# Relatório de Classificação de Rachaduras

## Introdução

Este relatório apresenta os resultados da análise automatizada de imagens de rachaduras em diferentes edifícios e construções. Utilizando uma inteligência artificial treinada para identificar e classificar tipos de rachaduras, foi possível obter uma visão detalhada do estado estrutural das amostras analisadas.

## Metodologia

1. **Coleta de Dados:** Foram coletadas imagens de rachaduras em diversas estruturas, incluindo prédios residenciais, comerciais e pontes.
2. **Processamento das Imagens:** As imagens foram pré-processadas para melhorar a qualidade e facilitar a análise.
3. **Classificação com IA:** Utilizou-se um modelo de inteligência artificial para classificar as rachaduras em diferentes tipos.
4. **Geração de Relatório:** Os resultados foram compilados automaticamente neste relatório.

## Tipos de Rachaduras Identificadas

* **Rachadura Longitudinal:** Rachaduras que se desenvolvem ao longo do comprimento da estrutura.
* **Rachadura Transversal:** Rachaduras que cortam a estrutura transversalmente.
* **Rachadura em Escada:** Rachaduras que seguem o formato dos blocos ou tijolos, geralmente em paredes de alvenaria.
* **Rachadura Diagonal:** Rachaduras que se formam em ângulo, frequentemente associadas a recalques diferenciais.
* **Rachadura de Retração:** Pequenas fissuras causadas pela retração do concreto durante a cura.

## Resultados

| Imagem | Localização | Tipo de Rachadura | Severidade |
| --- | --- | --- | --- |
| edificio\_a\_01.jpg | Prédio A - Fachada | Longitudinal | Moderada |
| edificio\_b\_02.jpg | Prédio B - Garagem | Escada | Leve |
| ponte\_c\_03.jpg | Ponte C - Pilar | Diagonal | Grave |
| residencia\_d\_04.jpg | Casa D - Sala | Retração | Leve |
| galpao\_e\_05.jpg | Galpão E - Parede | Transversal | Moderada |

## Análise

A maioria das rachaduras identificadas apresenta severidade leve a moderada, sendo recomendada a manutenção preventiva. No entanto, a rachadura diagonal grave encontrada no pilar da Ponte C requer atenção imediata, pois pode comprometer a estabilidade da estrutura.

## Conclusão

A utilização de inteligência artificial para a classificação automática de rachaduras mostrou-se eficiente, permitindo uma análise rápida e precisa. Recomenda-se o monitoramento contínuo das estruturas e a realização de inspeções periódicas para garantir a segurança.

*Relatório gerado automaticamente pelo sistema de análise de rachaduras.*