

Contributos para a concepção de um Manual de Manutenção da Casa Burguesa do Porto

Joaquim Lopes Teixeira | Professor auxiliar, Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto | jteixeira@arq.up.pt

Teresa Cunha Ferreira | Professora auxiliar convidada, Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto | tferreira@arq.up.pt

Rui Fernandes Póvoas | Professor associado, Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto | rpovoas@arq.up.pt

Um dos actuais desafios da intervenção em edifícios antigos consiste na implementação de estratégias de conservação preventiva e de manutenção, passando de uma filosofia de actuação reactiva, para uma filosofia de prevenção e de cuidado continuado ao longo do tempo.

O presente artigo resulta de um trabalho de investigação em curso, destinado à concepção de um manual de manutenção da casa burguesa do Porto, visando a preservação do seu sistema construtivo tradicional, assente, designadamente, na integridade dos materiais e das técnicas utilizadas. Na elaboração deste manual, e tal como preconizado por Córias e Silva [1], prevê-se a sua divisão em duas partes distintas: a primeira, simplificada e de fácil leitura e compreensão, dirige-se aos utentes das casas; a segunda, tecnicamente mais detalhada, destina-se às entidades (empresas e técnicos) que farão a gestão e operacionalização de actividades de manutenção mais específicas.

A sociedade ocidental aproxima-se rapidamente de um ponto de saturação em resultado do paradigma que tem dirigido o seu desenvolvimento, fundamentalmente alicerçado na produção em massa e conseqüente consumo de recursos, com o inerente e fortemente negativo impacto ambiental. Em Portugal, a adopção desta política pelo ramo imobiliário, com o apoio do sector financeiro e o incentivo de políticas governamentais, determinou que se passasse de uma situação de défice de habitação (que se verificava no pós 25 de Abril) para a situação actual de excedente de imóveis destinados a habitação. Reconhecida a existência de um vasto parque edificado e a inevitável imposição de normativas minimizadoras do impacto

ambiental da construção, é expectável um futuro promissor para a actividade de manutenção de edifícios.

Deste modo, um dos actuais desafios da reabilitação consistirá na implementação de estratégias de prevenção e de manutenção, que potenciem uma melhor gestão dos recursos (reduzindo custos a médio e longo prazo) e permitam prevenir riscos e danos, preservando a autenticidade e integridade dos edifícios e assegurando, assim, uma transmissão mais sustentável dos mesmos às gerações futuras [2].

Caracterização do edificado habitacional de valor patrimonial na cidade do Porto

Estudos recentemente efectuados, visando a caracterização do sistema construtivo da casa burguesa do Porto [3, 4], conduziram à concepção de um modelo construtivo destes edifícios (figura 2), que servirá de base para o desenvolvimento deste manual de manutenção. Com efeito, a decomposição em vários elementos (paredes exteriores, pisos, cobertura, paredes interiores, acessos verticais, caixilhos exteriores, caixilhos interiores e instalações) e sub-elementos adotada no modelo construtivo, estabelece uma estrutura organizativa particularmente adequada

1 | Manual de instruções para manutenção de janelas [7].

2 | Plantas, cortes e alçados do modelo construtivo de uma casa burguesa do Porto [3].

3 | Exemplo de quadro das anomalias mais frequentes em paredes exteriores da fachada da rua [3].

ao desenvolvimento do manual de manutenção [5, 6]. Por outro lado, a caracterização de anomalias mais frequentes do sistema construtivo da casa burguesa do Porto contempla seja a sua descrição (figura 3), seja a identificação das causas (endógenas ou exógenas) que estão na base da sua ocorrência, bem como as respectivas soluções de reparação. Este acervo de dados informará necessariamente a natureza das operações de manutenção a observar, bem como a correspondente calendarização.

Perspectivas para o manual

A organização de um manual de manutenção de edifícios deverá contemplar, consoante a especificidade de cada caso, os seguintes aspectos, entre outros: identificação do imóvel, cadastro de intervenções anteriores, caracterização construtiva, identificação de anomalias frequentes ou em curso, programação das acções de manutenção a realizar. Neste último ponto, podem incluir-se as seguintes acções [1]: a) calendarização das diferentes operações de manutenção (anual, mensal, frequente); b) descrição sumária dos trabalhos a realizar; c) indicação do responsável pela realização das diferentes operações (dono, utente, técnico habilitado, artífice, instalador, empreiteiro, etc.); d) estimativa orçamental.

De entre as diversas operações previstas no calendário deverão fazer parte uma série de inspecções periódicas, a efectuar por técnicos qualificados, arquitectos ou engenheiros, a fim de avaliar a segurança do edifício, no que diz respeito a diferentes factores de risco, tais como deformações estruturais, desprendimentos de elementos de fachadas, etc.

Para além dos documentos técnicos, sublinha-se a importância do envolvimento dos utentes no processo de manutenção, evitando modos de uso impróprios, prevenindo situações de risco, contribuindo para o registo de informação e colaborando nas acções de manutenção

quotidianas (limpeza, controlo de ventilação, sombreamentos, etc.). Compreende-se assim o importante papel reservado à sociedade civil na preservação do património, contribuindo para um desenvolvimento culturalmente integrado e, conseqüentemente, a relevância de acções de sensibilização a esta dirigidas, de que constitui exemplo a oficina “JANELAS com TINTA têm muito + PINTA”. Esta acção consistiu numa actividade de sensibilização para a manutenção de janelas no Centro Histórico do Porto, retomando práticas tradicionais que se encontram em desuso ou em risco de desaparecimento [7], registadas em vídeo e num manual de instruções ilustrado de fácil compreensão para os utentes (figura 1).

Nota final

A elaboração do manual de manutenção permitirá contribuir para a consolidação de uma metodologia de intervenção que integra todas as fases relevantes, designadamente, levantamento, inspecção e diagnóstico, projecto, obra e manutenção. Considerando a dimensão significativa deste património, espera-se que a metodologia proposta encontre ecos na sociedade civil, assim como nas empresas, para um efectivo prolongamento do tempo de vida útil dos edifícios, reduzindo custos a médio e longo prazo, garantindo a preservação dos elementos de valor patrimonial e

contribuindo para uma prática ambientalmente sustentável.

* Artigo redigido ao abrigo do novo acordo ortográfico.

BIBLIOGRAFIA

1. Silva, V. *Guia Prático para a Conservação de Imóveis. Manual para a utilização durável e económica da habitação, através de uma adequada manutenção*. Lisboa: Edições D. Quixote, 2004.
2. Ferreira, T. C. *Manutenção e Património corrente. Conceitos e perspectivas*. Seminário Cuidar das casas. A manutenção do património corrente, Porto, Fevereiro, 2011.
3. Teixeira, J. L. *Salvaguarda e Valorização do Edifício Habitacional da Cidade Histórica. Metodologia de Intervenção no Sistema Construtivo da Casa Burguesa do Porto*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2014.
4. Freitas, V. (coord.). *Manual de Apoio ao Projecto de Reabilitação de Edifícios Antigos*. Porto: Ordem dos Engenheiros Região Norte, 2012.
5. Rodrigues, R. C. *Manuais de manutenção e utilização. Proposta de estrutura e metodologia*. Encontro Nacional Sobre Qualidade e Inovação na Construção – QIC 2006, 21 a 24 de Novembro de 2006: 465-476.
6. Rocha, P. *A manutenção de edifícios no processo de conceção arquitetónica - modelo de apoio à decisão*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2014.
7. Ferreira, T. C., Vasconcelos, D., Paupério, E., Romão, X., Rio, F. *Using traditional knowledge: window maintenance in the historical center of Porto*. 18th ICOMOS Scientific Symposium, Florença, Novembro, 2014.



Descrição: Paredes simples e de duplo pano, meações e fachadas, em alvenaria de granito, maioritariamente constituídas por perpianhos Estrutura em madeira preenchida com tijolo maciço ou pedra argamassada (frontal) ou preenchida com tabuado (tabique)

REF.	DESCRIÇÃO	TÉC. DIAGNÓSTICO	CAUSA	CONSEQUÊNCIAS	SOLUÇÃO DE REPARAÇÃO	PREVENÇÃO/CUIDADOS DE REPARAÇÃO
ANO. 01	Fissuração	Inspecção visual simples: observação atenta do tipo de fissuras existentes no revestimento (disposição, forma e amplitude) deformação de vãos de portas e janelas.	Assentamentos diferenciais (fissuras a 45°) e uniformes (fissuras horizontais). Variações térmicas na alvenaria ou em elementos a ela ligados. Corrosão de elementos metálicos embebidos. Expansão da alvenaria por acção da humidade. Impulsos horizontais resultantes do abatimento de arcos ou produzidos por estruturas inclinadas sem travamento.	Redução da capacidade resistente da parede. Deterioração do revestimento de reboco. Danos estéticos. Impacto visual negativo (mau aspecto). Infiltração de humidade.	Resolução da(s) causa(s) das fissurações. Colmatação e selagem das juntas com argamassa apropriada. Aplicação de novo revestimento compatível com o suporte e com o existente.	Evitar ou minimizar os efeitos das possíveis causas através da realização de operações de manutenção programadas.
ANO. 02	Esmagamentos localizados.	Inspecção visual simples.	Aumento da carga, devido à introdução de novos usos ou de novos pisos. Abertura de montras através da introdução de vigas metálicas ou em betão armado. Heterogeneidade das paredes.	Redução da capacidade resistente da parede. Deterioração do revestimento de reboco.	Reforço da parede.	No caso de introdução de elementos e betão armado ou execução de montras ou de portas de garagem, avaliar a redistribuição dos esforços na parede existente.
ANO. 03	Desagregação.	Inspecção visual simples: A deposição de sais na superfície da parede ou sob o revestimento, com a aparecimento de empolamentos característicos, assinala a degradação da alvenaria.	Presença de humidade e sais solúveis e/ou higroscópicos. Repasses de redes de distribuição de água ou de esgotos.	Degradação das características mecânicas da alvenaria. Perda da capacidade resistente da parede.	Tratamento das infiltrações. Consolidação.	Manutenção das redes de esgotos.
ANO. 04	Redução da capacidade resistente, particularmente, em pisos inferiores	Inspecção visual simples.	Abertura de vãos de grande dimensão.	Redução da capacidade resistente da parede	Reforço conveniente da parede.	Impedir ou condicionar, através de legislação municipal, a abertura de certo tipo de vãos.
ANO. 05	Deterioração dos elementos de cantaria por desagregação granular, lascamento de arestas e alteração das propriedades físicas	<i>Idem.</i>	Acção de sais ou de agentes biológicos. Acções mecânicas (retracção, vento, temperatura, deformações de suporte, acções acidentais).	Mau aspecto. Perda irreversível de elementos de valor.	Tratamento adequado da pedra através de, por exemplo, aplicação de consolidante.	Maior exigência nas obras de intervenção, a nível de técnicos, empreiteiros e fiscalização.
ANO. 06	Perda de solidarização de elementos de cantaria (platibandas, estátuas, etc.)	<i>Idem.</i>	Perda resistência das fixações de chumbo devido à oxidação de elementos metálicos.	Risco para a segurança das pessoas.	Reparação de fixações fragilizadas, substituindo elementos metálicos oxidados e chumbo de fixação.	Inspecções periódicas, manutenção
ANO. 07	Oxidação de elementos metálicos existentes em alvenarias ou cantarias.	<i>Idem.</i>	Ausência de remoção dos elementos metálicos (fragmentos de dobradiças, pregos, etc.).	Deterioração dos elementos de cantaria.	Remoção de elementos metálicos; fecho dos orifícios.	Divulgar manuais de boas práticas em obras de manutenção de edifícios.
ANO. 08	Oxidação dos guarda-corpos em ferro forjado ou fundido de sacadas e varandas.	<i>Idem.</i>	Perda de protecção dos elementos metálicos. Ausência de manutenção. Envelhecimento dos materiais.	Deterioração e perda de elementos de valor. Mau aspecto.	Decapagem da pintura existente; metalização ou tratamento com primário adequado; aplicação de pintura de acabamento com tinta adequada.	Manutenção periódica.
ANO. 09	Ausência de elementos de cantaria (lancis de sacada, de cimalha, etc.)	<i>Idem.</i>	Rotura do elemento de cantaria motivada provavelmente por envelhecimento do material.	Perda de elemento de valor. Impacto visual negativo.	Reconstituição da(s) parte(s) desaparecidas no mesmo material ou de forma a garantir a coerência do existente. Eventual aplicação de consolidante.	Divulgar manuais de boas práticas em obras de manutenção de edifícios.
ANO. 10	Deslocamento de lancis.	<i>Idem.</i>	Assentamento da parede.	Perda da capacidade resistente da cantaria. Risco para a segurança das pessoas.	Reparação da(s) casa(s) do assentamento da parede.	



ANO. 15 - APODRECIMENTO DE REVESTIMENTO E ESTRUTURA DE SACADA EM MADEIRA



ANO. 01 - FISSURA DE ASSENTAMENTO NA PAREDE INCLUINDO LANCIL DE OMBREIRA



ANO. 09 - AUSÊNCIA DE LANCIL DE SACADA



ANO. 08 - OXIDAÇÃO DE ELEMENTOS METÁLICOS (GUARDACORPOS)



ANO. 10 - DESLOCAMENTO DE LANCIS DEVIDO AO ASSENTAMENTO DA PAREDE

ANO. 11 - APODRECIMENTO DE ELEMENTOS DA ESTRUTURA DE PAREDE EM FRONTAL



ANO. 01 - FISSURAS DE ASSENTAMENTO EM LANCIS DE PADIEIRAS E OMBREIRAS

ANO. 07 - OXIDAÇÃO DE GRAMPOS



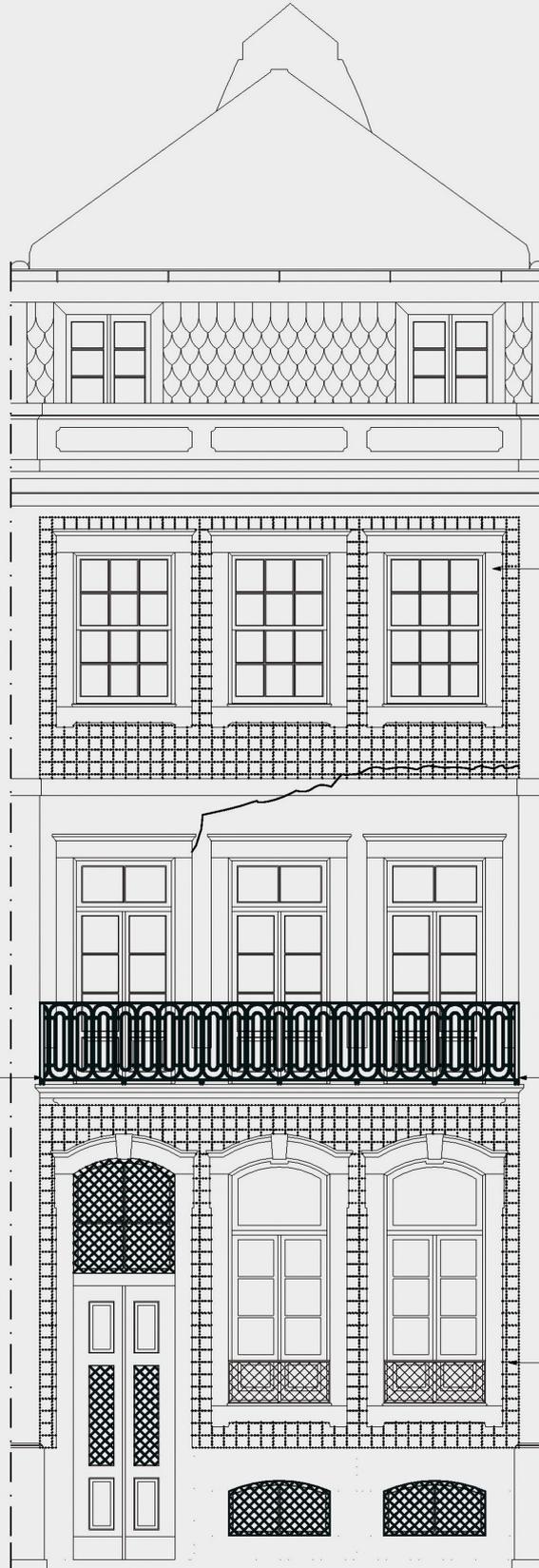
ANO. 05 - DESAGREGAÇÃO GRANULAR DO GRANITO



ANO. 08 - FRAGMENTAÇÃO DE CANTARIA DEVIDO À OXIDAÇÃO DE ELEMENTOS METÁLICOS



ANO. 04 - REDUÇÃO DA CAPACIDADE RESISTENTE DEVIDO À SUPRESSÃO DE NEMBOS



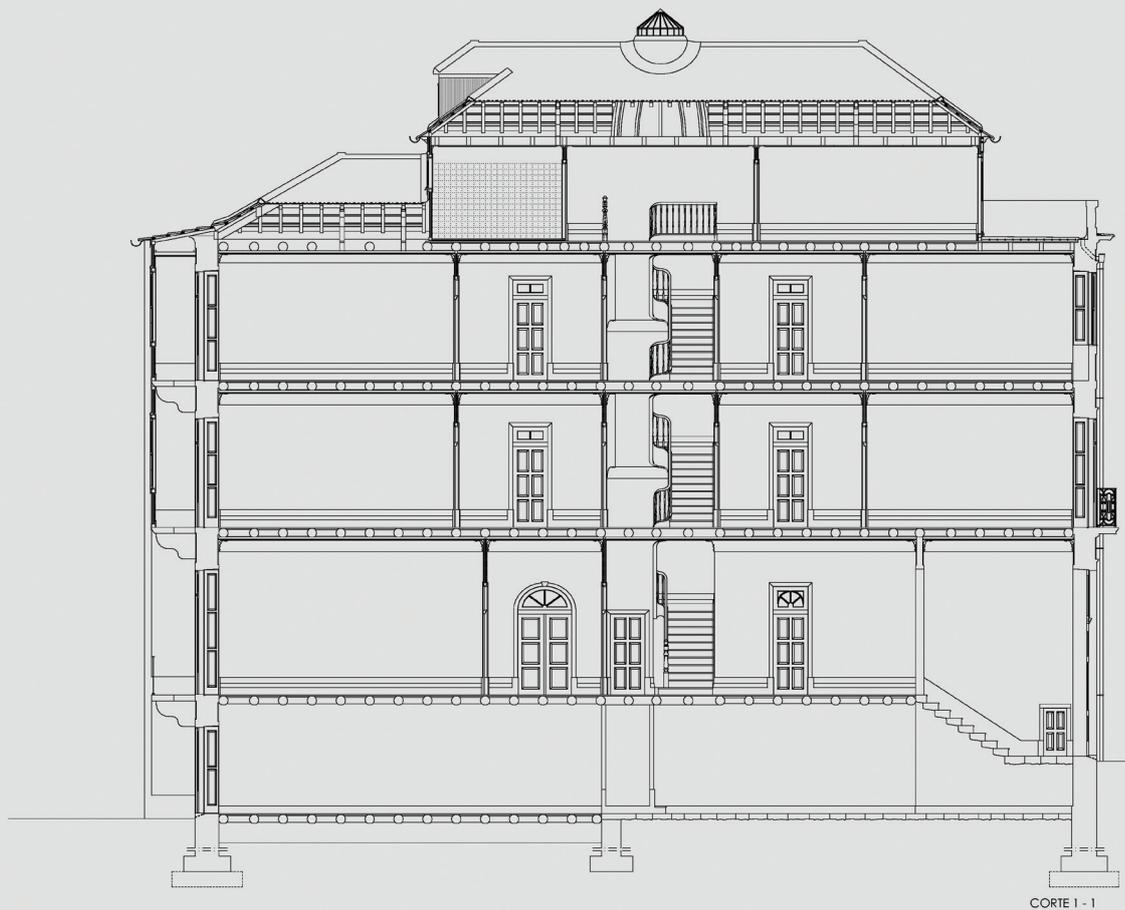
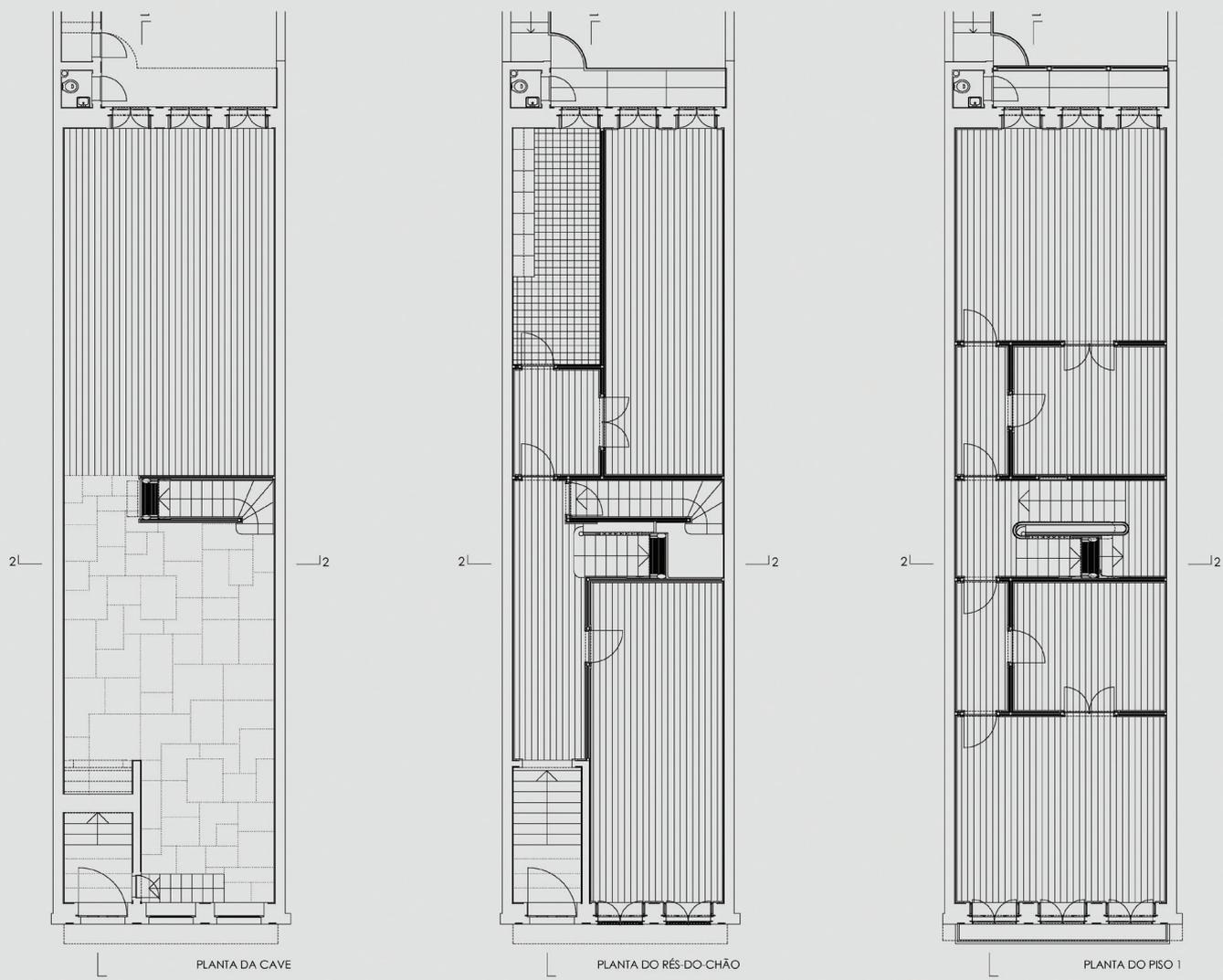
DESAGREGAÇÃO GRANULAR

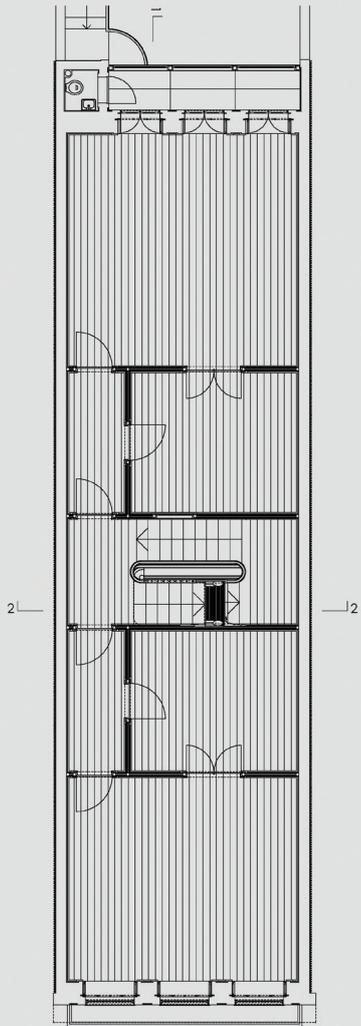
FISSURA PRONUNCIADA

FISSURA

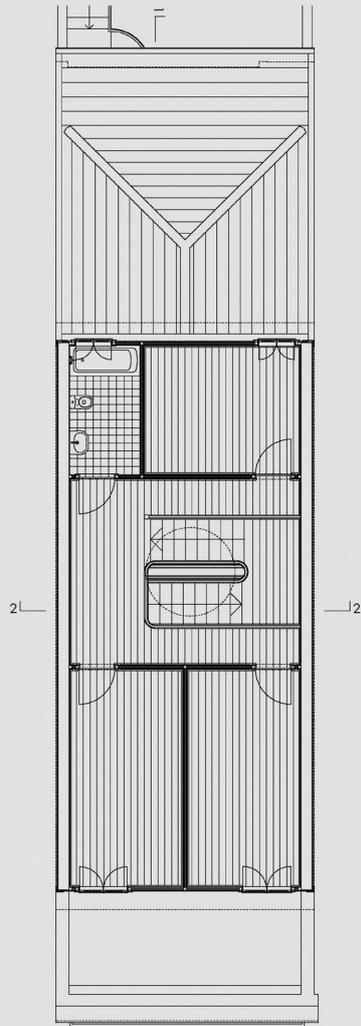
JUNTA ABERTA

0 0,5 1 3m

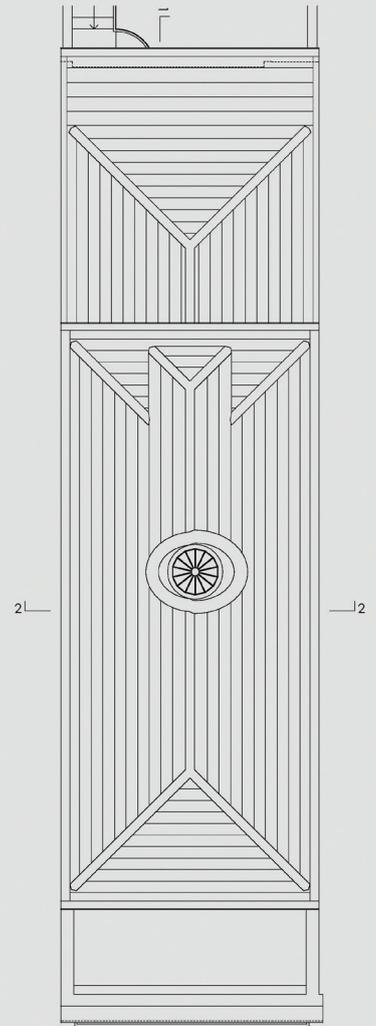




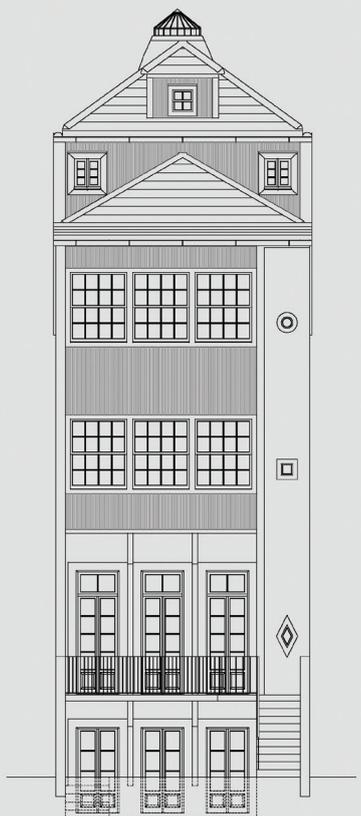
PLANTA DO PISO 2



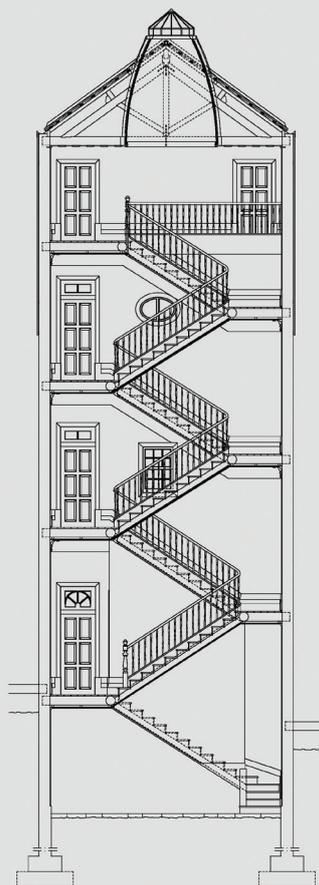
PLANTA DO RECUADO



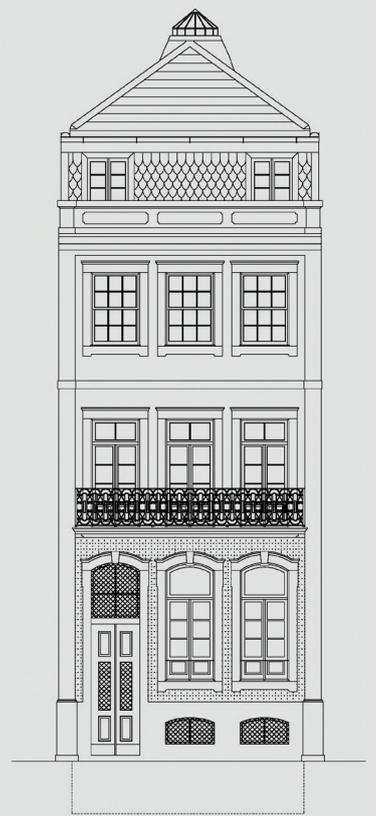
PLANTA DA COBERTURA



ALÇADO DO TARDOZ



CORTE 2 - 2



ALÇADO DA RUA