



Prefeitura Municipal de Guarulhos
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Divisão Técnica Operacional



Plano Preventivo de Proteção e Defesa Civil

PPPDC

2021 - 2022



Prefeitura Municipal de Guarulhos
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Divisão Técnica Operacional



Aos Expectadores

Perguntas pelo Chat e presencial

- ***As perguntas serão respondidas por e-mail posteriormente pelos técnicos.***
- ***As perguntas via Chat deverão conter o telefone (Whatsapp) e e-mail do participante juntamente com a pergunta.***
- ***Ao final da apresentação serão respondidas 6 perguntas, sendo 3 do Chat e 3 Presenciais.***
- ***Aos Presentes que tiverem perguntas - Solicitar material de apoio aos assistentes (papel e caneta).***

Histórico

- Rosa e Bindone:

O mapeamento das áreas de risco constituiu em uma das atividades para elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco, com convênio firmado no ano de 2004 pela Prefeitura Municipal de Guarulhos, Caixa Econômica Federal e Ministérios das Cidades.

- CPRM:

O mapeamento das áreas de risco foi elaborado visando uma redução geral das perdas humanas e materiais. O Governo Federal, no ano de 2014, em ação coordenada pela Casa Civil da Presidência da República, executou em todo o País o diagnóstico e mapeamento das áreas com potencial de risco alto e muito alto.

- Regea e IG:

Estudo contratado pelo DERSA em 2020, abrangendo 60% da área de Guarulhos com vistas ao Rodoanel e Ferroanel para fluxo de transporte de carga afim de aproveitar o potencial reprimido do porto São Sebastião.

Objetivo

Preparar as Equipes Técnicas Municipais para o atendimento das Ocorrências nas Áreas de Risco mais vulneráveis focando na preservação de vidas e do patrimônio dos munícipes.

Previsão Legal: Lei 12.608/2012 que instituiu a Política Nacional de Defesa Civil.

Processo de execução

Desde 2014 os PPPDC (Plano Preventivo de Proteção e Defesa Civil), foram elaborados como ferramenta de uso administrativo. A partir de 2021, com a ampliação do Corpo Técnico e modernização dos Equipamentos Tecnológicos, Telecomunicações (rádios e celulares), aquisição de novas viaturas, possibilitou o aprimoramento técnico transformando o PPPDC em uma ferramenta de uso Técnico onde as Áreas de Risco foram catalogadas e inseridas no GuaruGEO através do Sistema QGIS, onde as Secretarias poderão utilizá-la para o planejamento de suas ações, tornando a problemática das Áreas de Risco bem mais célere, mormente nas questões que envolvam a Magistratura e o Ministério Público.

Processo de execução

Trabalho de campo:

- *Distância percorrida: 106 km (vias e ruas)*
- *Ruas percorridas: 603*
- *Áreas vistoriadas: 91 áreas apontadas no CPRM 2014*
- *Fotos baixadas: 7.215 fotos*

Profissionais Técnicos envolvidos:

- *3 Engenheiros Civis*
- *1 Engenheiro Ambiental*
- *2 Geólogos*
- *1 Arquiteto*
- *1 Gestor Ambiental*

Tipologia dos Processos

Deslizamento Planar: 45

Inundação: 43

Solapamento de Margem: 23

Erosão e Ravinamento: 3

Composição do PPPDC

Livro I



**Descritivo
PPPDC**



PREFEITURA DE
GUARULHOS



COMPDEC
GUARULHOS

Livro II



**Pranchas
PPPDC**



PREFEITURA DE
GUARULHOS



COMPDEC
GUARULHOS

Livro I - Descritivo

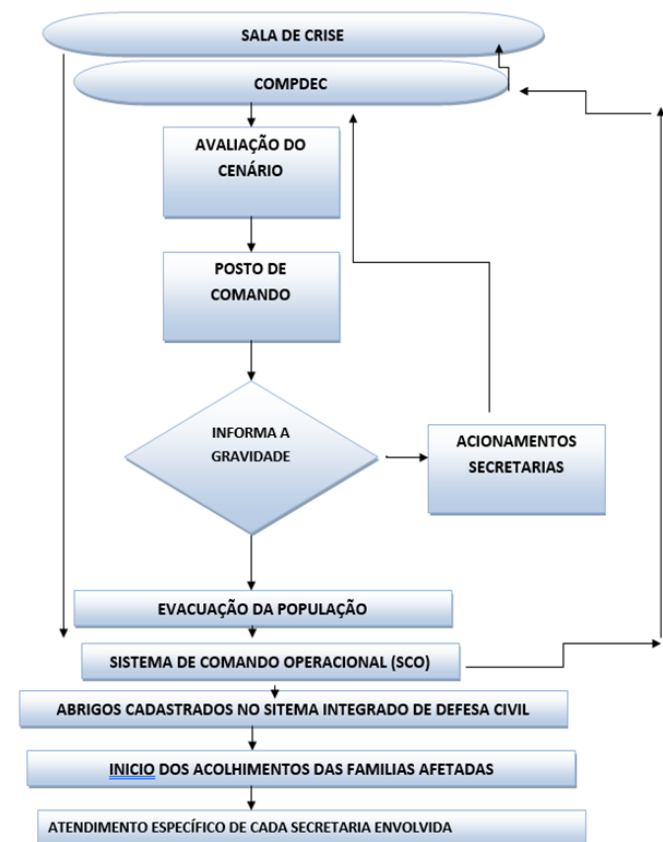
Etapa 1 : Elaboração

Etapa 2: Implantação

Etapa 3: Operação e Acompanhamento

Etapa 4: Avaliação

Plano de Ação Emergencial



Livro II – Pranchas PPPDC

**DELIMITAÇÃO
DO SETOR**

DESCRIÇÃO

**TIPO (S) DE RISCO
GRAU (S) DE RISCO
POPULAÇÃO
ÁREA EM M²**

**INTERVENÇÕES
NECESSÁRIAS**

**INTERVENÇÕES
REALIZADAS**

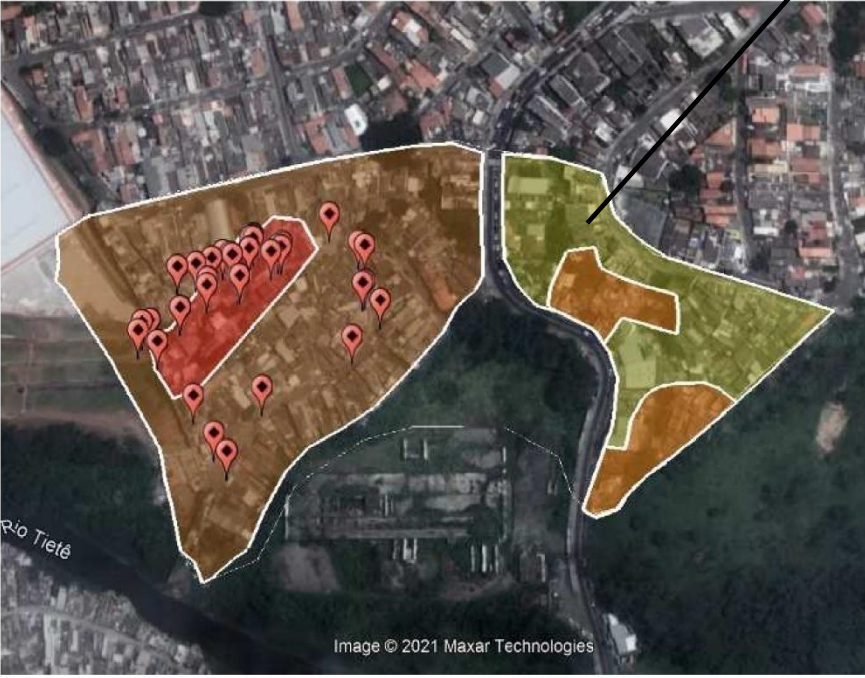
**INFRAESTRUTURA
EXISTENTE**



Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

Divisão Técnica Operacional

PLANO PREVENTIVO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL 2021/2022
MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE MOVIMENTAÇÕES DE MASSA, ENCHENTES E INUNDAÇÕES
 CPRM 37 - Rua Caracol - Vila Caracol - Pimentas – UTM 23 K 0354318 E 7403695 S



Descrição: Encosta de grande amplitude, alta declividade, com ocupação consolidada por casas de alvenaria. Apesar das construções ocuparem quase toda a encosta, o solo encontra-se exposto em alguns locais e pode-se observar infiltração direta das águas pluviais e servidas causando inundações e sinais de movimentação de solo. Observou-se a existência de trinças em muros, paredes de moradias e solo, degrau de abatimento e muros embarilhados evidenciando movimentação do terreno. Foram realizados cortes na encosta formando taludes sub-verticais com algumas casas construídas sem nenhum distanciamento. O despejo de águas servidas diretamente na encosta contribui para as erosões. Verificamos também a ausência de sistemas de drenagem superficial para o correto escoamento das águas pluviais, situação que mitiga os riscos.

Tipologia dos Processos: Deslizamento
Grau de Risco C.P.R.M. 2014: R3
Avaliação do Risco P.P.P.D.C. 2021: R2, R3 e R4
Área C.P.R.M.: 59.148m²
Atualização da área: 56.407m²
Redução da área de risco: 12.741m²
Quantidade aproximada de imóveis/pessoas: 350/1750

Intervenções necessárias:

- Monitoramento e acompanhamento contínuo do setor.
- Construção de sistema de coleta de esgoto e drenagem das águas pluviais.
- Obras de contenção ou melhorias das encostas e/ou taludes
- Implantação do NIPODEC;
- Fiscalização e implantação de políticas de controle urbano para inibir construções e escavações irregulares;
- Recomenda-se a remoção preventiva das moradias muito vulneráveis com sinais de movimentação e que possam ser atingidas por movimentos de massa.

Intervenções realizadas pelo município:

- Remoção de moradias irregulares vulneráveis (Reocupação);

Infraestruturas existentes no local:

- Abastecimento de água potável;
- Rede coletora de esgoto (parcial);
- Vias pavimentadas (parcial);
- Energia elétrica (parcial);
- Coleta de lixo (parcial);
- Transporte público;
- Equipamentos públicos nas proximidades (escola e/ou posto de saúde).

Legenda

Delimitação do setor de risco R2	R1 Risco baixo
Delimitação do setor de risco R3	R2 Risco médio
Delimitação do setor de risco R4	R3 Risco alto
Delimitação do setor de risco (Defesa Civil)	R4 Risco muito alto
Ponto vistoriado	

Livro II – Pranchas PPPDC



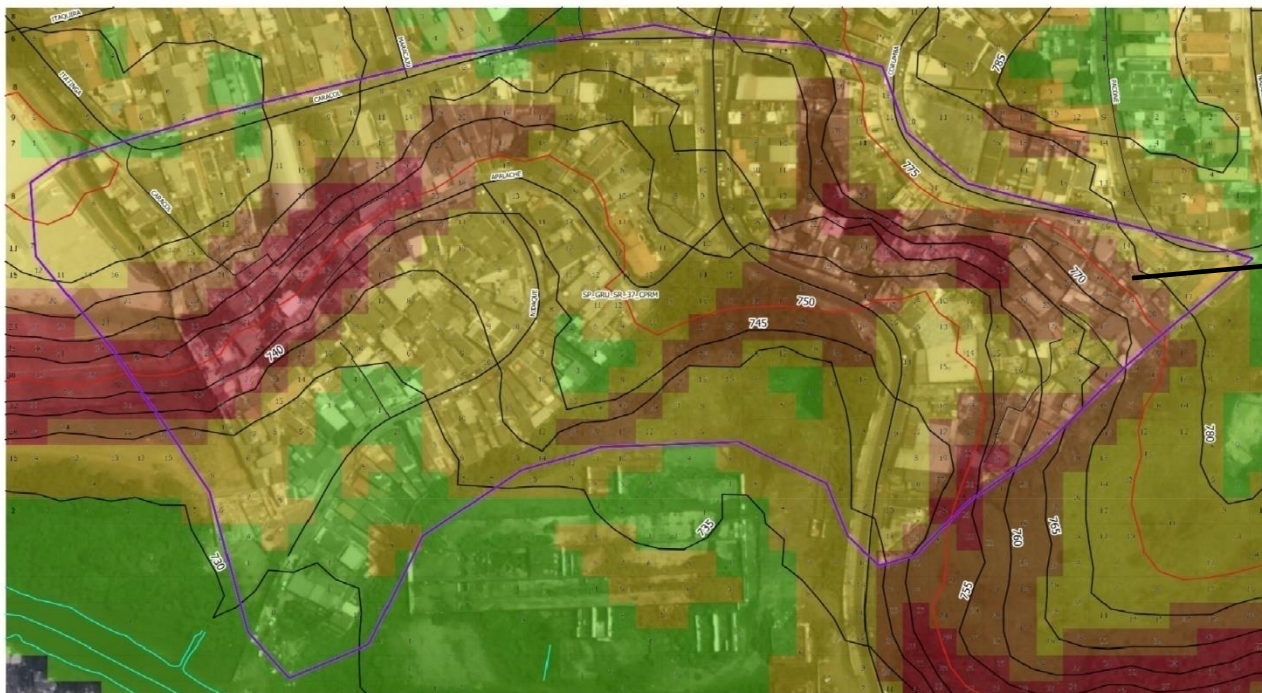
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

Divisão Técnica Operacional

PLANO PREVENTIVO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL 2021/2022



MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE MOVIMENTAÇÕES DE MASSA, ENCHENTES E INUNDAÇÕES





CPRM 37 - Rua Caracol - Vila Caracol - Pimentas - UTM 23 K 0354318 E 7403695 S








SETOR 37
DECLIVIDADE E HIPSOMETRIA

SETOR
SP_GRU_CPRM2014

-  Deslizamento planar, erosão deslizamento, ravinamento e solapamento das margens do córrego
-  Inundação, alagamento, assoreamento e solapamento de margem

-  Viário (circulação)
-  Hidrografia e drenagem
-  vv_altim_cur_int_1_5000
-  vv_altim_cur_mestra_1_5000

fisico_sm_declividade_grau

-  0° - 4°
-  4° - 16°69' = 30%
-  16°69' - 24°22' = 30% - 45%
-  24°22' - 45° = 45% - 100%
-  < 45° - 71° = > 100%

Google Satellite

0 50 100 m



MAPA DE
DECLIVIDADE E
HIPSOMETRIA

Evolução Histórica

Delimitação do Setor

Trecho do CPRM 79

Rua Renascença - Recreio São Jorge
Guarulhos – SP ADD RISCO



Evolução Histórica



*Aproximadamente 74
moradias em área de
encosta com alta
declividade*

2016
CPRM 79

Evolução Histórica



*Processo de realocação
das famílias e
demolição das
edificações*

2018
CPRM 79

Evolução Histórica



*Processo de
revitalização
ambiental da área*

2019
CPRM 79

Evolução Histórica



*Área em processo de
regeneração natural*

2021
CPRM 79



PREFEITURA DE
GUARULHOS

Prefeitura Municipal de Guarulhos
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Divisão Técnica Operacional



Google Earth



Google Earth

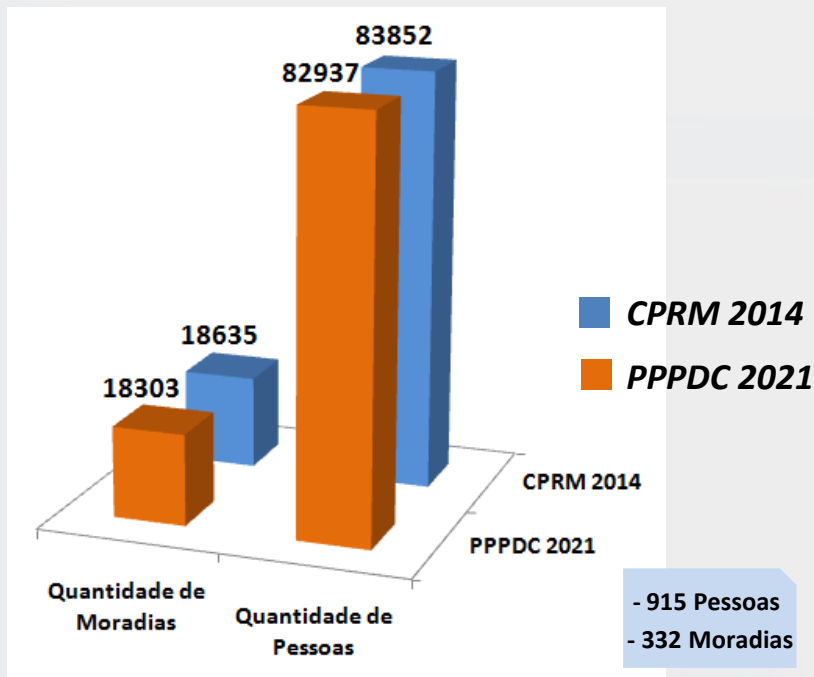
Áreas de Risco

PPPDC 2021 - 2022

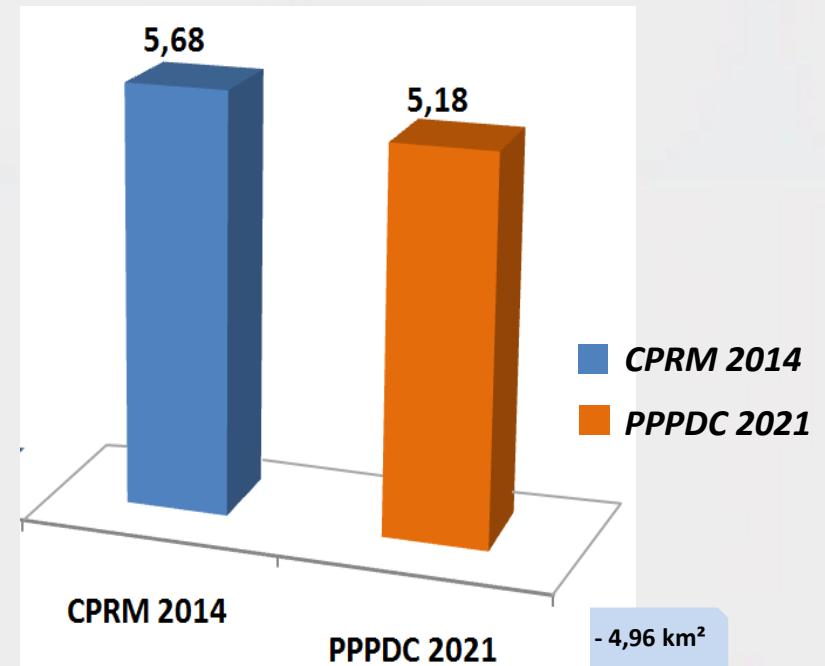
Comparativo CPRM 2014 / PPPDC 2021

Estimado

Quantidade Moradias / Pessoas



Metragem das áreas de risco (Km²)

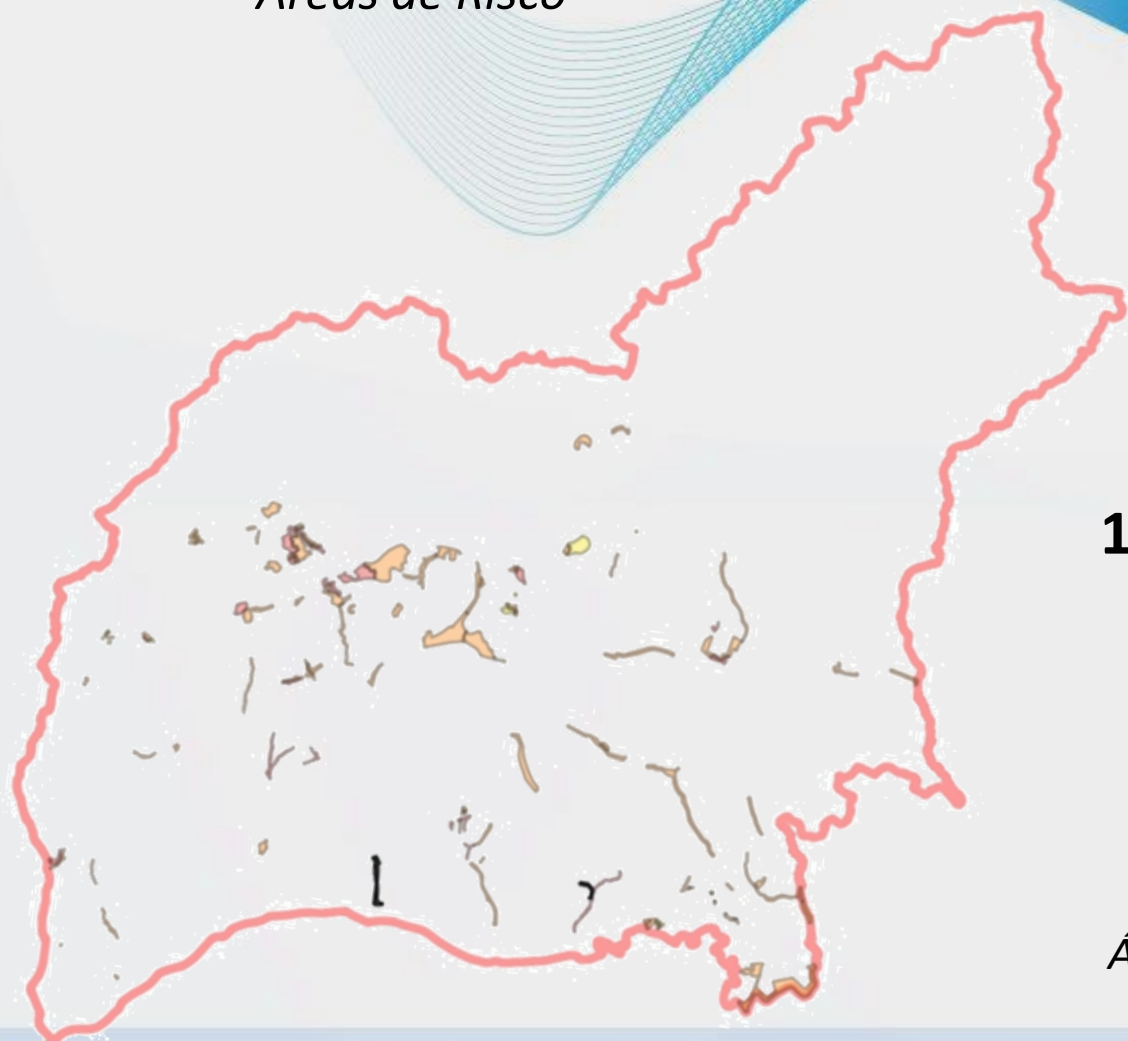




PREFEITURA DE
GUARULHOS

Delimitação do Município

Áreas de Risco



1,78% do município é considerado
área de risco.

Área total do Município: 319,2 km²

Áreas de Risco CPRM 2014: 5,68 km²

Conclusão

O PPPDC servirá para o planejamento de ações que envolvam situações de risco nas áreas de vulnerabilidade, com objetivo de reduzir, mitigar ou eliminar a possibilidade de registro de perdas humanas e materiais decorrente de desastres naturais.

Para tanto, e que este instrumento tenha um resultado positivo para o município de Guarulhos, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil disponibilizará todo o conteúdo deste trabalho online, que poderá servir de base consultiva e orientativa para ações de cada Secretaria (fim).



PREFEITURA DE
GUARULHOS

Prefeitura Municipal de Guarulhos
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Divisão Técnica Operacional



QR Code



PPPDC 2021 - 2022