

Integração de saberes locais e técnicos: mapeamento comunitário de riscos em Niterói/RJ

Niterói/RJ

Prefeito Rodrigo Neves



A Defesa Civil de Niterói/RJ desenvolveu um **modelo de mapeamento comunitário de riscos** que **integra o conhecimento técnico com o saber local das comunidades**. A iniciativa se estruturou em **encontros presenciais com moradores**, especialmente integrantes dos **NUDECS** (Núcleos Comunitários de Defesa Civil), que participaram ativamente da identificação de riscos em seus territórios.

O projeto começou com **capacitação básica em leitura de mapas** e evoluiu para **oficinas práticas** em que, com apoio da equipe técnica, os participantes registraram **pontos de deslizamento, locais com acúmulo de lixo e áreas vulneráveis**. Os mapas construídos pela comunidade foram revisados, integrados ao mapeamento técnico oficial e devolvidos aos moradores por meio de cartilhas educativas. Essa abordagem contribuiu para **fortalecer o protagonismo local, promover a corresponsabilidade na gestão de riscos e melhorar a qualidade das informações** disponíveis para a Defesa Civil.

Entre os principais resultados estão o **fortalecimento do vínculo entre população e poder público**, a **valorização de lideranças comunitárias** — especialmente femininas — e a ampliação da **participação cidadã** no enfrentamento aos desastres. A prática se mostrou financeiramente viável e replicável, apesar dos desafios institucionais e da gestão das expectativas da população quanto à resolução imediata dos problemas identificados.

Órgão/Instituição responsável: Defesa Civil

Órgãos/Instituições parceiras: —

Contexto

O município de Niterói, localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro/RJ, possui uma população de **481.749 habitantes**, distribuídos por uma área de **133,757 km²**, com densidade demográfica de **3.601,67 habitantes** por quilômetro quadrado, segundo dados do IBGE (2022).

Situado na margem leste da Baía de Guanabara, o território do município é caracterizado por uma geografia diversa, que inclui **encostas, morros, praias, parques e duas lagoas costeiras** — Piratininga e Itaipu. Essa configuração geográfica, aliada ao histórico de **ocupação irregular de áreas de risco**, torna a cidade especialmente **vulnerável a desastres, como deslizamentos e alagamentos**.

A cidade possui 83 favelas mapeadas pelo IBGE, que concentram **36.304 moradias em assentamentos informais**, o que representa **15,73% do total de domicílios** de Niterói. Além disso, mais de **56% do território municipal é composto por áreas verdes protegidas por lei**, frequentemente sujeitas a pressões decorrentes da expansão urbana informal. Em resposta a esse cenário, o Grupo Executivo de Proteção a Áreas Verdes, vinculado à prefeitura, realizou, entre 2021 e 2024, verificações preliminares e vistorias com drones em áreas ambientais sensíveis, com o objetivo de coibir ocupações irregulares e prevenir tragédias.

Um dos episódios mais trágicos da história recente do município foi o deslizamento no Morro do Bumba, ocorrido em 2010, que resultou em dezenas de mortes e evidenciou a urgência de investimentos mais robustos em políticas de prevenção e resposta a desastres. Desde então, a Defesa Civil tem sido fortalecida e integrada a estratégias mais amplas de infraestrutura, monitoramento territorial e educação comunitária.

Nesse contexto, a Prefeitura de Niterói tem adotado uma **abordagem integrada**, que articula **ações preventivas, obras estruturantes e iniciativas de mobilização comunitária**, com foco especial no **fortalecimento da Defesa Civil**. Um dos marcos mais recentes desta política é a formulação de um projeto-piloto, planejado ao longo de 2022 e 2023 e iniciado em 2024, com o objetivo de ser expandido progressivamente para todos os NUDECs do município. Embora o termo mais usado hoje seja NUPDEC (Núcleo de Proteção e Defesa Civil), em Niterói manteve-se a nomenclatura NUDEC (Núcleo Comunitário de Defesa Civil), já consolidada entre os moradores e registrada oficialmente.

Nascido a partir das experiências com os NUDECs, o projeto de Mapeamento Comunitário busca **integrar o conhecimento dos moradores, inclusive das áreas de risco, na elaboração dos mapas da Defesa Civil**, a partir de um processo de construção conjunta e participativa.





Mecanismos de implementação

A política de mapeamento participativo em Niterói foi estruturada em três **encontros presenciais** realizados com os integrantes do NUDEC local, com o objetivo de construir um **diagnóstico compartilhado dos riscos existentes** no território. A experiência-piloto ocorreu na comunidade Martins Torres, selecionada por reunir condições favoráveis ao desenvolvimento da metodologia: já havia recebido a formação do NUDEC cerca de quatro meses antes e dispunha de um mapeamento técnico-científico atualizado, elaborado pela Defesa Civil, o que possibilitaria a **futura sobreposição e comparação entre os dados técnicos e comunitários**.

O **primeiro encontro** teve caráter **formativo e introdutório**. Foram abordados conceitos básicos, como planta, legenda, limites territoriais e outros elementos cartográficos, com o intuito de familiarizar os participantes com os instrumentos utilizados. Um dos focos centrais da atividade foi o reconhecimento, por parte dos moradores, dos limites territoriais da área em que vivem, reforçando o senso de pertencimento e a leitura crítica do espaço.

O **segundo encontro** foi dedicado à realização das **oficinas de mapeamento** propriamente ditas. A equipe técnica da Defesa Civil, composta por geólogos e profissionais com conhecimento específico do território, auxiliou na divisão dos participantes em grupos de três a quatro pessoas, que passaram a preencher **mapas previamente preparados com a delimitação de suas áreas de residência**. Foram utilizados materiais como canetas coloridas, mapas impressos e fichas de legenda para facilitar o processo. A partir da leitura do cotidiano e dos riscos percebidos, os participantes começaram a **registrar os principais problemas**: áreas com deslizamentos recorrentes, pontos de acúmulo de lixo, edificações em locais de risco, áreas sem iluminação pública, entre outros.

Neste momento a equipe técnica estabeleceu uma mediação pedagógica importante, buscando orientar o foco das intervenções dentro do **escopo da Defesa Civil**, incentivando os participantes a diferenciarem os tipos de problemas que demandavam resposta da política de gestão de riscos.

Após esse trabalho exaustivo de campo, os participantes receberam uma cópia do mapa construído para que, ao longo de quatro dias, pudessem refletir coletivamente sobre **soluções para os problemas identificados**. Neste processo, os moradores foram incentivados a apontar não apenas as soluções em si, mas também os **órgãos públicos responsáveis** por cada ação, como forma de desenvolver um entendimento mais concreto sobre o funcionamento da gestão pública.

A orientação era evitar respostas genéricas como “prefeitura” e buscar indicar, por exemplo, se a demanda caberia à Defesa Civil, à Secretaria de Conservação, ao Corpo de Bombeiros ou à empresa pública responsável por obras de urbanização (ION¹, antiga Emusa).

Durante o **terceiro encontro**, os grupos apresentaram as **soluções propostas**, juntamente com a indicação das **responsabilidades atribuídas a cada órgão**. Esse momento foi fundamental para revisar e consolidar as informações, bem como para promover uma discussão sobre a **matriz de risco e responsabilidade**.

¹ Instituto de Obras de Niterói, antiga Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento.

Boas Práticas



COMISSÃO PERMANENTE DA FNP DE
**Adaptação Urbana
e Prevenção de
Desastres (CASD)**

A intenção da equipe técnica foi orientar pequenas correções, ajustes de categorização e alinhamento com os dados técnicos georreferenciados já existentes, preparando o material para a produção final.

Ao fim do processo, a proposta é consolidar o mapeamento comunitário em **um documento formal assinado pelos participantes**, que poderá ser sobreposto ao mapeamento geotécnico oficial, permitindo a **integração entre saberes locais e técnicos**. Além disso, está previsto o desenvolvimento de cartilhas por cada comunidade, sistematizando as informações levantadas e devolvendo o conteúdo à população, como forma de reforçar o protagonismo dos moradores na gestão do risco e na construção de territórios mais resilientes.

“

A melhor capacitação com eles [população local] é no território deles, é quando a gente consegue sentar com eles, tomar cafezinho com eles e conversar com eles.”

Cel. Wallace Medeiros

Secretário-adjunto de Defesa Civil





Articulações e recursos mobilizados pela iniciativa

A implementação de um NUDEC envolve **custos relativamente acessíveis**, considerando os impactos sociais e preventivos da ação. Estima-se que o custo médio para a formação de um núcleo de voluntários varie **entre R\$10 mil e R\$15 mil**, abrangendo a estrutura necessária para os encontros formativos, materiais didáticos, alimentação, deslocamento de técnicos, entre outros itens operacionais. Além disso, são necessários cerca de R\$ 10 mil para o desenvolvimento do mapeamento participativo, — que inclui a impressão de materiais cartográficos, recursos para as oficinas e apoio técnico —, e outros R\$ 10 mil para a elaboração e publicação das cartilhas finais, que sistematizam os dados produzidos em cada território.

Ainda que esses valores possam variar conforme a realidade de cada município, a experiência de Niterói demonstra que é possível **estruturar uma política de mapeamento participativo de maneira escalável e financeiramente viável**. O município adotou um modelo híbrido, que combina a **contratação de profissionais externos** (como geólogos, geógrafos, engenheiros civis, arquitetos, meteorologistas e hidrólogos) com a **atuação direta de servidores da Defesa Civil**. Para esta primeira edição, estiveram envolvidos um diretor, um geólogo, um geógrafo e dois agentes. Esta estratégia assegura que o processo seja **acompanhado por uma equipe com vínculo institucional e responsabilidade técnica sobre os resultados**, evitando a fragilidade comum a modelos totalmente terceirizados, nos quais os prestadores realizam o mapeamento, entregam os produtos e se desligam da continuidade do processo.

Além dos custos técnicos, também são consideradas as **despesas associadas à valorização dos voluntários**, como a entrega de kits simbólicos contendo camisetas do projeto, bolsas, cadernos de anotações e outros materiais que reforcem o sentimento de pertencimento ao programa. Ao final do processo, a produção de uma **cartilha impressa para cada comunidade** — ou para um conjunto de comunidades, em formato consolidado — representa um retorno concreto do investimento realizado, possibilitando que os moradores mantenham o acesso às informações sistematizadas.



Custo total:
R\$ 20 mil



Servidores envolvidos:
5

Desafios encontrados

Um dos principais desafios enfrentados refere-se à **dinâmica dos voluntários**, considerando que cada comunidade possui configurações sociais, culturais e políticas distintas, o que demanda **abordagens específicas e sensíveis ao contexto local**. Em determinados territórios, por exemplo, observa-se a influência direta de lideranças partidárias, o que pode interferir tanto no nível de engajamento quanto na continuidade das ações desenvolvidas. A experiência anterior da Defesa Civil evidenciou que, quando os núcleos não são reativados com regularidade, torna-se difícil mobilizar novamente os voluntários, sobretudo quando há um intervalo prolongado desde a formação inicial.

Outro aspecto relevante diz respeito à **expectativa gerada entre os moradores**. O processo de mapeamento participativo estimula os cidadãos a identificarem problemas históricos presentes em seu território e, muitas vezes, leva à percepção de que essas questões serão prontamente resolvidas. Quando isso não ocorre, pode haver frustração, comprometendo o vínculo estabelecido entre a comunidade e a Defesa Civil. A dificuldade em dar continuidade imediata às soluções propostas está frequentemente relacionada à burocracia institucional, que impõe prazos e trâmites para contratação de serviços, validação de documentos e aprovação de recursos, fatores que impactam diretamente o ritmo de execução das ações nos territórios.

Adicionalmente, a própria **gestão dos processos técnicos e administrativos** constitui um desafio relevante para a continuidade da política. O desenvolvimento de novos mapeamentos requer planejamento, equipe técnica qualificada e articulação entre diferentes setores da administração, o que se torna mais complexo em contextos de instabilidade institucional ou sobrecarga de trabalho.





Resultados

Um dos principais efeitos observados foi a **identificação de novas lideranças locais de facto**, reveladas ao longo do processo pelas dinâmicas de participação. O envolvimento direto dos moradores promoveu uma **relação de confiança, escuta e pertencimento, ampliando o diálogo entre a comunidade e o poder público**.

Ao participarem ativamente da produção de mapas e diagnósticos, **os cidadãos identificaram e dimensionaram os riscos com maior precisão**, contribuindo com informações que, frequentemente, não são captadas durante as visitas técnicas convencionais. Isso ocorre porque os agentes da Defesa Civil, muitas vezes, precisam mapear grandes áreas em um curto espaço de tempo, focando nos riscos mais evidentes, como declividades ou estruturas visíveis em sobrevoos com drones. Já os moradores detêm conhecimento cotidiano e detalhado do território, incluindo dinâmicas recentes, como novas construções em encostas. Por exemplo, quando alguém decide sair da casa dos pais e construir uma nova residência em local instável, situação que, por vezes, não é identificada nos levantamentos técnicos anteriores.

Além da melhoria na qualidade dos dados, o processo também fortaleceu a **compreensão do serviço público como um instrumento de proteção e apoio**. Quando o cidadão participa da identificação de problemas e da construção de soluções, tende a compreender melhor o funcionamento da gestão pública, a reconhecer sua própria responsabilidade e, sobretudo, a se sentir encorajado a acionar os canais oficiais — como a Defesa Civil — em situações de risco iminente.

Outro resultado relevante foi o fortalecimento do **protagonismo feminino**. Cerca de **70% dos voluntários dos programas de Defesa Civil são mulheres** e, segundo avaliações internas, além de representarem a maioria, elas se destacam pela qualidade da participação: maior capacidade de questionamento, maior nível de indignação diante das injustiças territoriais e insistência contínua na busca por soluções. Essa dinâmica revelou o **potencial transformador das mulheres na articulação comunitária**, impulsionando ações de mitigação de riscos e cobrando a presença do Estado em territórios historicamente negligenciados.

Por fim, a prática também apresentou efeito multiplicador dentro da própria administração pública. Ao envolver outros órgãos municipais no processo (como os responsáveis por conservação urbana, obras, meio ambiente e saneamento), a metodologia do mapeamento participativo ampliou o **acesso da comunidade a diferentes serviços públicos** e aprimorou a **capacidade do Estado de responder** de maneira integrada e contextualizada.



Replicabilidade

Para que a experiência de Niterói possa ser replicada em outros municípios, recomenda-se:

- **Identificar e mapear previamente os órgãos da prefeitura que dispõem de cadastros e levantamentos relevantes** (por exemplo, Assistência Social e Coordenadoria de Acessibilidade);
- Promover o **cruzamento de dados entre esses órgãos em trabalhos paralelos**, garantindo que os diferentes mapeamentos possam ser combinados posteriormente;
- Estabelecer rotinas de **diálogo técnico entre as equipes envolvidas**, com a definição de critérios comuns e formas de compatibilização das bases de dados;
- Dedicar, no mínimo, **80% dos esforços institucionais às ações que estimulem o envolvimento direto da população**, com investimentos em formação cidadã e fortalecimento de redes comunitárias;
- **Envolver os moradores desde a etapa de diagnóstico até a proposição de soluções**, reforçando o sentimento de pertencimento e corresponsabilidade.

Referências

DEFESA CIVIL DE NITERÓI. *Niterói se torna referência nacional em prevenção de desastres*. 2021. Disponível em: <https://www.defesacivildeniteroi.com.br/noticia/16/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

DEFESA CIVIL DE NITERÓI. *Plano Municipal de Redução de Riscos de Niterói*. Disponível em: <https://www.defesacivildeniteroi.com.br/static/plano.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.

G1 - O GLOBO. *Censo do IBGE: favelas da Região Oceânica de Niterói registram crescimento de 400%*. 2 dez. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/bairros/niteroi/noticia/2024/12/02/censo-do-ibge-favelas-da-regiao-oceanica-de-niteroi-registram-crescimento-de-400percent.ghtml>. Acesso em: 17 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Panorama do município de Niterói*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/niteroi/panorama>. Acesso em: 17 jun. 2025.

PREFEITURA DE NITERÓI. *Obras de contenção garantem segurança em comunidades de Niterói*. Disponível em: <https://niteroi.rj.gov.br/obras-de-contencao-garantem-seguranca-em-comunidades-de-niteroi/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

PREFEITURA DE NITERÓI. *Portal institucional da Prefeitura de Niterói*. Disponível em: <https://niteroi.rj.gov.br/niteroi/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

PREFEITURA DE NITERÓI. *Prefeitura de Niterói avança com obras de contenção e urbanização no Barreto e adjacências*. Disponível em: <https://niteroi.rj.gov.br/prefeitura-de-niteroi-avanca-com-obras-de-contencao-e-urbanizacao-no-barreto-e-adjacencias/>. Acesso em: 17 jun. 2025.



Para saber mais

 (21) 2620-0199

 ssdcnit@hotmail.com

Apoio Técnico



Iniciativa



Créditos

Fotografias

Prefeitura de Niterói/RJ