

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

Departamento de Gestão Territorial - DEGET

**Ação Emergencial para Delimitação de Áreas
em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e
Movimentos de Massa**

Barra de Guabiraba – Pernambuco

Abril 2012



Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa

Barra de Guabiraba – Pernambuco

Abril 2012

Introdução e Objetivos

Após mais um ano de grandes desastres naturais, sem precedentes na história recente do nosso país, como as inundações de Alagoas e Pernambuco em 2010, Santa Catarina em 2011 e das chuvas catastróficas ocorridas na região serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011 que acarretaram a perda de milhares de vidas humanas e ultrapassaram todas as expectativas e previsões dos sistemas de alerta existentes, o **Governo Federal** sentiu a necessidade da **criação de um programa de prevenção de desastres naturais**, visando minimizar os efeitos desses eventos sobre toda a população.

O crescimento acelerado das cidades aliado à ocupação desordenada, tem sido o principal responsável pelos eventos naturais de consequências catastróficas que se sucedem nos grandes e pequenos núcleos urbanos. Ocupação de encostas sem nenhum critério técnico ou planejamento bem como a ocupação das planícies de inundação dos principais cursos d'água que cortam a grande maioria dos municípios brasileiros tem sido os principais causadores de mortes e de grandes perdas materiais.

Visando uma redução geral das perdas humanas e materiais o Governo Federal, em ação coordenada pela Casa Civil da Presidência da República em consonância com os Ministérios da Integração Nacional, Ministério das Cidades, Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério da Defesa e o Ministério de Minas e Energia firmaram convênios de colaboração mútua para executar em todo o país o diagnóstico e mapeamento das áreas com potencial de risco alto a muito alto.

O programa será executado pelo **Serviço Geológico do Brasil – CPRM**, empresa do Governo Federal ligada ao Ministério de Minas e Energia, com duração prevista para os próximos quatro anos. Entretanto, devido a grandes demandas e ao histórico de vários municípios brasileiros, iniciou-se uma ação emergencial em novembro de 2011 em algumas localidades com o objetivo de mapear, descrever e classificar as situações com potencialidade para risco alto e muito alto.

As pranchas de setorização de risco em CorelDraw resultantes deste trabalho emergencial serão disponibilizadas em caráter primário às defesas civis de cada município e os dados finais dos polígonos de risco vetorizados em formato Shapefile irão alimentar o banco nacional de dados do recém-criado **CEMADEN** (Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), localizado em Cachoeira Paulista – SP, ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, que será o órgão responsável pelos alertas de ocorrência de eventos climáticos de maior magnitude que possam colocar em risco vidas humanas.

Breve Histórico

Barra de Guabiraba foi instituída como distrito pela Lei Municipal, de 16 de janeiro de 1893, com a denominação de Barra de São João. O Decreto-Lei estadual nº 235, de 09 de dezembro de 1938, mudou a denominação do distrito para Itapecó. O distrito foi constituído município autônomo através da Lei estadual de nº 3.340, de 31 de dezembro de 1958, sendo desmembrado de Bonito, tendo recebido o nome atual de Barra de Guabiraba. Sua instalação foi efetivada no dia 01 de março de 1962. Entretanto, é no dia 29 de dezembro que o município comemora a sua emancipação política. Administrativamente, Barra de Guabiraba é formada apenas pelo distrito sede.

Características do Município

O Município de Barra de Guabiraba localiza-se na Mesorregião Agreste Pernambucana e Microrregião Brejo Pernambucana do Estado de Pernambuco.

Distante de Recife 136 Km. O acesso a partir de Recife é seguindo pelas rodovias BR-232, PE-103 e PE-085 chegando até o Município de Barra de Guabiraba.

Contexto Geológico-Geomorfológico Local

Geologicamente a região está inserida no domínio das rochas gnáissicas-migmatíticas do Complexo Belém do São Francisco geradas no Mesoproterozóico.

Como foi possível constatar neste levantamento emergencial, as rochas que ocorrem nas áreas visitadas (gnaisse e migmatitos) deram origem a espessos solos residuais, por vezes cobertos por solos coluvionares, ambos predominantemente de textura argilosa a argilo-arenosa, que se caracterizam pela porosidade elevada, ou seja, retêm muita água, por infiltração, em períodos de alta pluviosidade. Desta forma, o peso do solo saturado favorece a instabilidade natural dos terrenos, principalmente nas áreas onde o relevo apresenta declividades acentuadas. Esta conjuntura potencializa os movimentos gravitacionais de massa, representados pelos deslizamentos de encostas que acontecem.

Geomorfologicamente a cidade localiza-se em uma planície de inundação às margens do Rio Sirinhaém, cercadas por colinas arredondadas formadas pelos gnaisse e migmatitos cobertos por espesso solo residual formado a partir do intemperismo e por solos coluvionares.

O relevo de Barra de Guabiraba faz parte da unidade das Superfícies Retrabalhadas, composta pelo mar de morros que antecede o Planalto da Borborema. A vegetação é composta por floresta subperenifolia, com partes de floresta hipoxerófila.

O município de Barra de Guabiraba encontra-se totalmente inserido nos domínios da **Bacia Hidrográfica do Rio Sirinhaém** e tem como principais tributários o **rio Bonito Grande** e os **riachos Seco e Tanque de Piabas**, todos de regime intermitente.

Quando, nos períodos chuvosos, o volume de água supera a capacidade da calha do rio, podem ocorrer enchentes e inundações nas áreas situadas na planície de inundação, agravadas pela forma e do grau de ocupação antrópica das áreas ribeirinhas. Adicionalmente, as encostas ocupadas pela população nas colinas submetidas a cortes e aterros por vezes inadequados estarão sujeitas à ocorrência de deslizamentos de solos, exumação e queda de blocos. Ocorrem localmente corridas de detritos onde drenagens naturais foram obstruídas e ocupadas irregularmente.

Resultados Obtidos e Sugestões

A COMDEC- COMISSÃO DE DEFESA CIVIL DA CIDADE DE BARRA DE GUABIRABA – foi criada pela LEI Nº 213/2007, de 06 de Dezembro de 2007 e ainda não foi regulamentada por DECRETO.

O atual prefeito é o Sr. Alberto George Pereira de Albuquerque (Bebeto)-PMDB (gestão 2009-2012).

Na cidade de Barra de Guabiraba, as visitas técnicas de campo foram realizadas conjuntamente com o Sr. Paulo Andresson Caetano, membro da Comissão Municipal de Defesa Civil de Barra de Guabiraba (COMDEC-Barra de Guabiraba) e do Grupamento de Bombeiros Cíveis de Barra de Guabiraba, coordenado pelo Sr. Dário Pereira da Silva (Secretário de Administração, de Controle Interno e da Defesa Civil de Barra de Guabiraba).

O presente trabalho resultou na seleção de **três (03) áreas** consideradas de risco alto e muito alto em função de sua ocupação e de fenômenos naturais que ocorrem nestes locais. Em linhas gerais, em **Barra de Guabiraba** tem-se a ocupação inadequada de áreas situadas na planície de inundação do **Rio Sirinhaém**, submetidas a periódicas enchentes e alagamentos, causando problemas diversos para as moradias e estabelecimentos comerciais instalados próximos ao leito do rio e em sua planície de inundação.

Adicionalmente, observa-se em alguns locais uma ocupação irregular das encostas, com construções de moradias em áreas inadequadas, executadas sem supervisão técnica em áreas sem estrutura urbanística adequada. Tudo isso é resultante de um processo histórico de crescimento do município, sem controle e planejamento adequados.

As sugestões apresentadas estão detalhadas nas respectivas pranchas de setorização de riscos das diversas áreas vistoriadas, executadas em CorelDraw e impressas para uso da DEFESA CIVIL. Resumidamente, incluem desde a remoção de famílias em situação de risco muito alto até estudos geotécnicos para avaliação e dimensionamento correto por profissionais capacitados de possíveis obras de contenção e de urbanização adequadas (obras de drenagem, escadarias), bem como ações mais simples de trabalho conjunto com as lideranças locais para avisos e alertas de emergência em caso de chuvas mais fortes, além de colocação de proteção provisória (lonas plásticas) onde ainda não foram executadas as obras necessárias, nos períodos chuvosos.

A consolidação de uma Defesa Civil Municipal agregando profissionais experientes de diversas áreas bem como assessoria de engenheiros civis e geotécnicos, com

monitoramento periódico das áreas de risco pela Prefeitura, são ações que devem ser implementadas para solucionar estes problemas.

Campanhas de conscientização das comunidades (palestras, cursos, campanhas preventivas) antes da época das chuvas, além da formação de líderes comunitários que possam apoiar nas horas de emergência, constitui um ponto fundamental na questão de segurança pública do município.

Sugere-se também a implantação de pluviômetros em alguns pontos da cidade, para monitoramento e controle das chuvas, com criação de séries históricas (registros escritos dos valores medidos por dias de chuvas), monitorados pela COMISSÃO DE DEFESA CIVIL MUNICIPAL para fins de alertas em caso da necessidade da remoção da população das encostas e áreas ribeirinhas, nas épocas de fortes chuvas.

Ressalta-se que dentre todas as ações sugeridas, devem ser foco no município em função da situação de risco apresentada:

- Maior controle da ocupação das áreas situadas na planície de inundação;
- Maior controle da ocupação das áreas de encostas;
- Maior controle das áreas de nascente de água, objetivando evitar contaminação das nascentes.
- Campanhas de educação ambiental para a população, promovendo o entendimento dos prejuízos causados pelo descarte irregular e o acúmulo de lixo nas drenagens e encostas;
- Conscientização da população da necessidade de remoção de moradias nas áreas ribeirinhas, bem como proibição de construção de futuras residências nestas áreas;
- Campanhas de sensibilização da população para apoiar a Defesa Civil nos momentos de emergência, entendendo a necessidade de evacuações imediatas ou permanentes. Palestras em igrejas, praças e escolas, bem como distribuição de cartilhas e sessões de vídeos com situações de emergência podem colaborar para o entendimento;
- Manutenção adequada e eficiente, por parte da prefeitura, dos sistemas de abastecimento e fornecimento de água e esgotos ao município;
- Manutenção e limpeza das obras públicas, como muros de contenção, tubulações e galerias de águas pluviais, evitando o acúmulo de lixo, crescimento de vegetação, vazamentos e infiltrações;
- Aquisição de **equipamentos de proteção individual (EPI)** adequados assim como o **treinamento do uso destes EPIs** pelas equipes de trabalhadores e voluntários da COMDEC-BARRA DE GUABIRABA a fim de se evitar acidentes durante a implantação das medidas de atenuação do risco na cidade, tais como colocação de lonas plásticas;

- Vistorias efetivas e periódicas por profissionais da área de engenharia hidrológica e/ou geotecnia, com realização de obras adequadas e dimensionadas para o município.
- Para as áreas de loteamentos futuros de Barra de Guabiraba, sugere-se um acompanhamento permanente por parte dos órgãos competentes de fiscalização, visando verificar se as encostas e taludes possuem drenagens e contenções adequadas para se evitar a instalação de futuras áreas de risco.
- Ressalta-se também a importância da **aplicação do Plano de Ordenamento Territorial do Município ou Plano Diretor**, visando o planejamento da ocupação urbana, comercial e rural de forma adequada e sustentável.
- Atualização periódica (anual) do **Plano de Contingência** do Município para gerenciamento da população em situações causadas por desastres naturais.
- Aconselha-se a obtenção por parte da Prefeitura Municipal de Barra de Guabiraba-PE, das **fotografias aéreas da FIDEM em meio digital**, bem como **mapas digitalizados da base cartográfica georreferenciada do arruamento da área urbana** da cidade.
- Aconselha-se a **consolidação jurídica** da DEFESA CIVIL MUNICIPAL de BARRA DE GUABIRABA a fim de estabelecer **um canal de comunicação** e de **envio de recursos federais** por parte da DEFESA CIVIL NACIONAL, em casos de ocorrências de desastres naturais (enchentes e alagamentos, deslizamentos de encostas, queda de blocos, enxurradas e corridas de detritos).
- Acompanhamento da execução por parte do Governo Estadual da Barragem de Barra de Guabiraba, a qual possivelmente amenizará o problema das enchentes e alagamentos anuais do rio Sirinhaém na cidade de Barra de Guabiraba.

Equipe de Trabalho da CPRM:

Diretor-Presidente da CPRM: Manoel Barreto.

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial da CPRM: Thales Sampaio.

Chefe do Departamento de Hidrologia e Gestão Territorial-DEGET: Cássio Roberto da Silva.

Coordenador Executivo Nacional do DEGET: geólogo Jorge Pimentel.

Coordenador Estadual: geólogo Breno Beltrão.

Executores da Setorização de Riscos em Barra de Guabiraba-PE: geólogo Deyna Pinho e geóloga Maria Angélica Sampaio.