

# O efeito desastroso do dominó dos defeitos de concepção e construção nas torres Supertall

Inundações, elevadores defeituosos e explosões eléctricas - estas são apenas algumas das complicações que surgiram devido a defeitos de construção e de concepção registados no condomínio de luxo 432 Park em Nova Iorque, um dos endereços mais caros do mundo.

De acordo com um [relatório recente](#) do The New York Times, os residentes da torre super alta em Park Avenue estão a pedir 125 milhões de dólares de indemnização através de vários pedidos numa ação judicial contra os promotores.

As indemnizações incluem os custos de reparação de cerca de 1.500 defeitos de construção e de concepção identificados por uma empresa de engenharia contratada pela administração do condomínio.

A queixa, apresentada no Supremo Tribunal do Estado de Nova Iorque, refere defeitos numa série de sistemas interligados no edifício, muitos dos quais apresentam problemas de "segurança de vida".

Referindo-se aos danos que poderão ainda ser descobertos, o representante da administração do condomínio, Jonathan Adelsberg, afirmou que "é quase como descascar uma cebola".

Mesmo os pequenos defeitos de concepção e de construção podem ter consequências enormes mais tarde, e isso torna-se mais evidente nas torres superaltas...

## O efeito dominó

Como aprendemos, os defeitos de construção ou de concepção podem não se revelar logo à partida, mas mesmo que sejam detectados, estarão a ser tratados de forma adequada?

Os moradores do 432 Park tiveram de suportar muitas obras de reparação depois de os defeitos terem provocado numerosas fugas e inundações, ruídos de oscilação do edifício, elevadores defeituosos e muito mais.

No infeliz caso destas Torres Supertall, os promotores adoptaram a abordagem "reparar quando está estragado".

Ao tentar reparar uma fuga de água num subnível do edifício, um empreiteiro perfurou por engano os fios eléctricos, provocando uma explosão que, por sua vez, cortou a eletricidade a alguns residentes e desligou o sistema de ar condicionado. As reparações custaram mais de 1,5 milhões de dólares.

## Como evitar estes problemas em empreendimentos actuais e futuros?

A resposta - Tecnologias de inspeção e manutenção preventiva.

Eis 10 formas como a tecnologia de inspeção pode preservar e garantir a segurança do nosso ambiente construído e evitar este efeito dominó de danos causados por defeitos de concepção e construção:

### 1. Gestão eficiente do projeto desde o início

Felizmente, as demoradas inspeções com papel e caneta estão a tornar-se rapidamente uma coisa do passado. As inspeções visuais evoluíram de uma prancheta para um dispositivo tablet com o software de inspeção inteligente, onde todos os resultados podem ser guardados de forma segura e acessíveis a todos os membros do projeto. Todos os dados do projeto podem ser armazenados num único local para maior eficiência e sem risco de se perderem. Desta forma, quaisquer defeitos de conceção ou construção podem ser registados digitalmente e tratados antes de se tornarem grandes problemas.

## **2. A recolha de dados e a elaboração de relatórios tornam-se mais simples**

Com vários tipos de sensores não destrutivos e um poderoso software de inspeção disponível, a recolha de dados e a criação de relatórios accionáveis nunca foi tão simplificada. Tecnologias como [ground penetrating radar](#) (GPR), [Ultrasound](#), [Rebound technology](#) e Eddy Current são agora totalmente portáteis e digitais, com um fluxo de trabalho eficiente que permite obter uma visão mais profunda do estado e dos defeitos do ambiente construído. Os relatórios podem ser criados e partilhados em segundos. Os relatórios fotográficos são também mais eficientes com software para captar quaisquer defeitos visuais, e tudo pode ser facilmente encontrado de novo.

## **3. Análise e visualização avançadas de dados**

[A análise de dados](#) de várias fontes não só ajuda a ver o que aconteceu, como também ajuda a ver o que pode acontecer no futuro, dando uma visão mais alargada da situação. Os dados recolhidos podem ser visualizados em realidade aumentada e transformados em réplicas em realidade 3D do edifício, juntamente com todos os tubos e cabos subterrâneos. A tecnologia de inspeção poderia ter evitado que o empreiteiro perfurasse acidentalmente os fios eléctricos. Todos os anos, evita que milhares de empreiteiros atinjam serviços públicos ocultos! Para travar o efeito dominó, a análise e a visualização claras dos dados devem estar no centro da tomada de decisões informadas.

## **4. Monitorização fiável do estado de saúde estrutural**

Monitorizar o estado estrutural do nosso ambiente construído é mais do que apenas instalar sensores e recolher dados. Para obter uma visão holística, é necessária uma combinação de abordagens e tecnologias para ensaios visuais e não destrutivos (NDT). Além disso, as tecnologias de inspeção estão agora a integrar a aprendizagem automática e a inteligência artificial, permitindo a comparação sistemática de relatórios históricos para acompanhar o desenvolvimento de defeitos.

## **5. Reduzir significativamente os custos e limitar as responsabilidades**

No passado, as inspeções de edifícios podiam demorar muitas horas sem o equipamento adequado. Atualmente, existe [software especializado com modelos](#) que são regulamentados para cada país e fáceis de preencher em qualquer lugar. E com sensores portáteis e de fácil utilização, o número de pessoas necessárias para o trabalho é reduzido. Menos mão de obra e menos tempo equivalem a uma redução significativa dos custos. Além disso, com tudo registado digitalmente num único local, ajuda nas avaliações de seguros, limitando as responsabilidades e resolvendo os problemas dentro do prazo recomendado.

## **6. Transparência reforçada para proprietários de activos, membros da administração e residentes**

Um software de inspeção com funcionalidades de relatório e colaboração rápidas significa que os membros do projeto não têm de esperar muitos dias ou semanas para saberem os resultados da inspeção, podem obtê-los no próprio dia. Desta forma, todos são mantidos informados, mesmo em tempo real, se necessário! Notas, desenhos, fotografias, vídeos e até mensagens sobre o projeto podem ser guardados em conjunto de forma segura e acessíveis em qualquer altura. Este nível de transparência com os dados é fundamental para preservar o nosso ambiente construído durante as próximas décadas.

## **7. As prioridades para as reparações são mais fáceis de gerir**

Por vezes, o número de reparações necessárias torna-se demasiado grande para gerir. Sobretudo se o efeito dominó se instalou verdadeiramente. Como saber quais as prioridades que devem ser geridas em primeiro lugar? Com inspeções eficientes e software inteligente, os defeitos podem ser captados, analisados e classificados por ordem de prioridade em termos de questões menores que podem causar grandes problemas mais tarde, que devem ser reparadas imediatamente e que necessitam de uma monitorização mais frequente. Os resultados podem até ser codificados por cores para ver facilmente quais os defeitos em que se deve concentrar primeiro.

## **8. A manutenção preventiva torna-se possível**

Com [recolha de dados avançada](#) e análises combinadas com tecnologias como a aprendizagem automática, a manutenção preventiva não é agora apenas uma possibilidade, mas uma necessidade. A tecnologia permite ver o que os nossos olhos não conseguem e, com esses dados, é possível construir um histórico do ativo e uma estratégia de manutenção preventiva para o futuro. Além disso, a tecnologia de Inspeção também lhe permite determinar se uma reparação foi efectuada corretamente.

### 9. Sem risco de perda de dados e com menor risco de recolha de "maus dados"

Há apenas alguns anos, o papel, a caneta e a prancheta dominavam a indústria da inspeção. Os dados recolhidos tinham de ser processados no escritório e depois transferidos para uma pen USB para serem partilhados com os membros do projeto. Este método acarreta um enorme risco de perda de dados ao longo dos anos, uma vez que as memórias USB e os formulários em papel se perdem. No passado, só se sabia se os dados recolhidos eram utilizáveis ou não depois de a inspeção estar concluída. Isto significava frequentemente que o trabalho tinha de ser refeito várias vezes. Felizmente, esse já não é o caso com as modernas tecnologias de inspeção. Agora é possível visualizar os dados imediatamente com todo o processamento efectuado no local e [poupanças significativas de tempo e custos](#). Tudo é guardado de forma segura com cópias de segurança para eliminar o risco de perda de dados.

### 10. O valor dos activos é aumentado

Os activos como edifícios, torres e pontes com dados de inspeção actualizados são benéficos para todas as partes envolvidas, actuais e futuras. Os compradores e residentes sentem-se mais seguros com a transparência e o ativo aumenta de valor com inspeções e manutenção regulares. Tal como quando compramos um carro, gostamos de conhecer o seu historial de manutenção. A tecnologia de inspeção permite-nos criar registos detalhados da saúde estrutural de activos que são valiosos tanto para os compradores como para os residentes.

Como pode ver, tirar partido da tecnologia de inspeção, utilizar os dados e agir antes que as questões menores se tornem grandes problemas ajuda significativamente a preservar a saúde do nosso ambiente construído.

Está interessado em saber qual é a melhor solução para as suas necessidades? [Entre em contacto com](#), a nossa equipa terá todo o prazer em ajudar a discutir as opções e responder às suas perguntas.



[Terms Of Use](#)  
[Website Data Privacy Policy](#)

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.