



ETEC - Adolpho Berezin

LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE FACHADA

**CARLOS WILLIAN FARIAS NOGUEIRA
GUSTAVO PEDREGOZA DIAS MORAES
ISABELA ROSA MORATA
YOHANA MIRELLE BATISTA SILVA**

**MONGAGUÁ
JUNHO-2025**

**CARLOS WILLIAN FARIAS NOGUEIRA
GUSTAVO PEDREGOZA DIAS MORAES
ISABELA ROSA MORATA
YOHANA MIRELLE BATISTA SILVA**

LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE FACHADA

**Uma abordagem técnica para garantir durabilidade, estética,
valorização e segurança de edificações em ambientes litorâneos.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência para obtenção da
Habilitação Profissional Técnica de Nível
Técnico em Edificações, na Escola Técnica
Estadual Adolpho Berezin, sob orientação dos
Professor Rodrigo Asenjo Blanco.

**MONGAGUÁ
JUNHO-2025**

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso foi possível graças ao apoio e dedicação de diversas pessoas que contribuíram direta ou indiretamente ao longo desta caminhada. Agradecemos, primeiramente, às nossas famílias, que nos deram suporte emocional e incentivo durante toda a nossa trajetória acadêmica. Agradecemos também aos professores e orientadores que compartilharam seus conhecimentos, oferecendo orientação essencial para o desenvolvimento deste trabalho. Somos gratos aos colegas e amigos que estiveram ao nosso lado, oferecendo palavras de motivação, apoio e parceria nos momentos de dificuldade. Cada integrante do grupo, com suas experiências, crenças e perspectivas únicas, contribuiu de maneira significativa para a realização deste projeto. Essa diversidade foi um ponto forte em nossa jornada.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, fizeram parte deste processo. A cada um, o nosso sincero reconhecimento.

RESUMO

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um projeto técnico para a criação da Lazulite, uma empresa fictícia voltada para a supervisão de serviços de limpeza e manutenção de fachadas prediais na Baixada Santista. Com ênfase na disseminação de informações e na garantia de serviços de qualidade, o projeto busca mitigar os impactos da maresia, um fator climático que acelera a degradação das edificações litorâneas. A empresa terá como objetivo principal assegurar a durabilidade das fachadas, promover a segurança, a estética e a valorização dos edifícios, além de conscientizar sobre a importância da manutenção especializada. A pesquisa será fundamentada em soluções técnicas adequadas à região, considerando o papel do técnico em edificações no planejamento e na supervisão dos serviços. A delimitação do tema abrange exclusivamente as fachadas prediais, excluindo a manutenção interna das edificações, e será realizada uma análise das especificidades da Baixada Santista, reconhecendo as particularidades climáticas que afetam as construções litorâneas. A viabilidade do projeto está apoiada na demanda crescente por esses serviços na região e no respaldo técnico das normas da construção civil.

PALAVRAS-CHAVES:

Manutenção de fachadas, Baixada Santista, maresia, durabilidade, técnico em edificações, supervisão técnica, limpeza predial.

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E SIGLAS

	Pag.
Figura 1 - Métodos de inspeção visual de fachadas	14
Figura 2 – Manifestações patológicas em fachadas	15

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	8
2.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA	9
2.2	Objetivo geral.....	10
2.3	Objetivo específico.....	10
2.4	Justificativa	10
3.	METODOLOGIA.....	12
3.1	NBRs e MATERIAL TEÓRICO	13
4.	MAPEAMENTO DE FACHADAS.....	14
5.	ESTUDO DE CASO	17
6.	TIPOS DE LIMPEZA DE FACHADAS	18
6.1	Hidrojateamento.....	18
6.2	Hidrojateamento por alpinismo industrial	18
6.3	Hidrojateamento por Veículo Aéreo não Tripulado	20
	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	22
	APÊNDICES	23
	ANEXOS	25

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Marfan, a manutenção predial consiste na junção de práticas fundamentais para que a vida útil de um edifício seja mantida. O objetivo desse tipo de manutenção é garantir mais segurança e qualidade no ambiente. Essas práticas incluem, por exemplo, inovações na parte elétrica e a troca de pastilhas do revestimento da fachada. Para que seja elaborada com a devida qualidade, esse tipo de manutenção depende de profissionais técnicos, moradores do edifício e os síndicos.

A prática de manutenção e limpeza de fachadas prediais surgiu como uma resposta à necessidade de preservar tanto a estética quanto a integridade estrutural dos edifícios. Historicamente, as fachadas passaram a ser cuidadas à medida que as construções urbanas começaram a utilizar materiais mais duráveis e visualmente proeminentes, como pedra, tijolo e vidro.

Nos anos 1980, a área ganhou mais relevância e começou a surgir o conceito de manutenção preditiva com alguns tópicos que passaram a ter uma grande importância: a diversidade de itens físicos, complexidade tecnológica, questões jurídicas e legais, automação predial, ambiental e ST etc.

A manutenção de fachada exige mão de obra altamente qualificada em alpinismo industrial e equipamentos profissionais para sua realização, especialmente em locais de difícil acesso ou trabalho em altura. Estes, por sua vez, pedem treinamento na Norma Regulamentadora NR35 Trabalho em Altura.

Inspeção de fachada é uma avaliação profissional que gera um laudo, um documento apontando todas as ações corretivas e preventivas necessárias para evitar situações mais graves e, como resultado, prejuízos aos proprietários e condomínio. Essa análise está inclusa na programação da inspeção predial descrita como sistema de revestimento externo. E deve ser realizada anualmente, ou de acordo com prazo específico estipulado no manual de manutenção predial da edificação. Sempre conforme as normas da ABNT NBR 5.674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

O síndico é o responsável que deve cuidar do reparo e da manutenção do condomínio, começando por reunir os moradores em assembléia para combinar e organizar tudo. Além da preservação e valorização do patrimônio, uma fachada em ordem é uma questão legal. O artigo 1.348 do Código Civil trata da responsabilidade

do síndico no sentido de “diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessem aos possuidores”.

A manutenção de fachadas prediais em São Paulo, segundo o Manual Orientativo para a Prestação de Serviços de Manutenção Predial de Imóveis, envolve inspeções periódicas (quinzenais, mensais ou anuais) para detectar problemas potenciais. Manutenção preventiva, com ações planejadas para evitar falhas, como a limpeza de telhados e revisão de instalações. Manutenção corretiva, corrigindo problemas identificados, como reparos estruturais ou substituição de materiais. Plano de Manutenção com diretrizes e orçamento. Sustentabilidade, com uso de materiais ecológicos e descarte correto de resíduos.

A lavagem das fachadas não se trata de item somente estético. As lavagens periódicas a cada 3 anos são de extrema importância para eliminação de fuligem, maresia, resíduos de chuvas ácidas e fungos.

2.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este trabalho será delimitado ao estudo da limpeza e manutenção de fachadas prediais na Baixada Santista, uma região litorânea com características climáticas específicas que aceleram a degradação das edificações, especialmente devido à ação da maresia. A pesquisa se concentrará na atuação da empresa fictícia Lazulite, que tem como objetivo garantir a qualidade dos serviços de manutenção, com ênfase na disseminação de informações e na conscientização sobre a importância da manutenção preventiva e corretiva das fachadas. Serão analisados aspectos como escolha de materiais, processos construtivos adequados e a supervisão técnica das atividades, sem abordar a manutenção interna dos edifícios ou serviços não relacionados diretamente às fachadas.

2.2 Objetivo geral

Desenvolver o projeto da Lazulite, uma empresa fictícia dedicada à disseminação de informações e à garantia de serviços de qualidade em limpeza e manutenção de fachadas prediais na Baixada Santista, com foco na aplicação de soluções técnicas que mitiguem os impactos da maresia, assegurem a durabilidade das estruturas, promovam a segurança e a valorização das edificações, e conscientizem sobre a importância da manutenção especializada.

2.3 Objetivo específico

O presente trabalho busca analisar os principais problemas enfrentados pelas fachadas prediais localizadas na Baixada Santista, causados pela ação da maresia, um fator climático que acelera a degradação das estruturas e impacta diretamente a durabilidade das edificações. Para mitigar esses problemas, serão desenvolvidas soluções técnicas específicas para limpeza e manutenção, com destaque para a escolha de materiais adequados e processos construtivos eficientes, alinhados às características da região litorânea. Além disso, o trabalho enfatiza a atuação do técnico em edificações, que desempenha papel fundamental na supervisão de serviços e no planejamento de intervenções que garantam a qualidade e segurança das edificações. Por fim, serão elaboradas estratégias para disseminar informações sobre a importância da manutenção preventiva e corretiva, visando conscientizar proprietários e gestores sobre a relevância de cuidados regulares com fachadas prediais, promovendo a valorização e a preservação das edificações.

2.4 Justificativa

A Baixada Santista, localizada em uma região costeira, apresenta condições ambientais desafiadoras, como alta umidade, salinidade e ventos intensos, que aceleram a deterioração das fachadas prediais. Esses fatores não apenas comprometem a durabilidade das edificações, mas também afetam sua estética, segurança e valorização patrimonial.

A criação da Lazulite justifica-se pela carência de empresas especializadas que ofereçam supervisão técnica interina e soluções integradas para manutenção de fachadas. Além disso, o projeto se destaca por sua proposta educativa, visando

compartilhar informações e conscientizar sobre a importância da manutenção regular para prolongar a vida útil das edificações e reduzir custos futuros.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho combina abordagens qualitativa e quantitativa, permitindo uma análise tanto interpretativa quanto baseada em dados objetivos. A pesquisa é de natureza exploratória, por buscar compreender melhor o tema, e descritiva, ao detalhar os processos de manutenção de fachadas no litoral e a atuação do técnico em edificações.

Foram utilizados três procedimentos principais:

Pesquisa bibliográfica: Consulta a livros, artigos e normas técnicas (como a ABNT NBR 5674) que abordam a manutenção predial e os desafios específicos do ambiente litorâneo.

Pesquisa documental: Análise de documentos técnicos e relatórios de empresas da área, para compreender métodos e estratégias aplicados na prática.

Estudo de caso: Simulação da atuação de uma empresa especializada em limpeza e manutenção de fachadas, demonstrando o planejamento, os serviços realizados e a importância do técnico em edificações no processo.

3.1 NBRs e MATERIAL TEÓRICO

Norma Regulamentadora (NR-35) trabalho em altura

- Esta Norma estabelece os requisitos e as medidas de prevenção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Artigo 1.348 do Código Civil

- Compete ao síndico: II – representar, ativa e passivamente, o condomínio, praticando, em juízo ou fora dele, os atos necessários à defesa dos interesses comuns: O síndico deve representar os interesses e direitos da coletividade condominial, praticando os atos necessários para defesa dos interesses comuns.

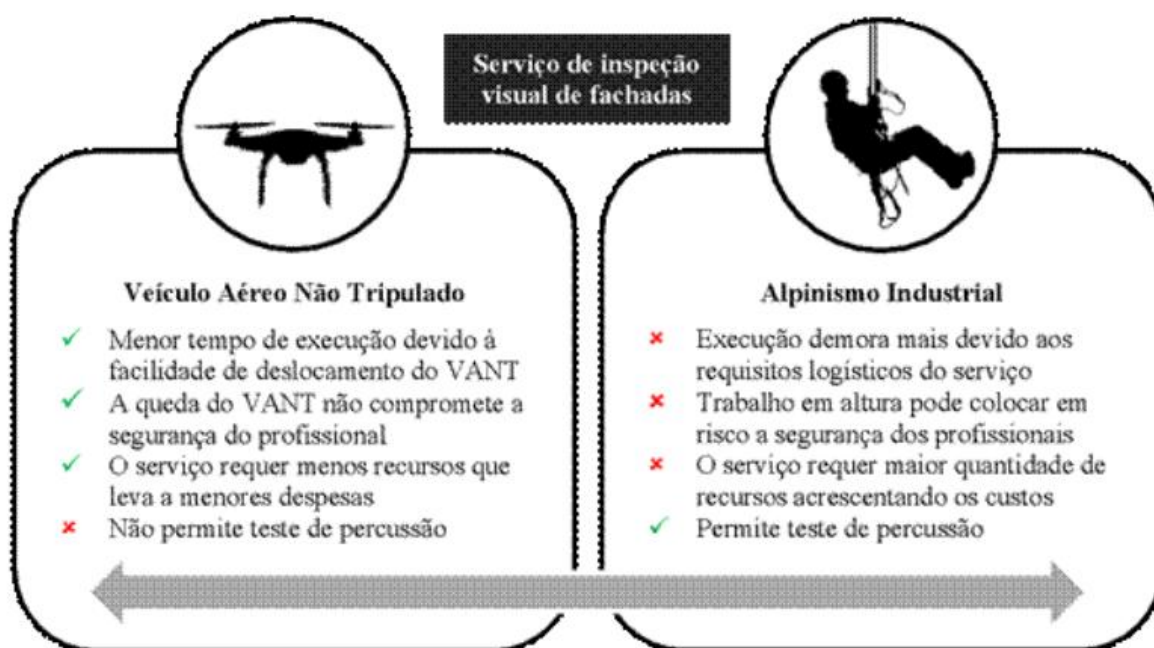
NBR 5674 (2012)

- A norma NBR 5674(2012) – Manutenção de edificações, requisitos para o sistema de gestão de manutenção – sugere que a cada 3 anos seja realizada uma manutenção na fachada, que consiste em uma lavagem completa e verificação de todos os elementos do sistema.

4. MAPEAMENTO DE FACHADAS

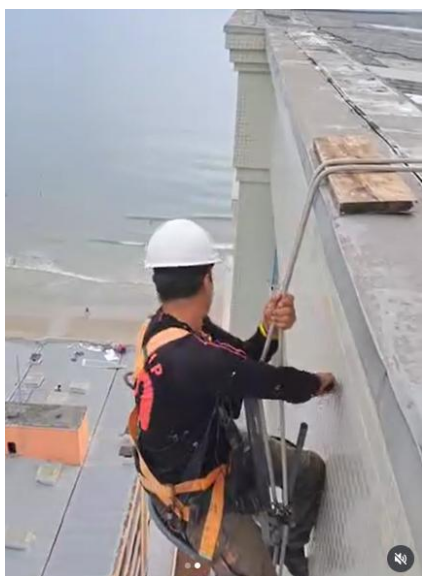
O Mapeamento de fachada consiste na inspeção completa do estado geral do revestimento externo da edificação, com o objetivo de identificar falhas no sistema, seja esta realizada através de Inspeção do tipo Alpinismo Industrial ou Veículo Aéreo não Tripulado (Drones), seja através de Teste à percussão.

FIG. 01 – Comparação procedimentos de inspeção visual de fachadas



Fonte: Revista ALCONPAT <<https://doi.org/10.21041/ra.v11i1.517>>

IMG. 01 – Teste de percussão em fachada



Fonte: Ricardo Logullo Engenharia <https://www.instagram.com/p/C33GJOjPkGA/?img_index=2>

É importante para que o gestor da edificação tenha um panorama global de como se encontra o estado de conservação do revestimento externo, antes da contratação de

empresas para realizarem a obra de restauração. Nesta inspeção, é determinado o grau de risco das anomalias, os nexos de causa mais prováveis de cada falha, o quantitativo das áreas danificadas, marcação em projeto de cada patologia, além de propostas de reparo para a solução de engenharia mais adequada. Portanto, o Mapeamento de Fachada é um Laudo de Perícia de Engenharia, uma vez que consiste na classificação das causas de determinada anomalia.

IMG. 02 – Mapeamento das fachadas do edifício



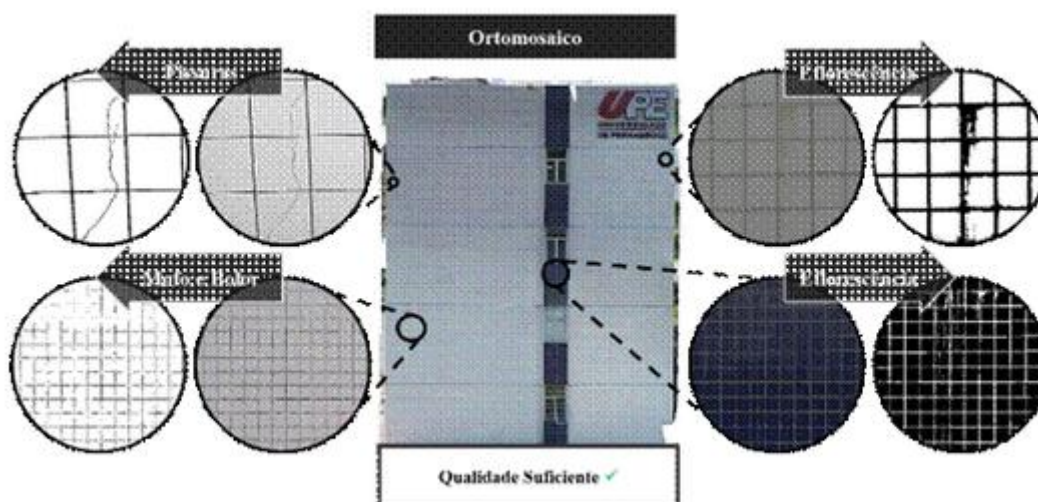
Fonte: Castro Engenharia

<www.facebook.com/photo/?fbid=112725527675420&set=a.111987221082584>

Para um resultado mais criterioso são criados os **ortomosaicos** de cada fachada da edificação. Essas imagens ortorectificadas atingem a qualidade suficiente para o procedimento de detecção de manifestações patológicas por inspeção visual.

Isto é demonstrado na Figura 02, na qual o ortomosaico de uma fachada permite o descobrimento de fissuração no revestimento cerâmico, início de eflorescência na fachada e, patologias decorrentes de processos biológicos (Mofo e Bolor).

FIG. 02 – Detecção Manifestações Patológicas da Fachada



Fonte: Revista ALCONPAT <<https://doi.org/10.21041/ra.v11i1.517>>

Simbologia

O mapeamento de fachadas é um procedimento realizado para demarcar as áreas onde o revestimento se encontra desaderido, essa marcação geralmente é feita contornando o perímetro dos revestimentos com pintura ou simplesmente com um “X” ou um “□” que se destacam do revestimento e desvalorizam o edifício.



Primeiramente, o alpinista desce nos panos da fachada e realiza a marcação nos revestimentos com tinta.



No escritório, a equipe de engenheiros faz o mapeamento em planta, fornecendo quantitativos de revestimentos desaderidos, trincas de retração, fissuras, trincas de corrosão, manchas, lixiviações, ataques biológicos (fungos) e etc. Caso se necessário, também executamos ensaios de arrancamento de reboco e revestimentos cerâmicos aderidos.

5. ESTUDO DE CASO

Edifício Tahiti – Praia Grande / SP

O edifício residencial localizado a beira-mar foi entregue no ano de 2017 e recentemente houve um mapeamento em suas fachadas.

IMG. 05 – Mapeamento das fachadas do edifício



Fonte: fotos dos autores

Edifício Papa III – Praia Grande / SP

O edifício residencial localizado a beira-mar foi entregue no ano de 2010 e a empresa FW Engenharia foi a responsável por mapear as fachadas do edifício.

IMG. 06 – Instalação de placa da empresa para mapeamento da fachada



Fonte: fotos dos autores

6. TIPOS DE LIMPEZA DE FACHADAS

6.1 Hidrojateamento

Os tipos de hidrojateamento para fachada são divididos principalmente pela pressão da água: baixa pressão (até 5.000 psi), alta pressão (entre 5.000 e 10.000 psi) e ultra-alta pressão (acima de 10.000 psi), cada uma utilizada para diferentes tipos de sujeira e materiais. O hidrojateamento de alta pressão é o mais comum para limpeza de fachadas, sendo eficaz contra sujeiras pesadas sem danificar a superfície quando feito por profissionais.

Tipos de hidrojateamento por pressão

- **Hidrojateamento de baixa pressão:**
 - Utiliza uma pressão de até 5.000psi.
 - A água é usada em forma de lâmina ou neblina.
 - Geralmente é utilizado para limpeza de canos de PVC.
- **Hidrojateamento de alta pressão:**
 - A pressão da água fica entre 5.000 e 10.000psi.
 - É a opção mais comum para limpeza pesada de fachadas, como concreto, pastilhas e tijolos.
 - Remove sujeira, fuligem, mofo e poluição sem danificar a superfície quando executado por profissionais.
- **Hidrojateamento de ultra-alta pressão:**
 - A pressão da água supera 10.000psi.
 - É uma técnica mais moderna usada em trabalhos mais pesados e em superfícies mais resistentes.
 - A pressão é tão alta que exige cuidado e deve ser feita por empresas especializadas.

6.2 Hidrojateamento por alpinismo industrial

Edifício Breno Navarro – Praia Grande / SP

O edifício residencial localizado a beira-mar foi entregue no ano de 2017 e recentemente houve a lavagem de suas fachadas pelo Engenharia FW.

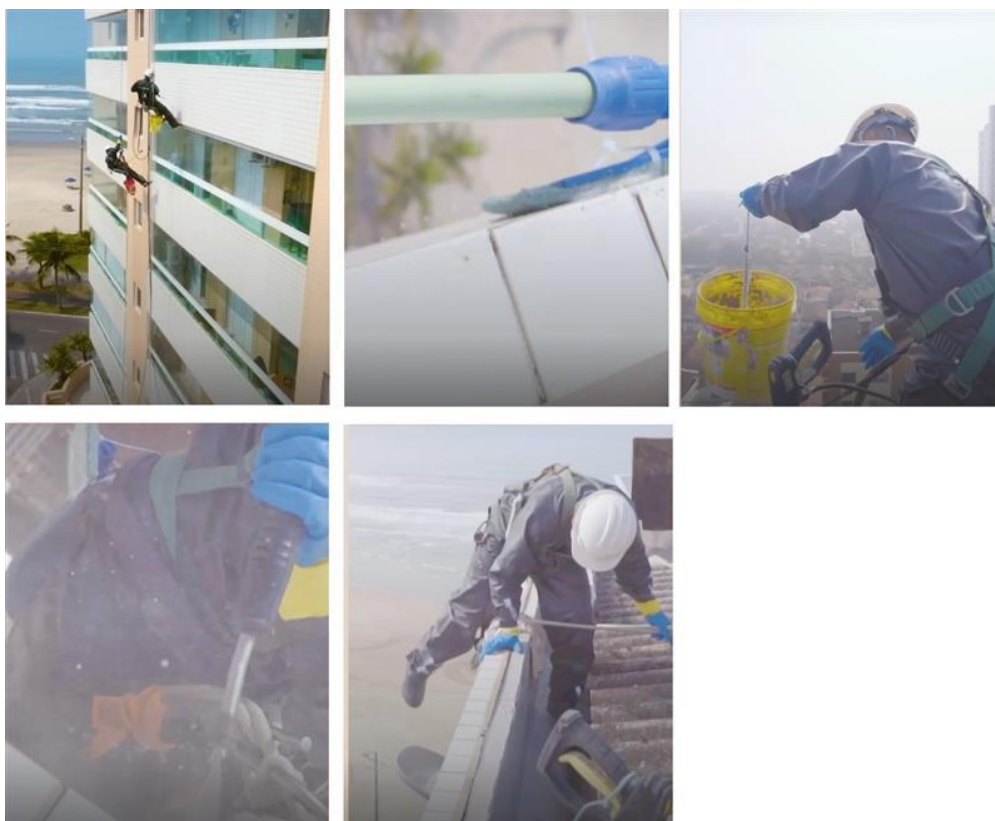
A FW Engenharia geralmente utiliza a técnica de **hidrojateamento** para a lavagem de fachadas. Essa técnica consiste no uso de água pressurizada para

remover sujeiras, resíduos, manchas e microorganismos que se acumulam nas superfícies dos edifícios.

O hidrojateamento é um método eficaz e pode ser aplicado com diferentes níveis de pressão, dependendo do tipo de revestimento da fachada (como cerâmica, pastilhas ou pintura). A empresa também realiza uma avaliação prévia do local para definir a técnica mais adequada e garantir que a limpeza seja segura e não cause danos aos materiais.

O processo de lavagem de fachadas, que inclui o hidrojateamento, é uma parte importante da manutenção predial e ajuda a preservar a estética e a durabilidade da edificação

IMG. 07 – Hidrojateamento por alpinismo industrial no Residencial Breno Navarro – Praia Grande / SP



Fonte: FW Engenharia

6.3 Hidrojateamento por Veículo Aéreo não Tripulado

O hidrojateamento de fachada com drone é uma técnica de limpeza de prédios que usa drones equipados com sistemas de pulverização de água e/ou produtos de limpeza. Essa tecnologia permite limpar fachadas de forma mais rápida, segura e eficiente, substituindo métodos tradicionais como andaimes e alpinismo industrial, que apresentam riscos operacionais.



IMG. 09 – Reportagem do Jornal da Tribuna 1ª edição realizada em 13 mai. 2025

Drone é utilizado para limpar fachada de prédio em Praia Grande / SP



CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo destacar a importância da limpeza e manutenção de fachadas prediais em regiões litorâneas, onde os imóveis estão constantemente expostos à ação de agentes agressivos como a maresia, a umidade e os ventos fortes. Por meio da criação de uma empresa fictícia especializada nesse tipo de serviço, foi possível demonstrar não apenas a viabilidade técnica e econômica da atuação profissional nesse segmento, mas também ressaltar o papel fundamental do técnico em edificações na elaboração, planejamento e execução dessas atividades.

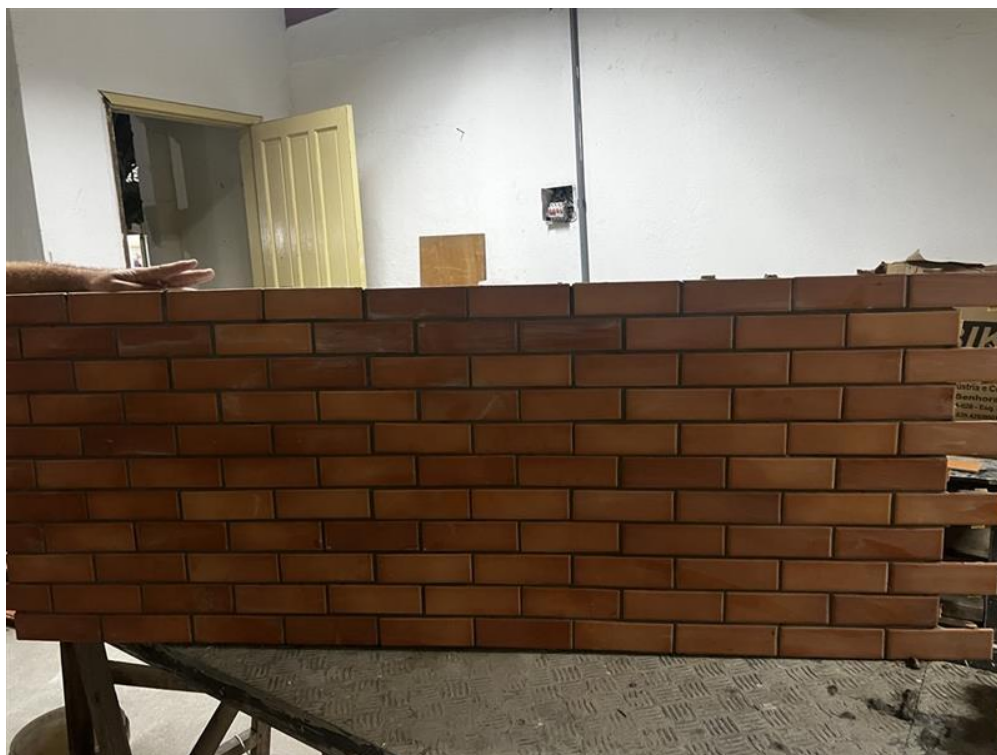
A pesquisa e o desenvolvimento do projeto reforçaram a necessidade de práticas regulares de manutenção preventiva, que garantem maior durabilidade às estruturas, valorização dos imóveis e segurança aos usuários. Além disso, evidenciou-se a relevância da atuação ética e qualificada do técnico, contribuindo com soluções eficientes, sustentáveis e adaptadas às particularidades do ambiente litorâneo.

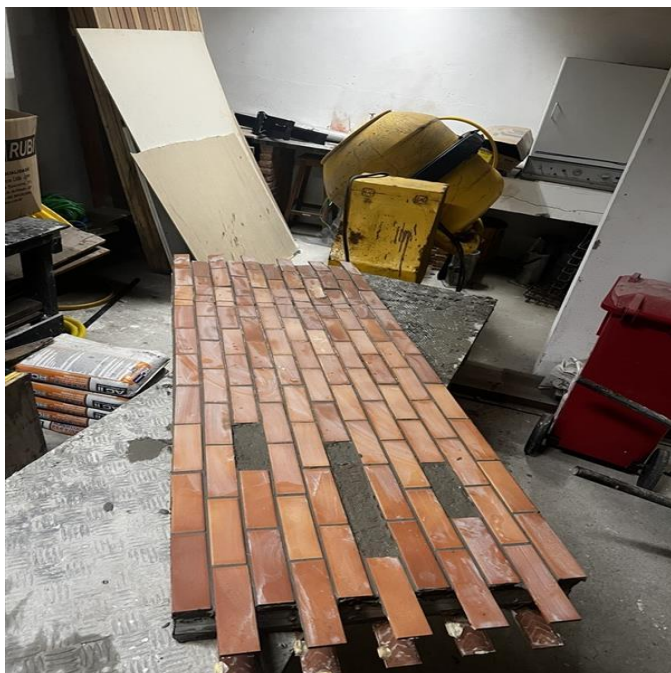
Portanto, conclui-se que investir em limpeza e manutenção de fachadas não é apenas uma questão estética, mas uma medida essencial para a preservação do patrimônio edificado e zelo com a segurança. O técnico em edificações, por sua vez, se mostra como um profissional indispensável nesse processo, reunindo conhecimentos práticos e teóricos para atuar com excelência no setor da construção civil.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABNT NBR 5674 (2012) – **Manutenção de Edificações** – Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção. Disponível em: <[https://portalcarreirajuridica.com.br/o-que-diz-a-norma-nbr-56742012-sobre-manutencao-de-fachadas/#:~:text=A%20norma%20NBR%205674\(2012\)%20que%20fala%20sobre%20a%20manuten%C3%A7%C3%A3o,da%20qualidade%20f%C3%ADsica%20da%20mesma](https://portalcarreirajuridica.com.br/o-que-diz-a-norma-nbr-56742012-sobre-manutencao-de-fachadas/#:~:text=A%20norma%20NBR%205674(2012)%20que%20fala%20sobre%20a%20manuten%C3%A7%C3%A3o,da%20qualidade%20f%C3%ADsica%20da%20mesma)>.
- Norma Regulamentadora 35 - **Condições de segurança e saúde para o trabalho em altura**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-35-nr-35>>.
- **Artigo 1.348 do Código Civil - definição das obrigações e responsabilidades do síndico de um condomínio**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/busca?q=art.+1348+do+c%C3%B3digo+civil&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=lr_dsa_legislacao&utm_term=&utm_content=legislacao&campaign=true&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwyfe4BhAWEiwAkIL8sDITcGH_C4f2Jw1Uc_jikoQFk1oQ-jDK5a0lj7r0aeKd_g3-xath2xoCrFgQAvD_BwE>.
- **BLOG FB Laudos - Manutenção em Fachadas**. Disponível em: <[https://www.fblaudosenharia.com.br/manutencao-em-fachadas-qual-a-periodicidade-ideal/#:~:text=A%20norma%20NBR%205674\(2012,todos%20os%20elementos%20do%20sistema](https://www.fblaudosenharia.com.br/manutencao-em-fachadas-qual-a-periodicidade-ideal/#:~:text=A%20norma%20NBR%205674(2012,todos%20os%20elementos%20do%20sistema)>
- **BLOG Grupo Ranger SMS - Passo a Passo da Manutenção de Fachada Predial**. Disponível em <<https://rangersms.com.br/manutencao-de-fachada-predial/>>

APÊNDICES





ANEXOS

Anexos de Estudo de Caso

- **Beatrix Boulevard - Boqueirão, Praia Grande - SP**



TAHITI - Balneario Flórida, Praia Grande



Edifício papa III - imperador, praia grande – SP



FICHA DE VALIDAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO EM EDIFICAÇÕES – 1º/2025
Itens a serem considerados na apreciação da exposição

 1. Tema; 2. Atendimento às justificativas; 3. Embasamento teórico/científico; 4. Grau de inovação / originalidade 5. Aplicabilidade no mercado atual e futuro
 6. Domínio de conteúdo; 7. Exposição oral

TEMA: LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE FACHADA

 HORA INÍCIO
 20:20

CARLOS WILLIAN FARIAS NOGUEIRA – GUSTAVO PEDREGOZA DIAS MORAES – ISABELA ROSA MORATA – YOHANA MIRELLE BATISTA SILVA

PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO

A PROPOSTA DO GRUPO FOI A CRIAÇÃO DE UMA EMPRESA FICTÍCIA, PORÉM NÃO FOI REALIZADO LEVANTAMENTO DE CUSTOS INICIAIS P/ REALIZAR A ABERTURA E FUNCIONAMENTO DA EMPRESA. ABORDARAM BEM AS TÉCNICAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE DIVERSOS TIPOS DE FACHADAS, APRESENTARAM TAMBÉM ESTUDOS DE CASOS DE EDIFÍCIOS DURANTE 1(UM) ANO, O QUE TROUXE À PESQUISA UMA MAIOR QUANTIDADE DE INFORMAÇÕES MAS FALTOU EXPLORAR E APROFUNDAR NORMAS TÉCNICAS.

MENÇÃO

MB

 Nome: JENIFER SIMÕES PEREIRA KOKI Cargo/Função: PROFESSORA

 Data: 18/06/2025

Assinatura do Validador

Assinatura do Professor(es) Orientador(es) Responsável

PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO

Grupo bem organizado e bem dominou os assuntos, demonstrou explorar a prevenção não só a patologia. Parte custos não ficou tão claro.

tema muito pertinente para Região, uma vez que as empresas, demonstram entre orçamentos e execuções.

MENÇÃO

MB

 Nome: Gabriel Marcos Costa Cargo/Função: Professor

 Data: 18/06/2025

Assinatura do Validador

Assinatura do Professor(es) Orientador(es) Responsável

PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO

1. Quais são os principais critérios p/ escolha o método de limpeza mais adequado p/ uma fachada?

2. Quais patologias você identificaram como mais comuns em fachadas mal cuidadas?

3. Há alternativas sustentáveis p/ limpeza de fachadas?

MENÇÃO

MB

Parabenizo o grupo pela escolha do tema extremamente relevante. Demonstrarão uma boa compreensão sobre os métodos disponíveis para a limpeza das fachadas.

 Nome: Michelle L. Noramanto Cargo/Função: Diretora

 Data: 18/06/25

Assinatura do Validador

Assinatura do Professor(es) Orientador(es) Responsável