

# Uso de drone e veículo de controle remoto na conservação preventiva do Núcleo Arquitetônico Histórico de Manguinhos da Fundação Oswaldo Cruz

Benoni da Gama Oliveira

ORIENTADORA: Carla Coelho

## INTRODUÇÃO

Os sistemas de captação de imagem evoluíram no últimos anos. Assim drones e veículos de controle remoto com câmeras passam a ser ferramentas eficazes para a preservação. O objetivo desse trabalho é divulgar o uso da tecnologia de captação de imagens em atividades de conservação preventiva na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), especificamente no DPH - Departamento de Patrimônio Histórico, da Casa de Oswaldo Cruz que tem como responsabilidade a conservação de um conjunto de edificações históricas localizadas no Campus Manguinhos no Rio de Janeiro e também em outros campi. Essas atividades farão parte da pesquisa que estou desenvolvendo no Mestrado profissional em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz. O objetivo da pesquisa é identificar e tornar prático o uso de tecnologias que facilitem o levantamento de dados e o monitoramento nas ações de conservação preventiva.



Figura 01 - Drone Pahntom 3 Profissional - utilizado na FIOCRUZ - Casa de Oswaldo Cruz. Fonte: Acervo FIOCRUZ.. Foto Peter Liciev.



Figura 02 - Vistoria com o drone. Danos na alvenaria da edificação Pavilhão Mourisco no terceiro andar. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.



Figura 03 - Reportagem na TV Record. Fonte: <https://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/rj-record/videos/drone-auxilia-na-manutencao-do-predio-da-fiocruz-01092017>

## METODOLOGIA

Levantamento de referências bibliográficas relacionadas a monitoramento de edifícios históricos; e a equipamentos para captura de imagens.

Construção de protótipo de veículo de controle remoto com um sistema de sete câmeras as quais enviam as imagens para um monitor de vídeo, permitindo a pilotagem do veículo remotamente e a gravação das imagens.

Realização de testes para utilização de drone e veículo de controle remoto em ações de inspeção e monitoramento.



Figura 04 - Veículo de controle remoto com sete câmeras. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.



Figura 08 - Vistoria com veículo de controle remoto no entre ferro da edificação Pavilhão Mourisco - Patologia de infiltração pela laje. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.

## RESULTADOS

O veículo de controle remoto e o drone foram utilizados em ambientes de difícil acesso onde existem suspeitas de infiltrações e danos a estrutura de edificações dentre outras patologias. Os resultados obtidos tem sido de muita relevância para as ações de conservação preventiva. As imagens obtidas são de qualidade suficiente para servirem de base para as ações de preservação e monitoramento e os equipamentos funcionaram perfeitamente conforme se esperava.

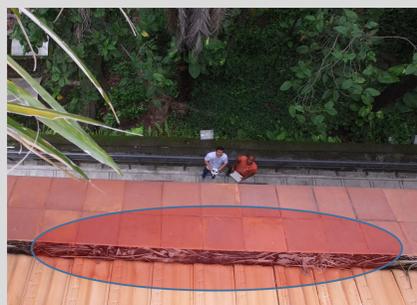


Figura 06 e 07 - Vistoria com o drone na calha de águas pluviais da edificação Cavalaria - calha com necessidade de limpeza. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.



Figura 05 - Vistoria com veículo de controle remoto em um poço - identificação de infiltração. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.



Figura 09 - Investigação com o veículo de controle remoto em um poço. Fonte: Acervo DPH/COC/FIOCRUZ.

## CONCLUSÃO

O investimento em tecnologias de captação de imagens têm representado grandes ganhos para as ações de conservação preventiva e monitoramento nas atividades de preservação do patrimônio histórico edificado.

O uso de veículos de controle remoto e drones são métodos não invasivos que podem ser aplicados ao monitoramento e investigação com a finalidade de dar subsídios para registro e diagnóstico no planejamento das ações de preservação.

O drone como ferramenta de aquisição de imagens tem duas vantagens: redução de custos e monitoramento eficaz. A redução de custos se vê na diminuição do uso de andaimes para vistorias em telhados, fachadas e calhas de águas pluviais.

Para acessar lugares onde o drone não pode ser utilizado, o veículo de controle remoto apresentou resultados positivos.

As tecnologias de captação de imagem e seu uso em ações de conservação preventiva representam um grande campo de pesquisa a ser explorado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. **Política de preservação e gestão de acervos culturais das ciências e da saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2013. Disponível em: [http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/politica\\_preservacao\\_gestao\\_acervos\\_coc.pdf](http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/politica_preservacao_gestao_acervos_coc.pdf)  
CARVALHO, Claudia Rodrigues. **Conservação preventiva de edifícios e sítios históricos: pesquisa e prática**. Revista CPC, n.18, São Paulo, p. 141-153, dez. 2014/abril 2015.

APOIADORES



Casa de Oswaldo Cruz

