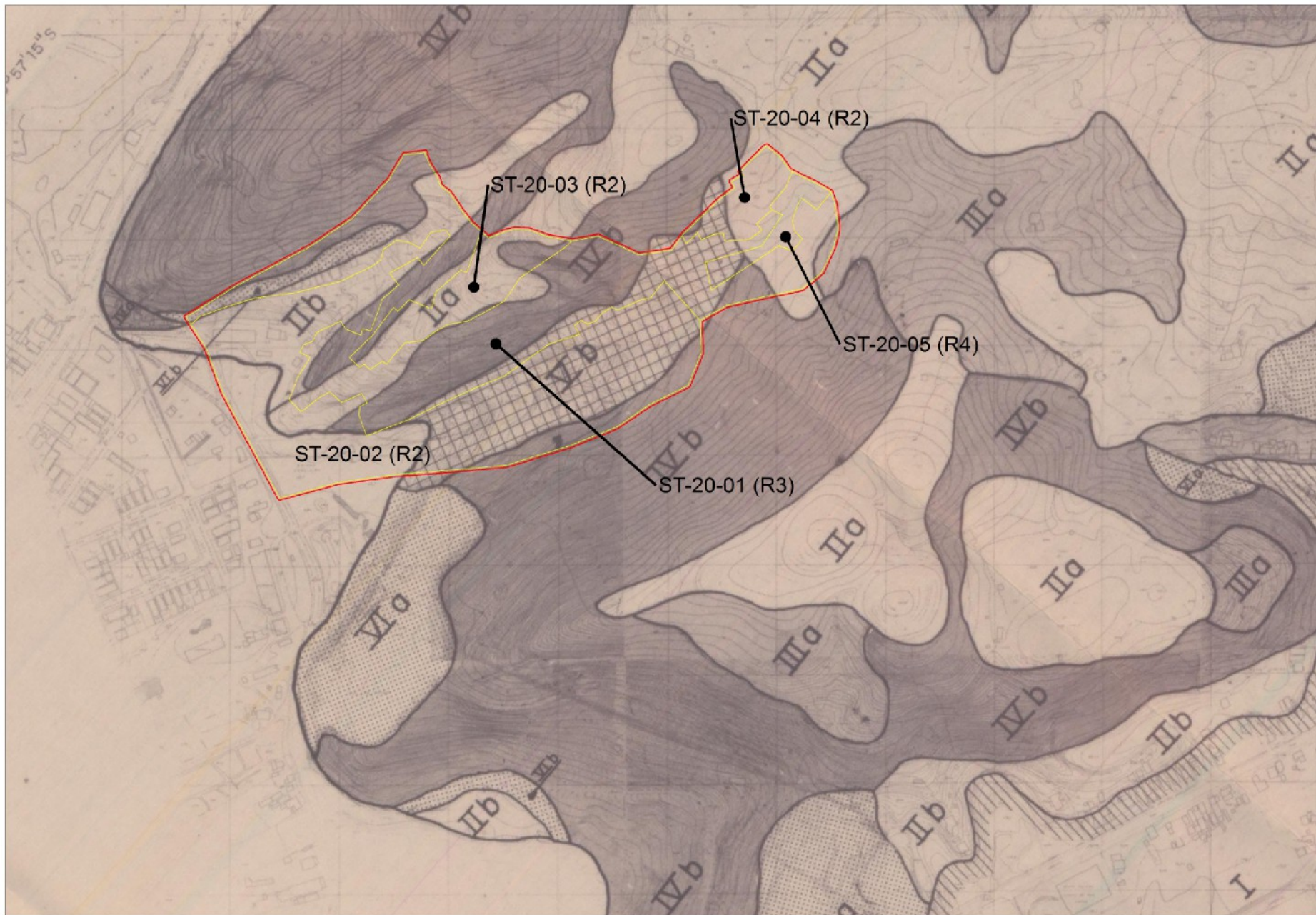
# **CARTA GEOTÉCNICA DOS MORROS DE SANTOS E SÃO VICENTE (IPT, 1978) - 1:2.000 INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO**

**Áreas classificadas como de alta suscetibilidade aos processos de escorregamentos e não recomendadas para ocupação, mas caso tenham sido mapeadas com moradias (irregulares, de alta vulnerabilidade) e com histórico de registro de ocorrências de escorregamentos, caracterizando-se como de muito alto risco, foram indicadas como prioridade para o planejamento das intervenções.**

**A Carta Geotécnica constituiu em um dos instrumentos que subsidiou a proposição da legislação municipal que atende ao uso e ocupação do solo no município, com ênfase para a área dos morros. Destacando a Lei que dispõe sobre a criação de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, plano diretor e lei de uso ocupação.**



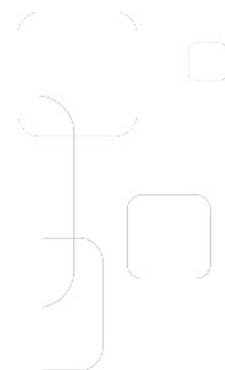
# Carta Geotécnica dos Morros de Santos, trecho da Caneleira



## CONTRIBUIÇÕES DA CARTA GEOTÉCNICA

- Na **redução de riscos geológico-geotécnicos** instalados, como em locais que foram ocupados de forma acelerada, descontrolada e por vezes de maneira inadequada
- Na **identificação de alternativas tecnológicas e locacionais para a instalação de novos empreendimentos de infraestrutura e projetos de intervenção urbanística** (áreas desocupadas em porções centrais e frentes de expansão urbana)
- **Ferramenta de caráter tecnológico essencial ao planejamento e gestão urbana dos municípios**, que contribui para o desafio de se alcançar um desenvolvimento mais sustentável às cidades
- O processo de elaboração das **Cartas Geotécnicas** e a garantia de sua efetiva utilização no planejamento e gestão do território, constituem fatores primordiais para o aprimoramento da atuação dos municípios na **melhoria das condições de uso e ocupação do solo urbano e na prevenção de futuros desastres**

# RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS



## Ordem de prioridade de intervenção para as áreas mapeadas

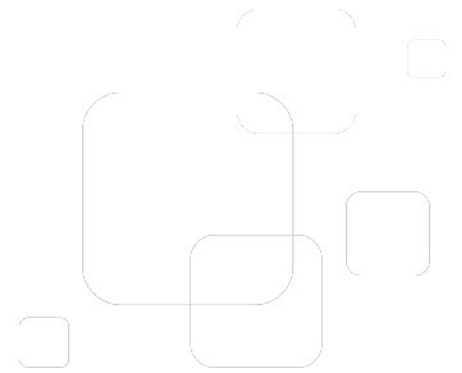
Área	número total de moradias	número de moradias para remoção	Estimativa de custo p/ intervenção
ST-20	648	100	6.590.000,00
ST-19	574	100	7.100.000,00
ST-21	410	50	3.520.000,00
ST-08	800	50	3.630.000,00
ST-02	207	0	1.270.000,00
ST-10	1057	40	3.170.000,00
ST-15	599	20	1.760.000,00
ST-07	236	40	3.220.000,00
ST-13	608	40	3.240.000,00
ST-01	709	40	3.675.000,00
ST-03	659	30	1.960.000,00
ST-18	679	30	2.100.000,00
ST-11	561	30	2.490.000,00
ST-17	189	30	2.590.000,00
ST-12	568	30	2.805.000,00
ST-05	465	30	3.410.000,00
ST-14	687	40	3.190.000,00
ST-22	200	20	1.550.000,00
ST-16	563	20	2.050.000,00
ST-06	300	20	2.175.000,00
ST-09	460	15	1.580.000,00
ST-04	228	10	1.045.000,00
<b>Total</b>	<b>11407</b>	<b>785</b>	<b>63.630.000,00</b>

**TEMA 3**

**CAPTAÇÃO DE RECURSOS**

**IMPLEMENTAÇÃO DE OBRAS DE**

**INFRAESTRUTURA**



# **FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO**

## **PROGRAMAS FEDERAIS**

**(Ministério das Cidades/ Caixa Econômica Federal)**

- **Programa Habitação de Interesse Social; urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários**
- **Programa Melhorias das Condições de Habitabilidade**
- **Programa Habitar-Brasil/BID: Sub-programas Desenvolvimento Institucional de Municípios/DI e Urbanização de Assentamentos Subnormais/UAS**
- **Programa Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários: Capacitação de equipes municipais; Plano Municipal de Redução de Riscos; Projetos básicos de engenharia para estabilização de áreas de risco de deslizamento em encostas**

# **FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO**

## **Caixa Econômica Federal**

➤ **Programa Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas**

➤ **Programa Morar Melhor**

➤ **Pró-Moradia: Urbanização e Regularização de Assentamentos Precários; Produção e Aquisição de Conjuntos Habitacionais; Desenvolvimento Institucional**

**Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS)**

**Programa de Arrendamento Residencial (PAR)**

**Pró-Municípios**

**Saneamento para Todos**

**Drenagem Urbana Sustentável**

# **FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO**

**Ministério da Integração Nacional (Secretaria Nacional de Defesa Civil)**

**Programa de Prevenção para Emergências e Desastres – PPED**

**Programa de Resposta aos Desastres - PDR**

**Programa Minha Casa Minha Vida**

**Plano Plurianual 2012-2015**

**Programa 2040 – Moradia Digna:**

- a)Regularização urbanística e fundiária, promoção da segurança e salubridade e melhoria das condições de habitabilidade;
- b)Melhorar provisão habitacional articulado com diversos agentes e fontes de recursos
- c)Incentivar expansão do crédito habitacional
- d)Fortalecer a capacidade técnica e institucional dos agentes do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
- e)Elevar os patamares da construção civil
- f)Promover a qualidade da inserção urbana dos empreendimentos habitacionais e contribuir para a inserção socioeconômica das famílias beneficiadas por programas habitacionais

# **FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO**

## **Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres**

- a) mapeamento geológico geotécnico em municípios afetados por escorregamentos e inundações para orientar a ocupação do solo**
- b) Mapeamento de áreas de risco para orientar ações de defesa civil**
- c) Promover estruturação de sistema de suporte a decisões e alertas de desastres naturais**
- d) Atuação em rede dos órgãos integrantes do SINDEC em apoio às ações de defesa civil**
- e) Promover prevenção de desastres por meio de instrumentos de planejamento urbano e ambiental, monitoramento da ocupação urbana e implantação de intervenções estruturais e emergenciais**
- f) Promover ações de pronta resposta e reconstrução de forma a restabelecer a ordem pública e a segurança da população em situações de desastre em âmbito nacional e internacional**



# **FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO**



## **PROGRAMAS ESTADUAIS**

**(Secretaria de Habitação/ CDHU)**

- **PEM – Programa Especial de Melhorias (Programa de Melhorias Habitacionais e Urbanas**
- **Programa Urbanização de Favelas**
- **Programa Crédito Associado**
- **Programa Cidade Legal**
- **Programa Reassentamento Habitacional**
- **Agência Casa Paulista: responsável pela operação articulada dos fundos habitacionais paulistas**

# FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS NAS ÁREAS DE RISCO

## PLANOS METROPOLITANOS E MUNICIPAIS

### SANTOS NOVOS TEMPOS – Secretaria de Desenvolvimento e Assuntos Estratégicos – Prefeitura Municipal de Santos

“Tem como objetivo promover a qualidade de vida dos moradores das palafitas e dos morros com habitação, regularização fundiária, contenção de encostas e acesso a serviços essenciais, além do atendimento social e da qualificação profissional, principalmente voltado para o mercado de trabalho com ênfase na construção civil. Conta com recursos do Banco Mundial, contrapartida da prefeitura e repasses do governo federal. **Ressaltam-se, nesse processo, as propostas voltadas para os projetos habitacionais que visam proporcionar segurança e boas moradias a quem vive em áreas de risco, buscando a solução para o problema das ocupações e loteamentos irregulares.**

Dessa forma, sugere-se a integração dos dados que resultaram do mapeamento das áreas de risco, principalmente no tocante às obras, com as intervenções previstas nos programas que estão em desenvolvimento no município. Áreas que foram consideradas prioritárias para intervenção a partir do mapeamento do PMRR, devem certamente estar contempladas nesses programas. O PMRR constitui um instrumento que fortalece as ações para o gerenciamento das áreas de risco, tanto do ponto de vista das medidas estruturais, quanto às não estruturais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- **O PMRR constitui um instrumento que fortalece as ações para o gerenciamento das áreas de risco, tanto do ponto de vista das medidas estruturais, quanto às não estruturais.**
- **Integração dos dados que resultaram do mapeamento das áreas de risco, principalmente no tocante às obras, com as intervenções previstas nos programas que estão em desenvolvimento no município. Inclusive integrado à Carta Geotécnica e ao Plano Diretor Municipal e do SIG-Santos**
- **Áreas que foram consideradas prioritárias para intervenção a partir do mapeamento do PMRR, devem certamente estar contempladas nesses programas e respectivos instrumentos legais.**
- **Implementação do Centro de Gerenciamento de Riscos**
- **Atende aos princípios da Lei Federal 12.608**



***OBRIGADA!***

**Kátia Canil**  
**[canilkat@ipt.br](mailto:canilkat@ipt.br)**