



PLANO NITERÓI MAIS RESILIENTE

2021 A 2024

Prefeitura Municipal de Niterói

Axel Schmidt Grael

Prefeito

Paulo Roberto Mattos Bagueira Leal

Vice-Prefeito

Walace Medeiros

Secretário Municipal de Defesa Civil e Geotecnia

Eric de Oliveira

Subsecretário Municipal de Defesa Civil e Geotecnia

Renata da Silva Teixeira

Subsecretária Municipal de Defesa Civil e Geotecnia

RESILIÊNCIA

Capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade, exposto aos perigos, de se adaptar, resistindo ou transformando-se, a fim de atingir e manter um nível aceitável de funcionamento e segurança estrutural”.

Organização das Nações Unidas

INTRODUÇÃO

O conceito de resiliência é a capacidade de, em situações de crise ou desastre, suportar a pressão, sobreviver, se adaptar e superar situações adversas. Implementar um Plano Niterói Mais Resiliente é fortalecer a capacidade da cidade de resistir a impactos e choques a que é submetida, bem como proporcionar o seu desenvolvimento urbano de forma ordenada e sustentável com zelo à qualidade de vida de seus cidadãos.

O plano em questão, dentre outras medidas, apresenta ações voltadas ao diagnóstico do risco e a proposição de medidas visando sua mitigação, se enquadrando na definição de Plano Municipal de Redução de Risco - PMRR, consistindo em um documento com foco nestes planejamentos, conforme estabelecido pela Secretaria Nacional de Desenvolvimento Regional e Urbano.

Este plano contempla também ações de fiscalização, revisão e manutenção da infraestrutura da cidade, cobrindo os pontos com maior probabilidade de riscos, além de fortalecer uma rede de mobilização para compartilhar informações das vulnerabilidades e pontos de atenção, abarcando tecnologias de ponta que garantem instrumentos altamente eficazes na capacidade de prever situações de crise e monitorar áreas de risco, bem como ações de fortalecimento da capacidade institucional para a resiliência.

Com isso, a Prefeitura reforça sua capacidade interna de articular ações já em curso com novas iniciativas que incidem sobre áreas suscetíveis a desastres. A cooperação e integração entre diferentes setores do governo e da sociedade civil nas medidas apresentadas buscam tornar ainda mais sólidas e eficientes a prevenção de riscos e a mitigação de danos.

ESTRATÉGIAS DE RESILIÊNCIA

O Plano Niterói Mais Resiliente segue as diretrizes estabelecidas pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR)¹, os Dez Essenciais, instrumento criado para orientar o poder público a se preparar para eventuais ameaças e diminuir as condições de vulnerabilidade.

Os Dez Essenciais:

- 1. Organizar-se para resiliência aos desastres;**
- 2. Identificar, compreender e utilizar cenários de riscos atuais e futuros;**
- 3. Fortalecer a capacidade financeira para resiliência;**
- 4. Buscar projetos e desenvolvimento urbano resiliente;**
- 5. Proteger as barreiras naturais para aumentar as funções de proteção oferecidas pelos ecossistemas naturais;**
- 6. Fortalecer a capacidade institucional para a resiliência;**
- 7. Compreender e fortalecer a capacidade da sociedade para a resiliência;**
- 8. Aumentar a resiliência da infraestrutura;**
- 9. Assegurar uma preparação e resposta a desastres eficazes; e**
- 10. Acelerar a recuperação e reconstruir melhor.**

BALANÇO DAS REALIZAÇÕES 2013-2021

Ampliação da capacidade de resiliência e de resposta aos desastres naturais, um dos Desafios Prioritários do Plano Niterói que Queremos-2033, lançado em 2014, orientou a estruturação de projetos estratégicos desdobrados em diversas ações que resultaram nas seguintes entregas:

- **FORTALECIMENTO DA DEFESA CIVIL:** A Defesa Civil conta, atualmente, com 135 Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDEC) e mais de 2.500 voluntários capacitados. Do Centro de Monitoramento e Operações, equipes gerenciam os 46 pluviômetros automáticos e o Sistema de Alertas e Alarmes por Sirenes - equipamentos instalados em parceria com os governos Estadual e Federal. A partir de 2016, o município assumiu as despesas do sistema de sirenes que antes era custeado pelo Governo do Estado. Niterói atualmente tem 37 sirenes de alerta em 32 pontos na cidade. A Defesa Civil possui plantão 24h de monitoramento meteorológico, com envio detalhado de informações sobre a previsão do tempo e de avisos através do aplicativo ALERTA DCNIT e SMS. Em 2019 a Defesa Civil de Niterói realizou a contratação de 15 profissionais entre engenheiros civis, engenheiro geotécnico, arquitetos, geógrafos e geólogos, a fim de aprimorar as análises técnicas. Em dezembro de 2020 foi criada a Lei 3561, que institui a Política Municipal de Proteção e Defesa Civil - PMPDEC; dispõe sobre o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil - SIMPDEC; cria o Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC e dá outras providências. Em outubro de 2021 foi firmado convênio com o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), com o intuito de reforçar o efetivo dos quartéis que atendem o município, bem como realizar ações de prevenção e resposta em conjunto com o Centro de Monitoramento e Operações (CMO) da Secretaria Municipal de Defesa Civil e Geotecnia (SMDCG), com vistas a garantir maior proteção aos moradores da cidade. A SMDCG realizou ainda, no ano de 2022, investimento de cerca R\$15 milhões na aquisição de um sistema de Radar Meteorológico Banda X, visando a obtenção de informações mais detalhadas de chuvas intensas, permitindo o aperfeiçoamento na preparação e resposta nas ações de Gestão de Risco de Desastres no município.

- **MAPEAMENTOS DAS ÁREAS DE RISCO:** Com a finalidade de iniciar um novo ciclo de intervenções nas áreas de encostas, a Prefeitura contratou um mapeamento das áreas de risco de todo o município, a fim de, além de indicar os setores, hierarquiza-lo dentro de uma perspectiva de níveis de risco e, em conjunto, fazer a indicação das obras necessárias e respectivos custos. Custo de R\$ 1.8 milhão.
- **OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS:** Nos últimos anos, entre intervenções já concluídas e em andamento, são mais de 130 obras de contenção de encostas na cidade, totalizando mais de R\$ 600 milhões investidos no Sistema Municipal de Defesa Civil. Bairros como Fonseca, Caramujo, Viradouro, Ingá, Santa Bárbara, Beltrão, Morro do Estado, Santa Rosa, Cantagalo, Jurujuba, Charitas, Cubango, Ponta D'Areia, entre outros, já foram contemplados, reduzindo a vulnerabilidade desses locais e consequentemente os tornando mais seguros.
- **HABITAÇÕES POPULARES:** O investimento em conjuntos habitacionais na cidade ultrapassa os R\$ 200 milhões. Em parceria com o governo federal, nos últimos oito anos foram contratadas mais de 3 mil unidades. Já foram entregues as chaves a mais de 2.200 famílias beneficiadas. Até 2024, serão entregues mais 2000 unidades.
- **BENEFÍCIOS EVENTUAIS HABITACIONAIS:** Foram realizados pagamentos de benefícios assistenciais para cerca de 430 famílias que residiam em áreas acometidas por eventos adversos, a partir de publicação de autorização pelos poderes executivos e legislativos. O investimento total nos últimos anos girou em torno de R\$16 milhões.

ENTREGAS DO PLANO

1. METAS DE GESTÃO	Implementar Rede de Monitoramento de Qualidade do Ar, através da aquisição de estações de monitoramento de qualidade do ar	R\$ 1.500.000,00	R\$ 12.497.113,30
	Adquirir Sistema de Radar Meteorológico e desenvolver interface para compartilhamento de dados com o público, demais municípios da Região Metropolitana e órgãos públicos da esfera Estadual e Federal.	R\$ 10.967.113,30	
	Ampliar capacitações de voluntários, com a formação de 10 novos grupos específicos de Núcleos de Defesa Civil - NUDEC's (entre eles, associações comerciais, rede hoteleira, condomínios residenciais, instituições religiosas, grupos de idosos e grupos de pessoas com necessidades especiais).	R\$ 30.000,00	
	Implementar o Ciclo Anual de Capacitação e Requalificação de 50% dos servidores da SMDCG	R\$ 10.000,00	
2. NITERÓI 450 ANOS (CLIMA E RESILIÊNCIA)	Projeto Teto Solar	R\$ 1.000.000,00	R\$ 397.300.000,00
	Fazenda de Energia Solar	R\$ 6.000.000,00	
	Plano Municipal de Educação Climática	R\$ 600.000,00	
	Neutralização de Carbono Comunitário	R\$ 3.000.000,00	
	Certificação de Neutralização de Emissões de Gases do Efeito Estufa	R\$ 300.000,00	
	Frota Municipal de Veículos Elétricos	R\$ 45.000.000,00	
	Projeto Encosta Verde	R\$ 10.000.000,00	
	Monitoramento Meteorológico e de Qualidade do Ar	R\$ 18.500.000,00	
	Prevenção e Combate a Queimadas	R\$ 4.900.000,00	
	Contenção de Encostas	R\$ 302.000.000,00	
	Prevenção a Ocupação Irregular	R\$ 6.000.000,00	
3. ENTREGAS NITERÓI QUE QUEREMOS - NQQ	Desenvolvimento de Sistema de Proteção Contra Incêndios em Equipamentos Públicos	R\$ 3.408.971,76	R\$ 4.409.051,76
	Aprimoramento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil	R\$ 1.000.080,00	
4. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS APLICADOS - PDPA	Niterói Organizada e Segura: estudo do impacto das chuvas.	R\$ 362.070,47	R\$ 2.394.217,38
	Desenvolvimento de Sistema Operacional de Modelagem Meteorológica e Climática para Prevenção de Desastres Naturais.	R\$ 368.310,54	
	Sistema de Monitoramento de Estabilidade de Encostas e Focos de Incêndios com Sensores de Baixo Custo.	R\$ 242.925,15	
	Criação e Instalação do Centro de Estudos e Pesquisas em Prevenção de Desastres.	R\$ 363.320,14	
	Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento Remoto em Tempo Real de Áreas Alagadas em Vias Públicas com Mitigação de seus Efeitos por Meio de Intervenção Viária Inteligente.	R\$ 298.242,87	
	Educação para Riscos Ambientais: por uma cultura de formação e prevenção para a cidade de Niterói.	R\$ 140.985,43	
	Rede de Monitoramento para Diagnóstico e Prevenção de Situação de Risco de Desastres Naturais em Niterói.	R\$ 350.094,79	
	DroNit: Estudo de drones inteligentes na cidade de Niterói.	R\$ 268.267,99	
5. SIMULADOS E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIAS	Realização de simulados operacionais, como forma de preparação diante o risco de desastres com envolvimento da sociedade e dos órgãos do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil.	R\$ 30.000,00	R\$ 50.000,00
	Atualização dos Planos de Contingências frente as principais ameaças existentes no município.	R\$ 20.000,00	
TOTAL		R\$ 416.660.382,44	

ENTREGAS DO PLANO

FRETE DE ATUAÇÃO	ENTREGA	PRAZO
1. METAS DE GESTÃO	Implementar Rede de Monitoramento de Qualidade do Ar, através da aquisição de estações de monitoramento de qualidade do ar	Dezembro/2022
	Adquirir Sistema de Radar Meteorológico e desenvolver interface para compartilhamento de dados com o público, demais municípios da Região Metropolitana e órgãos públicos da esfera Estadual e Federal.	Dezembro/2022
	Ampliar capacitações de voluntários, com a formação de 10 novos grupos específicos de Núcleos de Defesa Civil - NUDEC's (entre eles, associações comerciais, rede hoteleira, condomínios residenciais, instituições religiosas, grupos de idosos e grupos de pessoas com necessidades especiais).	Dezembro/2022
	Implementar o Ciclo Anual de Capacitação e Requalificação de 50% dos servidores da SMDCG	Dezembro/2022
2. NITERÓI 450 ANOS (CLIMA E RESILIÊNCIA)	Projeto Teto Solar	Dezembro/2024
	Fazenda de Energia Solar	Dezembro/2024
	Plano Municipal de Educação Climática	Dezembro/2024
	Neutralização de Carbono Comunitário	Dezembro/2024
	Certificação de Neutralização de Emissões de Gases do Efeito Estufa	Dezembro/2024
	Frota Municipal de Veículos Elétricos	Dezembro/2024
	Projeto Encosta Verde	Outubro/2024
	Prevenção e Combate a Queimadas	Dezembro/2024
	Contenção de Encostas	Dezembro/2024
	Prevenção a Ocupação Irregular	Dezembro/2024

3. ENTREGAS NITERÓI QUE QUEREMOS - NQQ	Aprimoramento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil	Dezembro/2024
	Desenvolvimento de Sistema de Proteção Contra Incêndios em Equipamentos Públicos	Setembro/2023
4. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS APLICADOS - PDPA	Niterói Organizada e Segura: estudo do impacto das chuvas.	Dezembro/2023
	Desenvolvimento de Sistema Operacional de Modelagem Meteorológica e Climática para Prevenção de Desastres Naturais.	Dezembro/2022
	Sistema de Monitoramento de Estabilidade de Encostas e Focos de Incêndios com Sensores de Baixo Custo.	Dezembro/2022
	Criação e Instalação do Centro de Estudos e Pesquisas em Prevenção de Desastres.	Dezembro/2023
	Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento Remoto em Tempo Real de Áreas Alagadas em Vias Públicas com Mitigação de seus Efeitos por Meio de Intervenção Viária Inteligente.	Dezembro/2023
	Educação para Riscos Ambientais: por uma cultura de formação e prevenção para a cidade de Niterói.	Dezembro/2022
	Rede de Monitoramento para Diagnóstico e Prevenção de Situação de Risco de Desastres Naturais em Niterói.	Dezembro/2023
	DroNit: Estudo de drones inteligentes na cidade de Niterói.	Dezembro/2022

5. SIMULADOS E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIAS	Realização de simulados operacionais, como forma de preparação diante o risco de desastres com envolvimento da sociedade e dos órgãos do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil.	Dezembro/2024
	Atualização dos Planos de Contingências frente as principais ameaças existentes no município.	Dezembro/2024

1. METAS DE GESTÃO

Gestão de risco eficiente e inovadora na construção de uma Niterói cada vez mais resiliente e segura.

INVESTIMENTO: R\$ 12,5 milhões

A ampliação e melhoria da capacidade de monitoramento da Secretaria fará com que a mesma consiga atender melhor a população frente às ameaças existentes e cada vez mais intensificadas pelas mudanças climáticas. A disseminação dos conhecimentos de redução de risco de desastres, além de cumprir com o determinado nas legislações de defesa civil existentes, quais sejam, Lei 12608 de 2012, instituí a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, e Lei 3561 de 2020, que instituí a Política Municipal de Proteção e Defesa Civil; é um fator determinante, uma vez que uma cidade resiliente deve contar com servidores e população capacitados e atuantes.

Implementar Rede de Monitoramento de Qualidade do Ar, através da aquisição de estações de monitoramento de qualidade do ar.

Adquirir Sistema de Radar Meteorológico e desenvolver interface para compartilhamento de dados com o público, demais municípios da Região Metropolitana e órgãos públicos da esfera Estadual e Federal.

Ampliar capacitações de voluntários, com a formação de 10 novos grupos específicos de Núcleos de Defesa Civil - NUDEC's (entre eles, associações comerciais, rede hoteleira, condomínios residenciais, instituições religiosas, grupos de idosos e grupos de pessoas com necessidades especiais).

Implementar o Ciclo Anual de Capacitação e Requalificação de 50% dos servidores da SMDCG.

ESTRATÉGIA DE RESILIÊNCIA:

- (6) Fortalecer a capacidade institucional para a resiliência.
- (7) Compreender e fortalecer a capacidade da sociedade para a resiliência; e
- (9) Assegurar uma preparação e resposta a desastres eficazes.

2. NITERÓI 450 ANOS – EIXO CLIMA E RESILIÊNCIA

Enfrentamento às mudanças climáticas com ações direcionadas pela gestão municipal na construção da resiliência a desastres.

INVESTIMENTO: R\$ 378 milhões

Sabendo que investimento em resiliência é garantia de vidas salvas e de dignidade à população, a prefeitura de Niterói lançou uma série de projetos direcionados a área de resiliência e no enfrentamento às mudanças climáticas. Esses projetos vêm de uma visão de médio a longo prazo da gestão municipal, ciente das intensificações das ameaças locais, visando a mitigação e a prevenção de riscos presentes e futuros.

Projeto Teto Solar

Fazenda de Energia Solar

Plano Municipal de Educação Climática

Neutralização de Carbono Comunitário

Certificação de Neutralização de Emissões de Gases do Efeito Estufa

Frota Municipal de Veículos Elétricos

Projeto Encosta Verde

Prevenção e Combate a Queimadas

Contenção de Encostas

Prevenção a Ocupação Irregular

ESTRATÉGIA DE RESILIÊNCIA:

- (1) Organizar-se para resiliência aos desastres;
- (2) Identificar, compreender e utilizar cenários de riscos atuais e futuros;
- (3) Fortalecer a capacidade financeira para resiliência;
- (4) Buscar projetos e desenvolvimento urbano resiliente;
- (5) Proteger as barreiras naturais para aumentar as funções de proteção oferecidas pelos ecossistemas naturais;
- (8) Aumentar a resiliência da infraestrutura; e
- (10) Acelerar a recuperação e reconstruir melhor.

3. ENTREGAS NITERÓI QUE QUEREMOS - NQQ

Aprimoramento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil com fortalecimento institucional e melhorias na condição de segurança dos imóveis públicos.

INVESTIMENTO: R\$ 4,4 milhões

O aprimoramento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil possibilitará a continuidade das boas ações realizadas no órgão, mantendo e ampliando o padrão técnico e a eficiência nos atendimentos e projetos realizados. Os investimentos nesse eixo buscam a melhoria das condições de segurança dos prédios públicos, bem como a manutenção da capacidade de atendimento à população nos temas correlatos à proteção e defesa civil.

Aprimoramento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil

Desenvolvimento de Sistema de Proteção Contra Incêndios em Equipamentos Públicos

ESTRATÉGIA DE RESILIÊNCIA:

- (1) Organizar-se para resiliência aos desastres;
- (2) Identificar, compreender e utilizar cenários de riscos atuais e futuros;
- (6) Fortalecer a capacidade institucional para a resiliência;
- (8) Aumentar a resiliência da infraestrutura; e
- (9) Assegurar uma preparação e resposta a desastres eficazes.

4. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS APLICADOS - PDPA

Universidade e prefeitura trabalhando em conjunto com uma visão sistêmica, integrada e aplicada de projetos que visam a melhoria das condições de resiliência e segurança da população niteroiense.

INVESTIMENTO: R\$ 2,4 milhões

O Programa de Desenvolvimento de Projetos Aplicados (PDPA) é uma parceria da Prefeitura Municipal de Niterói, a Fundação Euclides da Cunha e a Universidade Federal Fluminense em projetos cuja aplicação impactará a qualidade de vida dos cidadãos niteroienses. Esses projetos promovem soluções relacionadas aos desafios prioritários da Cidade nas diferentes áreas do Niterói Que Queremos (NQQ) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Através do PDPA a prefeitura utiliza-se da inteligência e a expertise da UFF para a resolução de problemas públicos da cidade de Niterói, contribuindo de maneira efetiva para o desenvolvimento sustentável do município.

Niterói Organizada e Segura: estudo do impacto das chuvas.

Desenvolvimento de Sistema Operacional de Modelagem Meteorológica e Climática para Prevenção de Desastres Naturais.

Sistema de Monitoramento de Estabilidade de Encostas e Focos de Incêndios com Sensores de Baixo Custo.

Criação e Instalação do Centro de Estudos e Pesquisas em Prevenção de Desastres.

Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento Remoto em Tempo Real de Áreas Alagadas em Vias Públicas com Mitigação de seus Efeitos por Meio de Intervenção Viária Inteligente.

Educação para Riscos Ambientais: por uma cultura de formação e prevenção para a cidade de Niterói.

Rede de Monitoramento para Diagnóstico e Prevenção de Situação de Risco de Desastres Naturais em Niterói.

DroNit: Estudo de drones inteligentes na cidade de Niterói.

- (1) Organizar-se para resiliência aos desastres;

- (2) Identificar, compreender e utilizar cenários de riscos atuais e futuros;
- (6) Fortalecer a capacidade institucional para a resiliência; e
- (9) Assegurar uma preparação e resposta a desastres eficazes.

5. SIMULADOS E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIAS

Melhoria da Preparação do Sistema de Proteção e Defesa Civil com foco no cidadão e na gestão participativa.

INVESTIMENTO: R\$ 50 mil

Tendo como premissa o caráter dinâmico do risco e a intensificação das ameaças, frente as mudanças climáticas, a Defesa Civil busca se atualizar constantemente, seja do ponto de vista da capacitação técnica de seus profissionais, seja mediante a seus protocolos.

Além dessas atualizações, a necessidade da preparação do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil e das comunidades é primordial. Contando atualmente com mais de 2.500 voluntários capacitados e atuantes, a Defesa Civil utiliza-se da gestão participativa, acreditando que o conhecimento dos cidadãos acerca das vulnerabilidades existentes em suas comunidades é fator essencial para a preparação dos mesmos para eventos adversos, através de simulados operacionais focados em suas realidades.

Realização de simulados operacionais, como forma de preparação diante o risco de desastres com envolvimento da sociedade e dos órgãos do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil.

Atualização dos Planos de Contingências frente as principais ameaças existentes no município.

- (1) Organizar-se para resiliência aos desastres;
- (2) Identificar, compreender e utilizar cenários de riscos atuais e futuros;
- (6) Fortalecer a capacidade institucional para a resiliência; e
- (9) Assegurar uma preparação e resposta a desastres eficazes.