

Monitoramento integrado para o fortalecimento da resiliência municipal: a experiência do COR do Rio de Janeiro/RJ

Rio de Janeiro/RJ
Prefeito Eduardo Paes



O Centro de Operações e Resiliência (COR) do Rio de Janeiro é uma iniciativa estratégica de gestão integrada que fortalece a resiliência urbana por meio do monitoramento em tempo real, da articulação interinstitucional e da comunicação direta com a população. Criado após eventos extremos de chuvas em 2010, o COR responde à elevada complexidade territorial e climática do município, marcado por riscos recorrentes de inundações, deslizamentos, ondas de calor e outros impactos associados às mudanças climáticas.

Vinculado ao Gabinete do Prefeito, o COR opera 24 horas por dia como instância central de coordenação operacional, integrando mais de 50 órgãos públicos, concessionárias e parceiros técnico-científicos. A partir de dados georreferenciados, sensores, câmeras e sistemas de alerta, o Centro apoia decisões preventivas e emergenciais, reduz o tempo de resposta a crises e orienta a atuação conjunta do poder público. Destaca-se o uso dos Estágios Operacionais, protocolo que padroniza níveis de risco e mobiliza dirigentes conforme a gravidade dos eventos.

Além da resposta a emergências, o COR consolidou-se como hub de inovação, produção de conhecimento e disseminação de boas práticas, com elevada capacidade de replicabilidade. Sua

Órgão/Instituição responsável: Prefeitura do Rio de Janeiro

Órgãos/Instituições parceiras: Diversos

Contexto

O município do Rio de Janeiro, segundo mais populoso do Brasil, apresenta grande diversidade geográfica, ecológica e urbana. Com aproximadamente **6,2 milhões de habitantes** distribuídos em **aproximadamente 1.200 km²**, a cidade possui alta densidade demográfica: cerca de **5.175 habitantes/km²**, segundo dados do censo de 2022 do IBGE. Seu território é marcado por um relevo acidentado composto por grandes maciços, serras menores e morros isolados, que contrastam com baixadas e planícies costeiras, áreas sujeitas a inundações. A combinação entre **áreas densamente urbanizadas, florestas, corpos d'água e assentamentos precários** forma um mosaico territorial complexo, com **zonas especialmente vulneráveis a eventos climáticos extremos**.

O território abriga sistemas lagunares com manguezais importantes — parte deles protegida por unidades de conservação —, além de trechos do litoral do município particularmente **suscetíveis à elevação do nível do mar**. O clima quente e úmido, associado à diversidade altitudinal e à urbanização acelerada e desigual, intensifica os **riscos ambientais** a que o município está exposto, como alagamentos, deslizamentos de terra, ondas de calor e a elevação do nível do mar. As chuvas intensas, concentradas no verão, têm potencial de causar danos frequentes à infraestrutura urbana e, por conseguinte, colocar a vida da população em risco, sobretudo nas áreas mais vulneráveis.

Em abril de 2010, a cidade foi assolada por uma forte chuva que causou diversos danos humanos e materiais. Na ocasião, foram registrados 360,2 milímetros de precipitação, em 24 horas, na estação pluviométrica do Sumaré. Até hoje, trata-se do maior volume de chuva registrado em 24 horas em uma estação do Alerta Rio, desde a sua criação, em 1996.

Naquele momento, a gestão da crise dependia majoritariamente das informações da imprensa e de dados dispersos entre os órgãos municipais, o que expôs a necessidade urgente de **integrar as agências responsáveis pela gestão urbana e resposta a emergências**. Esse cenário de elevada complexidade e exposição a desastres levou à criação, em dezembro de 2010, do **Centro de Operações e Resiliência (COR) da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro**, estrutura voltada à **integração de dados, órgãos públicos e ações de monitoramento e resposta** em tempo real.

O COR atua como uma instância de **coordenação operacional** para enfrentar os desafios urbanos, apoiando **decisões preventivas e emergenciais com base em informações consolidadas, georreferenciadas e atualizadas continuamente**. Em um município com tamanha diversidade territorial e climática, a capacidade de antecipar riscos e promover respostas coordenadas é um fator central para construir resiliência urbana.



Mecanismos de implementação

O Centro de Operações e Resiliência (COR) da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro foi criado pelo **Decreto nº 33.322/2010** como um **órgão vinculado ao Gabinete do Prefeito** com a missão de **coordenar as operações diárias da cidade e atuar em situações de crise**, como desastres e outros eventos de grande impacto. Em 2021, sua estrutura e atribuições foram atualizadas e ampliadas pelo **Decreto nº 49.654**, que o estabeleceu como centralizador da **resposta a crises, urgências e emergências**, em articulação com a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil e outros órgãos.

O Centro está inserido diretamente na estrutura do Gabinete do Prefeito, tendo como atribuições propor o Plano Municipal de Gestão de Crises; participar na declaração de situação de emergência/ estado de calamidade; coordenar as operações cotidianas da cidade; gerenciar riscos de forma proativa; mobilizar equipes e recursos municipais; apoiar a comunicação pública e atuar integrado às forças de segurança, concessionárias e aos demais entes públicos. O órgão também realiza triagem de informações sobre ocorrências e mantém bancos de dados sobre crises e monitoramento urbano.

Atualmente, o COR atua como um **articulador na resposta a eventos complexos e de grande escala**, quando é preciso integrar diferentes instituições (situações que envolvem competências ou responsabilidades de múltiplos órgãos) ou em eventos de impacto médio/ alto, com potencial de alterar significativamente a rotina da cidade. Situações corriqueiras ou de menor escala seguem sob responsabilidade das instituições envolvidas diretamente.

O Centro opera 24 horas por dia, todos os dias da semana, com uma estrutura organizada em cinco áreas principais: **Planejamento e Resiliência, Operações, Inovação, Tecnologia e Comunicação**, além de uma equipe administrativa de apoio transversal. Cada uma dessas áreas é composta por equipes especializadas, sob a coordenação de um Chefe Executivo.

O órgão funciona com uma estratégia de **retroalimentação e aprendizado**: um *debriefing* é realizado após cada evento extraordinário — as equipes revisam o ocorrido, identificam aprendizados e criam protocolos para situações futuras. Com **mais de 500 profissionais oriundos de órgãos municipais, estaduais, federais e concessionárias**, o COR configura-se como um modelo avançado de gestão integrada e inteligência operacional urbana.

Vale ressaltar que o COR desenvolveu um protocolo próprio, dinâmica, com base na situação geral da cidade: os **Estágios Operacionais**. Trata-se de uma escala níveis que variam de 1 a 5 e seguem o esquema de cor, respectivamente, verde, amarelo, laranja, vermelho e roxa, indicando a situação da cidade em termos de ocorrências, riscos e impactos no território municipal, que permitem orientar a resposta da Administração e a informação à população em tempo real.

Assim, os **Estágios Operacionais** servem como um sistema padronizado de alerta e resposta, integrando variáveis como clima, mobilidade e outros fatores que possam causar impacto relevante na cidade. Conforme o protocolo vigente, estabelece-se a obrigatoriedade de presença de dirigentes no COR. Assim, sempre que o município alcançar o Estágio 3, os responsáveis pelos órgãos devem dirigir-se imediatamente ao COR para articulação e tomada de decisão conjunta. No Estágio 4, o protocolo determina a presença do próprio Prefeito, dada a gravidade do cenário e a necessidade de coordenação direta do Chefe do Executivo.

Boas Práticas



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

“

O COR é bem mais do que uma central de monitoramento. É um equipamento estratégico para a cidade porque integra diferentes órgãos e dados em tempo real, apoia a mobilidade, fortalece a resiliência urbana e emite alertas que salvam vidas, antecipando riscos e protegendo a população. Ele conecta poder público e sociedade, garante respostas rápidas em emergências e contribui para o dia a dia dos cariocas, tornando o Rio mais seguro, integrado e preparado para os desafios

Thiago Curvello

Chefe-executivo do COR





Articulações e recursos mobilizados pela iniciativa

O principal equipamento do espaço é a **Sala de Situação**, que contém 107 posições de trabalho e um *videowall* de 103 m², o maior da América Latina. Há também um ***datacenter* que processa um grande volume de dados**, como as imagens e vídeos gerados por cerca de 5 mil câmeras e informações de sensores georreferenciados. Além disso, permite acompanhar 3.121 pontos de travessia semafórica, 9 mil sensores e 164 sirenes instaladas em áreas de risco de deslizamento na cidade.

O Centro é um **espaço de articulação entre mais de 50 órgãos públicos municipais, estaduais, federais e concessionárias de serviços**: SuperVia (responsável pelos trens urbanos), MetrôRio, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio), Guarda Municipal, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e Polícia Militar, entre outras agências. Isso permite uma atuação integrada e resposta coordenada.

Destacam-se, também, as **parcerias técnico-científicas**, uma vez que contribuem para o desenvolvimento conjunto de soluções tecnológicas voltadas aos desafios do monitoramento urbano e para o aprimoramento dos protocolos, procedimentos e processos internos, que fazem parte da atividade operacional do COR. Nesse contexto, ressaltam-se a cooperação com o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e o Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (CEFET/RJ), que garantem acesso ao supercomputador Santos Dumont, utilizado para aprimorar a previsão meteorológica e monitoramento de áreas alagadas, e a cooperação com a Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos (NASA) que facilita o acesso a informações da rede de satélites em tempo real para apoiar a previsão de deslizamentos, inundações e os estudos sobre mudanças climáticas e qualidade do ar.

No terceiro andar de suas instalações, o COR abriga o **Centro de Inteligência Epidemiológica (CIE)**, vinculado à Secretaria Municipal de Saúde (SMS), cujo objetivo é concentrar diferentes fontes de dados e usar os princípios da epidemiologia para fazer o monitoramento do perfil de doenças e agravos que acontecem na cidade, identificando precocemente as ameaças à saúde para uma rápida resposta. Essa proximidade fortalece a articulação intersetorial e o monitoramento da cidade.

O COR abriga, também, a **Central de Inteligência, Vigilância e Tecnologia em Apoio à Segurança Pública (CIVITAS)**, estrutura que atua de forma integrada com órgãos municipais e facilita a troca de informações estratégicas com o governo do estado no âmbito da segurança pública. A CIVITAS é responsável por organizar, cruzar e analisar, em tempo real, os dados produzidos pela cidade sob a perspectiva da segurança pública.

Desafios encontrados

A instalação do COR representou grande avanço no monitoramento e gestão de informações sobre o Rio de Janeiro. Entretanto, **analisar a grande quantidade de dados gerados com a rapidez necessária** representa um desafio. Por esta razão, o Centro tem buscado incorporar **soluções como a inteligência artificial para tratar e cruzar dados com mais eficiência e celeridade.**

A cidade já identificou, no seu Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática (PDS), desde 2021, os **quatro grandes perigos climáticos** que enfrenta: deslizamento, inundação, calor extremo e elevação do nível do mar. Nesse contexto, o COR desenvolve as suas ações de forma a **abranger essas frentes de risco.**

Entre os exemplos da atuação do COR, destaca-se o **enfrentamento ao calor extremo**, para o qual foi elaborado, em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde, um protocolo específico que orienta medidas de monitoramento, prevenção e resposta, especialmente no período do verão, quando a população está exposta ao calor intenso por mais horas.





Fonte: Centro de Operações e Resiliência, 2025.

Comunicação com a população

As ações e protocolos implementados pelo COR não surtiriam tanto efeito sem a difusão dessas informações para os munícipes. Por esse motivo, a comunicação realizada pelos profissionais especializados é direcionada a dois grandes grupos: o **cidadão** e a **imprensa**. O objetivo é garantir que o indivíduo esteja conectado com os diversos cenários vivenciados pela cidade, sobretudo em dias considerados mais críticos, como durante eventos de chuvas fortes.

Uma ferramenta central para a comunicação é o **aplicativo COR.Rio**, que permite que os administradores selecionem regiões específicas para enviar alertas por meio da tecnologia de georreferenciamento. Com isso, os comunicados relacionados a acidentes, alertas meteorológicos, enchentes, deslizamentos, quedas de árvores, mudanças de nível de calor, entre outros, chegam somente aos usuários que estão nos locais que podem ser afetados pelas ocorrências.

O aplicativo passou a contar, em 2025, com versões em francês e mandarim, além dos idiomas inglês, espanhol e português. Com um layout modernizado e ferramentas de acessibilidade, todos os usuários podem usufruir de diversas funcionalidades, como alertas de trânsito, visualização das câmeras, previsão do tempo, imagens do radar meteorológico e muito mais.

Para alcançar o público que se desloca pela cidade, o COR ampliou sua atuação na comunicação visual por meio de **painéis de mídia externa**. Trata-se de um conteúdo significativamente importante para alcançar o cidadão que não busca ativamente informações sobre o cotidiano da cidade. Ao longo de 2025, foram assinados acordos de cooperação técnica com empresas de comunicação responsáveis por publicidade em mobiliário urbano e em meios de transporte.

As iniciativas permitem a divulgação das principais ocorrências que impactam a cidade, o que fortalece a comunicação resiliente. Desse modo, é possível replicar informações do COR nesses painéis, presentes em pontos como aeroportos, estações do Metrô, terminais rodoviários, estações do VLT e

Boas Práticas



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

do BRT, parte interna de ônibus urbanos, bancas de jornais, estações de bicicletas compartilhadas, bem como em edifícios comerciais e residenciais.

Além do aplicativo e painéis de mídia externa, a comunicação direta com a população é feita por meio do **site próprio (cor.rio)** e das **redes sociais** — X, Instagram, Facebook, Threads, BlueSky, Youtube, LinkedIn, WhatsApp. Após 15 anos de presença nessas plataformas, o COR conta com uma rede de seguidores ativos, que alertam sobre situações que possam impactar a rotina da cidade.

Para aproximar o cidadão da rotina operacional do Centro, mais um canal foi criado: o **PodCOR** — podcast do COR —, cujos episódios vão ao ar a cada 15 dias e são divulgados em suas redes sociais. Essa ferramenta consolida o COR como um produtor de conteúdos voltados à mudança comportamental do cidadão, com o objetivo principal de tornar a cidade e os seus usuários cada vez mais resilientes e fomentar a cultura de segurança nos munícipes.

Em relação à **imprensa**, as redações são continuamente abastecidas, em tempo real, com informações sobre meteorologia, mobilidade urbana e outros temas relacionados à atuação do COR. Além de disponibilizar informações e *releases* que podem ser amplamente divulgados pelos meios de comunicação, o COR também é alimentado de dados enviados pela imprensa, fortalecendo uma dinâmica de cooperação que funciona como uma verdadeira via de mão dupla. Com um espaço dedicado a jornalistas e radialistas, com acesso direito ao *videowall*, o COR nutre uma relação de proximidade e troca constante.





Resultados

Com mais de **5 mil câmeras** em operação, com previsão de expansão, e uma média de **2,5 mil ocorrências registradas por mês**, o COR atua como **centro de inteligência urbana da cidade**. Mapeia, **por mês**, cerca de **240 eventos** programados que tem potencial de impactar a cidade e mantém canais de comunicação direta com a população, como o aplicativo **COR.Rio** e as redes sociais, com **mais de 2 milhões de seguidores**.

Sua atuação ultrapassa o monitoramento e resposta emergencial: o Centro se consolidou como um **hub de produção de conhecimento, inovação aplicada e articulação interinstitucional**, influenciando a **formulação de ações preventivas, políticas públicas e protocolos operacionais**. Em 2024, por exemplo, coordenou a implementação do protocolo de Calor, que estabelece o Nível de Calor (NC), definindo faixas de risco baseadas na temperatura, umidade e tempo de exposição, orientando ações de diferentes órgãos municipais e informando a população de forma ágil.

Outra iniciativa que fomenta a inovação aberta é o **Desafio COR**, *hackatons* temáticos iniciados em 2018, que mobilizam universidades, *startups* e empresas para resolver problemas urbanos reais, como alagamentos, impactos no sistema de ônibus, comunicação emergencial e cultura de prevenção.

Entre os resultados estão:

- Desenvolvimento e uso de **sensores** para alagamentos, já instalados em áreas críticas;
- Ferramentas de **previsão de chuvas e mobilidade urbana** adotadas pela operação diária;
- Criação de **simulações virtuais** para **planejar grandes eventos**;
- Produção de **jogos educativos** para a conscientização climática;
- Aceleração de **15 startups** e mobilização de **mais de 50 equipes**.

Além disso, o COR é central na **gestão integrada de grandes eventos**. Desde a Jornada Mundial da Juventude, Copa do Mundo e Jogos Olímpicos e Paralímpicos, o Centro aprimorou sua capacidade de planejamento e resposta, tornando-se **referência internacional em operações urbanas complexas**. Nos últimos anos, coordenou eventos como a Final da Copa Libertadores, a reunião de cúpula do G20, o carnaval e o réveillon (anualmente), além de shows de grande porte.

Diante disso, essas capacidades permitiram avanços significativos na **redução do tempo de resposta a chuvas intensas, alagamentos e deslizamentos**, por meio da articulação entre os órgãos envolvidos. Também contribuíram para **orientar investimentos em contenção de encostas e construção de piscinões** em áreas críticas. Atualmente, o COR vive um processo de **consolidação como centro integrador de dados da Prefeitura do Rio**, visando ao uso de inteligência artificial em suas operações.



Replicabilidade

A gestão urbana demanda soluções inovadoras para aprimorar a eficiência e a tomada de decisões, sobretudo em emergências. Com esse propósito, o COR, em parceria com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) desenvolveu a “**ABNT PR nº 1021 – Centros de operações de cidade: implementação**”, que serve como um guia que reúne as melhores práticas e experiências do COR, para orientar cidades e estados na criação e aprimoramento dos seus respectivos centros de operações, a nível nacional.

Lançada em **27 de maio de 2024**, na Sala de Crise do COR, a **Prática Recomendada** é fruto dos anos de **experiência do COR**, transformando seus procedimentos e aprendizados em diretrizes aplicáveis a diferentes contextos urbanos. O documento propõe estratégias para fortalecer a capacidade de resposta a emergências e apoiar decisões baseadas em dados em tempo real, especialmente diante dos riscos agravados pelas mudanças climáticas.

Na ocasião, graças à relevância do documento para o cenário nacional, **o BNDES manifestou interesse numa cooperação com o COR** para desenvolver um modelo de estruturação de projetos voltado à implementação e ao aprimoramento dos Centros de Operações de Cidades (COCs) em outras cidades do Brasil. Assim, o COR teve papel central ao apoiar a criação de um programa de financiamento simplificado para facilitar o acesso dos municípios a crédito para implantação desses centros, além de oferecer mentoria técnica, fortalecendo a resiliência urbana e o intercâmbio de boas práticas.

- Definir um **modelo institucional claro**, com base na realidade local, e formalizar a criação do centro por meio de **instrumento jurídico**, que possibilite a **estabilidade administrativa** e evite a vulnerabilidade de mandatos políticos;
- Realizar um **diagnóstico prévio da capacidade operacional** das secretarias e órgãos locais, mapeando fluxos de informação, recursos disponíveis e demandas prioritárias para que o centro atue de forma integrada e eficiente;
- Estabelecer um **núcleo gestor enxuto**, responsável pela operação do centro, com áreas dedicadas à resiliência, tecnologia, comunicação, operação e inovação;
- Articular a **presença permanente de órgãos estratégicos** (Defesa Civil, Guarda Municipal, concessionárias de serviços, transporte etc.) e promover a **integração com órgãos estaduais e federais** relevantes.
- Elaborar **protocolos operacionais e de resposta** para diferentes tipos de incidentes e eventos, com base em riscos previamente mapeados e priorizados.
- Investir em **tecnologia de monitoramento e tratamento de dados**, inclusive sensores, câmeras e sistemas de IoT, ainda que em escala proporcional à realidade do município.
- Fortalecer a **comunicação com a população**, utilizando canais acessíveis, mídias locais e redes sociais para emissão de alertas e recomendações preventivas em tempo real.
- Desenvolver **parcerias com universidades, centros de pesquisa e empresas de tecnologia**, fomentando soluções locais de cidade inteligente e permitindo inovação contínua com baixo custo.



Referências

BUSTAMANTE, Anna; SCHMIDT, Selma. *Alerta severo de chuvas intensas: veja as áreas com maior risco de deslizamento e alagamento no Rio*. O Globo, Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2025/04/04/chuva-excepcional-veja-as-areas-com-maior-risco-de-deslizamento-e-alagamento-no-rio-1.ghtml>. Acesso: 7 ago. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Conheça o Rio*. In: *Conheça o BRICS*. Brasília: Ipea, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/forumbrics/pt-BR/conheca-o-rio.html>. Acesso: 7 ago. 2025.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. *Protocolo de enfrentamento ao calor extremo*. 1. ed. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Saúde, 2024. Disponível em: https://saude.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/47/2024/10/Livro_PlanoContingenciaEnfrentamentoCalorExtremo_PDFDigital_20241024.pdf. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *3º Desafio COR – SMART CITY SMART PEOPLE*. Disponível em: <https://cor.rio/3desafiorcor/>. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Coleção Estudos Cariocas – Vulnerabilidade à elevação do nível médio do mar na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://www.data.rio/documents/6c89a45a188b4fb0a13f1614945cb65d/explore>. Acesso: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Decreto nº 33.322, de 23 de dezembro de 2010*. Cria o Centro Integrado de Controle Operacional – Centro de Operações Rio – e o cargo em comissão de Chefe Executivo de Operações (CEO). *Leis Municipais*, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2010/3332/33322/>. Acesso: 4 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Decreto nº 53.566, de 21 de dezembro de 2023*. Dispõe sobre a governança das ações relativa riscos, urgências e emergências operacionalizadas domínios do Centro de Operações e Resiliência – COR, forma que menciona, e dá outras providências. *Leis Municipais*, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2023/5357/53566/>. Acesso: 4 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Lady Gaga leva 2,1 milhões de pessoas a Copacabana em show histórico monitorado pelo COR*. Centro de Operações e Resiliência, 4 maio 2025. Disponível em: <https://cor.rio/lady-gaga-leva-21-milhoes-de-pessoas-a-copacabana-em-show-historico/>. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Estudo técnico para criação do sistema municipal de áreas protegidas*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://www.data.rio/documents/8c19ef9207834fb28714eb3784b582a1/about>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Prefeitura do Rio apresenta no COR o planejamento operacional para o Carnaval de Rua 2025*. Centro de Operações e Resiliência, 2025. Disponível em: <https://cor.rio/prefeitura-do-rio-apresenta-no-cor-o-planejamento-operacional-para-o-carnaval-de-rua-2025/>. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Prefeitura do Rio apresenta plano operacional para eventos do G20, que acontecerá em novembro*. Centro de Operações e Resiliência, 2024. Disponível em: <https://cor.rio/prefeitura-do-rio-apresenta-plano-operacional-para-eventos-do-g20-que-acontecera-em-novembro/>. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Prefeitura do Rio monta operação especial para shows do cantor Bruno Mars no Engenhão*. Centro de Operações e Resiliência, 2024. Disponível em: <https://cor.rio/prefeitura-do-rio-monta-operacao-especial-para-shows-do-cantor-bruno-mars-no-engenhao/>. Acesso: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *VII Desafio COR*. Disponível em: <https://desafio.cor.rio/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO. *StoryMap: a importância dos manguezais*. SECRETARIA DE URBANISMO E LICENCIAMENTO. Disponível em: <https://siurb.rio/portal/apps/storymaps/stories/b800bdaf865c4acfb2ec07e48562b000>. Acesso: 7 ago. 2025.

SOUZA, Frank Pavan de; AZEVEDO, José Paulo Soares. *Panorama das lagoas urbanas no Rio de Janeiro: aspectos relevantes na gestão das Lagoas Rodrigo de Freitas, Araruama e Complexo Lagunar de Jacarepaguá*. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, jan.–fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522020147571>. Acesso: 7 ago. 2025.

Para saber mais

(21) 2976-4500

 planejamento@cor.rio

Créditos

Fotografias

Prefeitura do Rio de Janeiro

Apoio Técnico



Iniciativa

