



O SABER E O FAZER

UM OLHAR SOBRE
O PATRIMÔNIO

**CIMENTO
PENTEADO
EM BAGÉ**

SIMONE R. NEUTZLING







O SABER E O FAZER

UM OLHAR SOBRE
O PATRIMÔNIO

CIMENTO PENTEADO EM BAGÉ

SIMONE R. NEUTZLING

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
 Agência Brasileira do ISBN - Bibliotecária Priscila Pena Machado CRB-7/6971

N497 Neutzling, Simone Rassmussen.
 O saber e o fazer : um olhar sobre o patrimônio :
 cimento penteado em Bagé / Simone Rassmussen Neutzling.
 — Porto Alegre : Imagina Conteúdo Criativo, 2019.
 78 p. : il. ; 23 cm.

Inclui bibliografia.
 ISBN 978-65-80459-00-1

1. Bagé (RS) - História. 2. Patrimônio cultural -
 Proteção. 3. Arquitetura e História. 4. Conservação
 histórica. 5. Cimento. I. Título.

CDD 363.69

FICHA TÉCNICA

Texto: Simone R. Neutzling
 Pesquisa: Gabriela Brum Rosselli e Guilherme Pinto de Almeida
 Revisão: Yara Baungarten e equipe
 Edição: Rodrigo dMart e Yara Baungarten
 Projeto gráfico e Capa: Rodrigo dMart
 Imagens: Acervo Perene Cultural, Freepik, Revista Acrópole (FAU/USP)
 Site e Conteúdo Digital: Renata Stoduto e Yara Baungarten
 Produção Executiva: Yara Baungarten

www.saberfazercimentopenteado.wordpress.com
 Imagina Conteúdo Criativo - www.imaginaconteudo.com
 (51) 99242.7224 - Porto Alegre - RS

Perene Patrimônio Cultural - www.perenecultural.com
 (53) 3303.1037 - Rua Marechal Deodoro, 457 - Pelotas - RS

“Esta tiragem possui distribuição gratuita e foi realizada com recursos do Fundo de Apoio à Cultura (Pró-cultura RS FAC), Lei Nº 13.490/10”



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5

INTRODUÇÃO 7

HISTÓRIA 14

TÉCNICA 25

CONSERVAÇÃO 34

O SABER E O FAZER 39

CONCLUSÃO 55

GLOSSÁRIO 57

BIBLIOGRAFIA 64

AGRADECIMENTOS 66

SOBRE A AUTORA 67



Dedico este manual a dois construtores da cidade de Pelotas, diretamente envolvidos com a técnica do cimento penteado.

Para o Sr. Alfeu Pereira da Costa, por ter compartilhado tão generosamente o seu saber, e para o Júlio César Silvator da Silva, pela agilidade de transformar o saber em fazer.

Simone R. Neutzling



APRESENTAÇÃO

A realização de um projeto como O SABER E O FAZER é um desafio e uma dádiva que propicia a todos os envolvidos um exercício múltiplo de regramento, conhecimento e diversão – falar, pensar e criar a cultura, a arte e o patrimônio, com apoio de financiamento público estadual e compromisso de inúmeros agentes da nossa rede criativa do Rio Grande do Sul.

Este é um guia surgido da prática e da sabedoria de ouvir os práticos. Quando executavam a demanda ampla de inventário para a cidade de Bagé, Simone Neutzling e sua equipe captaram o insistente padrão do quadrilátero urbano – o cimento penteado, suas cores e texturas.

Do olhar local, partiu-se aos ensinamentos dos artífices, que nos reproduzem e ensinam suas manhas e

maneiras, marcando a arquitetura e cotidiano da zona sul do Estado.

Oferecemos aqui, proposta e aposta, um manual que preza pela valorização do patrimônio cultural e pelo prosseguimento de ações formativas e multiplicadoras, para que do nosso olhar sobre o patrimônio se abram muitos outros.

Yara Baungarten

Mestre em Comunicação Social

Diretora da Imagina Conteúdo Criativo

Produtora executiva do projeto O Saber e o Fazer



INTRODUÇÃO

O dever de preservar o patrimônio é uma responsabilidade social de todos. Aprender a forma adequada de tratar o legado recebido das gerações antigas e transmitir para as gerações futuras cabe a cada um de nós.

Nesse sentido, a motivação para a elaboração desta série de manuais surgiu da minha atuação profissional como arquiteta e urbanista. Após quase duas décadas de envolvimento direto com a elaboração de projetos e execução de obras de restauração, pude perceber a dificuldade referente à disponibilidade de mão de obra para a realização dos serviços de conservação e restauração envolvendo antigas técnicas construtivas.

Em busca de conhecimento, tive a oportunidade de participar, entre 2007 e 2008, do curso de formação de mão de obra promovido em parceria entre o Instituto Ítalo Latino Americano (IILA) e Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

O curso foi realizado em forma de uma escola/canteiro, abrangendo restauração de estuques e cerâmicas. Seu objetivo era formar profissionais locais, recuperando técnicas tradicionais imprescindíveis para a preservação do patrimônio arquitetônico na cidade de Pelotas e no Estado do Rio Grande do Sul.

Foram ministradas aulas teóricas sobre a história dos estilos e das técnicas artísticas, história e teoria da restauração e química da degradação, além de exercícios práticos sobre rebocos, elementos decorativos em estuque, estuque marmorizado, cerâmica e pisos em ladrilho hidráulico.

A participação neste curso foi decisiva para o entendimento da afirmativa de que 'o projeto alimenta a obra e a obra alimenta o projeto'. Sendo assim, mesmo desempenhando como atividade principal a elaboração de projetos, sempre procurei acompanhar a execução de obras de restauração, com visitas periódicas aos canteiros de obras, para a verificação e aprimoramento das especificações estabelecidas nos projetos e memoriais descritivos.

Um exemplo desta dinâmica foi a participação na execução das diversas etapas de obra de restauração da **Catedral Metropolitana São Francisco de Paula**, em Pelotas, edificação **tombada em nível federal** que apresenta fachadas revestidas com cimento penteado.



Catedral Metropolitana São Francisco de Paula, em Pelotas (RS).

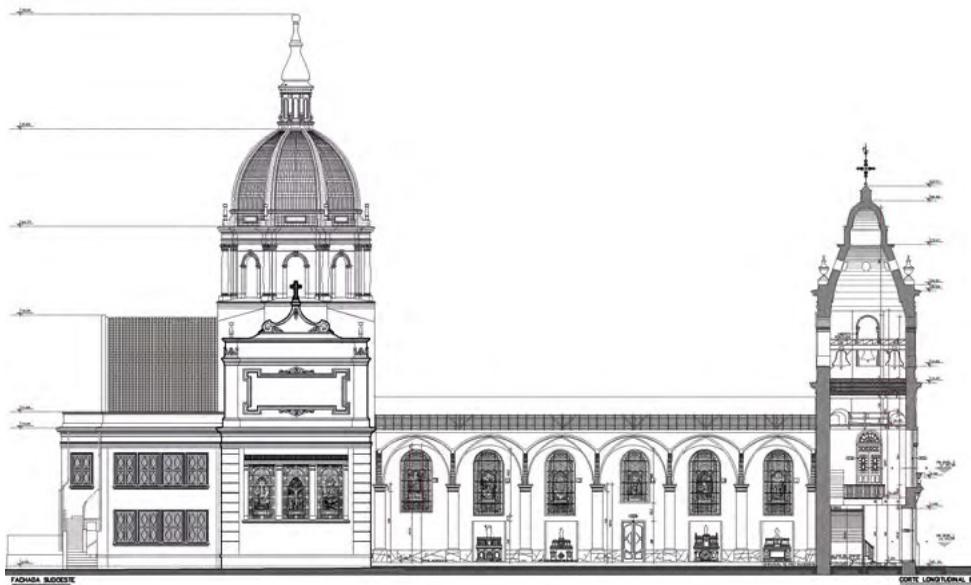
Na esquerda, a fachada da entrada principal.

À direita, detalhe da coluna onde o revestimento de cimento penteado foi aplicado sobre o reboco à base de cal existente anteriormente. O reboco foi apicoado para promover a aderência do cimento penteado.



Abaixo, quadrados com diferentes traços de argamassa de cimento penteado para a identificação do mais compatível a ser utilizado na execução da restauração da Catedral.

O projeto de ações de preservação para a restauração da Catedral de Pelotas foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar, a partir de 2009. No que se refere ao revestimento externo de cimento penteado, a coordenação foi da Profa. Dra. Margarete Gonçalves, que atuou na elaboração de uma minuciosa pesquisa abrangendo questões históricas, propriedades físicas e químicas, análise de composição do material realizada em laboratório e testes de aplicação de nova argamassa, com características compatíveis com o revestimento original.



Corte e fachada lateral da Catedral de Pelotas (RS)

A participação nas ações de restauração da Catedral de Pelotas, iniciadas em 2009 e perpetuadas até os dias de hoje, proporcionou-me o contato diário com o revestimento de cimento penteado. A necessidade de realizar a manutenção e conservação de suas fachadas despertou o interesse pelo conhecimento da maneira de promover a preservação deste importante revestimento externo, tão marcante e amplamente utilizado nas edificações da primeira metade do século 20.

Compartilho a minha trajetória profissional para reafirmar a importância da capacitação teórica e prática para a elaboração dos projetos de restauração. A vivência no

dia-a-dia da obra - lugar onde me conecto diretamente com o patrimônio e aprendo sobre o cimento penteado, as escaiolas, os estuques, os ladrilhos, as faianças - serviram de inspiração para formatar o que está apresentado neste livro: uma proposta que tem por objetivo promover a valorização e preservação do patrimônio arquitetônico de Bagé, através do resgate e propagação dos saberes tradicionais sobre materiais e técnicas construtivas antigas.

Neste Manual, você encontra uma reunião de conhecimentos sobre preservação, conservação e restauração da técnica do cimento penteado. Apresenta ações detalhadas e ilustradas em formato de passo-a-passo para a execução de procedimentos de manutenção e limpeza, de pequeno porte, nesse revestimento. O propósito é de que os serviços possam ser executados pelos moradores e usuários que habitem imóveis com fachadas revestidas de cimento penteado. Estas pessoas constituem-se no público-alvo da presente publicação.

A elaboração deste Manual baseou-se inicialmente em pesquisa bibliográfica e iconográfica. O Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural, produzido pelo Programa Monumenta do IPHAN, serviu de referência para os conceitos técnicos utilizados. Para a demonstração dos procedimentos a serem aplicados na manutenção e reparação do cimento penteado, realizaram-se testes de aplicação de materiais e técnicas específicas. A escala de intervenção aqui proposta é uma escala doméstica, do tipo 'faça você mesmo'. Sendo assim, os materiais utilizados são de fácil obtenção no comércio local e as técnicas especificadas são de execução simples.

No patrimônio edificado, a manutenção periódica é fundamental para evitar danos maiores e a necessidade de ações de restauração. Intervenções em áreas maiores e serviços mais complexos exigirão a aprovação nos órgãos competentes de projetos especializados e a obtenção de licença para execução das obras.

Além disso, será fundamental a participação de profissionais habilitados e extremamente capacitados, como arquitetos e urbanistas para a elaboração de projetos de restauração e artífices para a realização de serviços especializados.



O estilo eclético do Clube Comercial de Bagé (RS).

Este Manual está dividido em **quatro partes** que versam sobre a história, a técnica, a conservação e os procedimentos para a manutenção e reparação do cimento penteado. A primeira parte – **História** – apresenta, sucintamente, o surgimento e a evolução do revestimento no Brasil, além do contexto de utilização do cimento penteado em Bagé. A segunda parte – **Técnica** – refere-se as tipologias e as técnicas deste revestimento. A terceira parte – **Conservação** – trata dos conceitos e dos princípios fundamentais para a realização de intervenções em bens integrantes do patrimônio cultural. A quarta e última parte – **O Saber e O Fazer** – contém um roteiro para execução dos procedimentos de manutenção e reparação do cimento penteado.

A organização deste livro foi realizada com o financiamento do fundo **FAC/Procultura**, no edital Memória e Patrimônio. Contou com acompanhamento de uma equipe de arquitetos, historiadores, artífices, produtores culturais e comunicadores. A temática do cimento penteado é extremamente rica e proporciona inúmeras proposições e ações, visto que a técnica se apresenta em todas as regiões do estado do Rio Grande do Sul e diversos outros pontos do Brasil.

O manual **O SABER E O FAZER – UM OLHAR SOBRE O PATRIMÔNIO**, que contempla a técnica do cimento penteado na cidade de Bagé é parte integrante de um projeto mais amplo que engloba outras **técnicas construtivas**: escaiola, estuque, ladrilho hidráulico e faiança. Este projeto pretende contribuir para o resgate e para a propagação do conhecimento sobre os antigos processos construtivos utilizados na edificação do patrimônio arquitetônico da metade sul do Estado.



HISTÓRIA

SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DO REVESTIMENTO

O revestimento externo conhecido como cimento penteado - denominação especialmente comum no sul do Rio Grande do Sul - é uma das muitas formas de imitação de pedra encontradas pela construção civil, ao longo dos séculos.

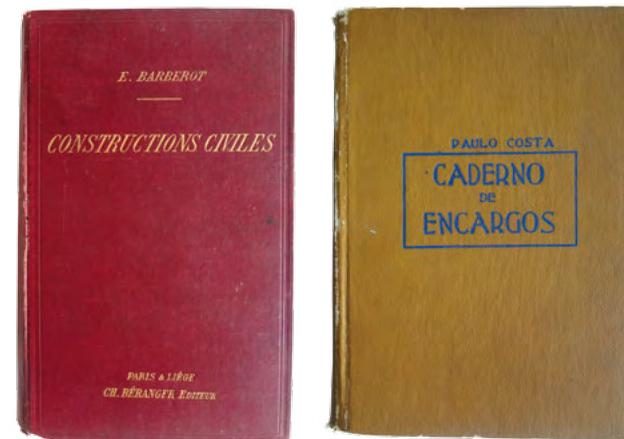
Através da história, o homem dispendeu longo tempo em busca de uma “pedra artificial”. Na Idade Moderna, esta busca se acirrou: era preciso evitar a elevação constante do custo de obtenção da *pedra de cantaria*, e de sua elaboração nos diversos elementos construtivos e decorativos nos quais tradicionalmente era empregada na arquitetura.

A partir do **Renascimento**, na Europa, foram desenvolvidas as primeiras técnicas com a utilização de materiais

economicamente mais acessíveis, visando a substituição da pedra natural. A argamassa de cal foi o primeiro produto utilizado com objetivo de simular materiais pétreos, mas apresentou duas importantes limitações, em comparação com a pedra natural.

A pouca trabalhabilidade, com risco de ruptura da superfície durante a talha, e a degradação em face das intempéries – especialmente a exposição à luz natural e à ação das chuvas. Até então, a coloração era feita *a fresco*; ou seja, com a argamassa ainda fresca - o que facilitava sua descoloração, por desgaste.

No final do século 19, a popularização do **cimento Portland** contribuiu para a criação de uma argamassa pigmentada a seco que, trabalhada conforme metodologia específica, permitiu a obtenção de um resultado final muito mais satisfatório, em termos de estética e durabilidade.



Publicações da primeira metade do século 20, que apresentam materiais, traços e procedimentos para execução de revestimentos de pedra fingida.

A pedra artificial cimentícia teve então larga difusão na Europa e na América do Sul, a partir do final do século 19, devido ao custo reduzido, à arquitetura praticada no período e à durabilidade que lhe foi atribuída como propaganda. No Brasil, sua popularização foi um pouco tardia, em virtude de não existir produção local de cimento, até meados dos anos 1920, quando surgiu a Fábrica de Cimento Portland Brasileira, sediada na localidade de Perus, município de São Paulo.

A verticalização de grandes centros, como a cidade de São Paulo, ocorrida a partir das primeiras décadas do século 20, propiciou o emprego do cimento em maior escala, como material essencial para a execução de revestimento em pedra fingida. Assim como os grandes prédios, as pequenas construções também iam utilizando a mesma técnica, considerada um acabamento moderno. O cimento era o material da vez, pois representava uma inovação tecnológica que todos queriam incorporar em suas obras.

Até o final da década de 1920 e início da década de 1930, o ecletismo ainda predominava na arquitetura brasileira. Porém, o surgimento de novos edifícios, despojados de maior ornamentação e com intenções plásticas mais sóbrias, foram propiciando o aumento do emprego do novo revestimento.

Notadamente o **Art Déco**, vanguarda do momento, viria a ser a linguagem arquitetônica que contaria com inúmeros exemplares revestidos externamente de cimento penteado. A propaganda feita na época justificava seu uso e ia fazendo sua fama. Era destacado como o acabamento mais vantajoso, pela durabilidade e boa resistência a intempéries. Apresentava inúmeras possibilidades estéticas, com variações de formatos e texturas.

A economia na manutenção também era valorizada, pois dispunha as frequentes e onerosas caiações, visto que apresentava a coloração inserida já na argamassa, através do uso de pigmentos ou pó de pedra. A partir da década de 1950, o revestimento em cimento penteado perde espaço para os revestimentos vítreos - as populares pastilhas -, cujas primeiras fábricas surgem no final da década de 1940, no Brasil.

Em relação ao patrimônio, o país se encontra em uma fase importante de tomada de decisões e de conscientização para ações que contemplem a preservação e conservação do patrimônio material e imaterial. Por conta do reconhecimento do patrimônio cultural, Bagé possui variados imóveis salvaguardados, através dos instrumentos do inventário e do tombamento, classificados nos três níveis de proteção: municipal, estadual e federal.



Detalhe de ambiência urbana preservada na cidade de Bagé (RS).

Em primeiro plano, a rua pavimentada com pedras irregulares.

Após, a calçada em mosaico de pedra portuguesa.

Ao fundo, fachada revestida com cimento penteado em pigmento colorido.

Em 2012, foi realizado o tombamento estadual do perímetro urbano. Esta iniciativa teve por objetivo a preservação dos aspectos urbanísticos, que caracterizam o processo de fundação e estruturação da cidade, considerado importante documento histórico e testemunho vivo do processo de evolução socioeconômico da região. Além das edificações, o tombamento abrangeu também o traçado original das vias, com as respectivas caixas de rua e pavimentação original, incluindo os passeios públicos em pedra portuguesa.

O tombamento estadual foi efetuado visando preservar, tanto os aspectos urbanísticos, como também, os aspectos históricos e artísticos do núcleo urbano. As edificações elencadas no tombamento foram divididas em dois grupos, conforme o grau de preservação estabelecido.

Para esses imóveis se estabeleceu um conjunto de preceitos específicos, que devem ser observados no momento da elaboração dos projetos de intervenção e que precisam ser avaliados pela Prefeitura Municipal e pelo IPHAE. Com relação ao cimento penteado, a lei de tombamento estadual faz a seguinte consideração: no caso de fachadas revestidas com cirex ou cimento penteado, deverá ser preservada a técnica e não será permitida a pintura sobre o revestimento¹.

A partir do reconhecimento da importância do cimento penteado, torna-se ainda mais premente a necessidade de qualificação de mão de obra especializada para a preservação desta antiga técnica construtiva, tão presente no patrimônio edificado bageense.

¹ Diário Oficial. Porto Alegre, 22 de julho de 2016. Portaria SEDAC nº 47/2016.



Exemplo de cimento penteado, em Bagé (RS).

CIMENTO PENTEADO EM BAGÉ

O Estado do Rio Grande do Sul se concebeu através de lutas e movimentos revolucionários, que caracterizam certas peculiaridades em relação ao restante do país. O afastamento da capital federal foi equiponderado pela proximidade dos países platinos e a mistura dos nativos da população gaúcha, mesclando índios, portugueses, espanhóis com imigrantes italianos, alemães e outras nacionalidades - o que contribuiu em vários aspectos da formação do Estado, inclusive nas questões econômicas e culturais.

A cidade de Bagé reflete em sua arquitetura não somente um forte passado político, como também uma cultura



Exemplo de cimento penteado na cidade de Bagé (RS).

Acima, a Igreja Nossa Senhora Auxiliadora.

peculiar de “fronteira”, que determinou a formação de um centro urbano de importância regional, até meados do século 20. No final do século 19, com o apogeu do charque e a implantação da via férrea – meio de transporte que facilitou a circulação de materiais e pessoas – profissionais de outras localidades se instalam em Bagé e trabalham na elaboração de projetos e construções de inúmeras edificações. Estes trabalhadores eram, em sua maioria, imigrantes ou descendentes de imigrantes espanhóis, portugueses e italianos.

Neste período, ergueram-se diversos prédios na cidade destinados à diferentes usos: residencial, comercial, religioso e institucional. Os imigrantes envolveram-se nos empreendimentos imobiliários como autores dos projetos, prestadores de serviços e fornecedores de materiais para a construção.

Bagé, assim como outras cidades brasileiras, buscou acompanhar a chamada modernidade das primeiras décadas do século 20. Tal modernidade era propalada especialmente no cinema – a grande novidade em entretenimento popular, bem como em revistas.

Além disso, as máquinas passavam a fazer parte do dia-a-dia do homem, na forma de eletrodomésticos, trazendo uma noção de estética funcional. Esse ideário teve profundas influências socioculturais, influenciando a arquitetura e os modos de morar, pautando a construção pelas retas e simplicidade de formas geométricas como expressão de racionalidade, do atual, do novo. O edifício em altura, presente nas fitas hollywoodianas era o pináculo dessa busca.

O ecletismo era, paulatinamente, tornado passado. A linguagem arquitetônica em voga no momento era o *Art Déco*.

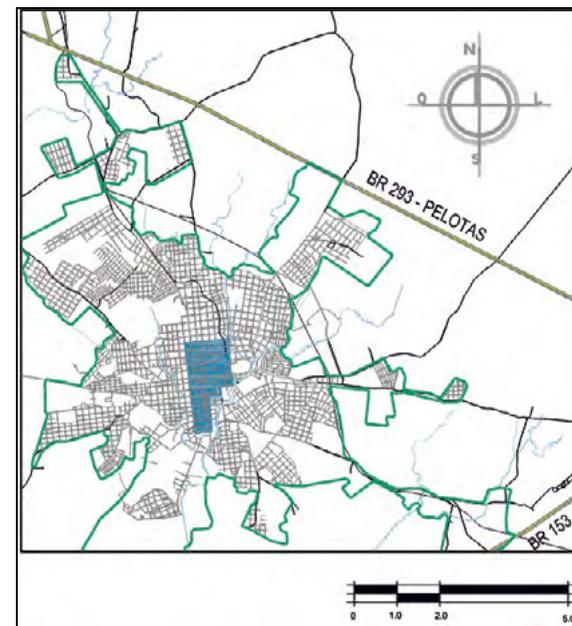
O cimento penteado serviu como revestimento, para além do *Art Déco* bageense, fazendo-se presente também em algumas edificações construídas após a ‘vigência’ dessa linguagem arquitetônica. Dentre os exemplares existentes, destacam-se a Igreja Nossa Senhora Auxiliadora (construção finalizada na década de 1940), na Av. Marechal Floriano junto à Praça dos Esportes, e o Edifício Salim Kalil (erigido entre 1948 e 1951), junto à Praça Silveira Martins. A gama de edificações é, porém, variada. Além das construções de grande porte, também apresentam o revestimento residências simples, de um pavimento, com tipologia porta-e-janela. Na cidade de Bagé, os edifícios revestidos com cimento penteado estão distribuídos pelo centro histórico e seus arredores.



À esquerda, o Edifício Salim Kalil.

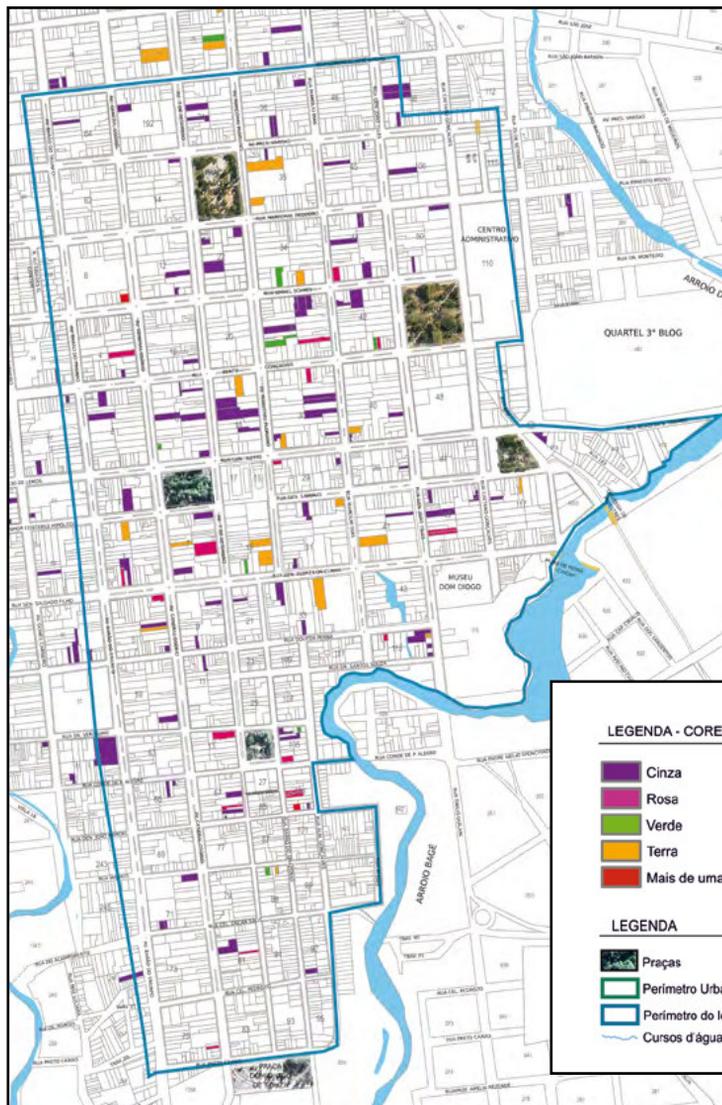
Ao idealizar o projeto O SABER E O FAZER – Um olhar sobre o patrimônio, a ideia foi associar o resgate de cada uma das técnicas antigas a uma cidade da metade sul do Estado. A escolha da cidade ocorreu em virtude da relevância da técnica em cada localidade.

Multiplicidade de padrões, cores e texturas do cimento penteado, em Bagé (RS).



Mapa da cidade de Bagé (RS) com a delimitação do quadrilátero de patrimônio inventariado.

No caso de Bagé, em 2009, por meio da coordenação da elaboração do inventário do patrimônio histórico, artístico e cultural, desenvolvido segundo a **metodologia SICG/IPHAN**, foram identificados, catalogados e localizados espacialmente os prédios com acabamento de cimento penteado, implantados na área correspondente ao centro histórico da cidade. Através da realização deste procedimento, foi reveladora a constatação do grande número de edificações com este tipo de revestimento decorativo na área estudada e, principalmente, da enorme variedade de colorações encontradas nas fachadas como pode ser observado no mapa elaborado no período de realização do inventário.



Perímetro do levantamento de campo para o inventário do patrimônio histórico na cidade de Bagé (RS).

Demarca a localização dos prédios em cimento pteado e destaca a diversidade de cores encontradas em suas fachadas.

O cimento pteado pigmentado em múltiplas cores e tonalidades é uma característica marcante na paisagem urbana bageense.

LEGENDA - CORES DO REVESTIMENTO

- Cinza
- Rosa
- Verde
- Terra
- Mais de uma cor

LEGENDA

- Prças
- Perímetro Urbano atual
- Perímetro do levantamento de campo
- Cursos d'água



TÉCNICA

REVESTIMENTO DE PEDRA FINGIDA

O cimento penteado é um revestimento de fachada com finalidade decorativa. É considerado um tipo de argamassa cimentícia composta de aglomerante (cimento) e agregados (areia ou materiais pétreos como granito, mármore e basalto) e, eventualmente, mica. Sua composição, aplicação e tratamento final são realizados com o intuito de simular acabamento em pedra.

Na cidade de Bagé, bem como nas demais cidades da metade sul do Rio Grande do Sul, o termo cimento penteado passou, genericamente, a designar qualquer tipo de revestimento externo que tivesse por objetivo a simulação de materiais pétreos. Com o aprofundamento da pesquisa sobre esta antiga técnica construtiva, foi possível compreender que a designação correta deste tipo de revestimento externo é pedra fingida – categoria de revestimento que engloba diversos subtipos.



Detalhe de cimento penteado, com motivo floral.

Presente em todo o Brasil, os subtipos apresentados pela técnica de pedra fingida são conhecidos por diferentes nomes, normalmente associados ao acabamento final ao qual o revestimento era submetido.

DENOMINAÇÃO	ACABAMENTO FINAL
massa lavada ou cimento batido	revestimento cujo acabamento final se dá com a lavagem com ácido muriático
argamassa penteada (texturizada) ou cimento penteado	revestimento cujo acabamento final se dá com raspagem de pente de aço ou lâmina de serra
argamassa raspada	revestimento cujo acabamento final se dá com raspagem com escova de aço
argamassa de pó de pedra	argamassa composta por pó de pedra
cirex	marca de argamassa comercial pré-fabricada (produto patenteado)

Dentro os subtipos de pedra fingida apresentados, os dois acabamentos mais recorrentes nas edificações da metade sul do Estado são: o cimento penteado e o cimento batido.



CIMENTO PENTEADO: Argamassa de cimento e areia onde o revestimento recebia acabamento final com raspagem de pente de aço ou lâmina de serra. Apresenta superfície ranhurada.



CIMENTO BATIDO: Argamassa de cimento e pó de pedra, com adição de mica onde revestimento recebia acabamento final uma lavagem com ácido muriático. Apresenta superfície lisa.

Neste Manual, continuaremos a utilizar a nomenclatura de cimento penteado para todas as técnicas de revestimento de fachada a base de cimento que tem por objetivo a imitação de pedra.

COMPOSIÇÃO E APLICAÇÃO

A argamassa de pedra fingida, denominada genericamente de cimento penteado, apresenta variada gama de texturas e colorações, em função da composição e da proporção dos materiais utilizados, de suas *granulometrias*, da forma de aplicação e do acabamento final ao qual o revestimento é submetido. Sendo uma argamassa de preparo no canteiro de obras, apresenta uma enorme diversidade de materiais e *traços*, ao ponto de podermos afirmar que cada argamassa de cimento penteado possui uma composição específica e única.

Na metade sul do Estado, as argamassas utilizadas para a execução de revestimento de pedra fingida eram compostas, basicamente, de cimento e areia (para o cimento penteado) e de cimento e pó de brita, com a eventual adição de mica (para o cimento batido). A aplicação era realizada através da colocação da argamassa sobre a superfície da parede com o auxílio da colher de pedreiro, sem realizar o movimento comum utilizado em outros tipos de argamassa de revestimento, de lançar a argamassa sobre a parede.

Após a colocação, a argamassa era alisada e nivelada com desempenadeira de madeira. No caso do revestimento em cimento batido, depois da secagem completa do revestimento, aproximadamente 15 dias, o mesmo era lavado com uma solução de água e ácido muriático. A aplicação do ácido tinha por objetivo a lavagem da superfície para o aparecimento do brilho da mica.

INSTRUMENTOS E FERRAMENTAS

As argamassas eram preparadas na obra a partir de materiais misturados diretamente no canteiro ou pré-fabricados e os acabamentos realizados a fresco, por meio de ações de desgaste por fricção ou raspagem (abrasão). Os procedimentos de acabamento eram determinados a partir das experiências individuais de cada trabalhador, não seguindo regras pré-estabelecidas e estavam diretamente ligados aos instrumentos e ferramentas utilizados.

CIREX
REVESTIMENTO
R.T.C.

O REVESTIMENTO PERFEITO PARA FACHADAS E INTERIORES

◆ REVESTIMENTO CIREX ◆

Sacos de 40 kilos • Em todas as cores • Em todas as cores • Impermeável • Econômico
Cores firmes — Cirex imitação granito — Cirex imitação travertino

DISTRIBUIDORA GERAL DE
"Catalinos ARTÍSTICOS DE CIMENTO ANMADO FERRA"

- Cal
- Cimento
- Quartzo
- Mica
- Material Cerâmico
- Pradatos Nove
- Impermeabilizante M. G.
- Molas Storm King
- Telhas e ladrilhos de vidro
- Marmorite Patente
- Filtros Hydratin
- Fagulões e esboço Rufra
- Aquecedores a carvão Rufra
- Telas para estuque
- Tijolos, areia, pedregulha
- Azulejos
- Manilhas comuns
- Manilha anti-achadas

e outros materiais

CIREX S. A. DE MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO
RUA BÓA VISTA, 65 - 8.º and., salas 8 e 9 - Fones:
2-6963 e 3-6963 - End. telegr. "CIREX" - SÃO PAULO

REPRESENTANTES

Distrito Federal . . . Walter & Cia. - Rio de Janeiro - R. S. Pedro, 71 - Fone: 23 1055
Estado do Rio. Walter & Cia. - Rio de Janeiro - R. S. Pedro, 71 - Fone: 23-1955
Rio Grande do Sul . . . Mario Treptow - Porto Alegre - Rua 7 de Setembro, 746
Minas Geraes Raul Maia - Belo Horizonte - Rua Curitiba, 2.232
Santa Catarina . . . Mario Treptow - Porto Alegre - Rua 7 de Setembro, 746
Paraná Soformat Ltd. - Curitiba - Praça General Osorio, 163
Goias João Luiz Oliveira - Anápolis
Mato Grosso Evangelo Vayas - Campo Grande - Rua Dom Aquino, 177
Bahia Edward F. T. Brown & Cia. - S. Salvador - C. Postal, 65
Amazonas B. S. Magalhães - Manaus - Rua da Inestação, 81
Pará R. J. Oliveira - Belém - Travessa Campos Sales, 158
Pernambuco L. & U. Borba - Recife - Rua Aurora, 463
Ceará Ribeiro & Cia. - Fortaleza - Rua Major Faundo, 692

Anúncio da
marca registrada
Cirex, em 1942.



Ferramentas e utensílios do artífice.



Mala do artífice: a maior parte destes instrumentos e ferramentas são de uso comum na construção civil. Alguns outros, entretanto, foram desenvolvidos especialmente para alcançar os resultados almejados de fingimento de pedras, através da simulação na realização de alguma técnica.

As ferramentas comumente utilizadas eram colher de pedreiro, desempenadeira e régua de madeira, peneira, vassoura, brocha, serra dentada e pente de aço (pequena peça metálica de formato retangular onde em uma das faces era recortada em formato serrilhado). Para execução dos frisos contínuos e das cimalkas se utilizavam moldes de chapa metálica com a forma desejada, fixados em bases de madeira - os denominados 'carrinhos', também utilizados para execução de elementos decorativos em estuque.

FORMAS DE UTILIZAÇÃO

O cimento penteado foi amplamente utilizado na primeira metade do século 20, em edificações de diferentes linguagens e tipologias arquitetônicas. Revestiu fachadas de prédios construídos no período do auge de utilização da técnica, além de fachadas de imóveis existentes, construídos anteriormente ao surgimento deste tipo de acabamento externo.

Para algumas construções existentes, elaboraram-se projetos de alteração, modificação e revestimento de fachada. Nestes casos, o cimento penteado foi aplicado como uma espécie de 'película' sobreposta ao reboco a base de cal existente. Ou seja, a fachada do prédio não havia sido construída com a técnica de pedra fingida. A edificação recebeu, geralmente somente sobre a fachada frontal, o revestimento de cimento penteado como forma de modernização do imóvel. Uma forma de enquadramento ao modismo da época. Em virtude deste tipo de situação constata-se que o uso do cimento penteado foi incorporado em edificações de diversos períodos históricos.



Fachada e detalhe em linguagem Art Déco.

Em uma análise da aplicação da técnica construtiva em relação às linguagens arquitetônicas, verifica-se uma predominância da utilização do cimento penteado em edificações de linguagem *Art Nouveau* e de cimento batido em prédios com características *Art Déco*. Esta diferenciação se justifica em função das propriedades de plasticidade e trabalhabilidade das argamassas empregadas e da habilidade exigida para a execução de cada um dos acabamentos.

Fachada e detalhe em linguagem Art Nouveau.



APOGEU E DECLÍNIO

O revestimento de cimento penteado foi amplamente utilizado, pois era considerado um revestimento durável, de baixíssima manutenção, e que dispensava a necessidade de pinturas posteriores. No Brasil, o cimento teve seu apogeu a partir do século 20. Conseqüentemente, a propagação do uso do revestimento de cimento penteado no país ocorreu durante as décadas de 1930 a 1950.

O declínio de sua utilização começou a ocorrer em virtude do aumento da poluição atmosférica, ocasionada principalmente pelo acréscimo na circulação de veículos. Este fator contribuiu com a aceleração da deterioração dos revestimentos de cimento penteado, em função do acúmulo de sujidades em sua superfície. A dificuldade de conservação (manutenção dispendiosa e de alta complexidade, nos casos de prédios em altura) e o aparecimento de revestimentos mais modernos e de aplicação mais simplificada, contribuíram para que a técnica deixasse de ser praticada, a partir dos anos 1950.

Em virtude da ampla utilização do revestimento de cimento penteado em determinado período de construção do patrimônio edificado, atualmente nos deparamos com inúmeras edificações que apresentam em suas fachadas o testemunho desta antiga técnica construtiva. Com o passar dos anos, a não utilização do acabamento gerou um desconhecimento sobre a forma adequada de execução e manutenção do mesmo. A carência de mão de obra resulta em intervenções equivocadas, realizadas por desconhecimento técnico e falta de informações, o que ocasiona muitas vezes a realização de pinturas descaracterizantes.



CONSERVAÇÃO

As ações interventivas realizadas em edificações elencadas como patrimônio cultural são, geralmente, denominadas de restauração. Entretanto, o termo adequado para estas ações é conservação. O Manual de Elaboração de Projetos do Programa Monumenta/IPHAN (2005) define **conservação** como o conjunto de ações destinadas a prolongar o tempo de vida de determinado bem cultural. O termo conservação engloba um ou mais tipos de intervenções, que podem ser classificadas nas seguintes ações: manutenção, reparação, **reabilitação**, **reconstrução**, **consolidação/estabilização**, restauração e **revitalização**.

Segundo o Manual do IPHAN, a **manutenção** consiste no conjunto de operações preventivas destinadas a manter em bom funcionamento e uso, em especial, a edificação. São exemplos: inspeções rotineiras, a limpeza diária ou periódica, pinturas, imunizações, reposição de telhas danificadas, e outras.

A **reparação** se refere ao conjunto de ações realizadas para corrigir danos incipientes e de pequena repercussão. São exemplos: troca ou recuperação de ferragens, metais e acessórios das instalações, recomposições de pequenas partes de pisos, e outras.

A **restauração** é considerada a mais abrangente das ações de conservação. Compreende um conjunto de atividades destinadas a restabelecer a unidade da edificação, relativa à concepção original ou de intervenções significativas na sua história. A proposta de restauração deve ser baseada em análises e levantamentos técnicos inquestionáveis. A execução deve permitir a distinção entre o original e a intervenção. A restauração constitui o tipo de conservação que requer o maior número de ações e profissionais especializados.

RESTAURAÇÃO

A restauração consiste na realização de um conjunto de ações complexas destinadas a prolongar o tempo de vida de determinado bem cultural. A realização destas ações deve ser precedida pela elaboração de projeto completo de restauração, incluindo detalhamentos e especificações técnicas dos procedimentos a serem executados. Os procedimentos utilizados para a restauração são especificados em função da linguagem arquitetônica da edificação, dos materiais e das técnicas utilizadas em sua construção.

Os **projetos de restauração** devem ser elaborados de forma a respeitar os valores culturais da edificação, procurando

causar o mínimo de interferência na autenticidade estética, histórica, dos materiais e dos processos construtivos. Para o desenvolvimento das propostas de intervenção é fundamental o conhecimento dos documentos internacionais e dos princípios enunciados nas *Cartas Patrimoniais*.

A elaboração dos projetos de restauração requer necessariamente, ainda, o estabelecimento de critérios claros de intervenção, baseados nos conceitos de autenticidade, contemporaneidade, reversibilidade e diferenciação.

A complexidade, as características e as dimensões das ações de intervenção determinarão o grau de detalhamento do projeto de restauração. Para a elaboração deste tipo de projeto e a execução das obras em edificações integrantes do patrimônio cultural é imprescindível a participação de equipe multidisciplinar, composta por profissionais especialistas. A restauração é um tipo de intervenção que se faz necessária quando a edificação deixou de receber manutenção periódica e reparação de pequenos danos decorrentes de seu uso cotidiano.

MANUTENÇÃO/REPARAÇÃO

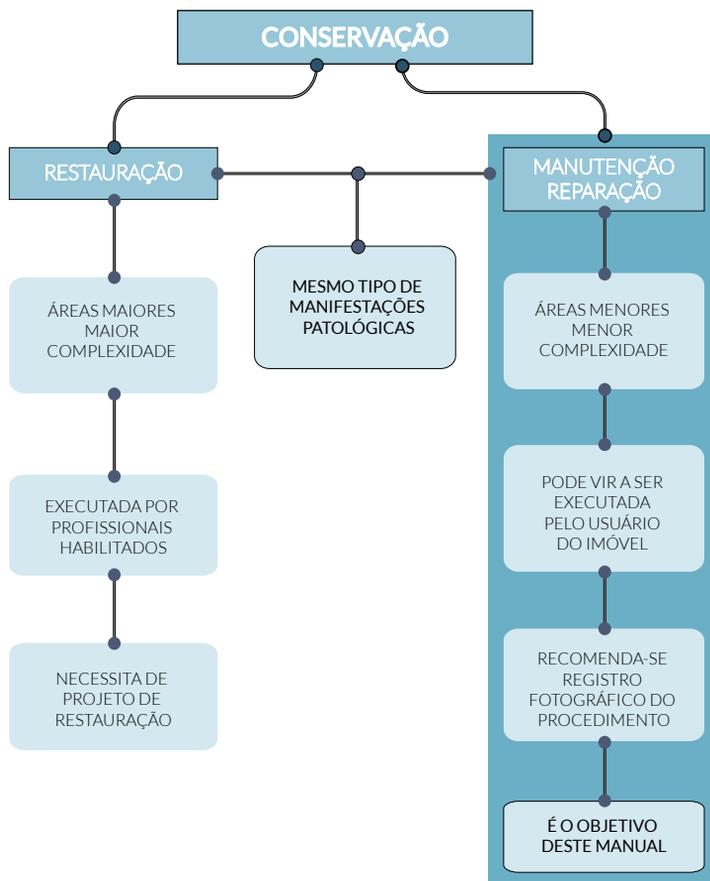
A manutenção e a reparação são as mais eficientes ações de conservação do patrimônio edificado. Através da realização periódica de ações de manutenção e reparação, as construções têm sua vida útil prolongada. Pequenos serviços podem ser realizados diretamente pelos usuários das edificações, com a utilização de técnicas simples e materiais facilmente encontrados no comércio local.

As manifestações patológicas, ou seja, os problemas a serem sanados, nos revestimentos de cimento penteado correspondem aos mesmos verificados nas intervenções de restauração, bem como nas de manutenção. A diferença entre as ações de restauração e as de manutenção reside na extensão e na complexidade do problema a ser tratado.

Quando os danos são maiores e mais complexos se faz necessária a elaboração de um projeto de restauração e a participação de um arquiteto urbanista para, além de elaborar esse projeto, desempenhar como responsável técnico pelas intervenções. Há também a necessidade de contratação de mão de obra especializada para a execução de outros serviços específicos.

Quando os danos ocorrem em áreas pequenas podem ser sanados com ações simples, por meio da realização de serviços de manutenção e execução de pequenos reparos.

A orientação quanto aos procedimentos de execução dos serviços de manutenção e reparação de pequenas intervenções em argamassas de cimento penteado é o foco deste Manual.



Esquema apresentando as diferenças entre as ações de restauração e manutenção/reparação.



O SABER E O FAZER

ROTEIRO PARA EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO EM CIMENTO PENTEADO

Com a realização da revisão bibliográfica, identificaram-se alguns trabalhos que contribuíram de maneira determinante para a elaboração deste Manual. Entre eles, duas dissertações de Mestrado - Argamassa de 'Cimento Penteado': caracterização e metodologia para estudos de restauro, de Paula Irigon Salaberry e Revestimento de Pedra Fingida: Protagonista invisível do centro de São Paulo, de Fernanda Craveiro Cunha - e uma monografia de Especialização: Cimento Penteado em Pelotas, de Gisela de Albuquerque Frattini.

As três pesquisas abordaram a mesma temática, mas se distinguem em função do recorte dado ao objeto de estudo. Elas contribuíram com o aporte do conhecimento histórico

e teórico sobre o cimento penteado e, basicamente, apresentam a mesma conclusão: a necessidade de elaboração de estudos para a conservação da técnica, ação fundamental para que estes tipos de revestimento possam ser recuperados e preservados.

A pesquisa sobre esta antiga técnica construtiva revelou que o cimento penteado apresenta uma dualidade: agrega tecnologia e empirismo. Ou seja, consiste em uma argamassa de revestimento externo baseado no advento da produção industrial do cimento (tecnologia), mas de preparo extremamente artesanal nos canteiros de obras (empirismo).

A constatação do empirismo pode ser reforçada através da análise visual das fachadas revestidas com este acabamento que simula pedra. Nelas, podemos observar uma grande diversidade de texturas, granulometrias e tonalidades, reite-



Construção em cimento penteado, em Bagé (RS).

rando a ideia de que cada fachada possui um revestimento único, exclusivo, preparado de forma individualizada.

Através das considerações aqui apresentadas e, do depoimento de antigos construtores que trabalhavam na execução da técnica, chega-se a conclusão de que em cada fachada foi utilizado um traço específico.

Cada edificação apresenta uma combinação própria de materiais que resultaram em revestimentos únicos, baseados num mesmo princípio construtivo. Esta informação reforça a necessidade da elaboração de análises de composição do material e testes de aplicação da argamassa, antes da realização de serviços de restauração do revestimento.

Ao término da etapa de pesquisa bibliográfica, ainda restaram muitas dúvidas sobre a forma de preparo e aplicação das argamassas de cimento penteado. Na tentativa de resgatar essa antiga técnica construtiva e, como forma de obtenção das informações necessárias para atingir os objetivos deste Manual, buscou-se o contato com pessoas que ainda detinham o conhecimento prático sobre o tema.

Neste sentido, foi fundamental a participação de uma dupla de trabalhadores pelotenses, representantes de duas gerações da construção civil local: os empreiteiros Alfeu Pereira da Costa e Júlio César Silvator da Silva. Denominados **agentes de memória**, eles foram os responsáveis pela transmissão do conhecimento prático, que alinhado ao conhecimento teórico, orientou a execução dos testes de recomposição do revestimento.



Júlio César Silvator da Silva, empreiteiro nascido no ano de 1974. Embora tenham nascido em períodos bem distintos, sua trajetória assemelha-se com a do Sr. Alfeu, no começo de sua carreira.

Em decorrência de um acidente em que leva seu pai - o construtor Dalmiro Martins da Silva - a contundir uma das mãos, ainda criança começa a ajudá-lo nas obras, que lhe geravam muita curiosidade e interesse. Aos 14 anos, Júlio construiu sua primeira casa e desde então foram inúmeras obras realizadas através de seu trabalho. Após muito conhecimento adquirido por meio de suas experiências, interesse e dedicação, Júlio ainda empenha-se em aprender as técnicas antigas desconhecidas e que inclusive seu pai não chegou a desempenhar.

O empreiteiro Júlio é um exemplo de profissional qualificada preservação do patrimônio edificado, capaz de buscar e transmitir este conhecimento através de trocas de informações providas de seu entusiasmo e disposição.

O empreiteiro **Alfeu Pereira da Costa** (Pelotas, 1935) começou a trabalhar aos 13 anos, ao lado de seu pai, o mestre de obras Ageu, no bairro Fragata.

Toda a família está envolvida na área de construção, garantindo variado conhecimento à Alfeu. No ano de 1960, estabeleceu sua própria empreiteira, com diversos trabalhos concluídos no município e na região. A trajetória do Sr. Alfeu hoje é reconhecida por sua experiência na realização de diversas técnicas construtivas do passado, as quais foram transmitidas pela geração de seu pai e tios, entre estes "modos de fazer" estão o estuque, a esciola e o cimento penteado.

Também é de suma importância seu conhecimento à respeito das ferramentas utilizadas na época, muitas produzidas pelos próprios empreiteiros com materiais específicos. Alfeu Pereira da Costa hoje representa o prestígio do modo de fazer das práticas do passado, para que sejam conservadas e sucedidas nas restaurações realizadas no presente.

Em se tratando de ações de manutenção, os problemas apresentados pelo cimento penteado podem ser divididos, basicamente, em três grandes grupos: sujidades, presença de elemento espúrio e lacuna. Para cada um dos problemas elencados foi especificada uma ação de reparação, conforme demonstra o quadro abaixo:

PROBLEMA ENCONTRADO		AÇÃO DE REPARAÇÃO
TIPO	DESCRIÇÃO	
sujidades	presença de sujeiras: poeira, poluição, fungos e tinta (pichações e pequenas pinturas)	limpeza mecânica ou química
elemento espúrio	presença de materiais não originais: preenchimentos com materiais incompatíveis como argamassa com materiais e traço diferentes do original	remoção
lacuna	parte faltante do revestimento	preenchimento e acabamento

A seguir, serão descritos os procedimentos para a execução das ações de manutenção e reparação de cimento penteado.

1. LIMPEZA

A limpeza é uma das ações de conservação mais delicadas pois exige o estabelecimento de critérios de intervenção e cuidados específicos. Uma limpeza realizada com materiais e/ou de forma inadequada pode causar danos irreversíveis ao patrimônio a ser preservado. A limpeza tem por objetivo a remoção de sujidades depositadas e incrustadas na superfície do cimento penteado. Consiste em uma atividade superficial, que não deve remover nenhuma das camadas de composição do revestimento.

A ação de limpeza pode ser mecânica ou química. Na limpeza mecânica, as sujidades são removidas por meio da abrasão. Na limpeza química, através da aplicação de produtos químicos. O produto a ser utilizado deverá ser definido em função das características químicas das manchas ou camadas a serem removidas. A aplicação do produto deverá ser precedida por testes em pequenas áreas para a comprovação da eficácia do produto escolhido e para evitar danos nos materiais componentes da argamassa de cimento penteado.

No caso das fachadas revestidas em cimento penteado, a questão relativa à pátina do tempo deve ser considerada. Os preceitos apresentados na Carta de Veneza estabelecem que a restauração tem como objetivo conservar e revelar os valores estéticos e históricos dos monumentos. Fundamenta-se no respeito aos materiais originais e aos documentos autênticos. Assim, considerando que as ações do tempo fazem parte da história das edificações,

reforçamos que nas atividades de limpeza, limpar pouco é melhor do que limpar demais.

A limpeza em excesso pode extrair algum dos materiais que compõem o revestimento, provocando alterações no aspecto físico do material. A limpeza com utilização de jatos de pressão deve ser evitada. Os jatos com pressão controlada podem ser adotados em casos específicos onde, o nível de sensibilidade do executor da limpeza será fundamental para o bom resultado do processo e está diretamente associado à qualidade do serviço a ser realizado.

Para a demonstração do procedimento de limpeza, de pequena escala, foram selecionadas algumas situações frequentemente relacionadas com a conservação do cimento penteado.



Materiais utilizados:

- Pincel
- Escova
- Trincha
- Espátula
- Algodão
- Água
- Álcool
- Acetona
- Amônia
- Água oxigenada
120 volumes

PROCEDIMENTO PARA A LIMPEZA DE SUJIDADES:

1. Fazer a limpeza mecânica (a seco) da superfície com escova.
2. Após, executar a limpeza química com uma mistura de água, álcool e detergente.
3. Utilizar a proporção de:
 - 2 medidas de álcool;
 - 1 medida de água;
 - 2 medidas de detergente.
4. Aplicar na superfície com a utilização de escova e trincha.
5. Finalizar o processo com a lavagem da superfície somente com água para a neutralização dos agentes de limpeza. O objetivo é a remoção de qualquer produto químico remanescente na superfície.

PROCEDIMENTO PARA A LIMPEZA E RETIRADA DE PICHAGÕES:

1. Fazer a limpeza mecânica (a seco) da superfície com escova.
2. Após, executar a limpeza química com uma mistura de água, álcool, acetona e amônia.
3. Utilizar a mesma quantidade de cada produto, ou seja, proporção de 1:1:1:1
4. Aplicar na área pichada com a utilização de escova e trincha.
5. Finalizar o processo com a lavagem da superfície somente com água para a neutralização dos agentes de limpeza. O objetivo é a remoção de qualquer produto químico remanescente na superfície.



PROCEDIMENTO PARA A REMOÇÃO DE PEQUENAS ÁREAS PINTADAS COM TINTA ACRÍLICA:

1. Fazer a limpeza mecânica (a seco) da superfície com escova.
2. Após, executar a limpeza química com uma mistura de água e água oxigenada.
3. Utilizar a proporção de:
 - 1 medida de água oxigenada;
 - 4 medidas de água;
4. Aplicar na área pintada com a utilização de compressão de algodão, por cerca de 15 minutos.
5. Retirar a tinta com o auxílio de uma espátula.
6. Finalizar o processo com a lavagem da superfície somente com água para a neutralização dos agentes de limpeza. O objetivo é a remoção de qualquer produto químico remanescente na superfície.

Artífice realiza limpeza e retirada de pichação sobre cimento penteado.

Na imagem à esquerda, a artefice realiza limpeza mecânica a seco, com uso de escova.

Na imagem seguinte, após a aplicação de mistura química, a artefice faz a esfrega da superfície com escova diferente (limpeza química).



2. REMOÇÃO

A remoção tem por objetivo a retirada de eventuais elementos **espúrios** presentes no cimento penteado. Neste caso, uma das situações mais comuns é o preenchimento de lacunas do revestimento original com material incompatível, principalmente no que se refere à composição, a granulometria e a coloração dos materiais. A ação de remoção consiste na retirada dos elementos não adequados, de forma mecânica, causando o menor dano possível ao revestimento original.

Materiais utilizados:

- Talhadeira
- Martelo
- Marreta



PROCEDIMENTO:

1. Através de leves batidas, realizadas com força controlada, executar a remoção de forma cuidadosa e em pequenas partes do elemento espúrio, até atingir a totalidade da área de material inadequado a ser retirado.

3. PREENCHIMENTO E ACABAMENTO

Tratando-se de conservação de revestimento de pedra fingida, torna-se imprescindível a adoção de alguns cuidados que precedem a realização do procedimento de preenchimento de uma lacuna.

O primeiro deles é a identificação do tipo de acabamento faltante: cimento penteado ou cimento batido. O segundo, consiste na tentativa de identificação dos materiais que compõem a argamassa. Cada uma das técnicas apresenta características estéticas específicas que são resultado dos materiais que as constituem e dos processos utilizados na execução das etapas de preenchimento e acabamento.

O preenchimento consiste na ação de colocar uma nova argamassa - compatível com a original - nas lacunas existentes do revestimento. Esta atividade é dividida em duas etapas: preenchimento e acabamento.

O preenchimento é executado através da aplicação de argamassa com materiais e traços específicos. O acabamento é a ação que confere a caracterização final do revestimento: penteado ou batido.

A realização das etapas de preenchimento e acabamento tem por objetivo o restabelecimento da continuidade visual da superfície de pedra fingida. Quanto melhor for a qualidade do acabamento desta camada, melhor será o resultado estético da restauração do revestimento. Importante ressaltar a necessidade de compatibilidade

mecânica e química da argamassa de preenchimento com o material do revestimento original. A argamassa utilizada no preenchimento deverá ser menos resistente do que a existente na base. Este cuidado permitirá que o preenchimento possa ser removido posteriormente sem causar danos ao revestimento original, caso necessário.

Materiais utilizados para cimento penteado:

- Cimento
- Areia média peneirada
- Pasta de cal
- Pente de aço
- Lâmina de serrote
- E outros utensílios e ferramentas, conforme o efeito estético desejado

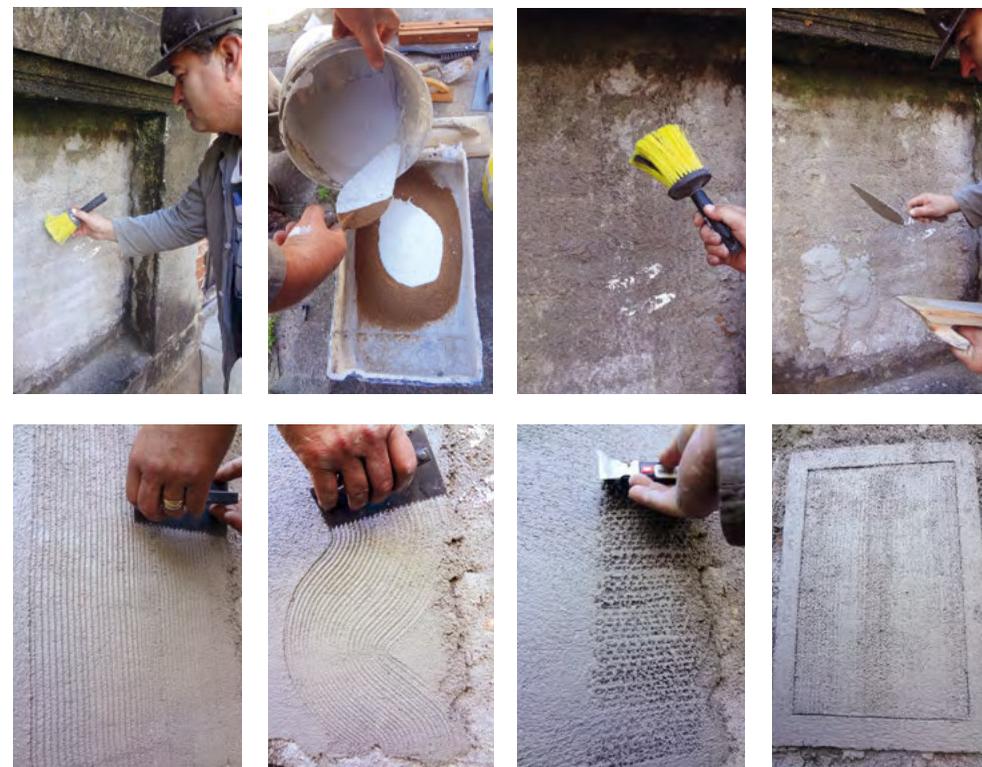


PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO DE PREENCHIMENTO COM CIMENTO PENTEADO:

1. Limpar a superfície que receberá o nivelamento com escovas.
2. Preparar argamassa com cimento e areia. Traço 1:4, sendo 1 medida de cimento para 4 medidas de areia.
3. Acrescentar pequenas quantidades de pasta de cal e água, adquirindo trabalhabilidade e consistência adequada.
4. Umedecer o local a ser preenchido com água limpa. Podem ser utilizados borrifadores ou trinchas, dependendo da dimensão da área a ser trabalhada.

5. Aplicar o revestimento sobre o emboço com o auxílio de colher de pedreiro.
6. Sarrafear o revestimento.
7. Alisar com desempenadeira.
8. Quando a argamassa começar a endurecer, realizar o acabamento texturizado com a utilização de pente de aço, lâmina de serrote, ou outro instrumento adequado para a execução da textura existente no revestimento original.

Artífices executando procedimentos em cimento penteado.



Materiais utilizados para cimento batido:

- Cimento
- Pó de pedra
 - Mica
- Ácido muriático



PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO DE PREENCHIMENTO COM CIMENTO BATIDO:

1. Limpar a superfície que receberá o nivelamento com escovas.
2. Preparar argamassa cimento e pó de pedra. Traço 1:4, sendo 1 medida de cimento para 4 medidas de pó de pedra.
3. Adicionar mica em quantidade compatível com o revestimento original.
4. Acrescentar pequenas quantidades de água para aquisição da trabalhabilidade e consistência adequada.
5. Umedecer o local a ser preenchido com água limpa. Podem ser utilizados borrifadores ou trinchas, dependendo da dimensão da área a ser trabalhada.
6. Aplicar o revestimento sobre o emboço com o auxílio da desempenadeira de madeira, comprimindo a argamassa de baixo para cima.
7. Alisar com desempenadeira de madeira.
8. Quando a argamassa começar a endurecer, aplicar desempenadeira de feltro para eliminar os grãos de maior dimensão.

Outras ferramentas e utensílios do artífice.



9. Remover a película de argamassa sobre os grãos de mica com auxílio de pincel ou brocha embebidos em água.
10. Após a cura total do revestimento, lavar a superfície com solução de ácido muriático e água na proporção de 1 medida de ácido para 4 de água. O tempo de cura pode variar em função das condições climáticas. Recomenda-se que a lavagem seja realizada uma semana após a execução do revestimento.

Artífices executando preenchimento em cimento batido.





Artífices em demonstração de escolha e manipulação de materiais para o melhor acabamento em cimento penteado.





CONCLUSÃO

A preservação do patrimônio é uma responsabilidade de todos nós.

Partindo da premissa estabelecida pela Carta de Pelotas (1978), de que “só se protege o que se ama, mas só se ama o que se conhece”, reforçamos a necessidade de conhecimento, identificação e valorização das antigas técnicas construtivas, como forma de salvaguardar os diversos exemplares do patrimônio edificado bageense. Não apenas em sua fachada e volumetria, mas em sua totalidade - preservando seus elementos externos e internos, bem como da autenticidade e integridade dos materiais construtivos originais.

A relevância do resgate das técnicas de execução e de conservação do cimento penteado reside na riqueza estética e ornamental do revestimento e também, na virtude de suas características funcionais de durabilidade, boa resistência às intempéries e baixa manutenção. Além de se configurar como

um excelente acabamento, decorativo e funcional, emprega materiais simples e mão de obra local em sua execução.

Com o desenvolvimento desta pesquisa, constatou-se a amplitude do tema do revestimento de pedra fingida. Embora, no RS, a denominação “cimento penteado” seja comumente utilizada para designar todos os tipos de revestimento que simulam materiais pétreos, encontramos diversos subtipos de acabamentos realizados com argamassa cimentícia. Na cidade de Bagé, foi constatado que as edificações que apresentam revestimento externo com acabamento em pedra fingida são, na maioria, em cimento batido ou cirex, sendo poucas as fachadas com revestimento em cimento penteado.

A manutenção e a reparação são as mais eficientes ações de conservação do patrimônio edificado. Através da realização periódica de ações, as construções têm sua vida útil prolongada. Pequenos serviços podem ser realizados diretamente pelos usuários das edificações com a utilização de técnicas simples e materiais facilmente encontrados no comércio local.

Ressalta-se a importância de sabermos diagnosticar as diferenças para a melhor forma de preservar e conservar o cimento penteado. As técnicas construtivas empregadas na execução de um prédio representam o elemento chave para interpretação do contexto histórico e social no qual essa edificação estava inserida. Com este Manual, por meio do seu roteiro para execução de procedimentos de manutenção e reparação em cimento penteado, esperamos contribuir para a propagação do saber e a promoção do fazer no que se refere à preservação dos revestimentos de pedra fingida e do patrimônio edificado, em geral.



GLOSSÁRIO

Ácido Muriático: Muriático significa pertencente à salmora ou ao sal, o ácido trata-se de um composto inorgânico fabricado em larga escala a partir do século 15, tendo sua produção industrial se iniciado na Inglaterra. Com o crescimento da indústria química, o ácido passou a ser utilizado como um reagente na produção de diversos produtos químicos. Atualmente, ele é usado de forma bastante diluída por questões de segurança, pois - por ser altamente queimante - deve-se manuseá-lo apenas com as devidas precauções.

Agentes de Memória: Encaixam-se neste conceito as pessoas que transmitem seus conhecimentos e sentimentos a respeito de determinado lugar, seja através de narrativas ou por fotos e outros objetos que ativem a memória referente ao bem patrimonial. Os Agentes de Memória são identificados através de pesquisas, conversas e atividades de Educação Patrimonial desenvolvidas para aproximar a comunidade e o patrimônio.

Aglomerante: Material ativo, ligante, em geral pulverulento. Tem a função de formar uma pasta que promove a união entre os grãos do agregado. Exemplo: cimento, cal e gesso.

Agregado: Material de origem mineral em formato de grãos miúdos, como, por exemplo: areia, cascalho, pó-de-pedra.

Argamassa: É uma mistura homogênea de agregados miúdos, aglomerantes inorgânicos e água. Apresenta propriedades de aderência e endurecimento, elaborada a partir de dosagens específicas (traços).

Arquitetura Eclética: A expressão “arquitetura eclética” é usada em referência à linguagem arquitetônica, surgida durante o século 19 até as primeiras décadas do século 20, que exibiu combinações de estilos arquitetônicos do passado, com elementos que podiam vir da arquitetura clássica, medieval, renascentista, barroca, entre outras.

Arquitetura Moderna: movimentos e escolas arquitetônicas que vieram caracterizar a arquitetura produzida durante parte do século 20, mais especificamente entre as décadas de 1910 e 1950, inseridas no contexto artístico e cultural denominado Modernismo.

Art Déco: O art déco desponta na França em contraposição ao desenho proposto pela escola alemã Bauhaus, protagonista do movimento moderno na arquitetura, apesar de ambos defenderem os mesmos princípios básicos: a estrutura funcional e o apuro da técnica construtiva, como definido na estética das fachadas. Da Europa e Estados Unidos, o art déco veio para o Brasil. Em apenas 15 anos, de 1925 a 1940, esse estilo difundiu-se por vários Estados da federação, atingindo não só edifícios públicos, mas também os residenciais e comerciais. Diante do novo poder político instalado com o governo de Getúlio Vargas, o art déco representava progresso e desenvolvimento e traduzia nos prédios oficiais os significados de grandeza e poder. (NASCIMENTO, 2008).

Art Nouveau: Considerada uma arte total, com criadores nas áreas das artes plásticas, da arquitetura, da decoração, da joalheria, tem suas características marcadas por traços curvos, coloridos e ornamentais, com temáticas que vão do simbolismo ao folclore. Espalhado pelo mundo, foi chamada Jugendstil, na Alemanha (1894). Nomeada na

Áustria de Sezessionsstil, na França, Art Nouveau (do nome da Galeria Samuel Bing, aberta em Paris em 1896), e também Modern Style, Style nouille, Style coup de fouet, Style Guimard. Na Inglaterra, Modern Style, Liberty. Na Itália, Stile Liberty, Stile Nouvo. Na Espanha, Modernismo, Arte Jovem, Estilo Gaudí. (KOCH, 2004).

Artífice: Trabalhador especializado num determinado ramo de atividade que realiza trabalhos manuais específicos. Sinônimo de artesão ou artista.

Cartas Patrimoniais: Conjuntos de documentos, elaborados por especialistas e organismos internacionais que trabalham com patrimônio. Contêm conceitos e medidas para ações administrativas, com diretrizes de documentação, promoção da preservação de bens, planos de conservação, manutenção e restauração do patrimônio, histórico, artístico e/ou cultural. A primeira, denominada Carta de Atenas, surge em 1931. Uma abordagem mais ampla e criteriosa aconteceu em 1964, com a elaboração da Carta de Veneza, chamada de Carta Internacional do Restauro. Atualmente, existem mais de 40 cartas sobre o tema do patrimônio.

Catedral Metropolitana São Francisco de Paula: Localizada em Pelotas/RS, em frente à Praça José Bonifácio, a Catedral é um referencial urbano da cidade. O início da construção se deu em 1813, quando seria apenas uma capela. No ano de 1845, o imperador Dom Pedro II inaugurou, simbolicamente, os alicerces da futura igreja. Na década de 1850, foi concluída a construção das tribunas, do consistório e das torres sul e norte, com projeto de ampliação do arquiteto Roberto Offer. Em 1910, o Papa Pio X assina uma bula papal elevando a Igreja à Catedral. Entre 1915 e 1919, a então Catedral passou por uma reforma sob responsabilidade de Frederico Pedro Sonnesen, o qual realizou a construção de um anexo de dois pavimentos. Em 1933, ocorreu uma grande reforma na Catedral, restando-lhe somente a fachada da antiga igreja, faumentando a capacidade de setecentas pessoas para mil e setecentas. No ano de 1948, ocorreram mais obras de ampliação, coordenadas pelo arquiteto Victorio Zani e concluídas em 1950, mesmo ano em que se inauguraram a decoração interna, realizada pelos artistas italianos Emilio Sessa, Aldo Locatelli e Adolfo Gardoni. A Catedral foi oficialmente conclu-

ida em 1951, desde então a edificação possui as características arquitetônicas e artísticas que persistem até os dias de hoje.

Cimento: Em 1756, o inglês John Smeaton, por meio de calcinação de calcários moles e argilosos, adquiriu um produto de alta resistência. O francês Vicat, em 1818, obteve resultados semelhantes aos de Smeaton, pela mistura de componentes argilosos e calcários. Ele é considerado o inventor do cimento artificial. Em 1824, o inglês Joseph Aspdin queimou conjuntamente com pedras calcárias e argila, transformando-as num pó fino que após misturado e seco tornava-se duro quanto as pedras empregadas em construções, chamado de cimento Portland. No Brasil, estudos para aplicar os conhecimentos relativos à fabricação do cimento Portland ocorreram em 1888, quando o comendador Antônio Proost empenhou-se em instalar uma fábrica na fazenda Santo Antônio, situada em Sorocaba (SP). A produção em escala industrial no Brasil iniciou no final do século 19, diminuindo a importação de cimento e abastecendo o mercado de produto nacional.

Consolidação / Estabilização: Conjunto de operações destinadas a manter a integridade estrutural, em parte ou em toda a edificação.

Emoliente: Substância que tem a propriedade de amolecer.

Espúrio: Elemento não genuíno, não original.

Estuque: Termo da língua italiana conhecido como “stucco”, foi empregado no século 16 para rebocos a base de cal aérea e pó de mármore utilizados no preenchimento de vazios ou fendas de uma superfície, na criação de ornatos em relevo, ou simplesmente para dar acabamento em uma parede plana. A partir daí o termo foi empregado indiferentemente às argamassas à base de cal e às argamassas a base de gesso para fazer ornatos, cornijas, pilastras, mísulas, capitéis e “cassetoni per soffitti” (quadros decorativos nos tetos).

Granulometria: É a classificação de um produto em pó de acordo com os diversos tamanhos de grãos que o compõem.

Inventário: É um instrumento de cadastro que contém informações a respeito dos bens culturais. Esta ferramenta faz reconhecimento da arquitetura e do espaço urbano da cidade, e destina-se à preservação do conjunto das edificações em seu contexto urbano. O Inventário do Patrimônio Histórico e Cultural em Pelotas resguarda as fachadas públicas e a volumetria dos bens integrantes do inventário, sendo permitidas, em alguns casos, alterações internas.

Metodologia SICG/IPHAN: Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão, desenvolvida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SICG/IPHAN). Consiste num instrumento desenvolvido para integrar os dados sobre o patrimônio cultural, com foco nos bens de natureza material. O sistema reúne em uma base única informações sobre documentação, inventário e cadastro de bens culturais. Para o seu desenvolvimento, são realizadas pesquisas históricas e iconográficas, levantamento de campo, elaboração de mapas temáticos georreferenciados, análises e proposições normativas. O conjunto de informações, organizado em fichas, se divide em três módulos: Conhecimento, Análise e Gestão.

Mica: Do latim micare, que significa brilho, é um termo genérico aplicado ao grupo dos minerais constituídos por silicatos hidratados de alumínio, potássio, sódio, ferro, magnésio e, por vezes, lítio, cristalizado no sistema monoclinico, com diferentes composições químicas propriedades físicas. Nela, também se encontra o mineral moscovita. (CAVALCANTE; BALTAR; SAMPAIO, 2005).

Pedra de Cantaria: Conforme Ching (2000), denomina-se pedra de cantaria qualquer pedra de granulação fina, como o calcário ou a arenita, que se pode extrair ou trabalhar facilmente, aquela que permite ser cortada em todas as direções.

Pó de Pedra: É um material resultante da britagem de rochas, é também conhecido por areia britada de rocha, areia artificial, finos de pedreira. De acordo com a NBR 7225 (ABNT, 1993a), possui dimensão nominal máxima inferior a 0,075mm.

Projeto de restauração: Consiste no conjunto de documentos necessários para a realização de uma obra de restauração. Está dividido em três etapas: Identificação e Conhecimento do Bem; Diagnóstico das Manifestações Patológicas e Proposta de Intervenção.

Reabilitação: Conjunto de operações destinadas a tornar apto o edifício a novos usos, diferente para o qual foi concebido.

Reconstrução: Conjunto de ações destinadas a restaurar uma edificação ou parte dela, que se encontre destruída ou em risco de destruição, mas ainda não em ruínas. A reconstrução é aceitável em poucos casos especiais e deve ser baseada em evidências históricas ou documentação indiscutíveis.

Renascimento: Movimento de intensa valorização e retomada da cultura e dos conhecimentos da antiguidade clássica, ocorrido na Europa de meados do século 14 ao final do século 16. Sua influência foi mais significativa no campo das artes, filosofia e ciências.

Revitalização: Conjunto de operações desenvolvidas em áreas urbanas degradadas ou conjuntos de edificações de valor histórico de apoio à “reabilitação” das estruturas sociais, econômicas e culturais locais, procurando a consequente melhoria da qualidade geral dessas áreas ou conjuntos urbanos.

Técnicas Construtivas: Trata-se de um conceito praticado por arquitetos e engenheiros civis em obras. Este conceito estabelece o método que como determinado serviço será executado. Esse método designado, como *modus operandi*, é estudado e escolhido na fase de elaboração do projeto. Alguns exemplos de técnicas construtivas são: adobe, cantaria, estuque, escaiola, cimento penteado.

Tombamento: É um instrumento legal de proteção ao patrimônio cultural aplicado pelo poder público, podendo acontecer em nível federal, estadual ou municipal. Os bens tombados deverão ser preservados integralmente, não podendo ser demo-

lidos nem descaracterizados. As intervenções realizadas nestes bens arquitetônicos deverão ser realizadas por profissionais especializados, a partir de elaboração prévia de projeto de restauração.

Traço: Medida de proporção entre todos os materiais que constituem uma mistura.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIAS:

Catedral São Francisco de Paula. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado. Disponível em: <<http://www.iphae.rs.gov.br/Main.php?do=BensTombadosDetalhesAc&item=40802>>. Acesso em 04/09/2019.

CAVALCANTE, Patrícia; BALTAR, Carlos; SAMPAIO, João. Mica. In: LUZ, Adão; LINS, Fernando (orgs). Rochas & Minerais Industriais - usos e especificações. 2ª ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2008.

CHING, Francis. Dicionário Visual de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CUNHA, Fernanda Craveiro. O Revestimento de Pedra Fingida: protagonista invisível do centro de São Paulo. Dissertação de Mestrado. São Paulo: IPT, 2016.

_____. Revestimento de pedra fingida no centro de São Paulo. In: Revista Restauo. v. 1. nº 1. 2017. Saberes e fazeres [seção]. Disponível em: <<http://web.revistarestauo.com.br/revestimento-de-pedra-fingida-no-centro-de-sao-paulo/>>. Acesso em 26 jul. 2018.

FRATTINI, Gisela de Albuquerque. Cimento penteado em Pelotas. Monografia. Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais. Especialização em Patrimônio Cultural e Conservação de Artefatos. Instituto de Artes e Design. Universidade Federal de Pelotas. 2006.

GONÇALVES, Margarete Regina Freitas; OLIVEIRA, Mário Mendonça. Catedral São Francisco de Paula, Pelotas/RS: um patrimônio histórico em restauração.

In: MICHELON, Francisca Ferreira; TAVARES, Francine Silveira (orgs). Memória e Patrimônio: ensaios sobre a diversidade cultural. Pelotas: Editora da UFPel, 2008.

KOCH, Wilfried. Dicionário dos Estilos Arquitetônicos. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MOURA, Rosa Maria Garcia Rolim de. Protomodernismo em Pelotas. Pelotas: UFPel, 2005.

NASCIMENTO, Gizela Barbosa. Caracterização e utilização de pó-de-pedra em revestimentos para restauração de edificações históricas em estilo Art Déco. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) - Escola de Engenharia, Programa de Pós-graduação em Construção Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

SALABERRY, Paula Irigon. Argamassa de Cimento Penteado: caracterização e metodologia para estudos de restauro. Dissertação. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal da Bahia. 2007.

TOLENTINO, Nathalia; FOREZI, Luana. Métodos de Preparação Industrial de Solventes e Reagentes Químicos - Ácido Clorídrico. Revista Virtual de Química. v.6, nº4, 2014.

TINOCO, Jorge Eduardo Lucena. Argamassa raspada. Simili-granito, pedra fingida e cirex. Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada [CECI]. Boas Práticas - Gestão de Restauro [Série de Fichas Técnicas]. Edição nº 02. Ano 2013. Olinda: Pernambuco, 2013. Disponível em: <<http://www.ct.ceci-br.org/ceci/br/informacao/acervo-para-download/category/8-e-book.html>>. Acesso em 23 jul. 2018.

AGRADECIMENTOS

Aos amigos, produtores culturais e incentivadores da Imagina Conteúdo Criativo: Rodrigo dMart e Yara Baungarten, pelo apoio incondicional e apresentação desta obra.

À Margarete Gonçalves, pela disponibilidade neste projeto e pelas pesquisas pioneiras sobre o cimento penteado da zona sul do RS.

À Equipe da Perene Patrimônio Cultural: Camila Bender, Clarissa Neutzling, Cláudia Barros, Cláudio Fuhrmann, Emily Nobre, Karine Charqueiro, Marcilene Buttow, Matheus Soares, Rejane Neutzling e Vinícius Dias pela ajuda com as fotos e imagens.

À historiadora Gabriela Rosselli pelo entusiasmo com o projeto, pela pesquisa histórica e pelo auxílio com os termos do glossário.

Ao arquiteto e urbanista Guilherme Pinto de Almeida pelo auxílio com a pesquisa histórica.

Ao amigo Luís Rubira, por ajudar-me na concepção inicial do projeto, na estruturação e nas revisões do manual.

À habilidosa artífice Márcia de Pauli Guidoti, possuidora de vasto conhecimento sobre as técnicas construtivas antigas, pelo generoso compartilhamento do seu saber através do seu fazer.

À arquiteta e urbanista Gisela Amaral por ter me revelado a importância fundamental da promoção de ações de formação de mão de obra e, pelo entusiasmo contagiante sobre este tema.

Aos fundos de financiamento público do Governo do Estado do Rio Grande do Sul e suas tenazes equipes, em especial ao FAC, que nos possibilitou este labor.



SOBRE A AUTORA

Simone Rassmussen Neutzling é criadora da Perene Patrimônio Cultural, empresa atuante nas áreas de arquitetura e urbanismo, patrimônio cultural e paisagem urbana, com escritório próprio desde 2001.

Possui Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural pela Universidade Federal de Pelotas (2018), Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela mesma Universidade (1998) e Curso Técnico-profissionalizante em Edificações pela Escola Técnica Federal de Pelotas (1991). Atualmente, cursa doutorado em Memória Social e Patrimônio Cultural (UFPel).

Principais trabalhos desenvolvidos: Inventários do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural das cidades de São Leopoldo/RS (2016), Jaguarão/RS e Bagé/RS (2009); Projeto de restauração do Castelo Simões Lopes (2017), do Museu de Arte do Rio Grande do Sul – MARGS, Porto Alegre/RS (2015), do Complexo da Antiga Cervejaria Brahma, Pelotas/RS (2011), da Casa 08, Pelotas/RS - atual Museu do Doce/UFPel (2010) - e da Catedral Metropolitana de Pelotas/RS (2008).



www.perenecultural.com



www.imaginaconteudo.com



O CIMENTO PENTEADO é um revestimento externo que teve ampla utilização como forma de imitação de pedra. Sua composição consiste em uma argamassa à base de cimento e areia que, através da adição de mica, pó de pedra e pigmentos, adquire diferentes acabamentos e tonalidades.

O revestimento que, na região Sul do Rio Grande do Sul, recebe este nome de CIMENTO PENTEADO, é um marco da construção civil da cidade de BAGÉ e representa um importante legado a ser preservado.

Com UM OLHAR SOBRE O PATRIMÔNIO, este Manual apresenta uma reunião de conhecimentos sobre preservação, conservação e restauração da técnica do cimento penteado, com ações detalhadas e ilustradas para a execução de procedimentos de manutenção e limpeza, de pequeno porte, deste revestimento.

REALIZAÇÃO



FINANCIAMENTO



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA CULTURA