



**EIXO TEMÁTICO:**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade                 | <input type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania          |
| <input type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade                | <input type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade      | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade |   |  |

## **A FORMAÇÃO DO ARQUITETO RESTAURADOR PROFISSIONAL E A FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA**

*The training of the architect/restorer and the technical and scientific fundamentals*  
*La formación del arquitecto profesional de restauración y la fundamentación técnica y científica.*

OLIVEIRA, Mário Mendonça de (1)

(1) Professor Emérito da UFBA, Notório Saber – Coordenador do NTPR/ PPGAU, Salvador, BA, Brasil; e-mail: mmo@ufba.br

## **A FORMAÇÃO DO ARQUITETO RESTAURADOR PROFISSIONAL E A FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA**

*The training of the architect/restorer and the technical and scientific fundamentals*

*La formación del arquitecto profesional de restauración y la fundamentación técnica y científica.*

### **RESUMO**

A nossa reflexão procura demonstrar que o problema da formação dos restauradores de artefatos edificados encontra-se influenciado, na atitude cultural equivocada, mercê da qual, cientistas, técnicos, legisladores e administradores, egressos das nossas universidades estão alheios ao problema da conservação da memória. Estes, em geral, não foram informados, no seu aprendizado universitário, ou não se deram conta do inestimável papel que têm a desempenhar na preservação da nossa memória cultural. Por outro lado pesa, principalmente, o conhecimento inadequado que se ministra aos profissionais de arquitetura, responsáveis diretos pela conservação e restauração dos edifícios, na maioria dos seus cursos de formação, trazendo-lhes manifestas dificuldades de compreender o problema da degradação da matéria e das estruturas, bem como os avanços científicos que têm sido feitas neste particular.

Através de reflexão histórica do exercício profissional da arquitetura pretendemos mostrar as dificuldades de formação técnica e científica dos restauradores, fator que se tornou condição *sine qua non* para o correto e responsável exercício dos profissionais que pretendem dedicar-se à conservação do patrimônio edificado. Muito tempo vai passar até que se consiga, em nível institucional e de maneira sistemática, a colaboração dos cientistas para a conservação da memória no importante papel que lhes cabe. Mas, a bem da justiça, é necessário que se diga que muita coisa melhorou entre nós.

**PALAVRAS-CHAVE:** ciência e restauração, formação dos restauradores, tecnologia do restauro

### **ABSTRACT**

*Our reflection aims at demonstrating that the challenge of the training of restorers of buildings is influenced by an erroneous cultural attitude that leads the alumni from our universities -- scientists, technicians, administrators, and legislators -- to become alienated from problems related to the preservation of our cultural and historical memory. Most generally their college curriculum does not prepare them to play an invaluable role in the preservation of our cultural memory; moreover, the inadequate training received by most architects in the area of conservation and restoration of buildings creates for them manifest difficulties in understanding the problem of structural degradation as well as of scientific advances made in the field. Through a historical reflection on the professional practice of architecture we address the difficulties faced in the technical and scientific training of restorers, a factor that has become sine qua non requirement for the correct and responsible performance of those who desire to work in the area of conservation of historical buildings. Much time will pass before we can systematically attain at the institutional level the collaboration of scientists in the important role they have to play in the conservation of our historical memory. But for the sake of truth we must say that much has improved.*

**KEY-WORDS:** science and restoration, training of restorers, restoration technology

### **RESUMEN**

*Nuestro pensamiento busca demostrar que el problema de la formación de los restauradores de los artefactos construidos está influenciada, en la actitud cultural equivocada, gracias a la cual, científicos, técnicos, administradores y legisladores, graduados de nuestras universidades no están relacionados con el problema de la conservación de la memoria. A estos, en general, no se les informó en su aprendizaje, o*



*no se dieron cuenta del papel inestimable que tienen que jugar en la preservación de nuestra memoria cultural. Por otro lado pesa sobre todo el conocimiento insuficiente que se da a los profesionales de la arquitectura, el responsable directo de la conservación y restauración de edificios, la mayoría de sus cursos de formación, los deja con claras dificultades para entender el problema de la degradación de la materia y las estructuras, así como los avances científicos que se han hecho en este sentido. A través de la reflexión histórica de la práctica profesional de la arquitectura tenemos la intención de mostrar las dificultades de la formación técnica y científica de los restauradores, un factor que se ha convertido en una condición sine qua non para el ejercicio correcto y responsable de los profesionales que quieren dedicarse a la conservación del patrimonio construido. Mucho tiempo pasará hasta que llegue de forma organizada y sistemática la colaboración de los científicos para la conservar de la memoria en el importante papel que juegan. Pero por el bien de la justicia hay que decir que muchas cosas han mejorado entre nosotros.*

**PALABRAS-CLAVE:** Ciencia y restauración, formación de restauradores, la tecnología de restauración

## 1. INTRODUÇÃO

Quase sempre, diante do exercício da atividade criativa, existem duas facções de pensadores que olham o processo através de óticas diversas. Se uns acreditam ser verdadeira a afirmativa de que *scientia est unum et ars est aliud*, outros existem que defendem o princípio de que *ars sine scientia nihil est*. Olhando, porém, com discernimento e profundidade a historiografia da arte, vamos notar que parecem estar com a razão os defensores da segunda hipótese, cristalizada no pensamento da cultura medieval e explicitada claramente no relatório feito por Jean Mignot fez para a catedral de Milão nos últimos anos do século XIV. Assim sendo, “arte e técnica são complementares entre si na concepção da obra de arte. Na realidade, é evidente que esta última nasce da relação direta da criação da forma e pesquisa dos meios técnicos adequados à sua realização. Neste sentido o artista é um cientista e um técnico” (PREGAGLIA, 1984, p: 164).

Quem tem certa intimidade com a obra de um Brunelleschi, ou de um Da Vinci, sabe perfeitamente que, além da extraordinária veia criativa, do ponto de vista da forma, estes artistas eram grandes pesquisadores dos materiais, da sua durabilidade e do seu comportamento, tanto na arquitetura quanto na pintura ou na escultura. E, no caso de Leonardo existe, até mesmo, clara manifestação de genialidade, em relação aos temas ditos científicos, que culminaram em suas agudas observações do comportamento estático dos edifícios e da maneira de “restaurar” as estruturas fatigadas e/ou deformadas, reflexões estas contidas nas *Meditazioni di Scienza delle Strutture*.

Embora a conceituação mais moderna da cultura da preservação da memória não tenha a ver, necessariamente, com o tema da produção artística, uma vez que não se restringe, como antigamente, à produção oriunda das ditas Belas Artes, o paralelo com a dualidade – **ciência e arte** – pode ser estabelecido, já que coexistem sempre os vetores das preocupações estéticas e culturais da conservação. Consideramos assim artificial (e por que não dizer, mentirosa) a contraposição das necessidades culturais com as necessidades científicas da conservação. Gostaríamos de sublinhar a palavra artificial, porque ninguém, em sã consciência, pode pretender conservar artefatos, que são constituídos de **matéria**, desconhecendo o comportamento físico-químico da mesma. É do conhecimento de todos os especialistas que esta **matéria** reage ao longo do tempo e se degrada, quando se considera a sua interação com o intemperismo, ou mesmo quando envelhece através da senilidade natural, que afeta tudo que existe no nosso universo, mesmo quando não acontecem condições ambientais adversas.

O processo da conservação da memória, embora deva ser precedido de reflexão e aprofundamento de juízo crítico do **que** e do **como** se pretende preservar, e quais os limites da nossa intervenção, só se concretiza a partir do momento em que são criadas as condições técnicas adequadas para a sua conservação, e/ou para a sua restauração, propiciando-lhe aumento de longevidade. É justamente por esta razão que o esclarecido Brandi fecha com chave de ouro as suas profundas reflexões sobre a teoria do restauro ao afirmar que: “com isto não degradamos a prática, pelo contrário, a colocamos no mesmo nível da teoria, posto que esteja bem claro que a teoria não teria sentido se não tivesse que ser, necessariamente, materializada na atuação” (BRANDI, 1996, p: 57). Essa busca de aumento da longevidade é o máximo que se pode pretender, mesmo com todo o apoio da ciência e da técnica, já que “a

conservação eterna não é possível, porque as forças da natureza, em última instância, são mais fortes do que toda a inteligência humana” (RIEGL, 1990, p: 54).

Temos observado e refletido muito, procurando entender esta dicotomia aparente entre a cultura e a ciência, no processo da conservação da memória, e só podemos atribuir tal fenômeno a distorções originárias dos tempos modernos. Uma coisa é fácil observar: a partir do momento em que se cristalizou a moderna cultura da conservação, os primeiros a se alinhar nos contingentes (modestíssimos, por sinal) dos defensores da memória foram intelectuais, dos quais se deve honrar a bravura pelo combate desigual que tiveram que enfrentar. Eram, entretanto, na sua maioria, infelizmente, infensos às coisas da ciência. É fenômeno que aconteceu aqui no Brasil e alhures, para o qual temos tido a oportunidade de chamar a atenção em muitas ocasiões. Para estes, o contato com canteiros de obras, com a realidade da ciência e da técnica e com a intimidade dos materiais, era coisa a ser feita por subalternos. Uma atitude, quiçá, semelhante à dos intelectuais da Hélade Clássica, que consideravam os arquitetos como *banausicos*, ou seja, quem trabalhava em contato com a matéria ou com as mãos era considerado **criador de segunda categoria**.

O resultado é que a aplicação dos métodos científicos para a preservação dos bens culturais vem a ser uma vertente que só a duras penas passa a ser considerada como mal necessário, sem que, entretanto, mereça maior apoio. Este pouco caso em relação aos problemas técnicos e científicos da conservação permitiu esta joia de afirmativa ruskiniana, tão cândida e simplista que beira a ingenuidade:

Algumas placas de chumbo colocadas no seu devido tempo sobre o teto, um pouco de limpeza de velhas folhas e eliminação de gravetos que obstruem um conduto de água, salvarão todo o conjunto de muros e cobertura (RUSKIN, 1997, p: 228).

Não nos admira, pois, que Ruskin amasse tanto as ruínas! É verdade que o seu tempo apresentava problemas de conservação e de restauração muito menos complexos do que aqueles que vivenciamos e teremos pela frente, nos quais a agressividade da industrialização, e de fenômenos correlatos têm provocado enormes estragos na memória da humanidade. Quem tiver, porém, algum conhecimento técnico e científico sobre a conservação não poderá encarar o problema de maneira tão simplória.

## 2. OS PIONEIROS

As preocupações sobre a conservação dos materiais de construção e a sua durabilidade vêm de longe. Elas estão bastante claras no *De Re Aedificatoria*, de Leon Battista Alberti, e podemos ir mais longe destacando os ensinamentos de Vitrúvio, pai espiritual da tratadística albertiana e de muitos escritores renascentistas e barrocos. É verdade que nesta época ainda não se tinham sedimentado as bases da moderna cultura da preservação e qualquer intervenção neste sentido tinha finalidade mais utilitária do que cultural. As manifestações explícitas e consistentes sobre a preservação iniciam-se formalmente no século XV com a bula papal de Pio II, *Cum almam nostram urbem*, com a carta a Leão X, atribuída a Rafael, datada do início do século XVI e com outros famosos documentos, que são muito conhecidos na historiografia da restauração. Nesta fase, as intervenções tiveram mais cunho de reformas e ainda não cogitavam, e nem podiam cogitar, do conhecimento científico existente, mesmo naquela época. Do ponto de vista tecnológico, porém, haveria decisiva contribuição nestas

intervenções, já que os arquitetos daqueles tempos tinham grande intimidade com a tecnologia da construção do seu tempo, fundamentada, logicamente, em bases empíricas.

Foi somente no século XIX que pudemos observar os primeiros passos encabulados da ciência em busca de trazer a sua contribuição à conservação da memória. Evidentemente, existem episódios isolados no período barroco, entre os quais destacamos o relatório analítico elaborado por dois matemáticos para cúpula de Michelangelo, na Basílica de São Pedro do Vaticano, cujos anéis de estabilização apresentavam ruptura. Trata-se de documento interessantíssimo versando sobre diagnóstico de lesões da venerável cúpula, onde merece destaque a metodologia seguida no processo analítico das tensões. Evidentemente, estes primeiros passos redundaram em alguns tropeções. São conhecidos, por exemplo, os insucessos de Humphrey Davey, químico notório pela descoberta do potássio, quando tentou recuperar papiros pompeianos carbonizados. Ainda mais célebre é a descoberta dos silicatos de sódio ( $(\text{Na}_2\text{SiO}_3)_x$ ) e de potássio ( $(\text{K}_2\text{SiO}_3)_x$ ) por Kaufmann, que os empregou largamente entre 1820 e 1830 no tratamento de fachadas, com resultados muitas vezes desastrosos (TORRACA, 1984, p: 145).

Kessler, em 1840, desenvolve os fluorsilicatos, que pessoas menos avisadas confundem com os silicatos de sódio e potássio, que não se estabilizam. Na realidade, o conhecimento e a intimidade com certos materiais utilizados na preservação, suas limitações e virtudes, conduzem a uma intervenção conscienciosa, sem as fobias que causam alarme aos desinformados. Para bem da verdade, o que se observa hoje em dia, fazendo-se a avaliação de alguns tratamentos empreendidos nos anos 50 e 60, é que a apresentação de resultados negativos deveu-se muito mais aos procedimentos de limpeza, sempre fustigada pela paranoia da **pátina**, e às técnicas de aplicação pouco desenvolvida. Foram estes silicatos que ensejaram, naqueles tempos, a crucificação do mestre Sanpaolesi.

Neste cenário de inovação tecnológica não poderia faltar a figura obrigatória de Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc. Conhecedor profundo da ciência da construção de sua época (e do passado), associa-se com químicos e experimenta a aplicação dos fluorsilicatos de Kessler na consolidação de materiais líticos degradados de antigos edifícios franceses. Outra experiência importante, nesta busca de apoio interdisciplinar com as ciências físico-químicas para o trabalho da conservação, foram as suas tentativas com o hidróxido de bário –  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  – experimentado também por J. Rust no tratamento de rochas carbonáticas. Como se sabe, a reação desta substância com o carbonato de cálcio, teoricamente, enseja a formação de carbonato de bário –  $\text{BaCO}_3$  – insolúvel e, conseqüentemente, trazendo maior resistência do material lítico ao intemperismo e à lixiviação. Esta capacidade intuitiva que tinha o ilustre mestre ficou demonstrada quando Lewin, com Baer (1974, p: 23-24), e depois com Charola, da *N.Y. University*, que dedicaram parte do seu labor investigativo à conservação, descobriram que o processo funciona e a causa da sua pouca eficácia inicial foi, exclusivamente, a ausência de outras substâncias que acelerassem o processo reativo, no caso, a ureia e a glicerina.

Foi Viollet-le-Duc, também, a sentir por antecipação que a **nova era** abriria enormes possibilidades para a colaboração interdisciplinar para a conservação, particularmente a grande ajuda que os cientistas poderiam dar à preservação da memória. Lamentava, entretanto, que os arquitetos da sua época (e por que não os de agora?) não enxergassem o imenso arsenal que os tempos modernos nos colocavam à disposição: “Não; eles preferem negar a influência da ciência sobre a arte” (VIOULET-LE-DUC, 1977, v.2, p: 445). Infelizmente, quem anda muito além dos seus coetâneos, quando desaparece deixa um vazio. Muito tempo

vai passar até que se consiga, em nível institucional e de maneira sistemática, a colaboração dos cientistas para a conservação da memória.

Embora recebendo as habituais pedradas que são cota inevitável dos pioneiros, deve-se fazer justiça a uma das figuras mais expressivas da moderna restauração na Itália e na Europa – Piero Sanpaulesi – ao lado de Brandi, Crema, De Angelis d'Ossat, Gazzola, Bonelli, Ceschi, Verzoni e outros. Ainda tivemos a fortuna de conhecê-lo e ouvi-lo. Mas quem o conheceu profundamente foi Gurrieri, que define, com a clareza que lhe é peculiar, a sua contribuição à conservação:

Sobre isto teve, talvez, algum peso a sua ampla formação técnica e humanística, em conjunto (binômio inseparável para quem deseja ocupar-se de “monumentos”); não é por acaso que sua diplomação fora em engenharia química e somente mais tarde em arquitetura. E continua: a infeliz eliminação da obrigatoriedade dos estudos de física e de química das faculdades de arquitetura faz que o problema seja mais grave hoje em dia. Em virtude disto, o vocabulário técnico dos arquitetos empobreceu-se, tornando-se sempre mais semelhante àquele, muitas vezes improvisado e inexato, daqueles “historiadores da arte” que se ocupam de questões técnicas (GURRIERI, 1981, p: 9).

A formação de Sanpaulesi permitiu que fosse feito o primeiro laboratório voltado para a ciência da conservação, em Florença, cuja discussão em torno da primazia não se pretende adentrar. As suas palavras deixam, contudo, entrever a grande sabedoria de restauro e de vida que alcançou, ao definir os ingredientes de formação de um bom restaurador, que repousam muito além da fundamental capacitação científica, técnica ou cultural; aquela virtude de ser gente, de respeitar e ser respeitado e, principalmente, de usar sempre da **prudência** nas suas intervenções.

Realmente a **prudência**, dentre as outras virtudes do bom conservador, é ingrediente básico da sua formação. Ela assume muito maior importância quando se pensa na atividade científica voltada para a preservação da memória. Primeiro porque o bom pesquisador, assumindo as boas práticas cartesianas, não deve aceitar como verdade o que lhe é afirmado, mas analisa e experimenta, examinando os resultados à luz da razão (DESCARTES, 1973, p: 36). Depois, porque as nossas observações estarão contribuindo para o aumento de sobrevivência de um artefato de valor cultural ou a aceleração da sua degradação. Isto quer dizer: somos responsáveis pela sobrevivência de um bem único e irrepetível, cujo desaparecimento ou desfiguração é, quase sempre, irreversível. Nesta operação, se a nossa decisão implicar a aplicação de tratamento sobre o objeto, devemos também ter consciência de que estaremos trazendo **algum mal** ao mesmo, desde quando estamos modificando a substância da sua matéria primitiva. Resta-nos saber, sempre, se estamos infligindo **o menor mal** e, consequentemente, **fazendo um bem**, como nos autoriza a pensar a sabedoria aristotélica (ARISTÓTELES, 2009, L.V, p: 110). Achamos que, para o caso da intervenção e do restauro, vale muito bem a máxima de Mies van der Rohe de que *menos é mais*. Estas decisões que, em certas ocasiões, podem nos trazer muitas dúvidas e até mesmo certa angústia, eventualmente nos fazem cometer enganos, mas só não erra quem nada faz. Neste caso, resta-nos o consolo de termos enfrentado o problema com prudência, com competência e com honestidade científica e intelectual.

Todos sabem *da incoerência que se manifesta quando o restauro passa da **teoria** para a **prática*** (ACCARDO e VIGLIANO, 1989, p: 5), entre as quais há aquele “oceano” do qual nos fala Boito (1989, p: 144), que nos cabe atravessar, mesmo que em águas tempestuosas, para andar de uma coisa a outra. No caso dos estudos de laboratório, mesmo quando fundamentados na ciência aplicada, algumas discrepâncias existem, também, embora menos profundas. Isto



posto, temos que considerar que a inovação tecnológica que nos propicia a ciência necessita, rotineiramente, de um processo de *feed-back*, com informações retornando dos canteiros para o laboratório, através das quais é possível identificar os pontos fracos do procedimento, na sua utilização, e lhes seja aplicada a correção possível.

### 3. O NASCIMENTO DA MODERNA CIÊNCIA DA CONSERVAÇÃO

Embora, hoje em dia, quase todos os países que apresentam o mínimo de desenvolvimento tenham estruturado um ou mais laboratórios para lhes auxiliar na preservação da memória, à Itália cabe a primazia, em vista do seu extraordinário acervo cultural, para o qual se tenta equacionar a conservação há séculos. Esta não é, porém, uma política muito antiga e podemos remeter as suas primeiras tentativas para a segunda metade do século XX. A comunidade científica daquele país, que, de maneira autônoma, já vinha tomando algumas iniciativas, tem, finalmente, a partir dos anos 70, a consciência de que o governo resolveu investir e assumir a tutela da promoção da vertente científica do restauro, quando foi criada, em 1º de dezembro de 1971, a “Comissão pelo desenvolvimento tecnológico da conservação dos bens culturais”, pelo então ministro da coordenação da pesquisa científica e tecnológica, Pier Luigi Romanita. Este acontecimento determinou o aparecimento, em 1973, da publicação “Problemas de Conservação”, reunindo contribuições de diversos pesquisadores, sob os cuidados de Giovanni Urbani. Considera-se então que nasceu, oficialmente, o que viria a ser chamado de “Ciência da Conservação”.

Estava em ação um processo de transformação da atividade entendida unicamente “como o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte” (Brandi) em direção a uma nova consciência: a prática do “restauro preventivo” entendido como conjunto de operações endereçadas e com o fim de atuar em uma “conservação programada”, como queria Giovanni Urbani (ACCARDO e VIGLIANO, 1989, p: 7).

Quem somos nós, pobres mortais, para andar contestando Brandi! Mas já respiramos muita poeira de canteiro de obras e muito ácido em laboratório nestes últimos trinta anos para aceitar como verdade todas as coisas bonitas que nos passam e, assim, prefiro ficar com Urbani.

Nos anos 70 são criados, pelo *Consiglio Nazionale delle Ricerche*, centros de pesquisa voltados para a conservação científica das obras de arte em Roma, Florença e Milão, que até hoje funcionam, acrescidos de outros congêneres, que também recebem apoio do CNR, além de outros mais recentes, como o de Lecce.

Nenhuma pesquisa científica, porém, vai adiante sem a normatização de procedimentos e métodos de análise, para que os resultados possam ser cotejados pelos diversos especialistas que estudam o assunto. O “cada um por si” implica o estabelecimento de verdadeira Babel. Estivemos chamando a atenção, justamente sobre este tema, no congresso de Silves (Portugal) sobre a falta de linguagem comum na ciência da Geotécnica, conhecimento que muito nos ajuda na conservação das construções em terra, demonstrando o quanto dificulta esta carência a troca de ideias e experiências sobre o argumento. Assim sendo, temos que considerar, também, como momento de grande importância, a criação na Itália do grupo NORMAL, cuja produção tem permitido, desde então, compatibilizar ensaios e procedimentos de análises, o que nos enseja comparar, com colegas investigadores, resultados obtidos em locais os mais diversificados.



É significativa também a criação na RILEM (*Reunion Internationale des Laboratoires et Experts des Matériaux, Systemes de Construction et Ouvrages*) dos comitês temáticos que estudam, do ponto de vista científico, os problemas da degradação e conservação dos materiais de edifícios antigos. Neste caso, o fenômeno já é diverso. Não é mais o prestígio da ciência do nosso século que vai ajudar a conservação da memória, mas o prestígio de estudiosos e cientistas da preservação, que conquistaram um lugar entre os especialistas que se dedicam à indagação do comportamento dos materiais e das estruturas. O ICOMOS (*International Council on Monuments and Sites*) tomou posição também frente ao problema, mas está condicionado ao comportamento dos comitês nacionais, que são reflexos da política de cada país para o setor. Será sempre difícil, para não dizer impossível, conseguir-se estruturar comitês temáticos voltados para os princípios científicos da conservação, onde não existe tradição na pesquisa científica.

Hoje em dia, em muitos países, mesmo alguns com poucas possibilidades econômicas, existem instituições científicas, menos ou mais aparelhadas, para enfrentarem os problemas da conservação. Tratam-se de laboratórios isolados, específicos para a atividade, ou ligados a museus, a superintendências de proteções aos bens culturais ou a universidades. Na Alemanha existem diversos, entre os quais citamos o de Aachen e o Rathgen, de Berlim, que é muito bem aparelhado; na França, outros tantos, onde destacamos o de Champs-sur-Marne; em Portugal, o Instituto José de Figueiredo e o LNEC; nos EEUU o laboratório do Getty, dentre outros, e aqui no Brasil o NTPR (Núcleo de Tecnologia da Preservação e da Restauração) da UFBA, o LACORE (Laboratório de Conservação, Restauração e Reabilitação) da UFPA, o CECOR da UFMG e assim por diante. Sabemos que, em muitos países, a pesquisa científica está bastante avançada, mas, diante de alguns fenômenos da degradação, permanece a perplexidade dos homens de ciência e conservadores. Ainda há muito o que fazer e conhecer, estamos apenas começando.

#### 4. PESQUISA E ENSINO NO CASO BRASILEIRO

E o que teríamos a acrescentar sobre o Brasil? É certo que a experiência dos países que vêm laborando na área da ciência da conservação conta muito para nós. Observando-a, não teremos que trilhar algumas estradas do insucesso, pois dessa vivência podemos nos apropriar e atentar para os erros que foram cometidos, bem como para os sucessos obtidos, através de juízo crítico das ações e resultados alcançados. Temos, porém, por outro lado, condicionantes econômicas, sociais, de tradição construtiva, de materiais e de ecologia bastante diferentes das experimentadas pelos outros povos. Isto quer dizer que existe uma parte deste conhecimento que nos cabe aplicar, outra que nos cabe criar e uma terceira que nos cabe adaptar à nossa realidade e aos nossos meios. Em resumo, temos que pesquisar para equacionar os nossos problemas. Isto, entretanto, não acontecerá sem o apoio oficial e sem a mudança de mentalidade dos administradores e das esferas de decisão. Podemos afiançar que esta mudança de mentalidade está acontecendo, mesmo timidamente, através da formação de novos restauradores, com a percepção de que a ciência pode ser um auxílio poderoso para o exercício da sua atividade. Acharmos que para isto têm contribuído muito os cursos e o laboratório do CECOR (Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais), em Minas Gerais, os cursos de doutorado, mestrado acadêmico e mestrado profissional (CECRE – Mestrado), do PPGAU-UFBA (Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFBA) e de outros cursos que se instalaram posteriormente em outras universidades. Estes cursos de pós-graduação *stricto sensu* têm produzindo dissertações e teses interessantes sobre

temas científicos e tecnológicos da conservação. Mais recentemente vem trazendo boa contribuição à ciência da conservação, o Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Pará (PPGAU-UFPA).

Ora, ninguém ignora as dificuldades econômicas que nos afligem e o esforço sobre-humano que fazemos, para encontrar formas de sociedade mais justas. Este fator representa um óbice, bastante grande, na luta para a preservação da memória, que exige recursos para se conseguir sucesso e não pode, infelizmente, ser postergada, sob pena de perdas irreparáveis.

Para lograr bons resultados devemos, dentre outras providências, fazer da conservação e da restauração um processo científico cuidadoso, como já acontece em outros países, fundamentado na pesquisa e no ensino. Não podemos ser perdulários ao ponto de estar, amiúde, a **fazer restaurações das restaurações** já efetivadas. Para isto, precisamos de pessoal científico qualificado, de bons laboratórios e de docentes formados sem improvisações. Não podemos pretender, em um país em desenvolvimento, e não se justificaria nem mesmo em países ricos, montar estas estruturas de alto custo, às quais fizemos referência, junto aos serviços de defesa do patrimônio, com a finalidade única de resolver os problemas específicos da conservação. Nas universidades já existem laboratórios que atendem ao ensino da graduação, da pós-graduação e à pesquisa, e bastaria um pequeno núcleo de atividades específicas, que se valeria do potencial, algumas vezes até ocioso, dos outros laboratórios universitários. Esta experiência vem sendo empreendida na Bahia com o NTPR (Figura 1) e em outras universidades que adotaram o nosso modelo, como a do Pará, onde foi criado na Faculdade de Arquitetura o LACORE (Figura 2). Estes laboratórios que têm recebido algum apoio do CNPq, da CAPES, da CONCITEC, da VITÆ, da FINEP, da FAPESB, operam razoavelmente, dentro das suas limitações. Achamos que este é um paradigma que pode funcionar entre nós.

Figura 1: NTPR/PPGAU/EPUFBA - Sala de instrumentos de precisão



Fonte: Acervo do autor

A montagem de centros de pesquisa para apoiar a conservação do nosso patrimônio fora das universidades envolveria altos custos, e seria um empreendimento completamente fora da nossa realidade. Há de se convir, porém, que nem mesmo com este artifício podemos viver sem apoio econômico (apoio moral, aparentemente, não nos falta!). Para se alcançar tal desiderato há que se levar em conta que um laboratório de conservação-restauração, pelas suas características multidisciplinares, pressuporia o somatório de um laboratório de engenharia dos materiais, um laboratório de química, um de geologia, um de física, um de

biologia, sem contar com um setor de trabalhos específicos de estudos sobre conservação-restauração. Esta é, mais ou menos, a estrutura das organizações às quais fizemos referência anteriormente. Fica, pois, claro que, fora das universidades, seria praticamente inviável, dentro das nossas condições econômicas, que não permitem, sequer, preservar convenientemente o nosso acervo de bens culturais.

Figura 2: Grupo de pesquisas do LACORE- PPGAU/FAUFPA



Fonte: Thais Caminha Sanjad

Outro ponto muito importante a se destacar é que a pesquisa científica da conservação, pelas suas características interdisciplinares, leva-nos, fatalmente, a um inter-relacionamento enriquecedor entre os diversos laboratórios e especialistas das instituições de ensino superior, estabelecendo aquele elo perdido que existia na *UNIVERSITAS* de antanho. Além do mais, no caso de países em desenvolvimento, seria até um desperdício criar estes grupos de pesquisadores fora das universidades. A duplicação de recursos humanos e equipamentos é um luxo ao qual não nos podemos dar, sem contar que esta atividade desenvolvida dentro das instituições de ensino superior funciona como elemento educador da própria comunidade universitária (docente, discente e técnica), que passa a ser envolvida com o tema, e isto é fundamental, porque o problema da defesa dos bens culturais é **uma responsabilidade de todos**.

Sabe-se que nas universidades a **pesquisa** anda sempre de mãos dadas com **ensino**, que é o seu contraponto. É um particular sobre o qual parecem estar de acordo quase todos os educadores, ao recomendarem para as instituições de ensino superior a prática deste binômio. A qualidade dos docentes destas instituições cresce na medida em que eles se dedicam à investigação, aumentando a sua capacitação e a sua bagagem de conhecimentos a serem transmitidos aos discentes. Estes necessitam de boa formação para se dedicarem à nobre arte de conservar a memória, com bons fundamentos culturais, humanísticos, técnicos e científicos, o que não é pouca coisa. Analisemos, porém, o caso específico dos **arquitetos**, que são os principais clientes desta formação complementar, quando se trata de treinar pessoal qualificado para o mister da conservação/restauração de edifícios de interesse cultural.

Para começar, seria pertinente chamar a atenção para o argumento da formação dos que se ocupam da defesa do patrimônio cultural. Os operadores da conservação, na sua maioria,

foram egressos das escolas de arquitetura e de artes, que no caso brasileiro e de muitos outros países, tradicionalmente, sofreram profunda influência da *École des Beaux-Arts*. Foram modelados nos princípios da academia, cujo espírito permaneceu, mesmo durante o movimento moderno, formando artistas e intelectuais que, em grande parte, não passavam “daqueles doutores que jamais puseram a mão sobre um tijolo e se dizem arquitetos”, na expressão do mestre Viollet-le-Duc (1967, p: 32), sempre esclarecido, sarcástico e contundente. Curiosamente, ainda nesta altura do século XXI, tem-se a coragem de propor a redução de disciplinas técnicas, nas reformas curriculares dos cursos de arquitetura, mesmo sabendo que elas são instrumentos básicos para a criação responsável da forma. Se isto representaria um retrocesso na instrumentalização profissional de um arquiteto, no caso de alguém que queira se dedicar à conservação do patrimônio construído é um **desastre**.

Além do mais, em aditamento às das lúcidas lamentações de Gurrieri, transcritas anteriormente, pediria vênia para citar um texto que, se nos fosse dado omitir o nome do autor, poderia parecer ter sido escrito no dia de ontem, não fosse os seus 150 anos de lavratura. Trata-se de um juízo crítico da preparação dos egressos de muitas escolas de arquitetura aqui e alhures:

[...] é preciso reconhecer que eles [arquitetos] não foram absolutamente preparados para exercer as suas funções. Poucas ideias práticas, bastante preconceito, nenhum conhecimento dos materiais do nosso país e dos meios de empregá-los, o desdém profundo da ignorância pelas artes proscritas pela escola e que são difíceis de estudar e conhecer; nenhuma idéia da condução e da administração dos canteiros de obras, nenhum método e a mania de fazer **monumentos**, quando se trata simplesmente de levantar construções sólidas, convenientes, apropriadas às necessidades (VIOLETT-LE-DUC, 1977, p: 389. *Fac simile* 1863).

Convenhamos que é tarefa complicada transmitir, **mesmo que rudimentos**, o conhecimento científico e metodológico da investigação necessária ao diagnóstico das patologias de uma edificação, propondo em seguida a correção necessária. Este aprendizado, porém, é fundamental para a elaboração do projeto de intervenção restaurativa que, se executado, irá real e efetivamente, impedir o aniquilamento precoce de um exemplar edificado do testemunho da nossa memória. Por este motivo, muitos daqueles que chegam a assumir a verdadeira consciência da necessidade de conservação do patrimônio, diante da complexidade do referido aprendizado, preferem resvalar para o discurso. Mas, como lembra-nos muito bem Choay, “querer e saber **tombar** monumentos é uma coisa. Saber conservá-los fisicamente e restaurá-los é algo que se baseia em outros tipos de conhecimentos (CHOAY, 2001, p: 149).

O trabalho criterioso da conservação/restauração pode, pela sua metodologia, ser considerado, em si, como uma pesquisa, se admitirmos o sentido lato da palavra, que abarca, muitas vezes, o domínio da historiografia da arquitetura e vai até o campo das ciências aplicadas. É bom que se ressalte, também, que as indagações sobre a durabilidade e conservação dos materiais, artefatos e estruturas constituem-se na base das investigações de um laboratório de pesquisas da conservação-restauração. Identificam-se diretamente com todos os estudos atuais de tecnologias alternativas, com a apropriação de tecnologias tradicionais ou estudos aprofundados de materiais de construção, com a eficiência de alguns produtos industrializados ou manufaturados, e outros tantos temas de grande atualidade. Relacionam-se, também, com o desenvolvimento social, porque podem propiciar o reaparecimento de técnicas já esquecidas ou orientar o processo de produção de certas comunidades, que perderam o seu meio de subsistência ou a competitividade de sua produção.

Caberia assim à universidade a função de atuar como polo produtor do conhecimento, no campo específico da preservação, com distribuição dos seus resultados para a comunidade dos conservadores e restauradores, especialmente quando é dotada de pós-graduação na área em questão. Estes estudos sobre a durabilidade, conservação e restauração dos fabricados e dos materiais antigos poderiam e deveriam, entretanto, ter um rebatimento sobre as modernas técnicas de produção, o que não é tarefa difícil para quem estuda um material em toda a sua profundidade, no intuito de conhecer o processo do seu envelhecimento e degradação. Como já fizemos ver, não é por acaso que entre os pesquisadores, membros mais ativos da RILEM, estão os especialistas que cuidam da conservação dos materiais e estruturas dos edifícios antigos.

Se a contribuição da ciência e dos cientistas é fundamental para a conservação, os operadores desta complexa atividade, da qual participam principalmente os arquitetos, devem ter um mínimo de intimidade com os primeiros para ter alguma condição de diálogo com a comunidade científica. Por outro lado, cabe também a esta comunidade não ser alheia aos temas ditos culturais, dentre eles a preservação da memória, e cabe à universidade criar mecanismos para a abertura de visão dos seus especialistas. Para finalizar convém ressaltar que temos verificado na Universidade Federal da Bahia, com muito agrado – não sabemos se pelas constantes solicitações e provocações que são feitas a outros grupos de pesquisa, não sabemos se pelo envolvimento dos colegas de outras áreas nas nossas pesquisas ou no acompanhamento de dissertações do PPGAU – o tema da preservação da memória passou a ser assunto obrigatório nos seminários do Instituto de Química, do Instituto de Física, da Escola Politécnica e de outras unidades de ensino. Isto nos faz renascer a esperança de dias melhores.

## REFERÊNCIAS

- ACCARDO, G. e VIGLIANO, G. *Strumenti e materiali del restauro – Metodi di analisi, misura e controllo*. Roma: Kappa, 1989.
- ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Martin Claret, 2009. L.V.
- BOITO, Camillo. *Il nuovo e l'antico in architettura*. Org. Maria Antonietta Crippa. Milano: Jaca Book, 1989.
- BRANDI, Cesare. *Teoría de la restauración*. Madrid: Alianza Editorial, 1996.
- CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: UNESP, 2001.
- DESCARTES, René. *Discours de la méthode: pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*. Paris: Le livre de poche, 1973.
- GURRIERI, Francesco. Piero Sanpaulesi, il Restauro come Scienza. In *Piero Sanpaulesi – Il restauro dai principi alle tecniche*. VI Assembleia generale ICOMOS, Firenze, maggio 1981. Firenze: Facoltà di Architettura, 1981.
- LEWIN, S. Z. e BAER, N.S. Rationale of the barium hidroxide-urea treatment of decayed stone. In: *Studies in Conservation*, 19, (1974).
- PREGAGLIA, Gianfranco. Tradizione e ricerca. In *Chimica e restauro - La scienza per la conservazione*. A cura de Angela Riccio. Venezia: Marsilio Editori, 1984.
- RIEGL, Alois. *Il culto moderno dei monumenti*. Bologna: Nuova Alfa Editoriale, 1990.
- RUSKIN, John. *La siete lámparas de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Alta Fulla, 1997.



TORRACA, Giorgio. Chimica e restauro. In: *Chimica e Restauro – La scienza per la conservazione*, org. Angela Riccio. Venezia: MarsilioEditori, 1984.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène E. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle*. Paris: F. de Nobele, v.8, 1967. Ed. facsimilada do original.

VIOLLET- LE – DUC, Eugène. *Entretiens sur l'architecture*. Paris: V<sup>ve</sup> A. Morel & C<sup>ie</sup>, 1863. Ed.facsimilada Paris: Pierre Mardega, v.1, 1977. Ed. facsimilada do original de **1863**.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène E. *Entretiens sur l'architecture*. Paris: V<sup>ve</sup> A. Morel & C<sup>ie</sup>, 1872. Ed.facsimilada Paris: Pierre Mardega, v.2, 1977. Ed. facsimilada do original de **1872**.