# ESTUDO DE CASO

|  |
| --- |
| **O Desabamento da Ciclovia** |
| Por ocasião da Olimpíada Rio-2016, uma série de obras foram planejadas na cidade do Rio de Janeiro, algumas para atender especificamente os jogos olímpicos, e outras visando deixar um legado, melhorias que permanecerão para a posteridade.  A construção de uma ciclovia passando pela avenida Niemeyer (avenida litorânea que vai do Leblon a São Conrado) se insere no legado, pois a mesma tem um viés turístico, proporcionando uma bela paisagem aos usuários.  Três meses após inaugurada, a ciclovia vinha sendo bastante utilizada, não somente por ciclistas, mas também por pedestres. Em uma manhã ensolarada, porém com mar bastante agitado, um trecho da ciclovia foi derrubado por uma onda que ganhou velocidade e energia e suspendeu o tabuleiro da ciclovia em um trecho da avenida Niemeyer (que tem histórico de fechamento devido à “ressaca”, causa de ondas fortes), atingindo dois ciclistas, os quais caíram de grande altura e faleceram, seja pela queda, seja por afogamento.  A análise dos vídeos sobre o desabamento da ciclovia mostra que os trechos da ciclovia ou estão apenas apoiados, ou não apresentam ligação resistente aos pilares de sustentação. Tudo indica que foi considerado apenas o esforço vertical de cima para baixo (peso), sem levar em conta um eventual esforço de baixo para cima, como o ocorrido. “Não foi considerado o efeito da onda sobre a parte inferior da passarela, que fez com que ela tombasse. Aquele trecho é diferente dos demais, tinha apenas uma viga central. Como os apoios eram muito próximos um do outro sobre os pilares, a força de içamento do lado que onda bateu ficou mais engrandecida”, explicou. “Quem fez o projeto não levou em consideração o efeito dessa onda, embora a premissa de um projeto sejam as considerações e combinações de carga", acrescentou.  Thiers Montebello, presidente do Tribunal de Contas do município do Rio de Janeiro disse que durante as obras da ciclovia, nenhuma irregularidade grave foi encontrada por sua equipe técnica.  O projeto básico feito pela prefeitura não levou em conta a força do mar e comparou a parte superior da ciclovia, onde fica a pista, a uma passarela comum. A Secretaria de Obras declarou que o projeto básico é apenas conceitual e cálculos como impacto das ondas e outras especificações são objeto do desenvolvimento do projeto executivo, que traça todos os detalhes técnicos para a execução da obra. No caso da ciclovia da Niemeyer, o projeto executivo foi desenvolvido pelo consórcio Contemat/Concrejato. A Concremat possui tradição em obras de reparos, com 54 contratos firmados pela construtora com o município desde 2009 O projeto executivo da ciclovia, não possuía relatório de análise de riscos, que previssem o impacto da ressaca. Outra irregularidade foi a ausência de assinaturas dos responsáveis técnicos pelo projeto.  Para a construção de uma obra no mar, ou com interface com o mar, há um dado de engenharia denominado [Onda Centenária:](https://pt.wikipedia.org/wiki/Onda_centen%C3%A1ria" \t "_blank)é uma onda cuja altura é estatisticamente alcançada ou superada pelo menos uma vez a cada século. Nesses casos, a força gerada é igual à pressão vezes a área, e, sendo extensa a área, a força pode ser suficiente para causar danos. Apesar de ser prática corrente de engenharia, principalmente para obras *offshore*, aparentemente, isto não foi considerado no projeto. |
| **Pontos para discussão** |
| * Analisando o projeto do ponto de vista de gerenciamento de projetos, que erro foi cometido? * Que boas práticas de gerenciamento de projetos, concernentes a gerenciamento de riscos, deixaram de ser seguidas nesse caso? * Que técnica(s) poderiam ter sido utilizadas para identificar riscos, nesse caso? |