CADERNOS DO CENTENÁRIO /2

CADERNO DE OBRA

O TEATRO SÃO JOÃO DE MARQUES DA SILVA

PROJETO
INTERVENÇÕES
LEGADO

UMA CÁPSULA DE TEMPO: OBRA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DAS FACHADAS

CONVERSA COM ÂNGELA MELO, MARGARIDA LENCASTRE E ISABEL DIAS COSTA

Clara Pimenta do Vale

A intervenção num edifício preexistente é uma janela que se abre no contínuo temporal e nos permite observar, com maior detalhe, a época de construção original e o tempo que transcorreu até ao presente, percebendo as suas características iniciais, as vicissitudes por que passou, as condicionantes de intervenção, relatando, analisando e questionando. É também um momento singular na história do edifício, de que é importante deixar memória, como cápsula de tempo para as gerações vindouras.

Foi nesse sentido de testemunho e de partilha do processo de (re)conhecimento que foi conduzida, pela Arq.ª Clara Pimenta do Vale, da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, esta entrevista à Arq.ª Ângela Melo, à Eng.ª Margarida Lencastre e à Dr.ª Isabel Dias Costa, que integraram a equipa da Direção Regional de Cultura do Norte (DRCN), responsável pela assistência técnica à obra.

CLARA PIMENTA DO VALE **O Teatro São João está nesta altura a celebrar 100 anos e teve uma intervenção de restauro e reabilitação das suas fachadas entre 2013 e 2014. Pode explicar-nos o contexto do início dessa intervenção e os acontecimentos antecedentes que a determinaram? De quem é a iniciativa [Administração do TNSJ, DRCN ou tutela]? Que diagnósticos do estado de conservação existiam prévios ao processo desta intervenção?**
MARGARIDA LENCASTRE Em 2002, face à queda de pedaços de argamassa na via pública, foi realizada uma inspeção pericial às fachadas, a pedido da Administração do Teatro, de que resultou um relatório preliminar que enunciou a problemática e recomendou a imediata montagem de redes antiqueda, bem como a implementação de inspeções especializadas de âmbito multidisciplinar, dado o estado preocupante de alguns elementos decorativos. As proteções foram montadas.

Anos mais tarde, na recorrência da queda de material, foram ampliadas as proteções e decidida uma intervenção, com base em trabalhos preparatórios entretanto realizados por prestadores externos: levantamento desenhado, mapeamento e caracterização dos danos, análise de fragmentos de argamassa para aferição do tipo de ligante, índices de carbonatação e presença de sais solúveis, sobretudo de cloretos. Em 2009, foi constituída uma equipa multidisciplinar – arquitetura, engenharia, e conservação e restauro –, ao abrigo do protocolo de colaboração celebrado entre o TNSJ e a DRCN, onde cabe a esta última elaborar o projeto de intervenção e conduzir o concurso público para adjudicação da obra, bem como prestar assistência técnica à mesma.



I. Proteções antiqueda – fachada principal, 2010.



2. Fissuras e fraturas da argamassa, corrosão das armaduras – mascarão, fachada poente, 2013.



3. Fraturas na argamassa com destacamentos, corrosão de armaduras – guarnição de vão e friso do entablamento, alçado nascente, 2013.



4. Fissuras, fraturas, destacamentos, corrosão de armaduras – baixo-relevo sobre moldura de vão, fachada nascente, 2013.

O facto de estarmos perante um edifício do início do século XX, executado com materiais que já não eram os da tradição anterior, mas que também ainda não correspondem aos que serão usados na construção corrente a partir de meados do século, determina, do ponto de vista dos processos, ações distintas das que teriam tomado, por exemplo, se estivessem a programar a intervenção num edifício medieval?

ÂNGELA MELO Creio que não é a época do edifício que determina as ações prévias à intervenção, se o tópico for colocado a nível geral. Em projetos de recuperação e de restauro, a abordagem de uma construção medieval ou moderna não apresenta diferenças de método tão substanciais. Têm em comum o partir-se sempre à procura do conhecimento do objeto e dos problemas que afetam o seu estado, fundamentalmente a natureza e a gravidade dos danos, bem como eventuais disfunções.

O processo com vista ao conhecimento do objeto e do seu estado de "saúde" pode não ser simples nem rápido, pode implicar pesquisas de vária ordem. Muitas vezes, nesta fase, temos de trabalhar com equipas internas e externas, reunindo várias disciplinas, da pesquisa documental à investigação histórica e arqueológica, caracterização de materiais e técnicas, sondagens periciais, avaliação da estabilidade estrutural, levantamentos especializados. Isso implica muitas idas ao edifício e um coordenador de equipa ou uma equipa que vá colocando as perguntas certas aos parceiros, sob pena de a investigação não carrear dados decisivos para possíveis soluções. Os níveis periciais ou especializados são fundamentais mas não dispensam uma visão de conjunto, não podem funcionar em somatório, é preciso construir sínteses, é preciso interpretação, quer estejamos face a um edifício, ruína ou paisagem.

Como se forma a equipa responsável pelo projeto de intervenção? Quais são as valências técnicas identificadas como fundamentais? Quais as valências garantidas pela DRCN e quais as garantidas por técnicos externos? A fase de obra vai determinar alguma alteração/inclusão na constituição da equipa-base?

ISABEL DIAS COSTA A reabilitação é uma tarefa complexa, exigente, com elevado grau de imprevisibilidade, que requer, na fase de projeto e na fase de obra, equipas multidisciplinares detentoras de conhecimento e experiência. A constituição da equipa-base responsável pelo projeto de intervenção e subsequente acompanhamento da empreitada desenha-se após conhecimento das características particulares do património em causa, das patologias presentes e das imposições normativas resultantes da sua proteção legal. No caso particular da obra de reabilitação das fachadas do TNSJ, exigia-se, à partida, a presença do arquiteto, do engenheiro e do conservador-restaurador. Durante todo o processo, estas valências foram asseguradas de forma contínua por técnicos da DRCN, que contaram com imprescindíveis apoios, técnico, científico e laboratorial, de especialistas externos em áreas específicas – em particular, das estruturas e da engenharia dos materiais.

O projeto/plano de intervenção teve características específicas determinadas pela singularidade do objeto a intervencionar e pela sua época de construção? Como é que o mesmo se estruturou e de que forma é idêntico ou distinto das obras geralmente sobre a alçada da DRCN?

ÂNGELA MELO Dentro da experiência que possuíamos, a intervenção era de facto singular. Nas fachadas do Teatro Nacional São João, não estavam presentes rebocos tradicionais, nem danos em estruturas ou superfícies em pedra, com os quais lidamos habitualmente. As técnicas e os materiais usados no Teatro eram novos para nós; argamassa e betão armados não faziam ainda parte da nossa experiência em reabilitação.

Assim, o projeto incluiu uma lista de trabalhos mais comuns (limpeza de crostas, filmes, guano e de colónias biológicas, carpintarias, serralharias, vidros, isolamentos e impermeabilizações, pintura, instalação de sistema de afastamento de aves), já que coberturas, plana e em telha, portas, janelas e guardas faziam parte da intervenção; e uma outra lista de trabalhos "não comuns", como reparação de zonas com fissuras, delaminações e fraturas na argamassa armada das esculturas e relevos, e reparação dos revestimentos lisos. Foram incluídas também nesta última lista a execução de réplicas e a execução prévia de amostras das argamassas de reparação a aplicar, estando as mesmas subordinadas a ligante predefinido e a ensaios em laboratório para aferição dos atributos adequados. A recolha fotográfica sistemática e o mapeamento das reparações, assim como um relatório final da obra, são peças que sempre fazem parte das nossas intervenções.



5. Capitel de pilastra – fachada nascente, 2013.



6. Após intervenção – capitel de pilastra, fachada nascente, 2014.



7. Cachorro de varanda – já com reparações superficiais (data desconhecida) em cimento Portland, fachada poente, 2013.



8. Durante os trabalhos – cachorro de varanda, fachada poente, 2014.



9. Após intervenção – cachorro de varanda, fachada poente, 2014.

Como é que foi lançado o concurso para a obra? Como uma empreitada única ou um conjunto de subempreitadas? Como é garantido o apoio técnico? Como se escolheu a equipa que fez a fiscalização?

MARGARIDA LENCASTRE O procedimento escolhido foi o concurso público para empreitada de obras públicas, já que, para além do restauro e reabilitação das fachadas, a obra incluiu a reparação dos vãos (trabalhos de carpinteiro, serralheiro e vidraceiro), a instalação de um sistema para afastamento de aves, a revisão geral da cobertura (com reforço estrutural em pontos específicos) e ainda reparações pontuais nas paredes interiores.

O apoio técnico disponibilizado pela DRCN ao Teatro Nacional São João incluiu a elaboração do projeto de execução, o apoio na elaboração das peças do procedimento e no lançamento do concurso, a resposta a esclarecimentos e a erros e omissões, a avaliação das propostas das 11 empresas que se apresentaram a concurso e a assistência técnica durante a obra, prestada de forma assídua por uma equipa pluridisciplinar de técnicos da DRCN, desde a consignação da obra, em maio de 2013, até à sua receção, em junho de 2014.

A solução encontrada para dar resposta a condicionantes temporais e financeiras muito limitadas que influenciaram a intervenção – desenvolvida com base numa candidatura, "Requalificação do Espaço Público", do Programa Comunitário ON.2 – foi a de tratar o processo como uma empreitada única, lançada em 2012, cuja caracterização do objeto do contrato foi feita através da referência ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos, relativo a "Obras de Restauro" (CPV) 45454100. O Alvará exigido foi a 10.ª subcategoria da 1.ª categoria (restauro de bens imóveis histórico-artísticos). O processo de concurso incluiu diversa informação técnica, como levantamento e mapeamento das anomalias, relatório de inspeção e diagnóstico, análises laboratoriais de argamassas, documentos elaborados por prestadores externos, bem como obrigatórios requisitos de habilitação na área da conservação e restauro, detidos pelo quadro da empresa concorrente ou a contratar pela mesma.

No critério de adjudicação escolhido para eleger a proposta economicamente mais vantajosa, a qualidade técnica da proposta e o preço tiveram coeficientes de ponderação de 50%. Para a avaliação da qualidade técnica das propostas, entre outros sub-factores, foi considerada a memória descritiva e justificativa do modo de execução dos trabalhos, valorada em 70%. Pretendeu-se desta forma aferir a capacidade das empresas refletirem nas suas propostas o conhecimento técnico da matéria concernente à intervenção, identificada no caderno de encargos, realçando o tratamento específico dos elementos escultóricos e ornamentais.

A fiscalização adjudicada pelo Teatro Nacional São João veio a ser assegurada por elementos do Instituto da Construção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Os ensaios realizados, prévios à intervenção, a par da pesquisa documental, permitiram ir ganhando conhecimento dos materiais e das formas de execução. Essa informação, recolhida em fase de diagnóstico, é determinante para a qualidade e o rigor do trabalho a executar. Contudo, até pelas características do bem a intervir, haverá ensaios que não será possível fazer previamente ao início dos trabalhos sem risco de contribuir ainda mais para a sua degradação. O início de obra determina, assim, um incremento substancial do conhecimento sobre o objeto a intervir. Quais as expectativas que tinham antes do início da obra? Quais as "surpresas" que encontraram ao iniciar os trabalhos? De que modo estas implicaram alterações ao previsto em projeto?

ÂNGELA MELO É bem verdade que o rigor e a objetividade da informação recolhida em sede de diagnóstico são fundamentais para uma execução de obra mais tranquila. Mas em reabilitação – ao contrário do que se admite na construção de raiz –, diagnóstico, projeto e obra não são fases fechadas entre si. Existem sempre dúvidas novas ou "surpresas" ou necessidade de informação adicional motivadas precisamente por dados que emergem só durante a execução da obra.

As "surpresas" foram surgindo com o início da limpeza da camada de tinta. Verificou-se então que existiam duas camadas de pintura, uma da intervenção de 1993 e outra anterior, de que desconhecemos a data; hipoteticamente, poderia reportar aos anos 30, quando o Teatro teve obras gerais para reabertura como São João Cine. Debaixo da camada de tinta mais antiga surgiu uma argamassa de revestimento belíssima, em expressão e resistência, com aparência de pedra. Supostamente, um acabamento.

Recorremos ao projeto do arquiteto Marques da Silva, em arquivo na Fundação com o seu nome, suponho que elaborado por volta de 1910. O documento que para o efeito mais informação poderia conter era o Caderno de Encargos, escrito pela mão do autor, quase indecifrável; tivemos uma preciosa ajuda exterior na sua transcrição. Na 26.ª condição, dedicada às fachadas, Marques da Silva referia revestimentos em pedra artificial executados em argamassa de cimento, de forma a dar efeito de pedra calcária, com as juntas aparentes, e assinalava, "do modo mais real". Referia igualmente guarnecimentos coloridos, cuja localização o projeto indicava. Na dúvida, coligimos as medições anotadas no projeto, referentes aos revestimentos coloridos, e as medições que correspondiam aos panos de cor intercalados nas fachadas laterais e tardoz do edifício.

À argamassa armada acrescentava-se agora a pedra artificial como técnicas novas para nós. Foi outra pesquisa de fôlego, pois a obra não podia parar. Percebemos que durante o século XIX e início do XX, na Europa, EUA, Reino Unido e Império Colonial Britânico, edifícios construídos em vulgar alvenaria de pedra ou de tijolo eram frequentemente paramentados com revestimentos, de maior ou menor sofisticação, a simular pedra, em estereotomia, mas também em textura e cor. Os moldes serviam à execução de frontões, colunas, tímpanos, relevos e incisão de juntas, havendo mesmo um aparelho construído com blocos de cimento, lisos, almofadados ou diamantados, obtidos por cofragem ou cinzelados em obra.

Até que o betão armado ganhasse arquitetura própria, com o advento da Arquitetura do Movimento Moderno, o *stucco* Vitoriano, de Paris ou Coríntio, ainda à base de cal gorda, revestiu fachadas inteiras em busca da aparência de pedra; também os cimentos naturais e mesmo o Portland vêm a ser utilizados em múltiplas técnicas de revestimento exterior em fingido de pedra. Com cronologia e contexto distintos, apenas para assinalar recorrências do *modus operandi*, Andrea Palladio (1508-80) aplicou *stuccaturas* no exterior em imitação de pedra e Vitrúvio (século I a.C.) refere, nos dez volumes da sua obra *De Architectura*, o *opus albarium,* o *marmoratio* e o *rusticatum* como práticas na construção romana de revestimento exterior de imitação.

A aplicação dos ligantes e argamassas pré-doseadas, preceituada no caderno de encargos da obra do TNSJ, implicava a pintura final das fachadas, uma vez que estas não possuíam aparência que correspondesse ao ocre original; as reparações da argamassa, réplicas e reintegrações resultariam como ruído no conjunto. Sendo o edifício, pela materialidade e carga simbólica, classificado como Monumento Nacional, a intervenção deveria conduzir-se, tanto quanto possível, pela salvaguarda dos valores próprios da obra de origem, o que, neste caso, correspondia a executar argamassas novas em pedra artificial, o mais próximo possível das existentes. Contámos com executores dedicados e competentes, que funcionaram como interlocutores ativos em todo o processo de obra, destacando-se neste painel, pela intervenção seguramente decisiva, Carlos Monteiro, da empresa de conservação e restauro subcontratada.



10. Testes de limpeza – camada de pintura mais antiga, subjacente à pintura de 1993, fachada principal, 2013.



11. Testes de limpeza – camada de pintura mais antiga, subjacente à pintura de 1993, crostas negras e acabamento original, fachada poente, 2013.



12. Testes de limpeza – fachada principal, 2013.



13. Após limpeza – fachada principal, 2013.



14. Limpeza a seco através de vibro-incisor, em pontos de concreção muito resistente, 2013.

Como referiu, o Teatro São João tinha sido alvo de pinturas que recobriram o revestimento original. Que técnicas e ferramentas foram usadas para a decapagem destas pinturas e para a limpeza das superfícies? Que questões específicas foram levantadas pelos materiais de revestimento originais? O que é que se aprendeu sobre limpeza com esta obra?

ISABEL DIAS COSTA A limpeza constituiu uma das operações mais morosas e sensíveis da intervenção, essencialmente devido à presença de vários estratos de sujidade e de tinta, que ao longo do tempo se foram sobrepondo e concrecionando. Iniciou-se pela remoção da camada de sujidade depositada sobre a pintura: sujidade solta ou pouco aderente, colonização biológica, guano e escorrências de guano, crostas negras e lixo diverso trazido por gaivotas e pombas. O início desta ação, a par da realização de janelas de sondagem, permitiu perceber que a limpeza tinha de ser cirúrgica, estrato a estrato, dadas as dúvidas levantadas quanto ao acabamento original do edifício.

A estratégia de atuação seguinte assentou na escolha de metodologias capazes de remover as sucessivas camadas de tinta e de sujidade, sem causar qualquer dano ao que seria a superfície original. A adequação dos processos e equipamentos de limpeza teve em conta quer a natureza e o grau de aderência da sujidade, quer as características e o estado de conservação dos vários substratos. Os trabalhos, realizados por mão de obra especializada, iniciaram-se com a aplicação de uma solução biocida à base de sais quaternários de amónio, para eliminação de musgos, líquenes e outro tipo de colonização biológica, seguida de limpeza a seco do material remanescente.

A remoção de depósitos com alguma aderência, após realização de ensaios prévios, socorreu-se do uso controlado de água – projeção de vapor de água quente a baixa pressão e água nebulizada, acompanhada de escovagem manual pontual –, evitando-se deste modo a sua penetração nos paramentos, tendo-se previamente refechado as fendas. Para remoção de concreções, filmes, crostas negras e camadas de tinta muito aderente recorreu-se à implementação das mais diversas metodologias, desde o uso pontualíssimo de compressas químicas até à utilização de vibro-incisores e, pontualmente, uso de microjatos de precisão de partículas abrasivas com controlo de pressão e de abertura do bico, para a remoção dos resíduos de tinta mais fortemente aderidos.



15. Limpeza a seco por projeção de microabrasivos (pó de carbonato de cálcio, pressão reduzida), 2013.



16. Limpeza húmida localizada – nebulização a baixa pressão, com escovagem e prévio e provisório refechamento de fendas, 2013.

Existiram formas de atuação diferentes consoante estivessem perante grupos escultóricos, outros elementos decorativos ou situação de parede corrente?

ÂNGELA MELO Fomos percebendo que as fachadas eram de uma unidade fortíssima, onde não fazia sentido distinguir partes; na verdade, não havia *paredes correntes* porque todas as superfícies tinham sido rigorosamente modeladas com réguas de correr ou, aparentemente, com peças obtidas por moldes executados a partir de originais de escultor, com igual recobrimento de argamassa. A atuação foi diferente sobretudo em face das solicitações do estado de alteração superficial e de conservação do substrato. Os altos-relevos corresponderam às situações de maior acuidade, porque apresentavam maior ataque de dejetos de aves, de retenção de água, humidade, crostas negras, e onde a camada de recobrimento se encontrava muitas vezes em erosão ou já parcial ou totalmente perdida. O recobrimento original, pela dificuldade de ser aplicado sobre superfícies muito relevadas, teria porventura espessuras mais irregulares e finas.

Conseguiram avaliar se essas pinturas, mesmo não respeitando a integridade estética do bem, ajudaram a manter a integridade física ou se, pelo contrário, foram focos de degradação?

ÂNGELA MELO As fachadas tinham sido reabilitadas, com intervenção em armaduras e selagem de fendas, bem como pintadas, em 1993. Em 2002, é realizada uma inspeção face à ocorrência de queda de pedaços de argamassa, o que pode dar ideia do problema da conservação das argamassas armadas e também, futuramente, do betão armado, ainda que este último já corresponda a padrões de execução regulados, portanto, conhecidos. Não é o caso destas argamassas armadas, onde as armaduras, constituídas na sua maioria por pequenos varões metálicos, não apresentam regra aparente quanto a posicionamento, geometria e espaçamento.

Apesar da unidade fortíssima, como refere, das fachadas do São João, sei que encontraram situações muito distintas do ponto de vista do estado de conservação dos elementos, bem como das formas de execução inicial, do tipo e forma de armaduras, etc. Como é que se procedeu à consolidação destes elementos?

ÂNGELA MELO A consolidação envolveu a recuperação das armaduras, sempre que possível, e a extração das que se apresentavam em corrosão avançada, substituídas por peças em aço inox. A escariação implicada na extração foi muito pontual, executada através de micromartelos pneumáticos, uma vez que nas zonas deterioradas a argamassa se encontrava normalmente fissurada, permitindo o desmonte dos fragmentos. Sempre que possível, os fragmentos originais foram remontados e colados, depois de saneado o material contaminado. Nos casos de relevos com fraturas extensas e múltiplas foram executadas réplicas parciais e, em algumas situações, apeado o volume com substituição por réplica integral, após execução de molde e contramolde.

Os agregados utilizados na confeção da argamassa de recobrimento, com origem controlada, lavados, enxutos e idênticos em granulometria e cor aos da argamassa original, foram crivados a fim de se garantir uma distribuição sempre homogénea. As superfícies da argamassa fresca foram esponjadas. Conseguiu-se manter a unidade de cor e de textura das fachadas originais, mas também razoáveis coeficientes de resistência, aderência e capilaridade entre a nova e a antiga argamassa, sendo certo que as argamassas de reparação devem apresentar resistência mecânica inferior às originais, para, em caso de dano, serem as solicitadas. A escolha do ligante obrigou a numerosos ensaios com composições conjugadas, sobretudo à base de cais hidráulicas, mas foi o recurso a um cimento natural da época dos primeiros cimentos, ainda produzido industrialmente, que veio prestar as características mais compatíveis.



17. Escariação, tratamento de armaduras, remoção de argamassas contaminadas para reintegração volumétrica e recobrimento – vaso do coroamento da fachada principal, 2014.



18. Após intervenção – vaso do coroamento da fachada principal, 2014.



19. Desmonte de fragmentos para remontagem, extração de armaduras em corrosão avançada – fachada poente, 2014.



20. Recuperação de armaduras, saneamento de argamassas contaminadas para reintegração volumétrica – fachada poente, 2014.



21. Refechamento de fenda com argamassa nova – fachada principal, 2014.



22. Mísulas sob a cornija – fachada poente, 2013.

O recurso à execução de réplicas é uma questão sensível, pesando integridade estética, material e, neste caso, integridade estrutural. Em que situações se optou pela execução de réplicas? De que modo se fez a identificação das mesmas?

ÂNGELA MELO Executaram-se réplicas parciais e totais. Peças com danos importantes, como fendilhação generalizada, fraturas e destacamentos extensos, encontravam-se indicadas em caderno de encargos para substituição por réplicas. A maior extensão correspondeu à substituição integral das mísulas sob a cornija, peças ocas e com espessuras reduzidas, de constituição frágil, armadas interiormente com rede de galinheiro, e com exposição vulnerável. As réplicas são uma questão muito sensível quando estão em causa obras únicas e irrepetíveis. Mas, neste edifício, as fachadas são modeladas, as partes mais e menos relevadas foram executadas e/ou reproduzidas com recurso a moldes. A integridade estética e material não será tão significativamente afetada pela repetição dos modelos, desde que o material a modelar seja similar e forneça qualidade de desempenho.



23. Substituição por réplicas: mísulas sob a cornija – fachada poente, 2014.



24. Baixo-relevo com reparação anterior (data desconhecida), em cimento Portland, intensamente fendilhado, armaduras em avançada corrosão – fachada poente, 2013.





25 e 26. Desmonte, execução e montagem de réplica: baixo-relevo – fachada poente, 2014.



27. Após intervenção: baixo-relevo – fachada poente, 2014.



28. Erosão do recobrimento, corrosão de armaduras, reparações anteriores (data desconhecida): mascarão do coroamento – fachada poente, 2013.



29. Após intervenção: remoção de argamassas de reparação, tratamento de armaduras, reintegração volumétrica e recobrimento de emborro com inerte: mascarão do coroamento – fachada poente, 2014.

A última fase da obra correspondeu aos trabalhos de proteção, para garantir uma maior longevidade da própria intervenção. Nesta fase, o carácter particular deste edifício também determinou soluções específicas. O que foi preconizado?

ÂNGELA MELO A proteção diz respeito à eliminação ou redução dos fatores que concorrem para a oxidação das armaduras: chuvas ácidas, poluição, dejetos de aves, colonização biológica, infiltração, percolação e retenção de água, reduzido recobrimento das armaduras, variação da temperatura, humidade, ação de gelo/degelo e a carbonatação das argamassas. Nesta lista existem fatores não dependentes da nossa vontade ou capacidade de ação. Agiu-se fundamentalmente em quatro frentes: impermeabilização dos planos horizontais a céu aberto, introdução de alhetas e pingadeiras de encaminhamento de água para impedir retenções e escorrências; aplicação de emborros (calda de cimento), com ou sem inertes, em zonas erodidas com falta ou com reduzido recobrimento; aplicação final de um hidrorrepelente; instalação de um sistema eletrostático anti-pombo. A escolha do hidrorrepelente teve por requisitos a não interferência química com as superfícies nem alteração do seu aspeto, a não obstrução da permeabilidade ao vapor de água, a possibilidade de reaplicação, sem ser necessária a remoção da aplicação anterior, e a maior durabilidade possível mantendo a eficácia. Foi usado um hidrorrepelente proveniente do último segmento tecnológico, a nanotecnologia.



30. Recobrimento final de emborro com inerte: mascarão do coroamento – fachada nascente, 2014.



31. Após intervenção – fachada principal, 2014.

Aspeto determinante na preservação de qualquer edifício é a prática regular de ações de manutenção. No final da obra, foram deixadas especificações para manutenção futura? Se sim, quais?
ÂNGELA MELO Sim. Aliás, já foi feita uma inspeção das fachadas e uma intervenção de manutenção, em 2019, passados cinco anos do final da obra. Estas ações contaram com financiamento agenciado pela Administração do São João e o envolvimento dos seus competentes serviços, acompanhamento nosso e preciosa prestação externa do Instituto da Construção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

De certa forma, estamos a construir um saber sobre a intervenção em edifícios do século XX, até porque o conhecimento da forma como foram edificados ainda é bastante diminuto. Edifícios construídos em fases de transição, com materiais que não tinham, em muitos casos, atingido a maturidade do seu desenvolvimento. O que é que se aprendeu com esta obra? Quais os maiores desafios pela frente?
ÂNGELA MELO Aprendeu-se sobretudo que há muito caminho a fazer: potenciando o interesse dos investigadores por este período da arquitetura e pelas tecnologias envolvidas, aumentando a investigação aplicada sobre inerentes métodos de conservação e restauro, sua divulgação e intercâmbio de experiências. Certo é que não se tem ainda uma noção sobre o efetivo acervo de edifícios que sobreviveram no nosso país representativos da aplicação dos primeiros cimentos e das técnicas de fingidos associadas. Este período da arquitetura e da construção não corresponde a uma fase orgânica, é sobretudo um período de transição da cantaria de pedra para o betão armado. Sem abrir ruturas do ponto de vista compositivo, foi dando uma resposta, ainda que discreta, às solicitações da sociedade industrial. Provavelmente, foi graças a esta transição e a todo o experimentalismo envolvido que os cimentos adquiriram a credibilidade necessária para as mudanças radicais que se seguiram. O património do século XX começa a ser e será, no futuro, um desafio maior para a conservação e o restauro.



32. Após intervenção – cunhal entre fachada poente e sul, 2014.

CLARA PIMENTA DO VALE é arquiteta, Professora Auxiliar na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto e investigadora do Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo. Membro dos corpos sociais dos Arquitetos sem Fronteiras – Portugal, da Sociedade Portuguesa de Estudos de História de Construção e da Associação Portuguesa para a Reabilitação Urbana e Proteção do Património.

ÂNGELA MELO é arquiteta. Técnica dos serviços hoje integrados na Direção Regional de Cultura do Norte, de 1984 a 2019, onde desenvolveu trabalhos no âmbito da inventariação, salvaguarda e proteção do património imóvel, bem como na área da programação, projeto e obra em monumentos, na sua maioria pertencentes ao domínio público do Estado. Entre 1975-76, foi técnica de equipa do SAAL/Norte e, entre 1981-92, integrou vários projetos e missões de educação comunitária, apoiados ou instituídos pelos Ministérios da Educação e dos Negócios Estrangeiros.

MARGARIDA LENCASTRE é engenheira civil. Em 1988, integra o Quadro de Serviços do IPPAR – Instituto Português do Património Arquitetónico, assumindo, de 1997 a 2006, o cargo de Chefe da Divisão de Obras, Conservação e Restauro. Atualmente, exerce funções de orientação e acompanhamento de intervenções de conservação, reabilitação e restauro de património classificado na Direção de Serviços dos Bens Culturais da Direção Regional de Cultura do Norte.

ISABEL DIAS COSTA é licenciada em História, variante História da Arte, pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Bacharel em Conservação e Restauro pela Escola Superior de Conservação e Restauro de Lisboa. De 1995 a 1998, desempenha funções como Técnica de Conservação e Restauro, na área da talha, no Centro de Conservação e Restauro de Tibães, e em 1999 ingressa na Direção Regional do Porto do IPPAR – Instituto Português do Património Arquitetónico. Atualmente, exerce a sua atividade na Direção de Serviços dos Bens Culturais da Direção Regional de Cultura do Norte.

Figuras 1-4, 22: © João Tuna, Teatro Nacional São João.
Figuras 5-21, 23-26, 28-30: © Ângela Melo, Direção Regional de Cultura do Norte.
Figuras 27, 31, 32: © Luís Ferreira Alves.

CADERNO DE OBRA

O TEATRO SÃO JOÃO DE MARQUES DA SILVA

PROJETO
INTERVENÇÕES
LEGADO

INSTITUTO DA CONSTRUÇÃO

TEATRO NACIONAL S. JOÃO

COLEÇÃO
Cadernos do Centenário | 2
Caderno de Obra

DIREÇÃO EDITORIAL
João Luís Pereira (TNSJ)

COORDENAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA
Esmeralda Paupério (IC)
Xavier Romão (FEUP)

COORDENAÇÃO EDITORIAL
Fátima Castro Silva (TNSJ)

EDIÇÃO
Teatro Nacional São João
Instituto da Construção – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

COLABORAÇÃO
Direção Regional de Cultura do Norte
Fundação Instituto Arquiteto José Marques da Silva

DESIGN
Sal Studio

REVISÃO
Madalena Alfaia

© 2020, Teatro Nacional São João

IMPRESSÃO
ORGAL Impressores

1.ª edição: novembro de 2020
Depósito legal n.º
ISBN 978-989-54947-0-5

TIRAGEM
500 exemplares

Esquissos inicial e final da frontaria do Teatro: © Fundação Instituto Arquiteto José Marques da Silva.
Imagem atual do Teatro © João Tuna, Teatro Nacional São João.

O TNSJ É MEMBRO

OPERAÇÃO CENTENÁRIO

MECENAS DO CENTENÁRIO

ÍNDICE

11 **OBRA ABERTA**
Pedro Sobrado

15 **DISSEMINAR O CONHECIMENTO**
Humberto Varum

17 **TEATRO NACIONAL SÃO JOÃO: UM SÉCULO A CRIAR MEMÓRIAS**
António Ponte

1. PROJETO: NOVOS MATERIAIS, NOVOS PROGRAMAS

21 **"JOÃO, VÊ, VÊ, VÊ! *IT'S ALIVE!*"**
CONVERSA COM JOÃO CARREIRA
Ana Martins

37 **MARQUES DA SILVA, UM CRIADOR NO LIMIAR DA MODERNIDADE**
O TEATRO SÃO JOÃO ENQUANTO DESAFIO PARA A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DO SÉCULO XX
Ana Tostões

53 **ANVERSO E REVERSO**
VINTE E DUAS FOLHAS VOLANTES COM NOTAS E DESENHOS DO ARQUITETO JOSÉ MARQUES DA SILVA
Luís Soares Carneiro

69 **DIALOGAR COM A VIBRAÇÃO DA CIDADE**
CONVERSA COM ÁLVARO SIZA VIEIRA
Ana Martins

75 **A CIDADE VISTA DA OBRA (2009-19)**

2. INTERVENÇÕES: ETAPAS NA CONSTRUÇÃO DE UM SABER

105 **UMA CÁPSULA DE TEMPO: OBRA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DAS FACHADAS**
CONVERSA COM ÂNGELA MELO, MARGARIDA LENCASTRE E ISABEL DIAS COSTA
Clara Pimenta do Vale

121 **ELEMENTOS DECORATIVOS DAS FACHADAS DO TEATRO NACIONAL SÃO JOÃO**
COMO SE CONSTRUÍRAM, PORQUE SE DEGRADARAM
Esmeralda Paupério, Xavier Romão, Nelson Vila Pouca

149 **ARGAMASSAS DO TEATRO NACIONAL SÃO JOÃO**
BASES PARA INTERVENÇÕES NOS REVESTIMENTOS DECORATIVOS
Ana Velosa

3. LEGADO: UMA JANELA ABERTA

163 **ROTEIRO DAS FACHADAS**
Esmeralda Paupério, Xavier Romão

227 ***OPUS ARTIFICEM PROBAT***
100 ANOS, 100 FOTOGRAFIAS DAS FACHADAS (2009-14)
Esmeralda Paupério, Clara Pimenta do Vale, Domingas Vasconcelos, Bárbara Rangel