

Nº 179644

Medidas não estruturais para a gestão de riscos

Alessandra Cristina Corsi

Gabriel Raylkson Matos Brasil de Araújo

Larissa Mozer Blaudt

Lucas Henrique Sandre

*Palestra e Resumo apresentados no
CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ANÁLISE
DE RISCO LATINO AMERICANA, SRA-LA,
6., 2025, Curitiba. 4p.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO

MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS PARA A GESTÃO DE RISCOS

ALESSANDRA C. CORSI; GABRIEL R. M. B. DE ARAÚJO; LARISSA M. BLAUDT; LUCAS H. SANDRE

Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT

INTRODUÇÃO

A Lei nº 12.608/2012 estabelece que municípios com áreas de risco devem elaborar planos para a redução de desastres. Nesse contexto, as medidas não estruturais — que envolvem políticas públicas, planejamento urbano, habitação, defesa civil e educação — são fundamentais. Elas atuam preventivamente, complementando as medidas estruturais e promovendo maior resiliência urbana.

OBJETIVO

Apresentar as medidas não estruturais propostas nos Planos Municipais de Redução de Riscos (PMRRs) elaborados para os municípios da Baixada Santista, com foco na prevenção e mitigação de riscos de desastres.

METODOLOGIA

A análise baseou-se na leitura crítica e sistematização das ações previstas nos PMRRs da Baixada Santista. As propostas foram agrupadas por eixo temático: planejamento urbano, habitação, defesa civil, meio ambiente, legislação, comunicação e políticas sociais.

RESULTADOS

As principais ações sugeridas nos PMRRs incluem:

- **Planejamento urbano:** atualização do Plano Diretor e integração com cartas de risco e aptidão à urbanização;
- **Habitação:** destinar moradias de interesse social a famílias em áreas de risco e promover a regularização fundiária;
- **Obras públicas:** execução das intervenções indicadas nos PMRRs com ações integradas entre secretarias;

- **Defesa Civil:** elaboração de Planos de Contingência, capacitação da população e criação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs);
- **Tecnologia e fiscalização:** uso de geotecnologias para monitoramento e fiscalização;
- **Meio ambiente:** recuperação de áreas degradadas com plantio em encostas e margens de cursos d'água;
- **Ações sociais:** mapeamento participativo, educação comunitária e valorização dos saberes locais;
- **Legislação e orçamento:** revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras e alocação de recursos no PPA para medidas de gestão de riscos.



CONCLUSÕES

A integração de medidas estruturais e não estruturais é essencial para a eficácia da gestão de riscos nos municípios da Baixada Santista. As ações propostas abrangem diversas áreas e promovem uma abordagem preventiva, participativa e articulada para reduzir os impactos de desastres e ampliar a segurança das comunidades.

MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS PARA A GESTÃO DE RISCOS

"NON-STRUCTURAL MEASURES FOR RISK MANAGEMENT"

Alessandra C. Corsi¹, Gabriel R. M. B. de Araújo², Larissa M. Blaudt³ e Lucas H. Sandre⁴

1 Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, accorsi@ipt.br

2 Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, grmbaraujo@ipt.br

3 Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, larimozer@ipt.br

4 Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, lhsandre@ipt.br

RESUMO

Pela Lei nº 12.608/2012 no Artigo 3º-A, Parágrafo 2, os municípios que possuem áreas de risco devem elaborar o plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastres em seu território. Dentro desse contexto, temos as medidas não-estruturais, que envolvem um rol de ações relacionadas com políticas públicas, planejamento urbano, planos de defesa civil, habitação, legislação, educação, capacitação dos técnicos municipais e da população. As medidas não estruturais visam fornecer soluções para os riscos instalados por meio da criação de dispositivos legislativos e normativos para conter o impacto da urbanização sobre as encostas e da rede de drenagem urbana. A sinergia das medidas não estruturais com as medidas estruturais é fundamental para o sucesso da Gestão de Riscos no município. Nesse contexto foram elencadas uma série de ações não estruturais sugeridas para os municípios da Baixada Santista em seus Planos Municipais de Redução de Risco (PMRR). Essas ações sugeridas englobam medidas de prevenção e mitigação. Foram sugeridas ações focadas para o planejamento urbano que envolvem a atualização do Plano Diretor para estar em conformidade com os resultados do Plano Municipal de Redução de Riscos, da Carta de Suscetibilidade e da Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização. Também é importante que sejam implementadas as obras indicadas no PMRR para a redução do grau de risco dos setores em ações conjuntas da Secretaria de Obras, Habitação e Assistência Social, além de promover a urbanização das áreas com setores de risco considerando o reassentamento dos moradores no mesmo local, e quando for necessário, a remoção temporária para construção das obras. A Regularização Fundiária dos assentamentos deve ser realizada, visto os benefícios que acarreta nos locais para melhoria nas moradias. No setor de habitação, os municípios devem elaborar ou atualizar o Plano Habitacional de Interesse Social destinando uma porcentagem de moradias para os moradores de setores de riscos. Quanto à fiscalização, sugere-se incorporar às ações de fiscalização novas ferramentas de geotecnologias que permitam otimizar as ações em campo. Quanto à Defesa Civil, foi sugerido a elaboração dos Planos de Contingência, o desenvolvimento dos sistemas de monitoramento, a criação dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil, a realização de palestras nas escolas e nas comunidades, além de planos de treinamento do quadro técnico e da população. Outro ponto de grande importância é a comunicação, por isso foi recomendada a criação de canais oficiais para informar sobre os riscos. Para o meio ambiente as ações podem focar na recuperação da vegetação urbana com o plantio nas encostas e ao longo dos cursos d'água, por exemplo. No âmbito social recomenda-se promover ações de engajamento e capacitação da população, mapeamento participativo, resgatar os saberes locais e troca de experiências entre as comunidades tradicionais. No âmbito legislativo recomenda-se a revisão das legislações como a Lei de Uso e Ocupação do Solo e Código de Obras, incorporando medidas de gestão de riscos para aprovação de novos empreendimentos e a ampliação ou implementação de Zonas de Interesse Social. Na elaboração do Plano Plurianual (PPA), destinar verbas orçamentárias para implementação das

medidas estruturais e não estruturais, para Habitação Popular para os moradores em setores de risco alto e muito alto e para melhoria habitacional. As ações aqui indicadas contemplam um leque de medidas que podem auxiliar na Gestão de Riscos nos municípios da Baixada Santista que atualizaram seus PMRRs recentemente.

Palavras-Chave: PMRR, Gestão de Riscos, Medidas Não-Estruturais, Planejamento

ABSTRACT

According to Law No. 12.608/2012, Article 3-A, Paragraph 2, municipalities with risk areas must prepare a plan for the implementation of works and services aimed at reducing disaster risks within their territory. Within this context, there are non-structural measures, which involve a range of actions related to public policies, urban planning, civil defense plans, housing, legislation, education, and the training of municipal technicians and the population. Non-structural measures aim to provide solutions for existing risks through the creation of legislative and regulatory mechanisms to contain the impact of urbanization on hillsides and urban drainage networks. The synergy between non-structural and structural measures is essential for the success of Risk Management in the municipality. In this context, a series of suggested non-structural actions were listed for the municipalities of the Baixada Santista region in their Municipal Risk Reduction Plans (PMRRs). These suggested actions include both prevention and mitigation measures. Actions focused on urban planning were suggested, involving the update of the Master Plan to be in accordance with the results of the Municipal Risk Reduction Plan, the Susceptibility Map, and the Geotechnical Map of Urban Suitability. It is also important to implement the works indicated in the PMRR to reduce the risk level of specific areas through joint actions by the Departments of Public Works, Housing, and Social Assistance. Additionally, the urbanization of areas with risk sectors should be promoted, considering the resettlement of residents in the same location, and when necessary, their temporary removal to allow for the construction of works. The land regularization of settlements should be carried out, considering the benefits it brings for housing improvements in these areas. In the housing sector, municipalities must prepare or update the Social Housing Plan, allocating a percentage of housing units to residents of risk areas. In terms of enforcement, it is suggested that new geotechnology tools be incorporated into inspection activities to optimize field operations. Regarding Civil Defense, the elaboration of Contingency Plans, the development of monitoring systems, the creation of Community Civil Protection and Defense Units, lectures in schools and communities, and training plans for technical staff and the population were all recommended. Another critical point is communication; therefore, the creation of official channels to inform the public about risks was recommended. For the environment, actions may focus on restoring urban vegetation, such as planting on hillsides and along watercourses. From a social perspective, it is recommended to promote engagement and training initiatives for the population, participatory mapping, the recovery of local knowledge, and the exchange of experiences among traditional communities. From a legislative standpoint, it is recommended to review laws such as the Land Use and Occupation Law and the Building Code, incorporating risk management measures into the approval process for new developments and the expansion or implementation of Zones of Social Interest. In the development of the Multi-Year Plan (PPA), it is advised to allocate budgetary funds for the implementation of structural and non-structural measures, for Social Housing for residents in high and very high-risk areas, and for housing improvements. The actions presented here encompass a range of measures that can assist in Risk Management in the municipalities of the Baixada Santista region that have recently updated their PMRRs.

Keywords: PMRR, Risk Management, Non-Structural Measures, Planning

O trabalho tem característica de ensaio teórico acerca da Lei nº 12.608/12. Apresenta uma lista de medidas e recomendações, porém carece de especificação sobre prioridades, hierarquização ou sistematização de problemas para diferentes realidades. A mera abstração precisa se calcar em alguns cenários, estudos de caso, ou alguma situação empírica ou hipotética, para que o generalismo seja suficientemente superado.