

O concreto armado: problemas de restauro

Entrevista com a arquiteta/restauradora
Carolina Di Biase

Carolina Di Biase

Arquiteta, restauradora e pesquisadora italiana, coordenadora do doutorado em Conservação dos Bens Arquitetônicos do Politécnico de Milão, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci, 32 - 20133, Milano.

Entrevista e tradução: Aline Coelho Sanches

Arquiteta e mestre pelo IAU-USP, doutoranda em Composição Arquitetônica no Politécnico de Milão, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci, 32 - 20133, Milano, aline.coelho@mail.polimi.it

Na história dos edifícios construídos no século XX, as promessas do concreto armado como um material eterno foram colocadas em xeque em um curto espaço de tempo. A corrosão das armaduras e o envelhecimento precoce das superfícies mostraram que sua vida útil podia ser menor que a dos materiais tradicionais como tijolos, pedras e madeiras. Diante de um grande número de edifícios relativamente novos e já em situação de degradação, construídos em concreto armado – antes e após a segunda guerra na Itália –, Carolina Di Biase coordenou um estudo sobre a deterioração do material, publicado em 2009 sob o título *A degradação do concreto na arquitetura do século XX*¹. O livro trata de algumas questões sobre o desenvolvimento deste material, partindo do século XIX, e da sua difusão no século XX, da deterioração de edifícios assinados por grandes arquitetos e de casos recentes de restauro de importantes obras da arquitetura moderna, como a *Ville Savoye* e a *Unité d'habitation de Marseille*. Propõe ainda um percurso que, a partir do diagnóstico específico de obras em concreto armado, conduziu a exemplos de pesquisas e de intervenções em edifícios de arquitetos dos anos 60. O livro traz ainda um léxico da degradação, exemplificando as patologias dos edifícios em concreto armado através de edifícios por vezes assinados por grandes arquitetos, entre os quais Josep Plečnik, August Perret, Le Corbusier, Gio Ponti, Aldo Rossi, Fernando Távora, Álvaro Siza, Santiago Calatrava e Oscar Niemeyer.

¹ DI BIASE, Carolina (organizadora). *Il degrado del calcestruzzo nell'architettura del Novecento*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli, 2009.

Como nasceu o interesse pela história do desenvolvimento do concreto armado?

Meu interesse em estudar o concreto armado veio da vontade de entender o desenvolvimento de uma técnica que se tornou a “técnica” do século XX. Um material que, embora tenha entusiasmado engenheiros e arquitetos entre o final do século XIX e o início do século XX, havia consigo este intrínseco problema da durabilidade. E quem mais trabalhou sobre esta questão, explicando em modo simplificado, não foram nem os arquitetos – que naturalmente estavam pensando em termos de concretização de uma linguagem nova e diversa, de superar a sensação de uma estética desagradável, para depois fazê-lo transformar-se no material principal ou em um dos principais da arquitetura – nem foram tampouco os engenheiros que estavam pensando em mérito das possibilidades estruturais, das vantagens enormes que este novo material trazia e, portanto, trabalhavam sobre um tema para eles era essencial, isto é, de como seria possível regulamentar o cálculo da estrutura. Então quem se deu conta do problema foram sobretudo os químicos, aqueles que trabalhavam nos laboratórios para, por exemplo, aumentar o desempenho do material, já que rapidamente veio à tona que algo, como sempre acontece na história da arquitetura, não funcionava, e, portanto, caía. Em partes baseados nos levantamentos feitos *in loco*, em partes nos

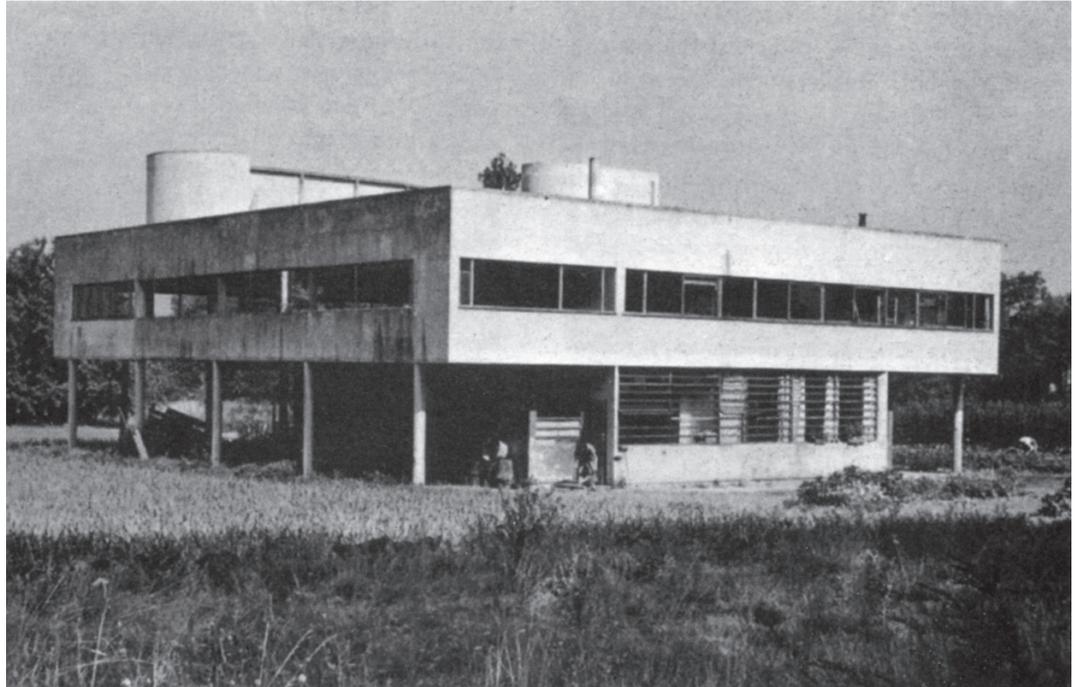


Figura 1: Villa Savoye em estado de abandono. Fonte: L. Benevolo, *História da Arquitetura Moderna*, 1977 – republicado em C. Di Biase, *Il degrado del calcestruzzo nell'architettura del Novecento*, 2009.

laboratórios, desenvolveu-se este outro filão de estudos, que dizia respeito exatamente ao tema de como melhorar a duração no tempo das estruturas em concreto. E isto aconteceu quase subitamente, porque era preciso utilizar o concreto para aquele tipo de operação de grandes dimensões e de caráter territorial, como os traçados de estradas, as canalizações, pontes, edifícios industriais, obras gigantescas como por exemplo aquelas que foram feitas na Rússia para ligar o Rio Moscou ao Volga e superar desníveis imensos. Todo este mundo de estruturas e de objetos bastante extraordinários requereu imediatamente uma atenção deste tipo.

Quando comecei a olhar de perto a literatura sobre o concreto, ao invés de fixar-me nos progressos que pouco a pouco, de um manual ao outro, vinham sendo introduzidos, dei maior atenção àqueles pequenos capítulos que falavam exatamente das desvantagens do material, ou que se demoravam nos cuidados a se observar enquanto se construía este tipo de obras. Isso me ajudou a entender o conhecimento que existia naquele momento.

Assim, o que fiz não foi uma primeira, parcial reconstrução da história do desenvolvimento do

tema da patologia do concreto armado – para tanto seria necessário um modo muito mais sistemático e mais amplo de olhar o problema – eu estudei a problemática afrontada nos laboratórios de pesquisa e tentei entender aquilo que eles mesmos identificavam como as “desvantagens”, mesmo dedicando só cinco ou seis páginas em volumes de trezentas ou quinhentas páginas que descreviam em todo o resto coisas surpreendentes.

Há ainda outra coisa a dizer: os arquitetos que se ocupam do restauro têm o hábito de olhar historicamente, porque se ocupam de edifícios do passado, e, portanto, os recolocam em um contexto que tem múltiplas facetas, que olha à ideia de projeto, ao lugar, ao autor da obra, e ao cliente, que procura construir sobre a base de dados uma certa interpretação. Entretanto, à diferença de um historiador da arquitetura, que constrói, quando é um bom historiador, com a máxima precisão e capacidade interpretativa o projeto do edifício e os seus significados, normalmente quem se ocupa do restauro tende a acompanhar o edifício no tempo e, assim, segue a sua história, porque aquilo que vê diante de si não é o edifício recém-saído dos andaimes, mas é um edifício que atravessou

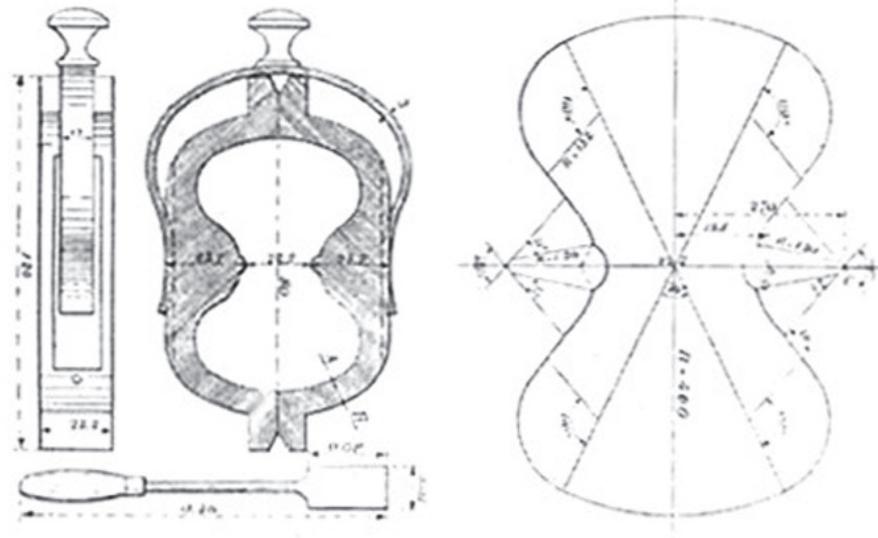


Fig. 50, 51, 52 e 53.

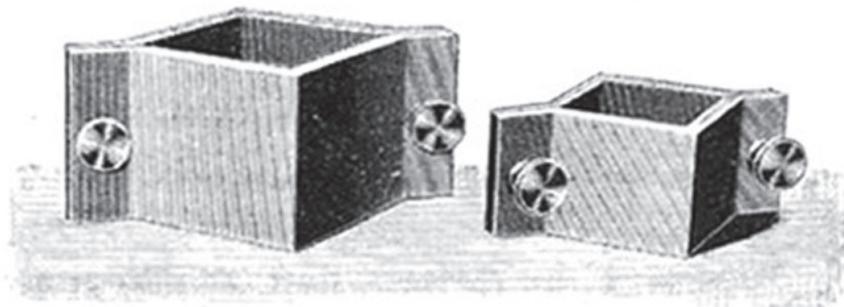
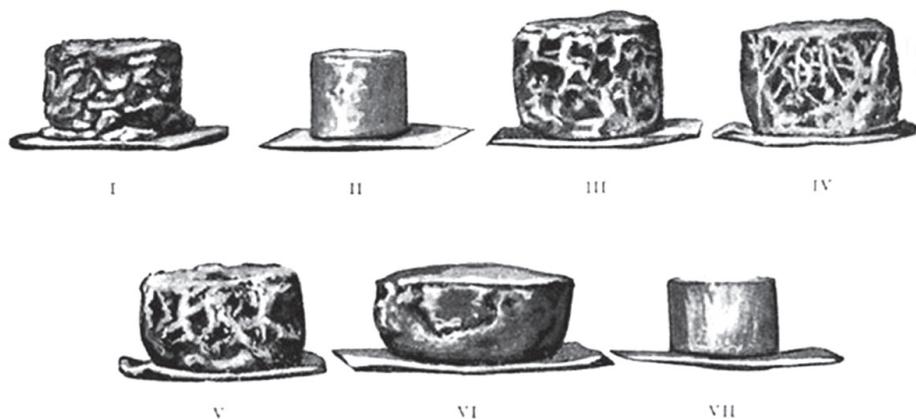


Fig. 54. — Cubi per le prove di compressione (Ing. A. Salmoiraghi, Milano).



Blocs de liants hydrauliques soumis à l'action du sulfate de chaux.

- I. Chaux lourde. — II. Ciment Fondu. — III. Ciment suisse à durcissement rapide.
- IV. Ciment Portland artificiel. — V. Ciment de laitier.
- VI. Ciment naturel de la région de Grenoble. — Ciment de Vassy.

Figura 2: Desenho de cubos para provas de compressão e desenho de amostras de qualidades diversas de cimentos submetidos à ação do sulfato de cálcio. Fonte: Sylva, 1913 e Lafarge, 1928 – republicados em C. Di Biase, *Il degrado del calcestruzzo nell'architettura del Novecento*, 2009.

vários acontecimentos e que chega a nós com todas as transformações ocorridas no tempo, com todas as mudanças que recebeu. Se alguém pensa que o trabalho do historiador, que te diz tudo sobre o momento em que o edifício é realizado, é suficiente, não pode fazer o trabalho que fazem os restauradores. Para um restaurador, acompanhar a vida do edifício também não tem o mesmo significado que tem para um engenheiro. Normalmente para nós restauradores, seja para a construção tradicional que para aquela em concreto armado, os edifícios adquirem coisas no tempo. Às vezes trata-se de intervenções impróprias e até danosas. Muitas vezes são coisas que desenvolvem os edifícios em

outra direção, o enriquecem, os rendem prontos a outro uso, ou transformam o seu destino. Não nos detemos ao momento da construção, porque o momento da construção fala apenas de uma parte da real condição dos edifícios.

Existem muitíssimos modos de olhar os acontecimentos construtivos e também de uso de um edifício. Neste sentido, devo dizer que os estudos mais avançados e de caráter internacional dão muita atenção a este aspecto; por isso, todas as linhas guias para a investigação, para as inspeções, para as interpretações, para ler as condições de um edifício de concreto armado, colocam no primeiro capítulo:

Figura 3: Normas, manuais e livros de referência sobre o concreto e o concreto armado (datas diversas). Fonte: C. Di Biase, *Il degrado del calcestruzzo nell'architettura del Novecento*, 2009.



história do edifício. E não é apenas a história do ato de nascimento. Nestes capítulos se pretende descrever todos os materiais que dizem respeito ao momento do projeto, também aqueles do canteiro, da realização, do uso e também de todas as variações que aconteceram no edifício desde então. O capítulo History of the building existe agora em toda parte. Trata-se de reconstruir não só o momento da origem, mas a história sucessiva do edifício. É evidente que isto, porém, pode ser feito quando você se ocupa de um caso ou no máximo de uma série de edifícios para um estudo em particular.

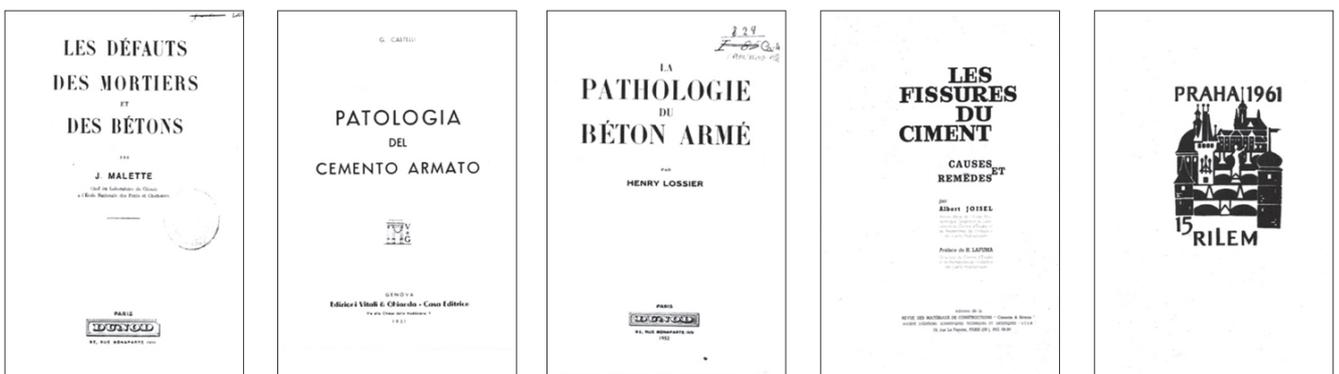
Havia a idéia de inserir o concreto e a variação do concreto armado dentro de uma espécie de Atlas dos fenômenos de degradação que dizia respeito aos vários materiais, para colocar em evidência analogias e diferenças que existiam em seus comportamentos, e dar uma primeira base de conhecimento a quem não se ocupa mais do restauro dos edifícios em tijolos ou em pedras, mas daqueles em concreto armado. Então, digamos que o itinerário proposto foi certamente ancorado em um ponto de vista, e foi aquele de quem normalmente intervém em edifícios existentes e que conhece muito bem a construção tradicional. Com esta bagagem olhei esta outra arquitetura mais recente.

Às vezes estes edifícios representam a revolução do século XX, mas isso não é sempre verdade, porque existem também edifícios construídos em concreto que não são necessariamente aqueles da

arquitetura purista, da arquitetura corbusiana, ou coisa deste gênero. Existem edifícios em concreto de todos os tipos e de todos os mundos, e este foi o motivo porque eu não quis intitular o livro como *A degradação do concreto na arquitetura moderna*, mas na *arquitetura do século XX* e, portanto, ancorando o material ao século em que foi empregado, mais que necessariamente à revolução figurativa e construtiva da arquitetura moderna.

No livro eu deixei à parte o campo estrutural, senão ficaria enorme. E eu não tinha a capacidade de seguir esta parte sozinha, enquanto para o resto eu podia fazê-lo. Mas o capítulo A pesquisa dos arquitetos e dos engenheiros hoje mostra até onde chegamos nós e até onde chegam os engenheiros. No caso, eu trabalho com os engenheiros de materiais, e não com os engenheiros de estruturas, que seria outro importantíssimo capítulo. Eles tendem sempre a dizer, sobre os edifícios em concreto armado em degrado, que como os estudos sobre o material não eram até então avançados o bastante, os edifícios são mal feitos, são pobres, têm pouco ferro, etc. Mas como este me parece um problema velho, que sempre vivi como restauradora, isto é, que o engenheiro, durante o projeto de restauro, te diz que uma laje não funciona ou que um muro não se sustenta, eu propus então que parássemos um pouco e que entendêssemos como se faz, assim como fazemos para um edifício em material tradicional, para ver até que ponto é verdadeiro que o edifício ou que partes dele não se sustentam.

Figura 4: Capas de textos de datas diversas sobre os defeitos e as patologias do concreto e do concreto armado e símbolo do colóquio RILEM Durabilité des Bétons. Fonte: C. Di Biase, *Il degrado del calcestruzzo nell'architettura del Novecento*, 2009.



O livro apresenta um importante conjunto de fichas que descrevem os fenômenos de degradação, suas causas, etc. exemplificando-as através de obras conhecidas. Poderia comentar a respeito?

A primeira coisa que me pareceu que deveria ser feita era dar nome às formas da degradação deste material especial, assim nasceu esta parte central do livro. Como construir este glossário, esta terminologia que fosse apropriada também para descrever a degradação do concreto ou do concreto armado? O léxico proposto nasceu do confronto entre a terminologia em língua italiana relativa aos materiais lapídeos da normativa européia (UNI) e os glossários em língua inglesa elaborados para conglomerados cimentícios, também estes produzidos por comitês científicos internacionais e que dizem respeito a obras em concreto (ACI – American Concrete Institute) e em concreto armado (CS TR – Concrete Society Technical Report). Muitos dos verbetes têm um correspondente em uma normativa UNI, que em prática codificou as tipologias nos materiais lapídeos, isto é, em pedra natural, mas também naqueles assimiláveis, os rebocos, ou ainda o tijolo.

Colocando em confronto a terminologia e as relativas definições, onde se vê que existe esta correspondência verbetes UNI materiais lapídeos e verbetes ACI, é porque em definitivo o concreto-pedra artificial – ou pierre factice em francês – e material lapídeo se comportam em uma maneira muito semelhante salvo para as fissuras. O concreto é como uma pedra artificial que tem um equilíbrio delicado para chegar ao seu ponto ideal. Isso o torna diferente a cada vez, dependendo de como é feito. Onde começam a existir problemas diversos? Na pedra e no tijolo você tem pouquíssimos verbetes que te explicam uma ruptura ou uma fissura. Ao invés disso, para o concreto, existem vinte. O discurso é diferente para o concreto armado, porque o ciclo da corrosão obviamente não pertence aos materiais lapídeos, sendo relacionado à presença do ferro da armadura.

Quando comecei a tentar entender tudo isto, tive que percorrer todo o modo como se faz o concreto, por exemplo, um lançamento, uma estrutura, para entender que existem fissuras que se formam dentro de uma semana, aquelas que se formam dentro de um mês, aquelas que se formam em um certo nú-

mero de anos, com aspectos particulares, com certas formas particulares e aquelas se formam mais tarde no tempo. Esta foi uma viagem fascinante, porque você aprende como um estudante qualquer. Peguei os livros dos engenheiros e comecei a investigar. E existem coisas que eles definem com grande precisão, por exemplo, o que acontece se existe muita água e o que acontece se existe pouca água, em termos de reações químicas no interior do empasto, o calor de hidratação e tantas outras partes deste processo que a partir de materiais distintos, colocados juntos e misturados, levam a formação de uma estrutura de grande resistência.

Fazendo este trabalho aprendi a reconhecer, com grande dificuldade, o mapa das lesões, isto é, onde as fissuras vão marcar o edifício, a forma a que elas correspondem, onde se localizam, se são isoladas ou em rede, que tipo de geometria fazem vir à tona, se são grandes ou pequenas, se são estabilizadas no tempo ou tendem a crescer, e no caso do concreto armado, também que efeito causam no ferro, porque é claro quando uma superfície é interrompida o oxigênio chega sobre o ferro, deflagrando a corrosão. Assim, tentei seguir um pouco estes textos mais credíveis, feitos pelos engenheiros sobre o tema da durabilidade para então construir uma espécie de ficha que fosse capaz de unir coisas diversas.

Qualquer manual de engenharia diz que quando se faz uma coisa mal feita existe uma determinada conseqüência. Em seguida o manual apresenta uma foto de um detalhe, mas nunca diz onde fica aquele edifício, de onde vem a foto, não se refere a uma arquitetura específica. Para eles o importante é entender como aparece um defeito ou um elemento de degradação sério e mostrar que aquilo nunca poderia acontecer. Aquilo que a mim interessava era unir isto à descrição daquilo que aconteceu com a arquitetura do século XX, quanto ela durou, que tipo de problemas tem, e como se comporta.

Dentro de cada ficha do livro existe sempre uma arquitetura notável, da qual se sabe o ano de nascimento, da qual se sabe quase sempre o autor, da qual se tem uma bibliografia. Nos manuais de engenharia você tem um simples glossário que mostra como se apresenta um fenômeno de degradação. Mas se ao invés disso trabalhamos com a visão do

edifício, daquele ponto em diante se abre aquilo que os restauradores chamam de fase diagnóstica, que é algo bem mais amplo. Começa-se então a construir o glossário, mostrando uma imagem e explicando, por exemplo, que corresponde a uma fissura de retiro, que outra ao invés disso é uma fissura que deriva de um congelamento e descongelamento e assim por diante.

Então como se degradou a arquitetura do século XX? Como escolhemos o que mostrar? Não necessariamente tudo está inscrito na fase gloriosa do movimento moderno e chegamos a tempos muito próximos a nós, porque entre as últimas obras apresentadas nas fichas estão aquelas de Santiago Calatrava. Digamos então que atravessamos o século do início até o fim. Este era outro escopo do livro, mostrar que algumas coisas podiam acontecer em tempos brevíssimos, e que outras se mantinham bem em um prazo maior de tempo, como por exemplo, o edifício de August Perret, o chamado *Palais d'Iéna*, e as colunas do corpo central, de fins dos anos 30, onde ele fez uma pesquisa clamorosa sobre o material e no qual não aconteceu nada porque o ferro era bem interno. Neste edifício o processo de degradação ainda não começou e a única coisa que se vê é um pouco de erosão inevitável, porque a água passa e repassa e provoca este duplo processo em partes mecânico e em partes químico. Existem edifícios muito bem feitos que duram mais do que aquilo que se imagina e edifícios muitíssimo recentes que estão em decadência total, veja o belíssimo fragmento do Cemitério de Aldo Rossi.

Construiu-se um mito do uso do concreto no século XX?

Pode-se dizer que se construiu um mito do concreto no sentido de qualquer coisa de intrinsecamente virtuoso e paralelamente um mito do concreto armado como material invencível.

Existe também algo que a certos arquitetos não agrada muito que é a capacidade de se construir bem. É o que se propunha desde Leon Battista Alberti, mas também desde Vitruvius. Se a arquitetura tem uma intenção de dar respostas às necessidades sociais, aquela de construir bem faz parte disso. É evidente que certos edifícios assinalam um lugar, bem ou mal construídos, assinalam uma época, a história da arquitetura,

o imaginário de quem vai vê-la, ou ainda o modo próprio de apreender o que é a arquitetura. O tema da duração, ao invés disso, ou da durabilidade, como dizem os engenheiros, tem a ver com o ser bem construído das coisas e assim, se as coisas são feitas com cuidado e conhecendo-se as regras construtivas, estruturais, relativas aos materiais criam menos problemas de custo social.

O concreto armado ainda é um material a ser defendido?

Sim. Também desta vez eu respondo como restauradora, e de um tipo particular, de um arquiteto que assumiu alguns critérios e algumas perspectivas. Não penso que exista uma espécie de discriminação a se introduzir preventivamente. Acho que os temas relativos ao não desperdício e ao melhoramento do uso dos recursos seja fundamental, e por isso penso que, também do ponto de vista da extensão das construções, tudo deva ser visto com grande atenção.

Estou assustada com o que tem acontecido em Milão nos últimos dez anos, em termos da chamada densificação. Vejo o problema do uso indiscriminado do concreto e da construção excessiva de edifícios residenciais mais como um problema de caráter especulativo. Não resolve o tema da habitação social e restam muitas coisas não vendidas, como se sabe, aqui em Milão. Creio que se deva dar lugar a uma cidade mais vivível, mais bonita, mais agradável, com espaços públicos e traços diversos daqueles agressivos e somente privados; resumindo, creio que se deva dar lugar àquilo que qualquer um definiu como cidade pública. Vejo mais neste sentido o tema da chamada "cimentização", mais do que como uma demonização do material. Eu acho ao invés disso que deva continuar a existir uma pesquisa em todos os campos que coloque em jogo todos os materiais que se conhece e que se sabe usar, do ponto de vista formal e também daquele de certas inovações, mesmo virtuosas.

A mim me agrada muito a arquitetura do século XX, nas suas várias faces. E assim não diria que porque o concreto se degrada facilmente então deva ser declarada a sua morte, mesmo porque ele resolveu o problema de dar alojamento a tanta gente, vide a Europa no pós-guerra com o problema da reconstrução. Como restauradora, eu vejo a questão com tendência a prestar atenção a todas

as manifestações da arquitetura e da pesquisa arquitetônica, ou seja, aquela de não escolher a priori, porque uma coisa te agrada ou não, porque é bela ou é feia. Ao invés disso, é preciso ser capaz de olhar esta riqueza de manifestações da arquitetura no tempo, o que não quer dizer que um não saiba ver que certas intervenções são impróprias, que induziram a problemas de uso, mais ainda a problemas no próprio edifício. Mas para tudo isso nós temos aquele procedimento de análise e diagnóstico dos edifícios que parte da história, segue e individualiza sem preconceitos onde é ainda possível progredir e considerar como um recurso alguma coisa que já existe e que alguém pode utilizar, ou mesmo melhorar. Digamos que a cultura à qual pertencemos é esta, é aquela na qual me formei. O hábito de medir-se com toda esta variedade de manifestações faz com que sempre seja um desafio novo e muito bonito de ver, a cada vez, como o significado de certas propostas muda no tempo.

Recentemente foi proposta uma mudança na legislação italiana de tutela que diz respeito ao tempo necessário para que um edifício possa ser protegido. Até agora eram 50 anos. Em modo um pouco abusivo procurou-se aumentar o tempo para 70 anos e então os historiadores que se ocupam da arquitetura italiana do pós-guerra justamente se rebelaram, mas não apenas eles. Alois Riegl, quando escreveu o seu projeto de lei com este seu ensaio muito importante e belo de 1903, que foi traduzido em inglês em 1982 por Kurt Foster e Diane Ghirardo para a revista «Oppositions» n. 25, imaginava um limite de 30 anos, e talvez mais breve ainda. Eu creio neste espírito.

Penso que se deva prestar muita atenção ao que se constrói, a onde se constrói, ao por que se faz, mas penso que a pesquisa de arquitetura tenha que avançar e tenha que se valer de todos os materiais. É preciso prestar atenção a quando se coloca as mãos sobre um edifício, também moderno, porque se pode errar com facilidade, e é necessário entender quais são as maneiras com as quais ele se danifica. Isso significa também aproximar-se de uma intervenção mais mirrada, mais conhecedora, menor e menos invasiva. Não existe nada que será eterno e deve ser dada muita atenção a todas as coisas que se introduzem no mercado dos materiais e da arquitetura.

Aproveito que a senhora falou de intervenção menos invasiva para esclarecer outra questão, que é aquela das escolas de conservação e de restauro na Itália. Eu gostaria que a senhora falasse um pouco disso.

Eu pertencemos àquela menos invasiva, naturalmente. Eu gostaria de dizer uma coisa que todos conhecem e que herdamos do século XIX. Não existiu restaurador que não tenha colocado diante de si dois personagens de enorme incidência cultural no seu século como foram Viollet-le-Duc e Ruskin. Também na Itália é possível dizer que a história do restauro parte desta oposição: Ruskin e a Lâmpada da memória e da outra parte Viollet-le-Duc e a imaginação historicista, um imaginar a arquitetura partindo da lição da Idade Média francesa, uma imaginação sustentada dentro de uma enorme capacidade técnica e um enorme conhecimento. Nós herdamos este conflito e o vimos continuar até quase hoje.

Uma minha experiência pessoal poderia explicar melhor. Como professora eu quis construir uma pequena contribuição aos meus estudantes dando a um grupo de doutorandos muito bons uma série de fichas que, ao invés de ilustrar uma série de personagens e sua teoria, tratavam de como os edifícios tinham sido transformados através do seu restauro, isto é, o que queria dizer: começo a seguir esta linha mais que a outra. E me interessou muito, além de aprender frases que às vezes correm o risco de se tornarem vazias se não são contextualizadas e entendidas até o fim, ver que coisa significava dizer “reportar um monumento ao estado no qual ele pode jamais ter existido em um momento dado”, segundo a definição de Viollet, e o que significava “intervir com cuidado”, como dizia, precisamente, a lição de Alois Riegl, de Max Dvořák etc. E a segunda coisa é muito complexa porque se anda sempre sobre o fio da navalha e se arrisca de desviar a direção continuamente. Mas se você a entender como uma espécie de tensão que procura não empobrecer o edifício que você tem em frente e, portanto, a continuar um pouco a sua vida ao invés de voltar para trás, esta pode ser uma resposta que vai além de categorias a ler. Por exemplo, com respeito a professores de certa importância que na posição de Ruskin viram apenas um convite a deixar que o edifício caminhasse para a ruína, eu sempre li outra coisa maravilhosa, um convite

² A Laurea magistrale é um título acadêmico que se consegue, vencido o título da Laurea triennale, depois de dois anos de estudo. Pode-se dizer que corresponde, no Brasil, aos dois últimos anos dos cinco que correspondem ao curso de arquitetura.

a manter o edifício continuamente, a cuidar dele continuamente de maneira que não houvesse a necessidade do restauro. O restauro é, portanto, visto como uma operação invasiva e uma operação que no século XIX muitas vezes significou criar imagens com frequência fantasiosas, construídas com materiais do século XIX. O não ser invasivo significa exatamente que a matéria que calhou de estar em suas mãos seja manipulada somente aquele tanto que serve e basta. Como arquiteto ele deve ser capaz de fazer o edifício prosseguir outra vida. E o não ser invasivo é o mesmo que dizer ter cuidado, e também conhecer os modos técnicos com os quais este cuidado se transforma em ação, uma idéia de projeto ou um modo de manter de forma convincente que se oferece ao público.

Milão por muitos anos escolheu usar uma palavra cara a Camillo Boito, o fundador, na segunda metade do século XIX, da escola de arquitetura de Milão junto ao Instituto Técnico Superior, e que hoje se chama Politécnico. Foi ele que em italiano usou esta palavra no diálogo que faz entre duas pessoas imaginárias, que, na verdade, é sempre ele: “O senhor intui conservar, então, não restaurar”, “Diz bem: conservar, não restaurar”.

Deriva daí dizer que a conotação milanesa seja mais conservar que restaurar. Não reproduzir um edifício na sua aparência, como poderia ter sido um dia, mas tentar manter, ou melhor ainda, consolidar um edifício, tentando juntar pouco e tirar pouco. Isto era o que já dizia Boito, publicando pela primeira vez em 1884 e depois em forma mais completa e ampliada no seu famoso livro *Questione pratiche di belle arti*, de 1893, que reunia ensaios que ele publicou em outras ocasiões. Eu me referia a esta segunda publicação. É claro que isto, um século depois, vem interpretado. Houve um modo aqui em Milão de interpretá-lo, que construiu uma posição compartilhada por um grupo de professores e pesquisadores, chamado não por acaso Escola de conservação.

O restauro é a nossa história. Eu o vejo como um modo de se aproximar do passado, como uma tentativa de compreensão das coisas, com vários instrumentos. Creio que o restauro deva produzir uma intervenção controlada e que o controle seja da instrumentação técnica e do significado, do objetivo ao qual se quer chegar.

A Itália teve um papel importante na definição dos modos de realizar o restauro, e que esteve ligada à questão dos centros históricos. O país ainda tem um papel de proponente?

Esta viagem dentro dos materiais da arquitetura do século XX me fez repensar em tudo isto, porque me dei conta que algumas das recomendações, das linhas guia em nível mundial, contêm muito destas modalidades de aproximação. Não é apenas a Europa o centro de qualquer pesquisa, esta troca que existe entre Europa e outros países abre para outros modos de afrontar as coisas. Estive recentemente na China e tive a percepção muito forte disso. A propósito, eu dizia que nós os restauradores temos esta espécie de relação de rotina com a história, e também com a história dos problemas, e certamente na Itália este foi um problema prioritário. Anteriormente eu havia citado, pois em uma coisa deste gênero é impossível não fazê-lo, Viollet e Ruskin. Também eles passaram pela Itália. Viollet dizia que os italianos haviam entendido tudo sobre o restauro, enquanto Ruskin dizia que era possível recolher mais das ruínas de Nínive, completamente destruída pelos babilônios, do aquilo que se pode juntar da reconstruída Milão. Não por acaso todos os dois eram apaixonadíssimos por Veneza. Ruskin fez de Veneza a sua segunda pátria. Digo isto porque objetivamente existe na Itália uma densidade do território que nem os últimos cinquenta anos conseguiram apagar: de presença, de obras de grandíssima qualidade, de conjuntos que têm uma particular relação com o território no qual nasceram. Precisamente sobre os centros históricos, o problema tornou-se diverso, e não tem mais relação com aquele dos anos 60, quando nasceu e quando na Itália se começou a falar disso.

É preciso lembrar, primeiramente, do modo como foram construídos os instrumentos e as leis da tutela. Na Itália dos estados pré-unitários (come se sabe a Itália não existia antes de 1861) existiam algumas leis de proteção importantes em vários deles. Começou com uma tentativa de não dispersar o patrimônio dos restos romanos. Sobre isto se empenharam os arquitetos e artistas mais extraordinários que tivemos na Itália, o próprio Rafael, por exemplo, e mais tarde Canova, que ocupava o cargo que hoje se chamaria de “responsável geral do ministério

dos bens culturais". O tema qualidade artística/proteção é, então, italiano. E é de raízes realmente antigas. Existem leis importantes do século XVI do Estado Pontifício no Grã Ducado da Toscana. Vasari impediu a dispersão dos quadros que hoje estão recolhidos nos Uffizi. Existe uma história de providências que quer dizer também cultura. E esta cultura não começa a partir dos restauradores, que naquele momento são técnicos capazes de intervir sobretudo para refazer, por exemplo, os famosos narizes, pedaços que não existiam, uma habilidade quase de falsários. Esta vontade de tutela vem das pessoas mais cultas, dos artistas, dos grandes historiadores, das pessoas com várias habilidades, como comumente se encontram, seja no antigo regime como no século XIX. É certamente uma particularidade italiana da qual nasceu um debate muito vivo que dura até hoje. Mas nasceu também uma seqüência de procedimentos que foram melhorados no tempo, ampliados e que abriram espaço em direção a vários setores disciplinares: à química, às estruturas, à física e assim por diante, e à arquitetura por aquilo que diz respeito aos edifícios. Isto sim está no fundo da cultura italiana.

Este trabalho sobre o concreto me mostrou como se tornou sempre mais complicada a relação entre aquela herança e a construção do território. Existem dados que indicam que o patrimônio tradicional, aquele construído com pedras, tijolos e madeira, é de pouco mais de 10% daquilo que hoje é a totalidade das construções na Itália. Ou seja, este patrimônio tradicional se tornou uma pequena parte do que é construído e que ninguém o fará mais, porque aquele tipo de cultura arquitetônica e técnica terminou com o advento da modernidade. É um tema de dimensão maior, além dos confins nacionais e que deve ser visto de maneira mais geral.

Também do ponto de vista técnico, um grande trabalho foi feito na Itália e que foi confrontado em outros lugares. Tivemos, por exemplo, este Instituto Central do Restauro que nasceu nos últimos anos do regime fascista e foi confiado a Cesare Brandi, a Giulio Carlo Argan, etc. Ele tinha este duplo escopo de criar uma espécie de laboratório que não fosse mais aquele do aprendiz-feiticeiro com todas as suas poções, mas que tivesse um caráter sempre mais científico nas intervenções de análise

e em seguida nos procedimentos a serem adotados no restauro. E sendo Brandi um dos teóricos do restauro, e que eu esteja de acordo ou não com as suas idéias, não tem importância neste momento, também se poder dizer que este seja um momento precoce italiano. Existem outros centros assim, em alguns grandes museus europeus. Mas sobre a base desta experiência, na Itália foram feitos depois, do campo da arte figurativa e da escultura àquele da arquitetura, toda uma série de passagens muito evidentes. Deste ponto de vista houve algo que os italianos exportaram. Em um momento como este, porém, é evidente que existe um processo de mão dupla. E então penso que devam ser feitos passos adiante, que deva ser visto de outro modo aquilo que resta deste patrimônio pequeno da tradição e que se olhe com atenção o que foi construído no século XX, muitas coisas das quais feitas por arquitetos muito bons, coisas significativas, belas, que estão em risco. Também na Itália os termos dos problemas mudaram e o estamos afrontando novamente.

Diante destes novos problemas como deveria ser a formação nas escolas de arquitetura e no doutorado?

Introduzindo estes problemas um pouco por vez. Três ou quatro anos atrás eu comecei a levar o tema da arquitetura contemporânea, da arquitetura do século XX, ao curso de Laurea Magistrale² e a contar aquilo que eu estava descobrindo. Este é um modo de transmissão das pesquisas que fazemos. Era uma interrogação a mim mesma e creio que fosse justo que eu a levasse ao interior da escola.

Por aquilo que diz respeito ao doutorado, também ali, introduzi há algum tempo o interesse em direção aos temas da contemporaneidade. A inquietude de quem se interroga e as coisas que pouco a pouco a pesquisa nos coloca devem ser levadas dentro do doutorado. Eu diria que no doutorado com mais força e com menos prudência, porque os jovens ali estão em um ponto de maturidade para que estes temas sejam relançados e se tornem interrogativos e questões fortes. Por exemplo, atualmente estou seguindo uma tese de uma doutoranda romena que está trabalhando sobre ruínas de edifícios da industrialização forçada que houve no seu país no segundo pós-guerra. É preciso refletir sobre o que fazer de tudo isso, o que ainda pode ter possibilidade

de viver e o que, ao invés disso, é destinado a sumir, mas que ao mínimo deve ser documentado, porque faz parte de um pedaço de história difícil e também dolorosa, mas que existiu. Se eu penso neste momento no panorama das pessoas que estou seguindo no doutorado, ele é absolutamente disparatado. Foi-me pedido para seguir uma tese da Alta Escola Politécnica sobre a arqueologia sub-aquática e eu tive que abrir esta linha. É também algo de interesse e esta jovem está trabalhando sobre a corrosão do metal, que é parecida, quanto ao detonador, ao problema que eu vi na corrosão do ferro no interior do concreto.

Os temas dos quais sou orientadora, tanto nas teses de graduação quanto no doutorado, no mesmo período, são enormemente diversos: uma igreja, um oratório, um pequeno convento, um complexo que era um monastério e vira uma escola, a arqueologia sub-aquática, a arqueologia industrial, etc. Isto pode ser vivido de duas maneiras: tentando olhar até o fundo o nível de aproximação ao qual isso tudo nos leva, mas ao mesmo tempo intersectando os problemas, porque uma coisa faz entender melhor a outra. Uma reflexão feita em um setor oferece uma luz diversa em outro. E, portanto, eu diria que o trabalho feito na arquitetura do século XX iluminou certos problemas de uma maneira diversa, e me fez olhar o problema mais geral do restauro de uma maneira deslocada, tendo em conta outro mundo de coisas e as relações que existem entre este mundo e aquele que o antecedeu.

O restauro do edifício da FAU-USP de Vilanova Artigas foi recentemente objeto de grandes discussões. A senhora conheceu este caso?

É belíssimo o edifício da FAU, as suas qualidades, o seu significado na arquitetura do século XX são cada vez mais conhecidas no mundo todo. Há maior razão fazer deste caso um laboratório, como de fato aconteceu nos últimos anos. Eu acho que especialmente as universidades devem construir sobre os próprios edifícios programas articulados e transformá-los em grandes laboratórios de pesquisa onde trabalhem arquitetos, professores, e estudantes, engenheiros, engenheiros de materiais, químicos, técnicos responsáveis das instalações prediais etc. para individualizar as soluções de recuperação e de detenção da degradação. A solução da contenção

da degradação, isto é, aquelas operações de proteção e de manutenção para tornar mais lenta a deterioração significa dizer que o edifício feito por Artigas continua, e ao menos por certo número de anos continuará ali.

Deve-se dar atenção à experiência do restauro da FAU, ao grupo de pesquisa que se constituiu e projeta com atenção e conhecimento as modalidades de prolongamento da vida do edifício, remediando, a partir da grande cobertura, os defeitos construtivos e a degradação e melhorando a maneira de utilizar o prédio. Reparar, proteger, projetar a manutenção: somente quando depois se chega a um ponto que as partes do edifício estão em um nível de degradação que estão quase perdidas, prefiro que exista uma intervenção, também muito sábia e leve, mas nova, mais que refazer com as mesmas formas, porque mesmo para os edifícios recentes significaria recair em um velho defeito do restauro, aquele que se diz que se pode reproduzir a obra. Não se reproduz uma coisa porque não foi feita no tempo e no contexto no qual o autor a havia concebida, com os materiais que ele colocou, aquelas modalidades. Eu acho também que se deveria tentar fazer uma análise cuidadosa que chegasse a estabelecer se é verdadeiro que é muito caro do ponto de vista econômico e de custo social manter este edifício, evitando de condená-lo precocemente.

Eu gostaria de adicionar que a tentativa que fizemos com este grupo de pessoas que trabalharam na pesquisa sobre os edifícios do século XX também foi verificar como se poderia construir um sistema de análise e como escolher as intervenções que tornassem mais lentas certas características que levam à degradação, ou que já a induziram. Aquilo que os engenheiros de materiais tendem a propor é de tirar todo o concreto que existe em torno aos ferros danificados, de consertar os ferros – e talvez de juntar outro ferro – e de reconstruir quase na sua totalidade as partes onde no interior existiam os ferros adulterados. Existe uma série de razões da parte deles porque perceberam que quando se tentam fazer os remendos, às vezes eles duram muito pouco. Nós, no entanto, pedimos a eles que investigassem qualquer outro método que não destruísse o material, o cimento. Existem diversas possibilidades de inverter este processo eletroquímico de corrosão do qual falávamos, de modo que a depassivação do ferro chegue menos rapidamente.

Existem diversos métodos e possibilidades estudados e aplicados, mesmo que eu não esteja certamente dizendo que existe uma solução pronta que alguém encontrou. É complicado o restauro, é ainda mais complicado o restauro destas obras, porque estamos começando a estudar os mecanismos de duração e de degradação há pouco tempo. E nem sabemos como funcionam no tempo todas as várias intervenções que se pode utilizar. Estamos em pleno campo de experimentação. Mas exatamente por isso uma grande universidade deve usar estes lugares extraordinários como laboratórios de pesquisa, construídos a muitas vozes e levados até o fim.