



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Problemas de conservação da arquitetura pintada sobre reboco ou sporte de madeira entre os século XVII e XVIII

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Problemas de conservação da arquitetura pintada sobre reboco ou esporte de madeira entre os século XVII e XVIII / S. Van Riel. - STAMPA. - (2013), pp. 203-218. (Intervento presentato al convegno Fafich tenutosi a Belo Horizonte nel 24-26 novembre 2009).

Availability:

This version is available at: 2158/405455 since:

Publisher:

Belo Horizonte, MG: Fino Traço,

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)



COLEÇÃO

HISTÓRIA

A ARQUITETURA DO ENGANO:

*Perspectiva e percepção visual no tempo
do barroco entre a Europa e o Brasil*

ORGANIZADOR

Magno Moraes Mello

Todos os direitos reservados à Fino Traço Editora Ltda.

© Autores

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem a autorização da editora.

As ideias contidas neste livro são de responsabilidade de seus organizadores e autores e não expressam necessariamente a posição da editora.

CIP –Brasil Catalogação-na-Fonte | Sindicato Nacional dos Editores de Livro, RJ

A795

A arquitetura do engano : perspectiva e percepção visual no tempo do barroco entre a Europa e o Brasil / organização Magno Moraes Mello. - 1. ed. - Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2013. 272 p. : il. (História ; 33)

Inclui bibliografia e índice

ISBN 978-85-8054-117-5

1. Arte barroca 2. Arte - História. I. Mello, Magno Moraes. II. Série.

13-00772

CDD: 709.032

CDU: 73.034.7

06/05/2013 06/05/2013

CONSELHO EDITORIAL COLEÇÃO HISTÓRIA

Alexandre Mansur Barata | UFJF

Andréa Lisly Gonçalves | UFOP

Betânia Gonçalves Figueiredo | UFMG

Iris Kantor | USP

Marcelo Badaró Mattos | UFF

Paulo Miceli | UniCamp

Rosângela Patriota Ramos | UFU

FINO TRAÇO EDITORA LTDA.

Av. do Contorno, 9317 A | 2º andar | Prado

Belo Horizonte. MG. Brasil

Telefax: (31) 3212 9444

www.finotracoeditora.com.br

SUMÁRIO

Agradecimentos 7

Prefácio 9

1. Os livros sobre arte editados pela Casa Literária do Arco do Cego: circulação e usos em Minas Gerais 19

Camila Fernanda Guimarães Santiago

2. Virtude e martírio por meio da alegoria barroca: iconografia franciscana e modelos tridentinos nas capitanias de Pernambuco e Paraíba 33

Carla Mary S. Oliveira

3. Cantaria setecentista - entre a tradição oral e as inovações científicas 47

Daniela Viana Leal

4. As redes universitárias de difusão das ciências matemáticas como fator de desenvolvimento da perspectiva 69

Dominique Raynaud

5. Recursos pictóricos e cenográficos para o ilusionismo espacial nos presépios napolitanos 85

Eliana Ambrosio

6. A difusão na Europa da ilusão de óptica arquitetônica na época Barroca 103

Fauzia Farneti

7. Caetano da Costa Coelho: um pioneiro da pintura de quadratura no Rio de Janeiro setecentista 121

Janaina de Moura Ramalho Araujo Ayres

8. A difusão da perspectiva paralela através dos tratados de fortificação entre os séculos XVI e XVIII 131

Jorge Galindo Díaz

9. A perspectiva da arquitetura: a recepção e atualização da teoria antiga nos tratados renascentistas 143

Júlio César Vitorino

10. Métodos de registro tridimensional para uso em conservação/restauração 155

Lindsley Daibert

11. As relações entre arquitetura e ornamentos dos retábulos baianos e a tratadística europeia do século XVI ao XIX 165

Luiz Alberto Ribeiro Freire

12. A simulação arquitetônica no teto da nave da igreja de Nossa Senhora da Pena em Lisboa: a presença dos quadraturistas Antônio Lobo (1718) e Luiz Batista (1781) **175**

Magno Moraes Mello

13. Carlos II nas Descalças e El Escorial: Arquitetura fingida e espaço simbólico **189**

Sara Fuentes Lázaro

14. Problemas de conservação da arquitetura pintada sobre reboco ou suportes de madeira entre os séculos XVII e XVIII **201**

Silvio Van Riel

15. Perspectiva e anamorfose nas construções arquitetônicas dos quadraturistas toscanos **217**

Stefano Bertocci

Caderno de Imagens **225**

Sobre os autores **269**

PROBLEMAS DE CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA PINTADA SOBRE REBOCO OU SUPORTES DE MADEIRA ENTRE OS SÉCULOS XVII E XVIII

Silvio Van Riel

A falta de uma adequada manutenção de conservação das coberturas, em alvenaria ou madeira, ou mudanças como a reorganização funcional dos ambientes dos palácios e edifícios religiosos têm geralmente causado um grave degrado das decorações pictóricas de ilusionismo arquitetônico, feitas em numerosos países europeus e extraeuropeus, com a perda de exemplares significativos do patrimônio pictórico de idade barroca.

O projeto de restauração de um artefato com características arquitetônicas e aparatos decorativos de valor histórico e artístico como são os edifícios aos quais se refere este artigo requer uma abordagem de estudo articulada e programada, que deverá necessariamente interessar aos requisitos específicos da edificação. As atuais linhas sobre o correto enfoque metodológico de restauração e conservação, refinadas nos últimos trinta anos da cultura internacional com a significativa contribuição italiana, preveem uma visão geral das problemáticas ligadas ao projeto. Os principais protocolos normativos e culturais presentes hoje no panorama da disciplina para uma correta compilação do projeto de restauração preveem operações preliminares como:

- uma acurada averiguação sobre a documentação histórica existente que envolva a história do artefato nas suas várias fases construtivas e de transformações súbitas no tempo, arquitetônicas e decorativas;
- uma programada e pontual campanha de levantamento fotográfico e métrico (manual ou instrumental) das características dimensionais do edifício e dos aparatos artísticos;
- uma minuciosa investigação sobre o estado de conservação estática das estruturas de sustentação e estruturas secundárias, com especial atenção às estruturas verticais dos palimpsestos murais e das horizontalidades, operação esta possibilitada com um atento relevo estrutural¹;

¹ O relevo estrutural é a transposição gráfica de cada componente estrutural que monta o artefato, finalizado na criação do modelo estrutural espacial tridimensional com a finalidade de individualizar completamente a unidade estrutural como elemento fundamental pela compilação de um programa de verificações estáticas e, eventualmente, sísmicas dos elementos que

- uma detalhada e especializada averiguação sobre o estado de conservação dos aparatos decorativos, pictóricos e plásticos, presentes no interior e no exterior da construção.

Este artigo ilustra uma série de estudos representativos dessas metodologias de investigação desenvolvidas no curso dos últimos anos, que podem representar uma contribuição ao tema do congresso.

Um exemplo significativo de arquitetura ilusionista encontra-se na igreja de Santo Egidio, em Florença, parte integrante do complexo histórico do hospital de Santa Maria Nuova. O interior da igreja passou por trabalhos de modernização, a partir do fim do século XVI, com a instalação dos altares em pedra que causaram a perda das decorações parietais encomendadas de Portinari a Domenico Veneziano, que colaborou em parte com Piero della Francesca e Andrea del Castagno. No mesmo período, na “contrafachada” foi construído o coro para as freiras Oblatas, às quais foi confiada a igreja, e foi projetado novamente o espaço presbiterial, por Bernardo Buontalenti, com o acréscimo de uma escadaria de duas rampas em pedra cinza, similar àquela da igreja de Santa Trinità. O atual conjunto arquitetônico do edifício religioso remonta às intervenções de readequação ao novo gosto conduzidas nos primeiros anos do século XVIII, quando construiu-se uma grande abóbada de sustentação em madeira à qual foi preso um forro em junco e gesso, para cobrir o vão do salão, encomendada por Giuseppe Maria Martellini, nobre florentino, e executada por operários locais. O forro foi pintado nos anos de 1722-1723 pelos pintores Giuseppe Tonelli, um dos quadraturistas mais valorizados no cenário florentino, aluno e colaborador de Jacopo Chiavistelli, e pelo figurista Matteo Bonechi, que pintou a *Apoteosi di Sant'Egidio con l'Assunta*² (*Apoteose de Santo Egidio com a N. S. da Assunção*). A superfície pictórica mostra numerosos sinais de degrado do gesso e da película pictórica, como craquelê, danos, inchaços e queda de pedaços da superfície pintada por consequência da falta de manutenção da cobertura, devido às contínuas infiltrações de água do teto que provocaram a perda de partes do forro de estuque. Por volta da metade do século XX, foi conduzido pelo restaurador Dino Dini a primeira intervenção de restauração com integrações impróprias de argamassa de cimento e a utilização de uma fina rede metálica, mas, não sendo realizada a reabilitação da estrutura de cobertura e da estrutura de madeira que suporta a decoração pictórica, as condições desta última pioraram muito, a ponto de acontecer até mesmo a perda de uma porção de reboco.

corporificam a estrutura. É necessário, em todo caso, recordar-se que o modelo estrutural não corresponde ao estado original da estrutura, sobre a qual incidem as eventuais transformações súbitas do organismo arquitetônico no decorrer do tempo.

2 Para aprofundamentos sobre Giuseppe Tonelli vide F. FARNETI, *Giuseppe Tonelli*, in F. FARNETI, S. BERTOCCI, *L'architettura dell'inganno a Firenze. Spazi illusionistici nella decorazione pittorica delle chiese fra Sei e Settecento*, Florença 2002, pp. 64-81 (75-76).

Depois de uma primeira análise vem à tona como a falta de manutenção do “manto” de cobertura fora causadora de repetidas infiltrações de água pluvial que atingiram partes consideráveis do aparato pictórico. A observação em luz rasante da superfície pictórica colocou em evidência diferenças substanciais entre as diversas partes da abóbada: uma série de lesões próprias do reboco e deformações derivadas do sistema estrutural da abóbada no seu complexo.

A abóbada, de curva policêntrica, é constituída por reforços de madeira colocados transversalmente ao salão da igreja e por pequenas traves colocadas longitudinalmente, às quais é fixado com pregos o forro de juncos. As vigas apoiadas sobre as correntes das treliças do século XV, sobre as quais ainda são visíveis as decorações em motivos geométricos típicos do período, foram colocadas em obra presumivelmente em um período posterior; a estas são ancorados os reforços com suportes de ferro reguláveis, dotados nas extremidades de uma porca e um parafuso a ‘borboleta’ para uma regulagem de nível. Também as hastes de ferro, duas para cada suporte, fixadas nas paredes laterais da igreja passaram por reparos na mesma intervenção de posicionamento dos suportes. Os problemas a se resolverem dizem respeito, portanto, à estabilidade da abóbada e à consolidação do forro de estuque com as devidas integrações das partes faltantes do trançado.

Entre 1969 e 1973 foi feita uma restauração da construção limitada às partes danificadas pela enchente de novembro de 1966 que atingiu Florença; a intervenção incluiu também a cripta da igreja, completamente submersa por lama bem como todos os ambientes subterrâneos do interior do complexo de Santa Maria Nuova. Foi feito o restabelecimento da abóbada com tijolos e o traslado dos despojos sob o altar da igreja.

O estudo orgânico e sistemático finalizado na restauração conservativa da cobertura de madeira e do suporte de junco entrelaçado da decoração em ilusionismo arquitetônico envolve múltiplos âmbitos disciplinares: desde referências histórico-artísticas às estruturas, às metodologias de intervenção sobre o aparato pictórico. A primeira fase da investigação consistiu na realização do diagnóstico arquitetônico e estrutural da igreja³, um estudo que deve preceder a mão de obra de qualquer processo de intervenção compatível com a atual cultura de restauração, já que fornece a essencial bagagem de conhecimento para relatar de maneira correta os dados diagnósticos derivados da atenta observação do que foi pintado.

A essa primeira fase, seguiu-se uma pontual análise das deformações e das instabilidades das estruturas em madeira que determinaram o atual estado de degradação do forro de estuque da abóbada e, por conseguinte, do aparato pictórico; por último, foi elaborada uma hipótese de intervenção para a consolidação e a conservação. A falsa cúpula pintada sobre a cobertura abobadada em alvenaria da capela principal não apresenta formas peculiares de degrado.

³ O diagnóstico foi realizado por Agata Agnese em seu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) em Arquitetura, orientador prof. Silvio Van Riel.

O projeto de consolidação e de restauração da abóbada da igreja prevê a realização de uma obra provisória que deve levar em conta a exígua espessura da parte central da abóbada em alvenaria da cripta, como evidencia a seção transversal, para se prosseguir, então, ao lixamento da abóbada, último nível da obra provisória.

A falta de manutenção corriqueira da estrutura de cobertura trouxe Florença à perda de um exemplo significativo de quadraturismo realizado sobre a fila superior da parede e sobre o teto em madeira abobadada na igreja de São Proclo, análoga àquela de Santo Egídio, de propriedade da família Salviati, documentada somente em fotografias históricas⁴. De fato, por causa do degrado estrutural de 21 de junho de 2005, o telhado da igreja de nave única desabou.

Outros numerosos aparatos arquitetônicos realizados no interior de palácios florentinos perdem-se em um estado de grave degradação por causa da falta de manutenção ou do abandono, por exemplo, o palácio Pucci e o palácio Ricasoli Firidolfi. No salão principal do palácio Pucci, a falsa arquitetura pintada por Jacopo Chiavistelli, no final do século XVII⁵, apresenta depósitos de pó e danos, como lesões e deformações, a se resolverem e para as quais está em processo uma intervenção de restauro. Para prevenir danos mais graves à cobertura abobadada em forro de estuque e, portanto, ao aparato decorativo e pictórico, recentemente foi executada uma intervenção de consolidação estrutural na armação de madeira do teto e nos elementos secundários de sustentação da abóbada. No caso, a escolha do projeto foi pela separação dos dois sistemas estruturais para tornar mais leve a carga da abóbada em forro de estuque sobre estrutura do teto. No palácio Ricasoli Firidolfi, a construção arquitetônica pintada sobre duas paredes do salão térreo chamado de Hércules é de grande interesse já que, apoiada por uma breve série de colunas angulares, abre-se sobre uma visão de edificações em ruínas cuja decoração remonta o século XVIII. O pintor, ainda a ser identificado, revela não ser um apurado perspectivista; de fato, para resolver o ângulo entre parede recorre a soluções que derogam as regras da correta perspectiva: veja-se, por exemplo, a faixa decorativa configurada sobre o capitel da coluna pintada em primeiro plano no ângulo direito da parede a oeste que mostra-se, na sua espessura, anulado na parede adjacente. Além disso, as duplas de colunas jônicas pintadas na segunda fila perspéctica dos lados curtos não são construídas perspéctivamente, mas pintadas mantendo constante a dimensão da base daquelas postas em primeiro plano, como se tivessem sido feitas utilizando a mesma matriz.

Para se ter um quadro completo de informações, seja sobre técnica executiva ou sobre estado de conservação das decorações, conduzimos uma investigação

4 As imagens são conservadas no acervo fotográfico da Superintendência do Palácio Pitti.

5 Conforme F. FARNETTI, *Quadraturismo e grande decorazione nella Toscana granducale*, em *Firenze e il Granducato*, organizado por M. Bevilacqua, G.C. Romby, Roma 2007, pp. 205-232 (212-213)

autópsia, a partir da observação à luz difusa, à luz lateral, aprofundada pela observação usando lâmpadas de luz UV⁶.

O objetivo da observação em luz lateral de uma extensão pictórica é obter informações sobre a técnica de execução da obra e sobre o seu estado de conservação; efetua-se iluminando o objeto de um só lado com ângulos de incidência da radiação para avaliar-se de tempos em tempos, e a fonte de luz deve ser sempre colocada à esquerda ou no topo da área enquadrada, com a finalidade de obter-se uma pesquisa em que a percepção do relevo ou da morfologia superficial corresponda à real. Desse modo, evidencia-se o aspecto tridimensional da superfície do objeto, devido a zonas de sombras que se criam, permitindo que obtenham-se importantes informações.

A decoração da sala foi realizada não com a técnica do afresco, mas com a da pintura a cal, estendendo vastas superfícies de reboco, com um sistema de armação relativamente fixo que consentia o rápido deslocamento ao longo de toda a superfície de alvenaria. A respeito disso, sobre uma parede estão claramente visíveis os sinais dos pontos de apoio do andaime montado para a execução da decoração da parte superior das paredes da abóbada. Alguns desses pontos de apoio são maiores em comparação a outros, presumivelmente pela extensão do reboco depois da montagem da armação que, de acordo com os sinais de maior tamanho, devia ancorar-se sobre as paredes por meio de andaimes enquanto em outros pontos apoiava-se em contraposição. O revestimento apresenta uma espessura de 3-4 mm; a superfície da pintura, observada à luz lateral, mostra os sinais de movimentos circulares frequentes e contínuos devido à despenadeira. As molduras ao redor das portas apresentam o estuque à vista, sobre a parede aplicou-se uma decoração em falso mármore.

Se a observação à luz natural e lateral das quatro paredes evidenciou poucas e descontínuas incisões pela superfície do desenho arquitetônico, mais frequentes sobre a parede norte, a investigação à luz UV colocou em evidência um desenho preparatório conduzido provavelmente com um giz de cera ou uma cor à base de algum aglomerante: trata-se de uma modalidade técnica de transposição do desenho preparatório pouco documentada em Florença. A investigação à luz lateral e a observação ampliada do trecho pintado entre a porta e a parede evidenciou a compilação de diversos tipos de reboco: mais áspero e espesso sobre a parede, mais liso sobre a porta. Ainda em torno da pequena porta de madeira, ao centro da parede leste, observa-se uma zona de descontinuidade que, embora não defina com certeza uma jornada de trabalho, individual, em todo caso, uma zona de reboco mais espesso, mais áspero e estendido em direção à parte externa.

O espaço urbano no qual encontra-se o palácio sofreu alagamentos durante a enchente de 4 de novembro de 1966; a água atingiu níveis de 1 a 2 metros e isso implicou intervenções de restabelecimento da decoração da sala térrea, que encontra-se sobre a base das quatro paredes, a uma altura de cerca de 80 cm - 1 m.

6 Agradeço a Maria Rosa Lanfranchi e Alberto Felice pelos conselhos.

Outras partes aparecem encardidas, evidenciando a utilização de líquidos depois da limpeza e revelam repintagens. A superfície pintada das quatro paredes e da cobertura da sala apresenta-se acinzentada por causa dos depósitos de partículas e fixadores. Em frente à sobreporta da parede norte, o rompimento de uma tubulação do primeiro andar causou a formação de sais que, provenientes da evaporação de água combinada a líquidos orgânicos, provavelmente nitraram-se; a lenta, mas constante, passagem da água provocou uma decomposição progressiva do estrato pictórico.

As investigações efetuadas deram informações sobre a técnica pictórica, prevalentemente a seco, e sobre a modalidade de transporte do desenho preparatório sobre o reboco mediante uma técnica muito similar ao uso do papel carbono, sujando a parte de trás do papelão com carbono e, uma vez apoiado sobre o muro, decalcando o desenho e repassando as linhas principais que o pintor repassou usando um giz de cera ou um material com aglomerante. É interessante que as sobreportas mostram-se diferentes em relação ao desenho preparatório, visíveis à luz UV, que propõe o andamento curvilíneo de tímpanos despedaçados, mas não invertidos; releituras podem ser feitas também na base das colunas da parede oeste.

Seria oportuno efetuar uma imediata intervenção de restauração com a pré-consolidação da película pictórica e a aplicação de um invólucro para remover os sais infiltrados, então, a limpeza da película pictórica mediante a remoção do acinzentamento superficial e das repintagens e uma conseqüente limpeza final onde for recuperável a película pictórica original. Dever-se-ia, além disso, prever a reparação da continuidade mediante o contraste dos danos difusos, prévia remoção de eventuais antigas descontinuidades. A reintegração pictórica deveria compreender o retoque com velatura em aquarela das descontinuidades e das abrasões da película pictórica e o acompanhamento cromático dos retoques das restaurações precedentes, até o ponto em que restem alterados irreversivelmente. Seria, em todo caso, promissor, antes de qualquer intervenção, um aprofundamento adicional, fazendo uso de termografia e a retirada de algumas partes do estrato pictórico.

Em Lucca, foi objeto de estudo um exemplo de cúpula ilusionista, que segue o pensamento das propostas do padre Pozzo, pintada na igreja de Santa Catarina, edificada em 1575 em homenagem à santa, e anexada ao convento das irmãs da ordem de São Domingos, hoje desconsagrada e inutilizada. A edificação, completamente reformulada, a partir de 1738, com o projeto de Filippo Juvarra, evidencia semelhanças planimétricas e compositivas como a de Sant'Andrea no Quirinale. O espectador, no salão de forma elíptica coberto por uma cúpula de alvenaria sem lanterna, mas com óculo central, é imediatamente envolvido no ritmo das arquiteturas virtuais realizadas por Bartolomeo De Santi sobre as paredes do salão, na tribuna e sobre a cobertura.

O *layout* virtual da cobertura do salão evidencia referências pozzianas na composição do pórtico em entablamento, constituído em primeiro plano por

pares de colunas com trabeação em prata de acordo com as colunas da segunda quinta cênica; uma figura recorrente na organização do espaço de Pozzo, com ou sem o tímpano que dialoga com as intenções de criar um espaço virtual. A estrutura das paredes é percorrida por altas e profundas arcadas “a tutto sesto” que denotam uma modalidade similar àquela pozziana na resolução do repertório decorativo por meio de caixotões quadrangulares. A balaustrada, diferentemente da solução adotada por Pozzo no Colégio Romano, por exemplo, não delimita inferiormente as arcadas, mas projeta-se em primeiro plano e torna-se mistilíneo em comparação à haste longitudinal. Esse nível encontra a própria completude em outra balaustrada que segue o movimento articulado da parte inferior e conduz o olhar em direção à cúpula virtual, articulada por costelas colocadas em continuidade com as colunas de baixo; os caixotões são decorados por pequenas rosáceas como, por exemplo, na falsa cúpula das santas Flora e Lucilla di Arezzo. Suspensas na ilusão de óptica, figuras de anjos parecem descer do topo da abóboda e, mais acima deles, com um extraordinário efeito de estupor e de maravilha, aparece a *Gloria de Santa Catarina* de Lorenzo Castellotti, enfatizada pela luz natural que vem das três janelas da fachada.

O efeito de distanciamento é potenciado pela abertura do centro da cúpula real, acima da qual, pendurada à treliça da cobertura, dispõe-se o teto em forro de estuque e pintado com figuras de Castellotti.

A decoração pictórica apresenta problemas de degrado e, justamente para compreender e para identificar a melhor intervenção de restauração e de conservação, foi feito um levantamento arquitetônico e estrutural, não com métodos de estudos tradicionais, pois acarreta numerosas dificuldades, mas mediante laser scanner, que permite levantar à distância a morfologia de uma estrutura arquitetônica. Todas as informações necessárias relativas à tessitura da construção para a composição de um mapeamento dos materiais agrupados em unidades homogêneas, seja por natureza ou por características, foram obtidas mediante o levantamento material. A análise da degradação e da alteração dos materiais resulta fundamentalmente à finalidade de distinguir todas as diversas patologias que agrediram o artefato; para cada material, foram identificados todos os fenômenos de degrado, como o destaque, a esfoliação e a alteração cromática. A mesma atenção deve-se dispor à identificação de todos os elementos capazes de piorar situações de degradação avançadas ou se poderiam ser, eles próprios, os causadores, como pregos, anéis de metal, tubulações etc.

A igreja apresenta diversificadas patologias de degradação principalmente devido ao estado de abandono em que se encontra há tempos e à falta de qualquer tipo de manutenção, fenômenos que aumentam a ação de degradação pelos agentes atmosféricos e pelas variações termo-higrométricas. Sobre a tríplice fachada⁷ foram confrontadas algumas patologias de degradação: o destacamento

7 As três fachadas são constituídas por reboco em argamassa de cal virgem, blocos de pedra polida e tijolos.

do reboco, a camada biológica, a alteração cromática do reboco, a esfoliação da pedra, o mau estado de conservação das esquadrias devido à corrosão da madeira. A principal causa da degradação do reboco da fachada é atribuível à ação erosiva da água da chuva, agravada em algumas regiões pela ausência de calhas e ladrão.

Uma vasta área revela-se importante pela presença de uma microflora constituída por fungos e bactérias, cujo desenvolvimento é favorecido pela elevada umidade relativa e/ou pela presença de água no interior do material pedroso, condições agravadas, em muitos casos, também por uma circulação de ar. Os fungos podem revelar-se nocivos porque, com os apêndices filiformes, penetram nas fissuras presentes no artefato e comprimem mecanicamente a estrutura, aumentando a separação do material. A presença deles sobre as superfícies pedrosas manifesta-se por meio de manchas, formação de sais solúveis e camadas de oxalatos, patologias que inevitavelmente alteram-lhe o aspecto estético. É oportuno lembrar que a remoção da microflora não pode ser considerada definitiva se, preventivamente, não tiverem sido eliminadas as causas ao redor que favoreceram o crescimento dela. A pedra, um arenito cinza local similar à pedra serena, com a qual foram realizadas as decorações da fachada, é degradada por fenômenos de esfoliação e de pulverização, já que esses arenitos têm como aglomerante a argila, que degrada-se naturalmente com o tempo por ser solúvel em água.

A estrutura de cobertura também resultou em um mau estado de conservação devido a infiltrações de água da chuva e por causa da falta de manutenção; em especial, estão deterioradas as vigas secundárias e o forro de estuque, que recebe a figuração de *Gloria di Santa Caterina*. Além disso, ao longo de todo o perímetro da superfície correspondente ao olho, notam-se intervenções sucessivas, executadas com uma liga de cimento, que cobriram, em parte, a cena figurativa e sobrecarregaram a película pictórica, provocando muitas fissuras. Tal material é incompatível a esse tipo de intervenção, pois contém aditivos à base de sais ou sabões alcalinos que, depois da fixação, liberam sais danosos à conservação seja dos afrescos ou dos rebocos. Seria oportuno preparar, sobre a superfície pictórica, um extrato de papel de arroz de 11gr/m² com um fixador orgânico à base de cola de coelho e água para evitar a queda das partes ou um invólucro com ciclododecano e, por último, o polaroide.

Depois de predispor a contraforma, deveria ser colocado um suporte na área respectiva à intervenção para poder-se atuar pela parte exterior da cúpula por meio da separação do forro, reforçado mediante a utilização de uma tela de linho embebido de uma liga fluida à base de carbonato de cálcio misto e resina acrílica em emulsão aquosa, a partir da estrutura lenhosa da cobertura que, desse modo, é submetida a uma intervenção de revitalização. Em vez de entelar o forro, poderia ser feito um revestimento em resina de vidro em alguns anéis transversais que, a meu ver, não resultaria em uma intervenção idônea, pois enrijeceria demais o forro de estuque. As vigas secundárias que encontram-se em grave estado de podridão deveriam ser substituídas antes de agir sobre a superfície pictórica com: o restabelecimento parcial da adesão e da união da película pictórica mediante

produtos à base de resinas acrílicas; o restabelecimento da conexão do sistema de película pictórica/estratos preparatórios mediante aplicação de invólucro; o enxágue com água destilada e a reconstrução tracejada e pontilhada sobre a extensão de cada cor, em aquarela, e aplicação de proteção da superfície com uma aplicação de resina acrílica em solução com baixo percentual.

No que diz respeito à intervenção, as paredes do salão são completamente revestidas de reboco à base de cal virgem, enquanto a cúpula e a capela principal são pintadas em afrescos. A parte inferior das paredes apresenta um revestimento marmóreo de Bardiglio alpino enublado, de cor cinza tendendo a preto, com veios de granulação fina e de cor clara, como o piso, em que o mármore é alternado em xadrez com branco de Carrara venoso, que apresenta eflorescência e fraturamentos. Os elementos decorativos (como o capitel das colunas, as molduras e as pequenas pilastras que articulam o tambor, feitas em estuque polido ligeiramente acidentado, por falta de manutenção) apresentam um depósito de materiais estranhos de natureza variada como pó, húmus e guano de espessura variável.

Infiltração, umidade e a falta de programa de restauração conservativa são causas da alteração cromática da superfície pictórica, para resolvê-la seria necessário efetuar uma intervenção preventiva sobre as estruturas com a finalidade de eliminar a umidade; posteriormente propõe-se a remoção dos depósitos superficiais com polpa de celulose e aplicações de bandagem de sustentação e de proteção sobre as partes em perigo de queda, usando papel japonês. Passar-se-ia, então, ao restabelecimento parcial da adesão e da junção das películas pictóricas com produtos à base de resinas acrílicas; ao restabelecimento da união do sistema película pictórica/estrato preparatório mediante aplicação de invólucro; e, por último, ao enxágue com água destilada e à reconstrução tracejada e pontilhada sobre a extensão de cada cor, à aquarela e aplicação de proteção da superfície com resina acrílica em solução de baixo percentual.

A superfície pictórica realizada por Lorenzo Castellotti, representando a *Gloria di Santa Caterina*, é fixada à estrutura de cobertura por meio de treliças de 8x6cm, pregadas às vigas principais sobre as quais é estendido um forro de junco entrelaçado e rebocado, no qual foi pintada a cal a cena figurativa. Por motivos de segurança, só foi possível efetuar a análise visual e por terra, sem investigar a parte de trás do forro, e não foi possível elaborar ensaios que teriam fornecido resultados mais aprofundados sobre a estratigrafia. A primeira intervenção deveria concernir ao reforço do tecido de juncos utilizando uma tela de linho embebida em uma liga fluida à base de carbonato de cálcio misto e resina acrílica em emulsão aquosa. Poder-se-á intervir sobre a superfície pictórica depois da substituição das vigas secundárias que encontra-se em forte estado de podridão.

Antes de qualquer intervenção nos aparatos pictóricos, deve-se considerar a unidade estrutural na qual os mesmos estão inseridos; os conhecimentos fornecidos pelo relevo estrutural guiam a análise do equilíbrio entre os elementos arquitetônicos que compõem o artefato estrutural. No caso específico da igreja de Santa Catarina, a análise estrutural executada sobre as paredes de sustentação da

construção, seus esqueletos intermediários em madeira e a cobertura colocaram em evidência as graves carências desta última. Além disso, as análises estruturais sobre as paredes, executadas com métodos de verificação previstos pela atual normatização italiana que dizem respeito ao campo estático e sísmico, evidenciaram o bom dimensionamento dos elementos de alvenaria. As maiores carências foram reveladas, como ocorrem com frequência, estruturas lenhosas intermediárias e de cobertura, em particular sobre a seção de cada módulo de madeira. A intervenção de solidificação prevê a execução de um duplo entabamento aparafusado às vigas secundárias subjacentes a fim de construir uma cobertura rígida que substitua os azulejos de terracota utilizados, muitos dos quais em decadência e fraturados. Além disso, para reduzir a carga sobre as vigas existentes e melhor distribuí-las sobre as estruturas, serão inseridas vigas de madeira nos pontos mais exigidos da estrutura; essas intervenções tornam-se compatíveis com a estrutura existente e de fácil execução. Uma atenção especial deve ser dispensada às intervenções na cobertura, onde, além do duplo entabamento, deverão ser feitos revestimentos isolantes e impermeabilização.

Um exemplo diferente de arquitetura virtual, mas igualmente importante, encontra-se na capela dedicada a San Gaetano, de quem era devoto o contratante da obra, construída em 1697 por Jacopo Mannelli, que era muito próximo à família grão-ducal, nas adjacências de sua casa de campo de Fibbiana, possivelmente no mesmo lugar da precedente construção dedicada a Nossa Senhora de Loreto. O culto a San Gaetano era muito apreciado entre as famílias da aristocracia florentina desde o início do século XVII, logo depois da mudança dos Cléricos Regulares Teatrinos para a cidade em 1592.

A capela, constituída de um salão retangular ao lado do qual foi construída uma sacristia e um pequeno ambiente (entre 1775 e 1776⁸), foi ampliada, reestruturada e decorada por Gaetano Gucci⁹, com uma decoração inteira em ilusionismo arquitetônico. Entre as despesas registradas figuram também aquelas referentes à “retirada do reboco e reboco para a pintura” e “armação de andaimes para os pintores na capela de San Gaetano”; entre janeiro e agosto de 1780, foram efetuados pagamentos a Gucci referentes a “branco, carvões, folhas de desenho para o pintor, cola, tachinhas, e outros”¹⁰. A decoração realizada pelo pintor de arquitetura reflete as orientações do quadraturismo florentino do fim do século XVIII, fazendo

8 ASF (Archivio di Stato di Firenze), *Mannelli Galilei Riccardi*, 57, pp. 182-203.

9 ASF, *Mannelli Galilei Riccardi*, 69, pp. 144-149, 160-161. As notícias biográficas relativas a Gaetano Gucci são muito limitadas; no registro da sua eleição a professor em 13 de setembro de 1789, é definido como “ornamentador florentino”. L. ZANGHERI (a cura di), *Gli Accademici del Disegno. Elenco alfabetico*, Firenze 2000, p. 167. Falecido em 4 de julho de 1807: Arquivo Histórico da Academia de Belas Artes, Papel dos Acadêmicos, Professores de Primeira Classe. Papel dos professores da Academia de Belas Artes de Florença do ano de 1784 a 30 de junho de 1811, c. 33, n. 195. A primeira obra documentada é a decoração da igreja de Santa Maria, em Fibbina, perdida na segunda metade do século XX.

10 ASF, *Mannelli Galilei Riccardi*, 159, n. 22.

releituras em estilo neoclássico sobre alguns temas tradicionais, como o pórtico com trabea; de fato, as paredes são articuladas por pilastras em trabea com capitéis compostos que não abrem a visão para espaços virtuais que a arquitetura ilusionista propõe, ao contrário, na parte superior das mesmas paredes e sobre a abóbada. No vão central das paredes, decorado como as outras com um rico repertório que simula o estuque, são inseridos falsos quadros com molduras douradas. Sobre a parede absidal, a construção arquitetônica torna-se mais articulada propondo um duplo arco rebaixado, cujo fecho é ornado plasticamente por um frontão que retoma aquele da construção dos mais amplos vãos centrais e que no ponto de articulação lembra a solução angular utilizada muitas vezes por Rinaldo Botti e Lorenzo Del Moro. No vão central da concavidade absidal, Gaetano Gucci insere uma falsa mostra de altar que contém um quadro com a Visão de San Gaetano. Também a cobertura, cujo centro é dominado pela Glória de San Gaetano, mostra os sinais dos discípulos do quadraturismo na direção de uma concepção mais decorativa da arquitetura pintada, que perde o seu valor de superação do espaço real. As ligações angulares da moldura arquitetônica, que define o espelhamento figurativo, foram projetadas com um jogo de “cheios e vazios” que não foi feito pelo pintor, como mostram os sinais das incisões de transferência do desenho sobre o reboco.

O estado de conservação da parte convexa do arco não é verificável devido à impossibilidade de acesso ao sótão, na parte côncava do forro em contrapartida são evidentes as manchas de umidade e quedas de reboco devido a infiltrações de água da cobertura. Além disso, sobre a abóbada estão presentes lesões da alvenaria: uma transversal entre a nave e a abside, uma longitudinal no fecho do arco, seja na nave que abside, uma transversal correspondente à corrente colocada mais ou menos à metade do salão em correspondência ao arco mediano de reforço da abóbada e uma diagonal nas proximidades da corrente. A primeira, de acesso, a mais antiga tanto que foi repintada mais vezes, deveu-se a concausas. Nesse ponto realmente apresenta-se uma alteração geométrica e de rigidez no trecho entre o arco de reforço da abóbada, espesso cerca de 40 cm, e a calota semiesférica que cobre o abside, espessa cerca de 15 cm. As mesmas variações encontram-se também no trecho entre as paredes retilíneas da nave¹¹ até as curvilíneas da abside. Além disso, como deduz-se a partir da documentação de arquivo, a abside¹² foi construída em um momento subsequente em relação ao salão da capela, então a “ligação” entre as diversas partes de alvenaria poderia ser insuficiente.

Pelo ponto de vista estático, a instabilidade poderia derivar de um excesso de peso vindo da cobertura que, através da viga, é descarregado sobre os arcos; essa hipótese se confirma pela presença da lesão longitudinal na parte central da abóbada. Pela verificação gráfica do arco central, segundo o método de Méry, para determinar a curva das pressões internas, verificou-se que em alguns pontos a

11 Apresentam uma espessura de cerca 50 cm.

12 São espessas cerca de 15 cm.

resultante das ações não somente não está contida em até um terço médio como tem o seu ponto de aplicação fora da parte central, determinando assim uma ausência total de solicitação de compressão e a presença da única solicitação de tração, pela qual um arco em alvenaria não pode oferecer nenhuma resistência considerável. A excessiva pressão do arco transversal deveria ser, então, a causa das principais lesões.

A este problema acrescenta-se a infiltração de água da cobertura e a péssima manutenção do complexo do edifício, que deflagra-se também pela falta de vidro nas janelas do primeiro andar. De fato, sobre algumas das vigas secundárias são visíveis “cáries macias”, sinal de ataque por fungos que sobre a madeira muito úmida, encontram condições adequadas; as vigas secundárias em geral apresentam também sinais de um ataque por insetos xilófagos (anobiídeos).

O assoalho da capela, em mármore branco de Carrara e cinza bardiglio, pousado sobre um forro cuja realização foi registrada em 1779, mostra dois tipos de degradação: manchas amarelas que poderiam depender da permanência de lama dotada de minerais ferrosos devido à enchente de 1966; e esfoliações, devido à umidade cujo aumento pode-se atribuir presumivelmente à pouca ventilação no vão do forro do piso e à falta de ralos e calhas.

O aumento da umidade se evidencia também sobre as paredes externas, em alvenaria mista e muro de tijolos, e sobre as paredes absidais em tijolos, com manchas e infiltrações, especialmente nas proximidades da cobertura e debaixo das janelas. A parede mais atingida é a de “contrafachada”. Para tornar esse edifício novamente “qualificado” e realizar uma restauração da superfície pictórica (que se não for recuperada será perdida), deve ser executada uma restauração estrutural que preveja o melhoramento do comportamento poligonal do edifício mediante reforço das cumeeiras de apoio da organização da cobertura e a reparação da atual armação lígnea da cobertura com a substituição dos elementos deteriorados, bem como a inserção de dupla tabulação e uma adequada impermeabilização da cobertura. Também a abóbada deveria ser solidificada mediante um jato de leite de cal aditivado para restaurar a coesão entre os elementos da alvenaria; nesse caso, a pressão da abóbada e, especialmente, dos quatro arcos, dos quais somente um é freiado pela “corrente”, será eliminada com a aplicação de novas “correntes” em todos os arcos com a colocação de pilastras metálicas medidas em coesão e atrito para eliminar completamente a ação de compressão.

O restabelecimento das paredes em relação à elevação da umidade será possibilitado pela realização de um sótão ventilado apoiado sobre finas paredes divisórias; essa operação requer a desmontagem da pavimentação, que depois deverá ser recolocada nas condições originais.

Se nos diferentes centros da Itália setentrional a grande decoração é realizada sobre aparatos de alvenaria, em numerosas cidades da Itália meridional, como na Puglia (Ferrara, 2006: 347-353), no século XVIII, é executada diretamente sobre o teto tabulado ou sobre papel que reveste o tabulado, facilmente deteriorável; esta última técnica é preferida onde faltam recursos econômicos para uma abóbada

em afrescos ou para um tabulado pintado. São relevantes os tetos em madeira decorados em quadraturas nas igrejas de Bari, de Barletta, Lucera, Vieste, Modugno, Putignano e Trani.

A mesma tipologia de suporte lígneo para as quadraturas é muito difundida em Portugal, onde muitos artistas italianos atuaram, entre os quais Niccolò Nasoni¹³ (natural de Siena, que chegou à cidade do Porto como pintor de perspectiva, contratado em 1725 para pintar a catedral onde durante quase meio século foi muito atuante, deixando numerosos testemunhos da sua linguagem que mostra acolher as influências locais) e também Vincenzo Bacherelli, cuja chegada é registrada por volta de 1701¹⁴. Em Lisboa, foi enviado por Giuseppe I de Braganza, Carlo Sicinio Bibiena, cuja obra resulta significativa como aquela de outros pintores bolonheses¹⁵.

Infelizmente, muitíssimos exemplares documentados foram perdidos ou encontram-se em estado de grave degradação por ações de abalos sísmicos e a deterioração dos suportes pictóricos, especialmente quando o aparato decorativo foi realizado sobre tábuas enfileiradas e pregadas em uma estrutura de sustentação também em madeira.

Na região norte de Portugal atuou Pasquale Parente, proveniente do reino de Napoli; o pintor aparece em registros de 1756 em Coimbra¹⁶, onde, no mês de fevereiro, como atesta o contrato recentemente recuperado, havia acabado de chegar de Lisboa Giacomo Azzolini¹⁷, arquiteto e cenógrafo teatral da escola de Bibiena¹⁸, que desenvolveu, na mesma cidade, uma intensa atividade como pintor de arquitetura real e virtual na qual demonstra a sua formação junto à Academia Clementina de Bolonha. O pintor bolonhês foi determinante na formação de Parente, como demonstra o seu repertório arquitetônico e decorativo orientado na direção dos efeitos cenográficos e do ilusionismo espacial obtido através de aplicação das regras perspécticas. Pasquale Parente, entre 1762 e 1776, realizou interessantes quadraturas em pequenas igrejas e capelas de Beira Alta; ao então famoso pintor, em 1771, dirigiu-se a família Melos e Vasconcelos para a

13 Formou-se em Siena junto a Vicenzo Ferrati e “pintou arquitetura e nesta foi realmente um especialista”. E. Romagnoli, *Biografia cronologica de' bellartisti senesi: 1220-1800*, Florença 1976, XII, p. 45.

14 Um dos mais atentos estudiosos de Vincenzo Bacherelli é Magno Mello.

15 D. LENZI, J. BENTINI (organizado por), *I Bibiena una famiglia europea*, catálogo da mostra (Bologna 2000-2001), Veneza, 2000, com bibliografia precedente.

16 A chegada das suas obras sobre tela é anterior; de fato em 1739, na igreja do convento de Santa Clara de Coimbra estão documentadas *A Sagrada Família* e *A aparição de Cristo para um dominicano*, realizadas por Parente.

17 No momento de requerer o pagamento que Azzolini deveria receber pelas cenografias realizadas nos teatros reais de Lisboa antes do terremoto de 1755, em 11 de fevereiro de 1756, o artista se declara como assistente no seminário de Jesus Maria José da periferia de Coimbra. Giacomo Azzolini transferiu-se para Portugal por vontade de Sicinio Bibiena, empregado em Lisboa.

18 Giacomo Azzolini estudou na Academia Clementina nos anos em que ensinou Giovanni Carlo Sicinio Bibiena.

decoração da capela de Nossa Senhora da Conceição em Trevões, que encontra-se atualmente em grave estado de degradação, adjacente ao palácio deles, o solar Caiaco Ferrão (Craveiro, 2003: 9-14; Raggi, 2003: 108-117). Parente realizou um aparato de arquitetura da ilusão que envolve as paredes da cobertura abobadada em madeira, em cujo centro foi pintada a “Virgem com São Miguel Arcanjo”; as tábuas enfileiradas, que constituem o suporte da película pictórica, são pregadas em uma estrutura formada por uma série de vigas menores e curvilíneas; em volta delas, as tábuas pintadas são pregadas sobre réguas de madeira para proteger a pintura da umidade, com uma técnica que encontra correspondência também na Itália.

O perspectivista propõe sobre a cobertura uma construção arquitetônica constituída por uma articulada colunata de tambores azuis, análogo àquele que havia realizado em 1763 sobre a abóbada lígnea da pequena igreja de Nossa Senhora da Esperança de Abrunhosa (Eusébio, 2006), recentemente restaurada, prova de como os quadraturistas, nos diversos canteiros de obras, empregavam as mesmas matrizes, adaptando-as às diversas dimensões. A cenográfica escada de duas rampas, pintada sobre as tábuas que forram a luneta do coro alto da mesma igreja de Abrunhosa, repropõe a perspectiva pintada sobre a parede de fundo do corredor oeste do Seminário de Coimbra, muito bolonhesa na sua composição. Em Trevões, a máquina da ilusão se configura sobre a moldura conclusiva das paredes com uma balaustrada muito articulada pelo rico repertório plástico e, no além-morte, entrevê-se uma colunata que denota a formação bolonhesa do perspectivista. Os espaços entre as colunas laterais são ocupados por nichos nos quais se encontram as alegorias da *Justiça*, da *Força*, da *Prudência* e da *Temperança*, complementares às três virtudes teológicas da abóbada e que encontram uma referência ideal na tábua do altar com a *Imaculada Conceição*. Na pequena capela de Trevões, as tábuas da parte de dentro do forro do teto a barril, decoradas por Parente, encontram-se em um péssimo estado de conservação, atribuível às infiltrações de água vindas da cobertura que causaram o apodrecimento dos suportes de madeira, com evidentes lacunas no aparato decorativo que desfiguram a unidade compositiva e estrutural da arquitetura ilusionista e deixam evidente, em algumas partes, a estrutura lígnea original e as tábuas do suporte superior da cobertura que foram inteiramente substituídas. A parte conservada da película pictórica também mostra evidentes sinais de degrado devido à perda do pigmento que deixa entrever o reboco.

Em Viseu, onde também trabalhou Parente, na igreja de Santo Antônio e de São Benedito, reconhecida pelos azulejos que representam as cenas da vida de São Benedito e de Santa Escolástica, um autor ainda não identificado realizou, na capela maior sobre a abóbada a barril feita em madeira, arquiteturas perspectivicas que modificam a geometria da mesma, transformando-a em uma falsa cúpula. Trata-se de uma complexa estrutura arquitetônica realizada segundo uma perspectiva central que compõe-se por uma seção de colunas gêmeas configuradas sobre uma falsa estrutura de alvenaria muito articulada. Infelizmente, uma intervenção

de restauração muito discutível substituiu as tábuas pintadas, possivelmente degradadas, por outras de integração em estado natural, em detrimento da legibilidade do conjunto.

Os eventos naturais e a falta de uma adequada manutenção conservativa da cobertura não raramente culminaram na grave degradação dos suportes lígneos de numerosas decorações pictóricas em ilusionismo arquitetônico realizadas em numerosos países dentro e fora da Europa, gerando a perda de significativos exemplares do patrimônio pictórico de estilo barroco.

Dentro dos limites deste artigo, devemos desenvolver uma reflexão sobre os critérios que devem dar a forma correta a cada intervenção de restauração, para a redação de um projeto que considere o problema na sua exata totalidade, também pela óptica estrutural.

A consolidação, ou melhor, a reabilitação estrutural dos edifícios históricos constitui um aspecto metodológico que nasce e desenvolve-se no âmbito da restauração arquitetônica e dos monumentos. Nas recuperações edilícias, a consolidação estática construía uma fase do projeto como alternativa às “idosas” estruturas a se restaurar. Arquitetos restauradores e engenheiros estruturalistas procuraram, por assim dizer, novas metodologias de intervenção para elevar o equilíbrio estático das estruturas originais, como aço e cimento armado, metodologias de novas concepções e realizadas com novos materiais. As instalações estruturais originais despidas de suas funções são somente elementos formais, levando geralmente as execuções a inconvenientes práticos e a erros conceituais.

Essa concepção nos trouxe à cultura de que qualquer edifício pode ser conservado no tempo, transformando estruturas internas de “sustentação” em “sustentadas” ou somente partes relevantes das mesmas, enfileirando ou inserindo novos elementos (horizontais ou verticais, em cimento ou ferro) capazes de suportar a carga estática originalmente delegada às estruturas antigas. Mudando a distribuição do peso com substanciais diferenças de acomodação de forma a reagirem às cargas em uma mesma estrutura, provocando concentrações de forças em novos pontos não pré-estabelecidos, tensões internas incompatíveis com os novos materiais, desuniformização de comportamento entre as partes, conduzindo a um posterior sistema de falência e degradação das estruturas originais.

O desenvolvimento de instrumentos operacionais para a fase de estudo da unidade estrutural¹⁹ nos trouxe a investigações sempre mais sofisticadas e não destrutivas.

19 Os antigos construtores interpretaram com discreta exatidão o problema estático, mas sempre em termos de estruturas rígidas, de mecânica dos sistemas rígidos. A abordagem moderna dos modelos mecânicos dos materiais e das construções, baseada sobre linguagens físico-matemáticas do material, aliada a modelos assim chamados sistemas rígidos, modelos de sistemas elásticos. Definir um modelo reproduzível do estado original é uma operação muito complexa, as adaptações que subseguem-se no tempo têm produzido significativas diferenças de comportamento. É importante conhecer a geometria da estrutura e executar um detalhado quadro dos danos para poder formular hipóteses sobre o comportamento estrutural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRAVEIRO, L. *As Pinturas de Pasquale Parente em Trevões*, in “Mundo da Arte”, 1982, 7, pp. 9-14; G. Raggi, *Pinturas de fundais e falsos interiores. Decorações pictóricas integrais de Pasquale Parente*, in “Monumentos”, 2003, 18, pp. 108-117.
- FARNETI, F. *Giuseppe Tonelli*, in F. FARNETI, S. BERTOCCHI, *L'architettura dell'inganno a Firenze. Spazi illusionistici nella decorazione pittorica delle chiese fra Sei e Settecento*, Firenze 2002, pp. 64-81.
- FARNETI, F. *Quadraturismo e grande decorazione nella Toscana granducale*, in *Firenze e il Granducato*, a cura di M. Bevilacqua, G.C. Romy, Roma 2007, pp. 205-232.
- FÁTIMA EUSÉBIO, M. *A capela de Nossa Senhora da Esperança*, Viseu, 2006.
- LENZI, D. BENTINI, J. (a cura di), *I Bibiena una famiglia europea*, catalogo della mostra (Bologna 2000-2001), Venezia, 2000.
- PASCULLI FERRARA, M. *Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca in Puglia*, in *Realtà e illusione nell'architettura dipinta*, organizado por F. FARNETI, D. LENZI, atos do congresso (Lucca 26-28 maggio 2005), Florença 2006, pp. 347-353.
- PASCULLI FERRARA, M. *Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca in Puglia*, in *Realtà e illusione nell'architettura dipinta*, a cura di F. FARNETI, D. LENZI, atti del convegno (Lucca 26-28 maggio 2005), Firenze, 2006, pp. 347-353.
- RAGGI, G. *Pinturas de fundais e falsos interiores. Decorações pictóricas integrais de Pasquale Parente*, in “Monumentos”, 2003, 18, pp. 108-117.
- ROMAGNOLI, E. *Biografia cronologica de' bellartisti senesi: 1220-1800*, Firenze, 1976.
- ZANGHERI (a cura di), L. *Gli Accademici del Disegno. Elenco alfabetico*, Firenze, 2000.