Diálogo entre Pré-existência e Intervenção Contemporânea:
Estudo de cinco *casas burguesas* do Porto

Dissertação de Mestrado Integrado apresentada à

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto por

Maria Leonor de Albuquerque Dunões

Docente Orientador

Professora Doutora Ana Isabel da Costa e Silva

Esta Dissertação não adopta o Acordo Ortográfico de 2011

Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Isabel da Costa e Silva, pela disponibilidade, crítica pertinente e partilha de conhecimentos.

Aos arquitectos , pela ajuda e material disponibilizado.

Aos colegas e docentes, que me apoiaram e contribuíram para a minha para a minha formação académica e pessoal.

A todos os meus amigos pela amizade, apoio e paciência, ao longo destes anos.

A toda a minha família, em especial aos meus pais e irmãos,pela ajuda, motivação e presença constantes.

Ao Gil, por tudo.

Resumo

O centro histórico do Porto, património mundial da UNESCO, tem sido objecto de diversas intervenções de reabilitação, que se estendem pelas áreas adjacentes. No entanto, ainda se verifica a existência de muitos edifícios devolutos, na sua maioria de habitação unifamiliar, nomeadamente *casas burguesas*, que chegaram até aos nossos dias como elemento marcante de várias fases da história da cidade.

Sendo actualmente a intervenção urbana um tema incontornável para a salvaguarda do património histórico, torna-se necessário explorar a adaptabilidade deste tipo de edificado, que foi construído noutra época e para outros usos, de forma a reutilizá-lo mantendo a sua identidade.

A realização de um estágio num escritório de arquitectura despertou o interesse da autora para as soluções actualmente adoptadas nas intervenções efectuadas nas casas burguesas do Porto. Como tal, a dissertação desenvolve-se no seguimento de um estudo que visa a compreensão do diálogo entre o edifício pré-existente e a intervenção contemporânea nestes edifícios.

Nesta dissertação é desenvolvido um estudo sobre cinco intervenções distintas e as respectivas soluções adoptadas para ultrapassar os problemas transversais das *casas burguesas* como: a falta de iluminação natural no interior da habitação, a carência de instalações sanitárias completas e conforto térmico e acústico, assim como a inexistência de garagem e de elevador.

Os casos de estudo englobam uma vasta gama de soluções, permitindo estudar a adaptabilidade destas casas em diferentes contextos, condicionados muitas vezes pelo estado de conservação. Estes casos foram escolhidos de forma a contemplar diferentes graus de intervenção, abranger tipologias de casas burguesas distintas, com usos diversos. Por outro lado, a escolha foi determinada pelo equilíbrio de informação disponibilizada pelos arquitectos, procurando apresentar o mesmo nível de detalhe em todos os casos.

Assim, a dissertação apresenta-se como um estudo que transmite uma visão transversal sobre a intervenção contemporânea na *casa burguesa* e pretende demonstrar várias soluções possíveis e diferenciadas para as principais carências.

Palavras-Chave: *casa burguesa*, pré-existência, intervenção, Porto

Abstract

The historic center of Porto, UNESCO World Heritage Site, is being object of several interventions, as well as adjacent areas. However the existence of many vacant buildings, mostly single family homes, namely *bourgeois houses*, which are still nowadays relevant elements of the various stages of the evolution of the city.

Being currently urban intervention an unavoidable issue for the safeguard of the historical heritage, there is a need to explore the adaptability of this type of buildings, which have been built in another era and for other uses, while maintaining its identity.

The completion of traineeship in architectural studio addressed the author's interest to the solutions currently adopted in the interventions made in the *bourgeois houses* of Porto. As such, the dissertation is developed following a study aimed to the comprehension of the dialogue between the existing building and the contemporary intervention in these buildings.

This thesis develops a study on five different interventions and the solutions adopted to overcome the problems of *bourgeois houses* as: the lack of natural lighting indoors, the shortage of complete bathroom and thermal and acoustic comfort, as well as the absence of garage and lift.

The case studies were selected to encompass a wide range of solutions, allowing the study of adaptability of these houses in different contexts that is frequently limited by the decay of de pre-existence. These cases have been chosen in order to encompass different degrees of intervention, types of *bourgeois houses* and uses. On the other hand, the choice was determined by the availability of information provided by the architects, so it could be possible to attain a balanced study of all cases.

Thus, this thesis is presented as a study that gives an overview about current interventions made in *bourgeois houses* and intends to demonstrate a number of possible and differentiated solutions to that can be used to overcome the main problems.

Keywords: *bourgeois house*, pre-existence, intervention, Porto



fig. 1 | Centro Histórico do Porto [Arquivo Pessoal]

Índice

1 | Introdução **11**

1.1 | Objecto 13

1.2 | Motivação 14

1.3 | Objectivo 14

1.4 | Metodologia e estrutura 15

2 | *Casa Burguesa* do Porto do Século XVII ao XIX **17**

2.1 | Contexto histórico e urbano 19

2.2 | Caracterização das tipologias 29

2.2.1 | Período Mercantilista 29

2.2.2 | Período Iluminista 35

2.2.3 | Período Liberal 37

2.2.4 | Transformação da habitação unifamiliar em plurifamiliar 45

2.3 | Sistema construtivo 49

2.4 | Influência dos costumes 59

3 | Casos de Estudo **63**

3.1 | Casa - Atelier na Rua do Almada 67

3.2 | Casa Unifamiliar na Rua da Maternidade 77

3.3 | Alojamento na Rua Dr. Alves da Veiga 85

3.4 | Alojamento na Rua Duque de Loulé 95

3.5 | Casa Unifamiliar na Rua Duque de Saldanha 103

4 | Síntese da Análise dos Casos de Estudo **111**

5 | Considerações Finais **123**

6 | Referência Bibliográficas **131**

7 | Anexos **139**

1 | Introdução

1 | Introdução

1.1 | Objecto

A *casa burguesa* surge na cidade do Porto, no interior da muralha Fernandina, no século XVI e expande-se pela cidade até ao início do século XX. A casa, estreita e alta, caracteriza a imagem que hoje temos da cidade, e *(...) traduz as condições históricas e político-sociais do velho burgo, a índole e a vida da sua gente*[1]. Estas casas foram pensadas e construídas de modo a satisfazer as necessidades e usos da época e, naturalmente, chegam aos nossos dias, com algumas carências face às necessidade contemporâneas. Por outro lado, existem inúmeros edifícios que sofreram intervenções ao longo dos anos que descaracterizaram a sua essência.

Desde 1996, data em que o Centro Histórico do Porto foi classificado como património cultural da humanidade, a reabilitação da *casa burguesa* ganhou um novo ímpeto. No entanto, ainda existe um elevado número de *casas burguesas* que carecem de intervenção. A degradação destas construções é uma realidade e, como tal considerou-se pertinente analisar um conjunto de intervenções, recentemente realizadas na Z.I.P.[2] (Zona de Intervenção Prioritária) do Porto, que adaptam a *casa burguesa* a novos programas, solucionando as problemáticas inerentes a estes edifícios. Estas intervenções revelam formas diferentes de manter e, por vezes, reinterpretar as características e especificidades que caracterizam e conferem identidade a estas casas.

A capacidade que a *casa burguesa* do Porto revela para se adaptar a novas intervenções, juntamente com o seu elevado valor histórico e patrimonial, torna estes edifícios naturalmente adequados para o estudo a desenvolver.

1- VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.331.
2- "A ZIP pode definir-se como uma área que congrega cumulativamente as seguintes características: é central; está dentro da Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística; tem um perfil comercial e de serviços contínuo e diversificado; é, na sua maior parte, identificada pelos cidadãos do Porto como Baixa; e é uma área consolidada do ponto de vista do tecido urbano e do valor arquitectónico." - *Masterplan para a Revitalização Urbana e Social da Baixa do Porto,* Porto Vivo, SRU, 2005. p.6.

1.2 | Motivação

A necessidade de solucionar os problemas inerentes de uma *casa burguesa* do século XIX, resultantes das exigências contemporâneas, surgiu durante um estágio num atelier de arquitectura no Porto. Esses problemas consistem de falta de instalações sanitárias completas, no défice de iluminação, na carência de conforto térmico e acústico, na inexistência de garagem e de elevador. Desta forma, estudaram-se algumas soluções, actualmente adoptadas, para ultrapassar as diversas carências destas casas.

1.3 | Objectivo

Este trabalho tem como objectivo compreender as respostas de produção arquitectónica, através da análise de diferentes tipos de intervenções. Para colmatar as problemáticas inerentes às *casas burguesas* portuenses, de forma a adaptá-las aos novos usos. Esta análise tem como base o estudo de cinco propostas de arquitectura que problematizam a pré-existência, estudam e equacionam a possibilidade de diálogo entre o modelo original e a intervenção actual, tirando partido das especificidades que caracterizam cada projecto, ou seja, o cliente, o programa, o local e o estado de conservação.

Para obter um estudo mais concreto e objectivo desta análise plural procurou-se sobretudo encontrar situações comuns, embora com diferentes abordagens, tendo em conta a alteração do uso e os seus problemas contemporâneos. Deste modo, pretende-se demonstrar, através de uma postura pedagógica, perante um futuro cliente, um léxico variado de formas de intervir na casa burguesa.

1.4 | Metodologia e estrutura

A metodologia adoptada para o desenvolvimento da dissertação teve três fases distintas: a pesquisa e contextualização histórica do objecto em estudo, análise dos casos de estudo e análise comparativa dos mesmos.

Inicialmente, foi efectuada uma revisão bibliográfica tendo como base o enquadramento histórico e urbanístico da cidade do Porto, a evolução das tipologias da *casa burguesa* e a caracterização do seu sistema construtivo entre o século XVII e XIX.

Numa primeira fase, pretendeu-se contextualizar o objecto em estudo, perceber a importância destes edifícios na história da cidade e a forma os seus usos reflectiam o modo de viver da época. Este estudo permite perceber quais os elementos e as especificidades destas casas a ter em consideração na abordagem arquitectónica das intervenções.

Numa segunda fase, analisaram-se cinco casos de estudo, tendo como critério de selecção, a diversidade do tipo de soluções adoptadas na intervenção.

A análise teve como base o estudo dos projectos e a informação adicional transmitida pelos próprios arquitectos. Partiu-se do geral para o particular, abordando os temas mais relevantes para um projecto de reabilitação, tais como: a inserção urbana, ou seja, a relação do edifício com o espaço da rua e do logradouro; o estado de conservação da pré-existência; a adaptação da organização pré-existente ao novo programa e às necessidades actuais; o conforto e eficiência térmica; e as questões estruturais e infra-estruturais inerentes ao funcionamento do edifício.

Para finalizar, elaborou-se um estudo, concreto e objectivo, da análise dos casos de estudo, comparando as diferentes intervenções e discutindo, de forma sistematizada, os seguintes temas acima enumerados.

2 | *Casa Burguesa* do Porto do Século XVII ao XIX

2 | *Casa Burguesa* do Porto do Século XVII ao XIX

2.1 | Contexto histórico e urbano

séc. XVII

O início do século XVII , ficou marcado por um período bastante conturbado, devido à instabilidade política que o país vivia, consequente das revoluções internas que conduziram à perda da independência de Portugal em 1580.

A Restauração da Independência, em 1640, veio trazer ao Porto um período de certa prosperidade, com o advento de uma política mercantilista, que resulta no aumento da produção vinícola e cerealífera, contribuindo para a intensificação do comércio internacional. Esta expansão agrícola levou a um aumento exponencial de navios na barra do Douro, tendo como primazia as embarcações inglesas relativamente às nacionais. Na sequência deste desenvolvimento económico, observa-se um aumento significativo da população, intramuros e na periferia, resultante não só da fixação de comerciantes estrangeiros, nomeadamente ingleses, como também do processo de migração das populações rurais portuenses, devido às oportunidades de trabalho inerentes ao desenvolvimento portuário.

Apesar do crescimento económico e do significativo aumento populacional e construtivo, não surgiram novos pólos de urbanização. No entanto, verificou-se a saturação dos núcleos pré-existentes: o interior da muralha[3], assim como os dois principais pólos urbanos exteriores à muralha, Miragaia e Santo Ildefonso.

expansão extra-muros

Ainda no período do domínio filipino, dada a densificação construtiva no interior da muralha fernandina, foram fomentadas duas acções urbanísticas, que indiciaram o desenvolvimento radial da cidade[4]. A primeira fase trata-se da construção de conventos e edifícios religiosos e assistenciais, em áreas exteriores e interiores à muralha e adjacentes às suas portas - o Tribunal da Relação e Cadeia, a Igreja das Carmelitas, o Colégio dos Órfãos, o Convento de São Filipe Nery ou a Igreja de Santo Idelfonso - e na segunda fase, o ordenamento dos primeiros espaços públicos, cuja localização era coincidente com as áreas onde eram

3- "Os velhos muros medievais, erguidos no século XIV por ordem de D.Afonso IV eram agora muito restritos para uma cidade em avanço galopante tanto na sua dimensão económica como demográfica". - PINTO, Jorge Ricardo - *Bonfim: Territórios de Memórias e Destinos*. p.23.

4- "Importará também acrescentar que estes tímidos mas significativo indícios do desenvolvimento radial da cidade durante o século XVII, constituirão pontos de apoio ao desenvolvimento urbano posterior, assumidos e retomados, um século mais tarde e com novo fôlego, pelos Almadas, reformadores da cidade". - FERRÃO, Bernardo José - *Projecto de transformação urbana do Porto na época dos Almadas: 1758-1813*. p.155..

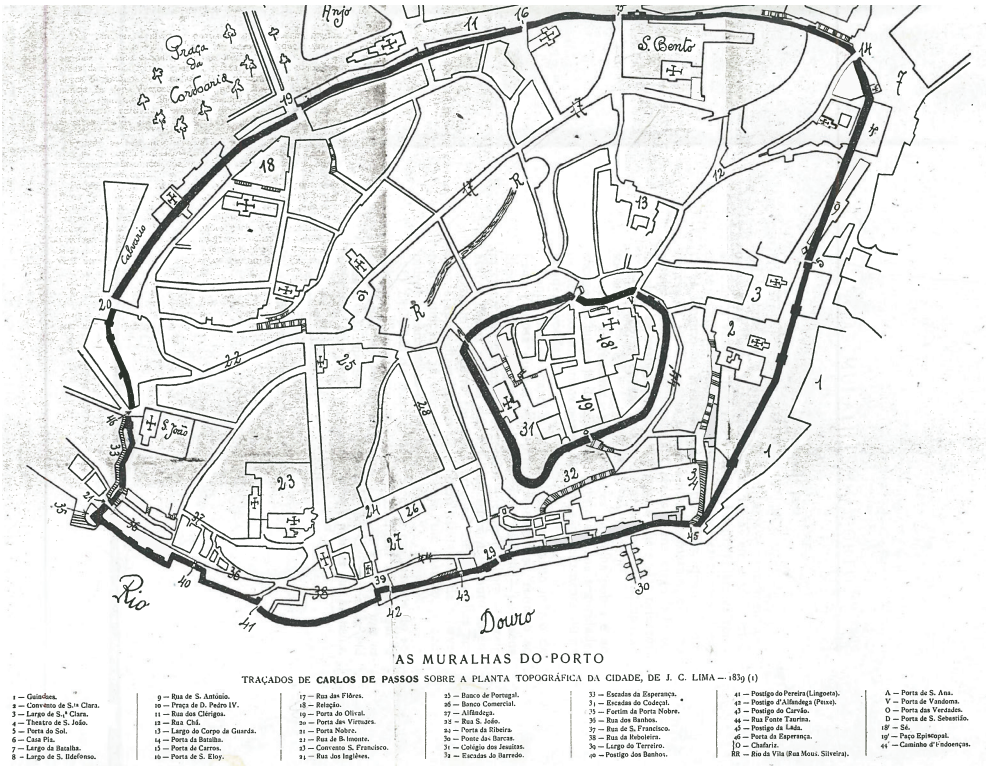


fig. 2 | As Muralhas do Porto, 1839
[As muralhas do Porto : da circunvallação Gasca e da circunvallação Fernandina. p.17]

implantados os novos edifícios religiosos[5] - os rossios do Olival, das Hortas e da Batalha.[6]

séc. XVIII

No início do século XVIII, a actividade económica em Portugal contínua em ascensão devido à descoberta do ouro no Brasil e à assinatura do tratado de

tratado Mathuen

Mathuen (1703), estabelecido com Inglaterra, que coloca o Porto como centro exportador da mais importante área vinícola portuguesa. Neste período, a arquitectura portuense é marcada pela requalificação barroca do espaço urbano, tendo como influência os modelos italianos implementados por Nicolau Nazoni. Dos seus trabalhos realizados, promovidos pela nobreza eclesiástica, destacam-se dois: o Paço Episcopal e a Torre os Clérigos.[7]

No quadro do desenvolvimento económico, destaca-se o aumento da produção e comercialização do vinhos do Porto, actividade que o Marquês de Pombal tentou estabilizar em 1756 com a criação da Real Companhia da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro, medida que decorreu das iniciativas políticas e estratégia económica após o Terramoto de 1755.[8]

Tal como as outras companhias criadas pelo Marquês de Pombal, a Real Companhia das Vinhas do Alto Douro, foi concebida com o intuito de modernizar a cidade do Porto. Esta política económica deu origem, no ano seguinte, a um violento motim popular, derivado do imposto acrescido ao preço do vinho. Desta forma, o ministro D. José, futuro Marquês, enviou para o Porto o seu primo direito, João de Almada e Melo, como governador civil e militar, no sentido de comandar as forças de repressão. João de Almada e Melo, interessa-se desde cedo pelo desenvolvimento da cidade, assumindo a liderança do processo de transformação urbana da cidade do Porto, revelando-se assim, um instrumento notável da acção pombalina no norte do país.

Junta das Obras Públicas

Em 1758 é fundada, sob a égide do Marquês de Pombal, a Junta das Obras Publicas, liderada por João de Almada e Melo. Este organismo de gestão urbana foi encarregue de pôr em prática os programas de embelezamento urbano, de acordo com os conceitos iluministas adoptados pelo Marquês de Pombal, na

5- FERRÃO, Bernardo José - *Projecto de transformação urbana do Porto na época dos Almadas: 1758-1813*. p.154 e 155.

6- Idem, Ibidem. p.154.

7- "Nazoni projectou elementos urbanos que contribuíram fortemente, quer para a qualificação de espaços (...), quer para o condicionamento futuro de novos traçados a efectuar na segunda metade do século XVIII." - FERRÃO, Bernardo José - *Projecto de transformação urbana do Porto na época dos Almadas: 1758-1813*. p.159..

8- BERRANCE, Luis Eduardo - *Evolução do desenho das fachadas das habitações almadinas: 1774-1844*. p.19.

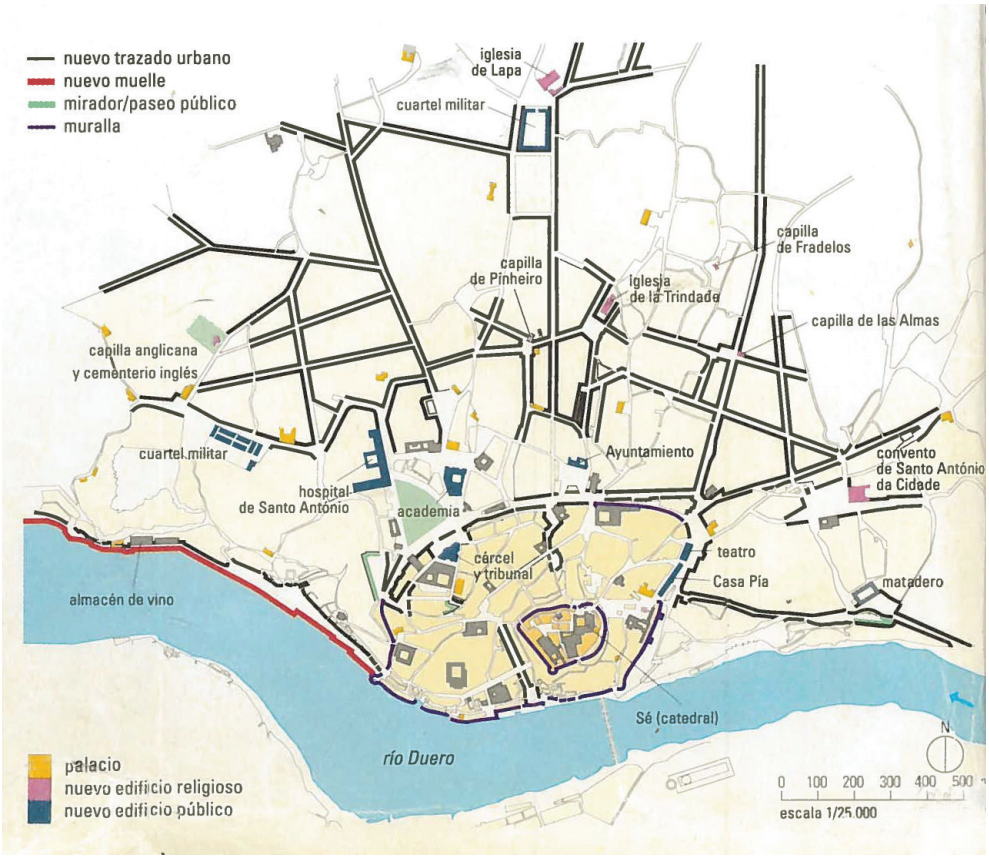


fig. 3 | Renovação da estrutura urbana (1764-1819)
[Atlas histórico de ciudades europeas, p.132, fig.16]

reconstrução de Lisboa[9]. A actuação da Junta das Obras Publicas era financiada pelo imposto aplicado sobre o vinho, pela Companhia da Agricultura e vinhas do Alto-Douro. Esta composição leva a que a política do poder central, a economia e a arquitectura estejam unidas de um modo organizado, conhecido como *The Architecture of Port Wine*.[10]

As acções urbanísticas desenvolvidas pela Junta de Obras Públicas, no núcleo medieval e na expansão extramuros, respondiam a dois objectivos gerais muito precisos: promover a adequação funcional dos espaços de circulação e controlar a qualidade estética dos edifícios. Para tal, a nova estrutura urbana organiza-se tendo como base um plano de carácter radioconcêntrico, que tinham como base a regularização e substituição de antigas vias, contemplando medidas de higienização, de reconversão funcional do tecido urbano existente e promove um programa de edifícios públicos que marcaram a renovação da imagem da cidade.[11]

planos urbanísticos

Os programas urbanos desenvolveram-se em duas etapas. A primeira, entre 1760 e 1780, inicia-se com a criação do primeiro eixo do sistema radioconcêntrico, orientado a norte-sul, que unia a Praça da Ribeira com a Praça de Santo Ovídio. Este eixo aproveita, parcialmente, traçados pré-existentes, como a Rua das Flores, e é complementado com a abertura de novas ruas: a Rua de São João e a Rua do Almada.[12] A segunda etapa, entre 1780 e 1800, corresponde à concepção do plano radioconcêntrico da cidade como um todo, definido pela regularização das principais vias de saída existentes - Rua de Santo Ildefonso e Rua de Cedofeita- e a criação de novos eixos de saída da cidade - Rua de Santa Catarina e suas transversais de ligação entre eixos (Rua da Boavista, Rua Formosa e Rua Gonçalo Cristóvão). Mais tarde, de modo a estabelecer uma frente de contacto entre a cidade nova e a cidade muralhada, foram traçadas a Rua de Santo António, Rua dos Clérigos e foi dada uma definição à frente ribeirinha,[13] criando-se normas para construção dos edifícios, quanto à composição das fachadas, obedecendo a regras de composição neoclássica.

9- "O novo espírito defende a abertura, a luz, a higiene, a racionalização do espaço físico e social da cidade. As ruas e praças que se rompem, largas e rectilíneas, permitem uma maior luminosidade e arejamento." - RAMOS, Luís A. De Oliveira - *História do Porto*. p.379.

10- MANDROUX-FRANÇA, Marie-Thérèse, *Quatro Fases da Urbanização do Porto no Século XVIII*. p.9.

11- NONELL, Anni Gunter, TAVARES, Rui - *Atlas histórico de ciudades europeas*. p.132.

12- NONELL, Anni Gunter, TAVARES, Rui - *Atlas histórico de ciudades europeas*. p.132.

13- BERRANCE, Luis - *Eduardo, Evolução do desenho das fachadas das habitações almadinas: 1774-1844*. p.21.



fig. 4 | Primeira planta conhecida da cidade (1813)
[Atlas histórico de ciudades europeas, p.133, fig.13]

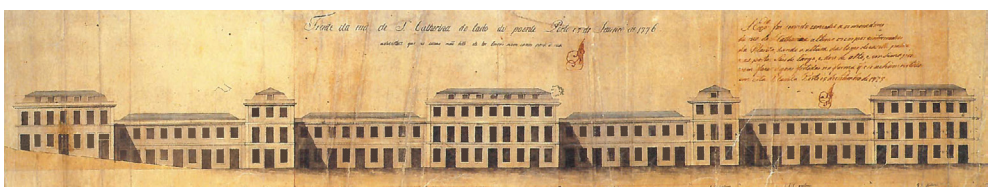


fig. 5 | Projecto de fachadas regulares da Rua de Santa Catarina (1776)
[Atlas histórico de ciudades europeas, p.133, fig.13]

Nas transformações urbanas almadinas[14], o edificado é estabelecido segundo padrões previamente definidos, de parcelamento regular, assim como a utilização de um sistema modular de composição das fachadas, linguagem formal que tem como base o estilo neopalladiano. Este estilo clássico adoptado na renovação da cidade, foi importado de Inglaterra e representa a influência sócio-cultural da comunidade britânica residente no Porto, constituída na sua maioria por comerciantes de vinho.

neopalladiano

As políticas adoptadas durante o período almadino revelaram-se benéficas para o desenvolvimento económico da cidade, potenciando as trocas comerciais e o crescimento do sector industrial. A cidade atravessava um momento de grande prosperidade económica.

séc. XIX

As primeiras décadas do século XIX, foram marcadas por uma série de acontecimentos de cariz económico, político e social que perturbaram o funcionamento do desenvolvimento urbano portuense.

As invasões Napoleónicas, que duraram até 1814, levaram à fuga da corte para o Brasil e ao reforço das tropas inglesas, perturbando o funcionamento das estruturas administrativas e que se reflectiu na gestão da cidade, marcando assim, o primeiro revés na contínuação das reformas urbanísticas.[15]

Revolução Liberal

A Revolução Liberal de 1820 despoletou uma violenta guerra civil entre liberais e absolutistas que perdurou até 1834. No Porto, este período de grande inquietação foi marcado pelo cerco à cidade (1832-1833), que conduziu ao aparecimento de um drástico surto de cólera e ao bombardeamento da cidade.[16] Como consequência, este clima de instabilidade política e social, foi determinante para o decréscimo demográfico. No entanto, a partir de meados do século XIX, retomou-se o seu crescimento normal na sequência do processo de industrialização e, consequentemente, ao processo de migração da população operária do norte do país para a zona do Porto em busca de trabalho. Esta nova população tende a fixar-se na zona oriental da cidade e periferia, onde se situam as indústrias mais importantes.

extinção da Juntas das Obras Públicas

Em 1833, com a extinção da Junta das Obras Públicas, a gestão urbanística deixa de estar centralizada num único organismo e passa a estar repartida por

14- "(...)a cidade foi beneficiada por uma série de melhoramentos urbanísticos em resultado da acção destes dois homens que se sucederam num empenho notável de desenvolvimento da urbe, não só ao nível viário com a introdução de medidas de higiene e limpeza da cidade com particular destaque para o abastecimento de águas" - CRUZ, Maria Antonieta - Os Burgueses do Porto na segunda metade do século XIX. p.361.

15- NONELL, Anni Günter, TAVARES, Rui - *Atlas histórico de ciudades europeas*. p.134.

16- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.19.



fig. 6 | *Localização das "ilhas" no Porto às quais se associa uma terceira tipologia de habitação corrente do século XIX..*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.206]

diversas entidades, que desenvolviam acções pontuais, segundo critérios próprios. A Associação Comercial do Porto[17] (1834), fundada pela burguesia, que foi responsável por algumas acções urbanísticas estruturantes, nomeadamente, a abertura da Avenida da Boa Vista (1854) e a Rua Mouzinho da Silveira (1857).

Desde 1839, a Câmara Municipal procura assegurar uma planificação global e, para tal, elabora uma planta geral da cidade. No entanto, devido à carência de recursos financeiros, *a sua actuação cinge-se apenas à definição de medidas reguladoras da edificação, à contínuação do projecto de rectificação e alinhamento de ruas, assim como a criação de novos equipamentos públicos nas zonas de recente expansão.*[18]

Revolução Industrial

Na primeira metade do século XIX, após a Revolução industrial em Inglaterra, a comunidade inglesa presente na cidade do Porto contribuiu para o desenvolvimento industrial portuense. O desenvolvimento industrial levou a um aumento da necessidade de alojamento e, deste modo, surge uma nova estrutura habitacional - as ilhas - formadas por pequenas casas operárias, densamente organizadas no interior de quarteirões existentes[19], por vezes situadas nos logradouros de *casas burguesas*. Estas estruturas encontravam-se localizadas na proximidade das maiores indústrias.

Durante a segunda metade do século XIX , foram elaborados projectos de melhoramentos (lei 1864), que exige a necessidade de levantamentos cartográficos rigorosos, e posteriormente foram apresentadas propostas de reformulação do tecido urbano, de forma a solucionar problemas de circulação, abastecimento e higiene urbana. Este processo é posto em prática a partir dos anos 70 com a instalação das redes públicas de abastecimento de água (1873) e saneamento (1896), na tentativa de melhorar as condições de saúde pública.[20]

A partir de 1855, a introdução da iluminação a gás vai transformar o modo de viver das principais artérias da cidade. No entanto, em 1886 com o surgimento da luz eléctrica modificou definitivamente a organização doméstica e social.[21]

17- NONELL, Anni Gunter - *Porto, 1763/1852: a construção da cidade entre despotismo e liberalismo.* p.106.
18- NONELL, Anni Gunter, TAVARES, Rui - *Atlas histórico de ciudades europeas*. p.136.
19- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.21.
20- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*, p.22.
21- idem.

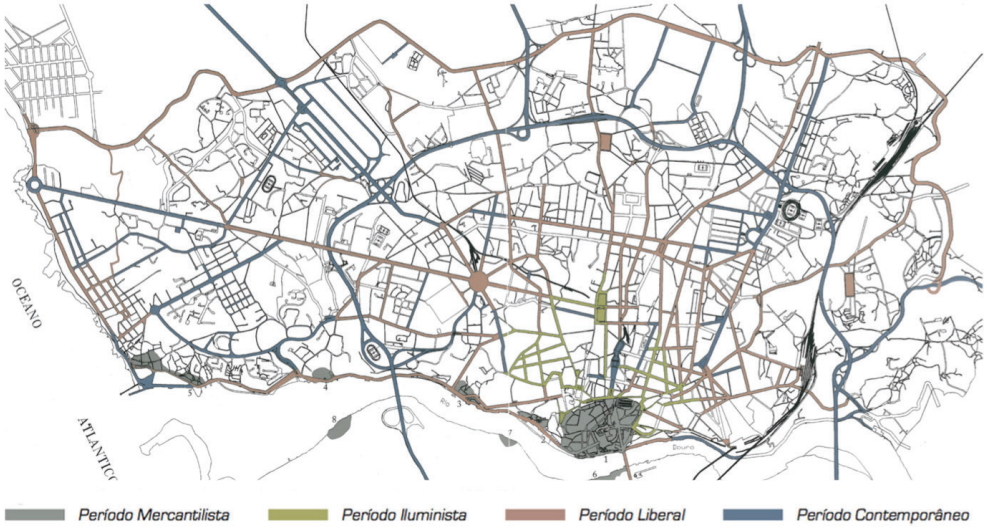


fig. 7 | Mapa representativo das diferentes fases de desenvolvimento da cidade do Porto.
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade. p.84]

2.2 | Caracterização das tipologias

A Casa do Porto é o modelo de habitação mais corrente na cidade do Porto, designada por *casa burguesa*[22]. Uma vez que a sua tipologia demonstra o poder social e económico da burguesia portuense, que sempre se distinguiu por manter a habitação tradicional unifamiliar: *(...) independência de acessos, privacidade e ligação à terra*[23]. Até ao final do século XVI, salvo raras excepções, o Porto era a única cidade do país onde se erguiam estas *casas estreitas, burguesas ou mestrias, híbridas e funcionais*[24].

Desde o século XVI até meados do século XIX, a *casa burguesa* evoluiu tipologicamente de acordo com o contexto histórico, social e urbano. Contudo, manifesta uma grande continuidade no que diz respeito aos sistemas construtivos e aos materiais de construção, que se repetem e se adaptam, apesar da variação de identidade tipológica.[25]

Segundo o estudo desenvolvido por Francisco Barata Fernandes, apesar de ser difícil catalogar esta evolução em fases estanques, categorizou-se a *casa burguesa* do Porto em três fases, que resultam de três períodos marcantes da história da cidade. Deste modo, o período mercantilista, refere-se à primeira fase comercial e marítima; o período iluminista, refere-se ao período das intervenções almadinas; e o período liberal ao período posterior às intervenções almadinas.

2.2.1 | Período Mercantilista

As habitações referentes a este período tiveram origem nas áreas históricas e de formação medieval: Ribeira-Barredo, Sé, Vitória, Cimo de Vila e Miragaia, assim como nos quarteirões compactos da Sé e da Vitória. Apesar de não haver uma datação certa acredita-se que o período mercantilista refere-se a casas construídas nos séculos XVI e XVII e na primeira metade do século XVIII.[26] Embora tenham sofrido alterações ou ampliações desde a sua origem até aos nossos dias, verifica-se que ainda existem algumas destas construções no

22- "(...) de um modo geral, a casa estreita e alta - a *casa burguesa*, ou, aí, traduzindo o viver de uma classe excluída das manifestações mais representativas da sociedade local, da classe média - é uma casa modesta, inexpressiva, talvez mesmo mesquinha, que, quando muito, procura nos seus modos dar satisfação a um desejo tosco de ostentação, no Porto essa é a casa de toda gente e de todas as classes(...)" - VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.328 e 329.

23- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.143

24- VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.329

25- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.80

26- Idem, Ibidem. p.83.



fig. 8 | *Edifício de habitação de uma só frente, sem logradouro, localizável em quarteirão compacto ou contra a pendente; caixa de escadas nas traseiras; fachadas com três vãos; piso térreo com uso misto; 1º piso para habitação.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.134]



fig. 9 | Porto Mercantilista - Rua da Miragaia
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.100]

centro histórico.

As tipologias variam consoante o lote e a sua dimensão. Nesta época era comum encontrarmos: *lotes de frentes estreitas ou muito estreitas, variando entre os 3 e 6 metros, com uma profundidade que oscila entre 20 e 30 metros; e lotes de frentes igualmente estreitas mas com profundidades entre 10 e 15 metros*[27]. Em ambos os casos as dimensões não são precisas nem fixas, tendo em conta a irregularidade dos lotes, devido à necessidade de adaptação à morfologia do terreno e ao traçado orgânico da cidade medieval. Por norma, estes apresentavam uma forma rectangular irregular.

No período mercantilista é possível encontrar dois tipos de habitação.

tipo um

O primeiro inseria-se em lotes de pouca profundidade, entre 10 a 15 metros. Estes edifícios eram caracterizados por ter apenas uma frente, voltada para a rua, que por norma não excedia os 4,5 metros. Geralmente, estas implantações eram definidas por dois ou três pisos e ocupavam o terreno na sua totalidade, deste modo, não dispunham de logradouro. A composição da fachada baseava-se em duas ou três aberturas em cada piso, sendo estas: portas com sacada ou varandas ou janelas, situadas junto às paredes de meação, sendo o eixo central da fachada determinante na composiçãoda mesms. Esta composição é considerada a mais antiga em edifícios de habitação corrente no Porto.[28]

organização interna

A organização interna desta tipologia é difícil definir concretamente, devido às constantes alterações e readaptações efectuadas nestes edifícios. A escada é um elemento fundamental desta composição, podendo ser de um único lanço, situada longitudinalmente, ou de dois lanços, situada junto à parede das traseiras da casa.[29]

tipo dois

O segundo, inseria-se em lotes regulares de duas frentes, definido por um ou dois pisos. Considera-se que a *matriz da organização interna* desta tipologia, pode estar na *origem das tipologias que se vão desenvolver até finais do século XIX, início do século XX*[30]. Aparentemente, esta tipologia resultou da duplicação da primeira, deste modo a localização da caixa de escadas passou a estar no centro do edifício, definindo assim uma nova concepção de habitação.[31]

27- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.120.
28- Idem, Ibidem. p.122.
29- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.24.
30- Idem.
31- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.124.

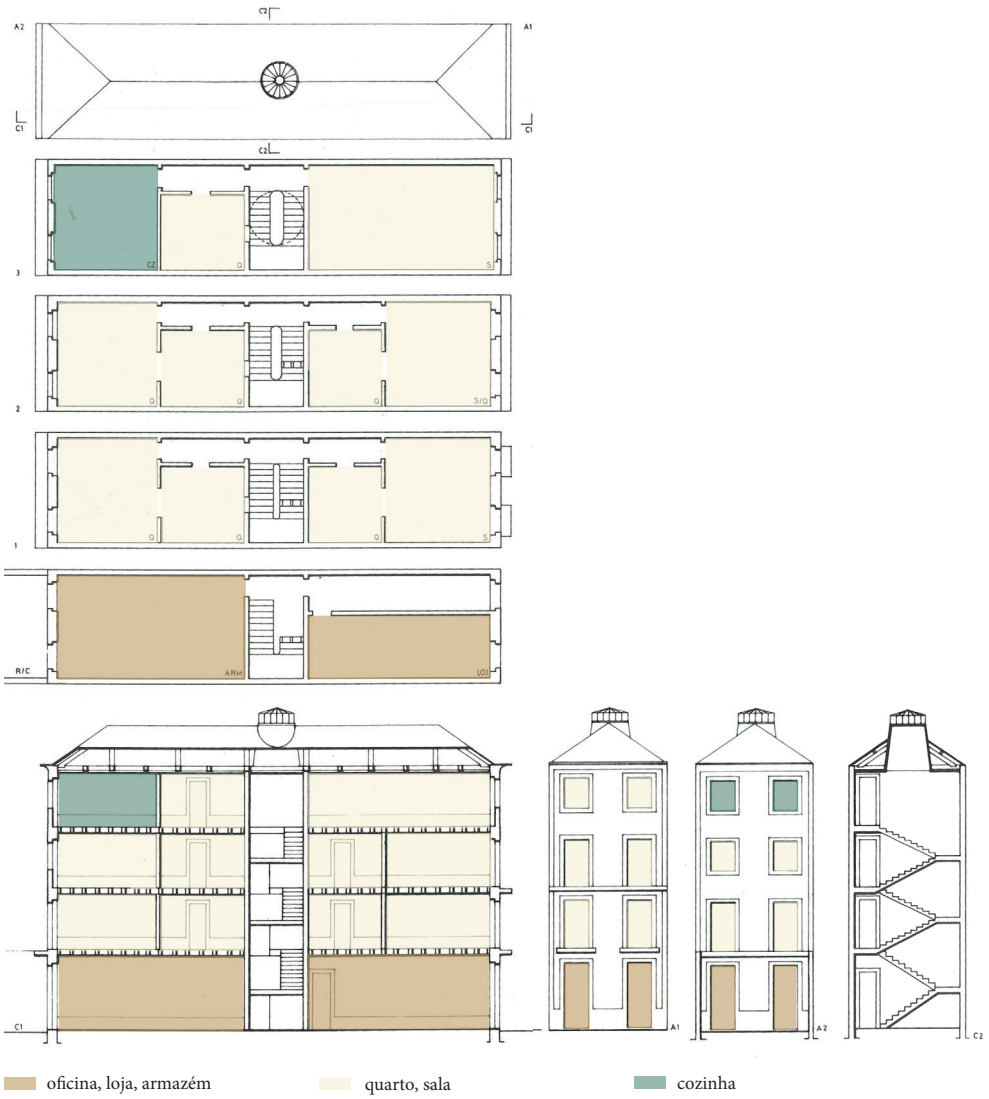


fig. 10 | *Edifício de habitação com frentes para duas ruas, localizável em quarteirão compacto; caixa de escadas central; fachada de dois vãos, eventualmente com três; piso térreo com uso misto; 1º e outros pisos para habitação.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.134]

Este tipo de edificações encontram-se *nos quarteirões fronteiros ao Douro nas áreas Ribeira-Barredo e Miragaia, assim como nos quarteirões mais extensos e regulares das áreas da Sé e da Vitória*[32], em lotes com profundidade variáveis entre os 20 e os 30 metros e a largura entre os 4,5 e os 6 metros.

No que respeita à topografia do lote, verifica-se a tipologia do tipo dois requer terrenos com pendentes reduzidas, de modo a possibilitar o acesso exterior público e privado nas duas frentes. Assim, a introdução da segunda fachada, voltada para o logradouro, exige terrenos com maiores dimensões[33]. A composição da fachada principal, definida por dois ou três vãos, desenvolve-se de acordo com o método adoptado na tipologia anterior, relacionando-se directamente com a rua. A introdução do alçado tardoz surge de um modo mais económico e elementar, como resultado da composição espacial interior.[34]

organização interna

A organização interna desta segunda tipologia sofre algumas alterações devido à introdução de novos factores na habitação, tais como: o aumento de área e o aumento do número de compartimentos, despoletando assim a noção de privacidade no uso da casa. Assim, *a relação público/privado passa a manifestar-se não só na progressão do piso térreo para os superiores, como também na passagem dos compartimentos da frente para os compartimentos de trás.*[35]

organização funcional

As tipologias deste período dispõem do uso polifuncional. Deste modo, o piso térreo dispunha de um espaço independente, destinado na maioria dos casos ao comércio, e os pisos superiores eram destinados à habitação. O conceito de privacidade associado à casa começa a surgir a partir do século XVIII, sendo que neste período ainda persistia a ideia medieval de habitar, não havendo nenhuma especialização na divisão dos espaços. *No mesmo compartimento, come-se, dorme-se e executam-se os trabalhos domésticos. Porém, a cozinha situa-se sempre no último piso, junto ao telhado, por razões de segurança e funcionais, relacionadas com a exaustão de fumos*[36]. Neste período ainda não existia no léxico de residência o conceito de corredor-distribuidor, desta forma, transitava-se de um espaço directamente para outro.[37]

32- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*.
33- Idem.
34- Idem, Ibidem.
35- Idem, Ibidem. p.125
36- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XI*X. p.25.
37- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.127.

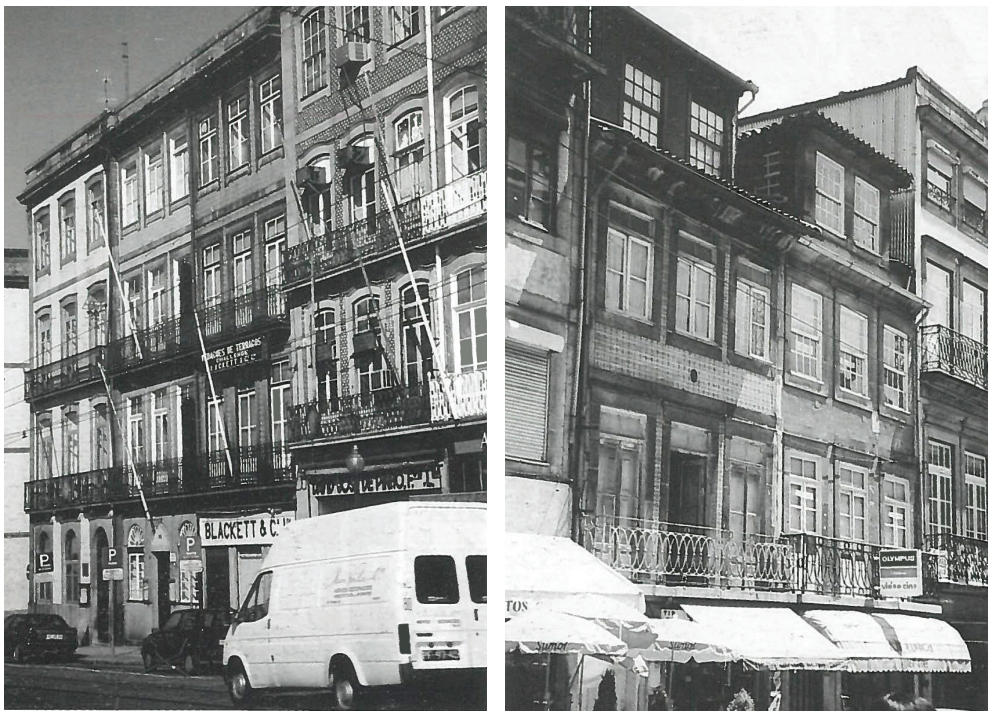


fig. 11 | Porto iluminista
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.160]

2.2.2 | Período Iluminista

Este período foi marcado pelas estratégias de intervenção adoptadas pela Junta de Obras Públicas, e também pela consequente expansão radial da cidade.[38]

As edificações deste período encontram-se f*ora da muralha, mas na sua proximidade, e nas áreas de expansão almadina*[39], mais precisamente, na Rua do Almada, Rua de Cedofeita, Rua dos Clérigos, Rua 31 de Janeiro, Rua de Santa Catarina, entre outras.

Os edifícios de habitação deste período mantêm os mesmos princípios da tipologia mercantilista, no que diz respeito à relação com a rua e com o lote. Todavia, a tipologia iluminista destaca-se devido à sua capacidade de se adaptar ao relevo: quer seja muito ou pouco acentuado, quer o lote esteja paralelo ou perpendicular à pendente. Relativamente à relação do lote com a rua, denota-se a preocupação com a composição conjunta dos alçados, característica determinante no período almadino. Normalmente, a composição do alçado principal apresentava-se de um modo tripartido e os vãos eram sensivelmente maiores em altura. O que também distingue estas casas das do período anterior é o surgimento de pequenas janelas nas portas do piso térreo, designadas por postigos, assim como as varandas corridas nos pisos superiores que vão de uma parede de meação à outra.[40]

As dimensões destas implantações são relativamente constantes. As frentes variam entre os 5 e os 7 metros e, no que diz respeito à profundidade, distinguem-se dois tipos: ou próximas dos 12 metros, ou próximas dos 22 metros. O logradouro não tem uma dimensão precisa, normalmente varia consoante o declive do terreno, podendo desempenhar o papel de saguão ou pequeno pátio, dependendo da sua profundidade. Durante este período, o número de pisos, assim como altura dos pés direitos tende a aumentar, chegando a haver casas com cinco pisos.[41]

organização interna

A organização interna é influenciada pela tipologia de duas frentes, presente no período anterior: a caixa de escadas é central e piso térreo fica independente do resto da casa, destinado ao comércio, oficina ou armazém.

38- "No Porto, onde os efeitos do terramoto não tiveram significado, a acção urbanística que os Almadas (pai e filho) desenvolveram revela um entendimento da cidade e da sua gestão igualmente globalizador e racionalista. O planeamento da expansão radial da cidade, ou melhor, a modernização, a reestruturação e a urbanização do sistema radiocêntrico do Porto de Seiscentos manifesta a capacidade de apreensão do fenómeno urbano como facto uno e complexo" - FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.141.

39- Idem, Ibidem. p.143.

40- Idem, Ibidem. p.144.

41- Idem.



fig. 12 | *Edifício de habitação de duas frentes e logradouro, localizado em quarteirão de interior amplo; caixa de escadas com iluminação vertical, com dois ou três vãos nas fachadas; o aumento de pisos reproduz um tema dos pisos existentes; as cozinhas localizam-se no último piso e nas traseiras.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.156]

organização funcional

A organização funcional mantém os mesmos princípios da habitação mercantilista: a cozinha situada no último piso voltada para o logradouro e a sala no primeiro piso virada para a rua de modo a receber os visitantes.[42] É de destacar que neste período foram implantadas instalações sanitárias, anteriormente inexistentes e que se destacam no alçado posterior.

O aumento na frente do lote, vai consequentemente aumentar a dimensão dos compartimentos, pelo que, em alguns casos, é possível associar dois compartimentos na mesma fachada. A caixa de escadas passa a ser iluminada por uma clarabóia, permitindo também, no caso dos lotes mais profundos, iluminar as alcovas, através das janelas interiores.[43]

Os materiais de construção utilizados são os mesmos das tipologias do período mercantilista, contudo neste período há um maior uso do ferro nas guardas das varandas e sacadas, ao contrário do que acontecia nos modelos anteriores, em que normalmente se usava madeira. As *preocupações com a segurança das habitações contra o risco de incêndio e com a precariedade dos sistemas construtivos rudimentares determinam a progressiva substituição das paredes construídas em tabique, por paredes construídas em alvenaria, essencialmente de pedra. Com esta substituição, as paredes de tabique passam a ser apenas utilizadas nos pisos recuados ou acrescentados.*[44]

O modelo descrito irá tornar-se numa solução arquitectónica característica das casas do Porto, não só da segunda metade de Setecentos como de todo o século XIX.[45]

2.2.3 | Período Liberal

Durante o século XIX, a cidade continuou a expandir-se de acordo com a metodologia do período dos Almadas, demonstrando a importância das suas políticas.

Ao longo dos principais acessos à cidade, tais como: a Rua de S.Roque da Lameira, Rua de Costa Cabral, Rua de Antero de Quental, Rua de Cedofeita, entre outras, verifica-se a presença de casas do período liberal.[46] Este modelo, apesar de manter as mesmas características tipológicas, sofreu algumas alterações

42- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.145.
43-Idem, Ibidem. p.144.
44- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.26.
45- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.144.
46- Idem, Ibidem. p.170.



fig. 13 | *Casas burguesas* do período liberal.
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.189]

relativamente ao modelo precedente. As principais alterações são: a introdução de instalações sanitárias rudimentares no alçado tardoz dos edifícios, o aumento da altura de cada piso, o aumento do espaço destinado a arrecadações e armazenagem, assim como, a organização do espaço destinado ao logradouro com jardins e hortas.[47]

Como resultado de um processo de industrialização, a partir da segunda metade do século XIX surge um novo tipo de habitação burguesa. Esta tipologia é caracterizada por ser o primeiro tipo de habitação urbana, que estabelece *uma efectiva divisão social e funcional da cidade: áreas de residência e áreas de trabalho (comércio, serviços, pequena e média indústria).*[48] Esta tipologia distingue-se das tipologias anteriores pelo seu carácter monofuncional. Deste modo, esta tipologia não prevê usos mistos, investindo num tipologia habitacional mais complexa relativamente à organização interna e funcional.[49]

Estes novos tipos de habitação vão ocupar novas área de expansão da cidade, nomeadamente: a Rua e Avenida da Boavista, Rua de Álvares Cabral, Praça da República, Praça do Marquês e Avenida Rodrigues de Freitas. Também surgem em dois outros núcleos da cidade, em extremos opostos: Foz do Douro e Campanhã.[50]

A tipologia monofuncional destaca-se pela complexidade e exigências do seu programa, principalmente no que diz respeito à organização interior. O modelo urbano mais comum desta época dispõem de dois, três ou quatro pisos, com duas frentes e paredes de meação, o que revela não só a continuidade do modelo precedente como a perspectiva e convicção na perdurabilidade deste sistema construtivo assim como no modo de fazer cidade.

O lote, tal como acontece nos modelos anteriores, é caracterizado por ter apenas uma só frente e a capacidade de se adaptar a terrenos com alguma pendente. No entanto, a implantação desta tipologia requer uma superfície plana, deste modo, a pendente é muitas vezes vencida através de diversos patamares *identificados com a horta, o jardim, o pomar, o lago, etc.*[51] As dimensões do lote, são muito semelhantes com as dos modelos anteriores, apresentando frentes variáveis entre os 5,5 e os 6 metros, e profundidades variáveis: ou próximas dos

47- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.170.
48- Idem, Ibidem. p.79.
49- Idem.
50- Idem, Ibidem. p.170.
51- Idem, Ibidem. p.171.

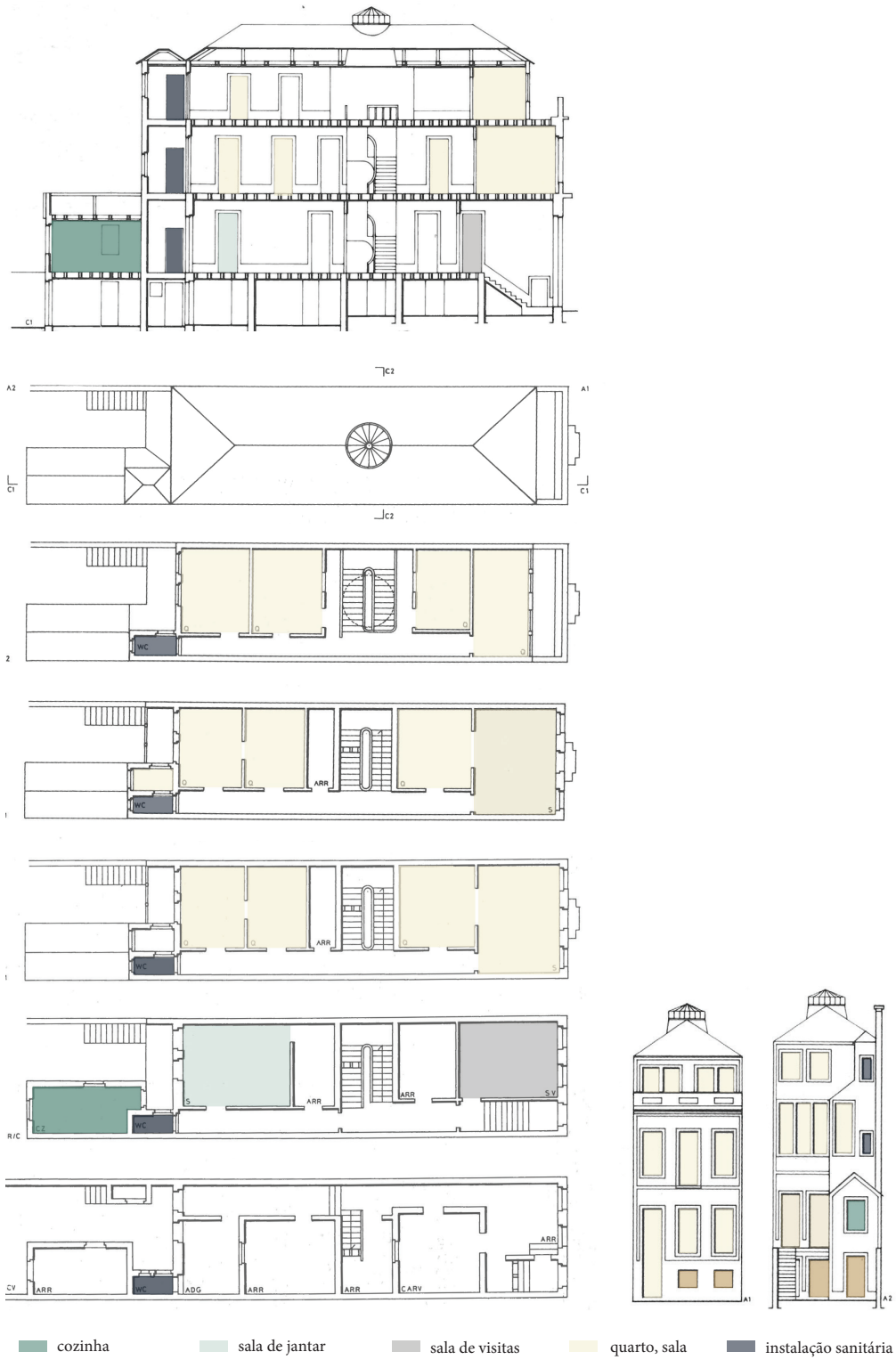


fig. 14 | *Tipo de habitação unifamiliar, monofuncional, com rés do chão sobrelevado e cave iluminada.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.193]

15 ou próximas dos 20 metros.[52]

Na matriz de organização interna, denota-se uma profunda alteração relativamente aos modelos anteriores. A mais relevante foi a introdução de uma cave sobrelevada com aberturas para a rua, cujo o uso se destinava às zonas de serviço e armazenagem. Uma vez que a cave não era completamente subterrânea, em relação às cotas da rua, não é possível definir um piso térreo. Desta forma, o único acesso à habitação é estabelecido a partir do rés-do-chão sobrelevado, através de uma porta de entrada, normalmente situada junto a uma das paredes de meação, contudo, existem variantes desta tipologia que dispõem de entrada central.[53]

À semelhança das tipologias anteriores, a organização interna e a comunicação entre pisos era estabelecida através de uma escada central, de dois lances, perpendicular à profundidade do edificado[54], que organiza de um modo simétrico toda a habitação. Através da ligação entre os diferentes patamares das escadas encontrava-se definido um espaço central, com pé direito duplo ou triplo, iluminado de forma zenital por uma ampla clarabóia de forma cónica. O acesso à cave era feito na continuação desta mesma escada, no entanto, encontrava-se devidamente separado através de uma pequena porta integrada sob o patamar. O acesso à cave tinha um carácter de serviço, que se desenvolvia de forma mais abrupta. *Existe ainda um outro acesso à cave por um único lanço, extremamente íngreme, a partir de uma pequeníssima porta situada imediatamente a seguir à entrada*.[55]

A organização espacial pertencente à tipologia liberal, ao contrário das anteriores, era mais complexa no que se refere a hierarquização funcional e social, existindo designações próprias para cada compartimento. No rés-do-chão sobrelevado, face à rua, encontra-se a sala de visitas, contígua ao espaço de entrada, concedendo uma maior privacidade aos restantes compartimentos da casa. A passagem da cozinha das traseiras do último piso para as traseiras do rés-do-chão sobrelevado, permitiu uma maior proximidade com os espaços de serviço localizados na cave, assim como a sala de jantar e a sala de visitas. As instalações sanitárias começaram a fazer parte da vida quotidiana deste modo foram integradas no alçado tardoz, numa das extremidades da varanda. Os quartos encontravam-se distribuídos pelos restantes pisos, à excepção do sótão

52- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.171.
53- Idem, Ibidem. p.172.
54- Idem.
55- Idem.



fig. 15 | *Edifício de habitação uni ou bifamiliar com a possibilidade de libertar o piso térreo para outros usos; cruzamento da tipologia iluminista e liberal; pequena casa no rés-do-chão com entrada independente*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.207]



fig. 16 | *Exemplo da tipologia da fig.15 com a possibilidade de funcionar uma loja e pequena habitação no piso térreo e garantir o acesso independente ao logradouro, neste caso, ocupado por uma "ilha" de dois pisos.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.209]

e águas furtadas, onde se encontravam os quartos dos criados. Em alguns casos, também era possível que os quartos dos criados se encontrassem na cave.

A fachada mantém o mesmo princípio das tipologias anteriores, dispondo de uma composição tripartida, com reforço do eixo de simetria no primeiro piso através da transformação da janela central em varanda ou sacada. A altura entre pisos aumenta consideravelmente, e vai reflectir-se principalmente na porta principal: *trata-se de uma abertura extremamente alta porque a distância entre a soleira e a padieira inclui o desnível do primeiro piso sobrelevado.*[56] A largura dos vãos que compõem a fachada variam entre 1,10 e 1,20 metros e encontram-se alinhados pela *altura das padieiras do primeiro piso, para não prejudicar a continuidade do plano horizontal das cantarias dos referidos vãos da fachada principal.*[57] Em termos construtivos, não se verifica alterações significativas, ao contrário do que acontecia nos modelos anteriores, contribuindo assim para uma continuidade e uniformidade dos modelos.

Apesar da habitação burguesa deste período ser exclusivamente para a habitação de uma família, verifica-se que, em torno da cidade muralhada surgem, a meio do século XIX, casas que apresentam uma solução intermédia entre as casas unifamiliares e polifuncionais do período iluminista e as casas unifamiliares e unifuncionais do período liberal. Regra geral, estas casas encontram-se localizadas nas proximidades de zonas industriais, como Bonfim, Antas, Campo 24 de Agosto, Boavista, Largo da Maternidade.

A solução intermédia, teve como referência o conceito inglês *basement*, que se refere à cave sobrelevada, característico das casas do período liberal, assim como a solução polifuncional do período iluminista. A combinação destas duas características permite que estas construções consigam responder a diferentes programas. Deste modo, podem verificar-se várias soluções de composição de fachada, que se destingem consoante a disposição dos vãos no piso térreo, designadamente, uma porta e duas janelas, duas portas e uma janela, e três portas. Nos casos em que temos uma porta o edifício era dedicado à habitação unifamiliar, nos casos em que temos duas portas o edifício era dedicado à habitação bifamiliar, e nos casos com três portas o edifício era dedicado à habitação unifamiliar com comércio no rés-do-chão. No caso de duas e três portas o logradouro podia ser transformado em *ilha*, por vezes convertido em fábrica ou oficina, deste modo o rés-do-chão do edifício muitas vezes era utilizado como pequeno escritório.[58]

56- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade.* p.174.
57- Idem.
58- Idem, Ibidem. p.178.



fig. 17 | *Transformação em habitação plurifamiliar; criação de uma passagem independente no patamar das escadas; introdução de saguão para ventilação das novas casas de banho.*
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.235]

2.2.4 | Transformação da habitação unifamiliar em plurifamiliar

A partir da segunda metade do século XVIII, com os novos traçados urbanísticos, criaram-se condições para a implantação das habitações plurifamiliares. Contudo, o burguês portuense[59] não prescindia da sua privacidade, assim como dos acessos independentes, optando, durante vários séculos, pela habitação unifamiliar.

No final do século XVIII com aumento acentuado do crescimento da população, que emigrava do campo para a cidade em busca de trabalho, procurou adaptar-se a *casa burguesa* às novas necessidades, de forma a colmatar a falta de espaços habitacionais na cidade. Assim, surge a necessidade de transformar a habitação unifamiliar em plurifamiliar.

O processo de transformação das *casas burguesas*, decorre a partir dos finais de Setecentos, início de Oitocentos, com a sobreocupação das *casas burguesas* por várias famílias que, devido à falta de condições financeiras, sujeitavam-se a condições precárias de habitabilidade. Na maioria das vezes, devido à limitação das áreas, a casa ficava reduzida a uma única sala. Estas transformações pressupunham o uso do piso térreo como espaço comercial, oficinas, arrecadações ou garagens.[60]

A localização da caixa de escadas, vai desempenhar um papel preponderante na adaptação tipológica de unifamiliar em plurifamiliar. Nas casas pertencentes ao período mercantilista, em que a escada se encontrava adoçada ao alçado tardoz, era possível *criar tantas habitações quantas a tecnologia e os materiais o permitissem.*[61] Esta adaptação era possível, tendo em conta a continuidade espacial em cada piso, deste modo o aumento do numero de habitações estava directamente relacionado com o aumento do número de pisos. Os acrescentos eram erguidos em madeira, tendo como base as paredes de granito do piso térreo. É de destacar que, na Ribeira-Barredo, podia-se encontrar acrescentos de quatro pisos em taipa, tendo como base um piso de paredes de granito.[62]

Outra metodologia de adaptação da habitação burguesa unifamiliar, consistiu na associação directa e em profundidade de dois edifícios implantados em quarteirões planos, ou na associação de dois edifícios na sua largura, dispondo apenas de uma caixa de escadas partilhada, assim, as áreas destinadas à circulação eram mais reduzidas. A associação lateral determinou a primeira versão de

59-FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade*. p.143.
60- Idem, Ibidem. p.229.
61- Idem, Ibidem. p.228.
62- Idem.

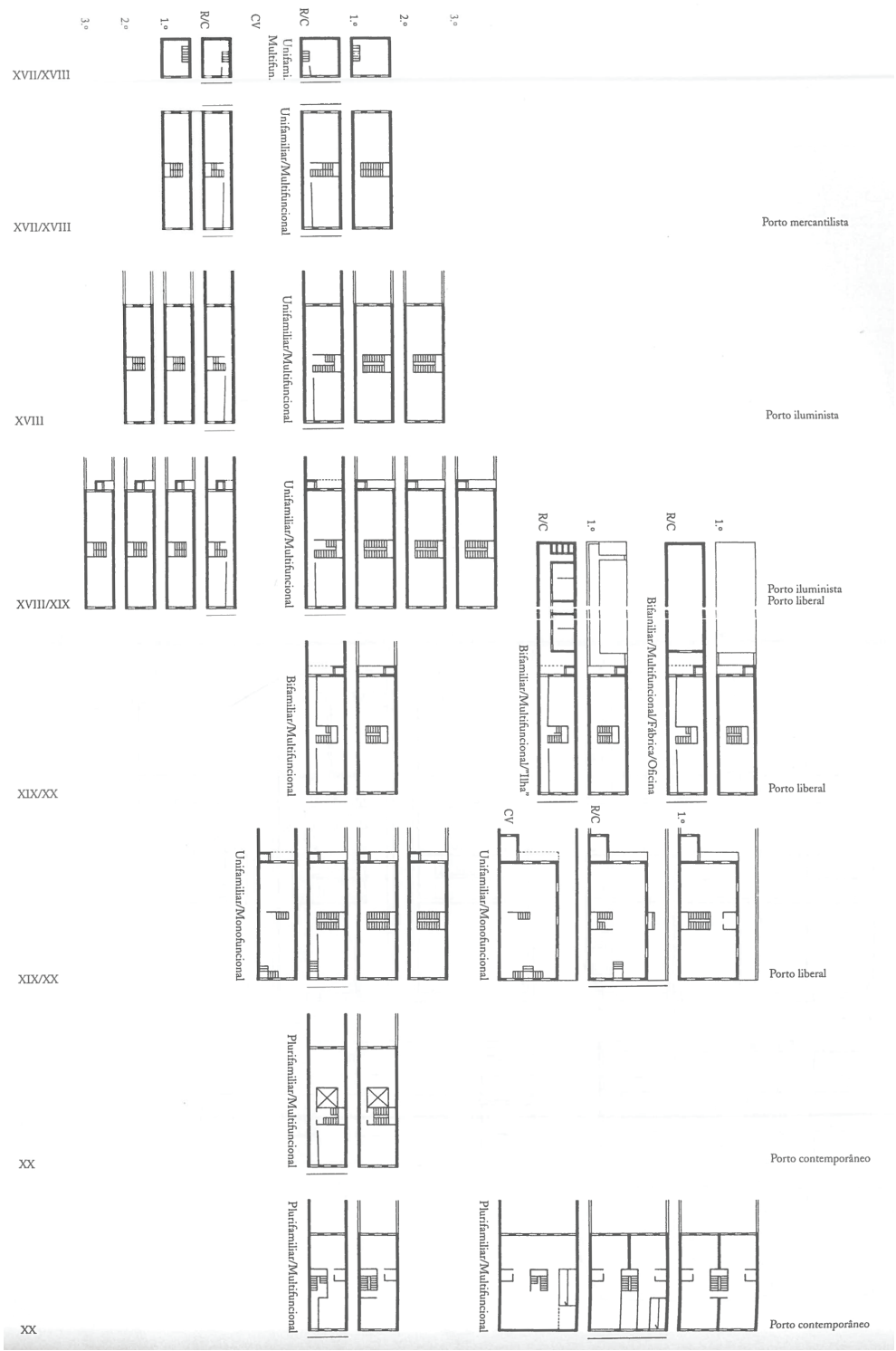


fig. 18 | Quadro que demonstra a evolução das tipologias ao longo dos anos.
[Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade - p.234]

habitação plurifamiliar habitualmente designado por esquerdo-direito.

Nos casos em que a escada se desenvolvia no centro da habitação, o patamar das escadas era simultaneamente de carácter público e privado, sendo o único ponto de ligação das duas frentes da habitação, permitindo a ligação entre pisos. Em alguns casos, associou-se a caixa de escadas central a um saguão, permitindo a iluminação e ventilação das áreas de serviço. No seguimento destas alterações, no núcleo da habitação dá-se a introdução de casas de banho, integradas no interior da habitação. No entanto, esta alteração instituiu-se de modo independente, não interferindo com as instalações sanitárias pré-existentes, que se mantêm no alçado posterior.[63]

A tipologia iluminista demonstra uma maior adaptabilidade face a novos programas, nomeadamente na transformação de unifamiliar para plurifamiliar. *O facto de possuir uma relação directa do rés-do-chão com a rua e a falta de especialização dos seus compartimentos revelaram uma capacidade de adaptação às exigências progressivas de conforto e modo de vida da população da época*.[64]

A habitação plurifamiliar portuense começa a ser produzida de forma sistemática da primeira metade do século XX, tendo como base os modelos pré-existentes. Estes edifícios eram definidos por 3, 4 ou 5 pisos de habitação e o piso térreo destinava-se a comércio ou garagens. Estas construções oscilavam entre 6 e 9 metros de frente, duplicando a sua largura na variante esquerdo-direito. Estes edificados distribuíam-se ao longo das principais vias históricas e de acesso à cidade, assim como, nas áreas de expansão almadina e extremos da cidade: Foz do Douro e Campanhã.[65]

63- FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade.* p.230.
64- Idem, Ibidem. p.229.
65- Idem, Ibidem. p.230.

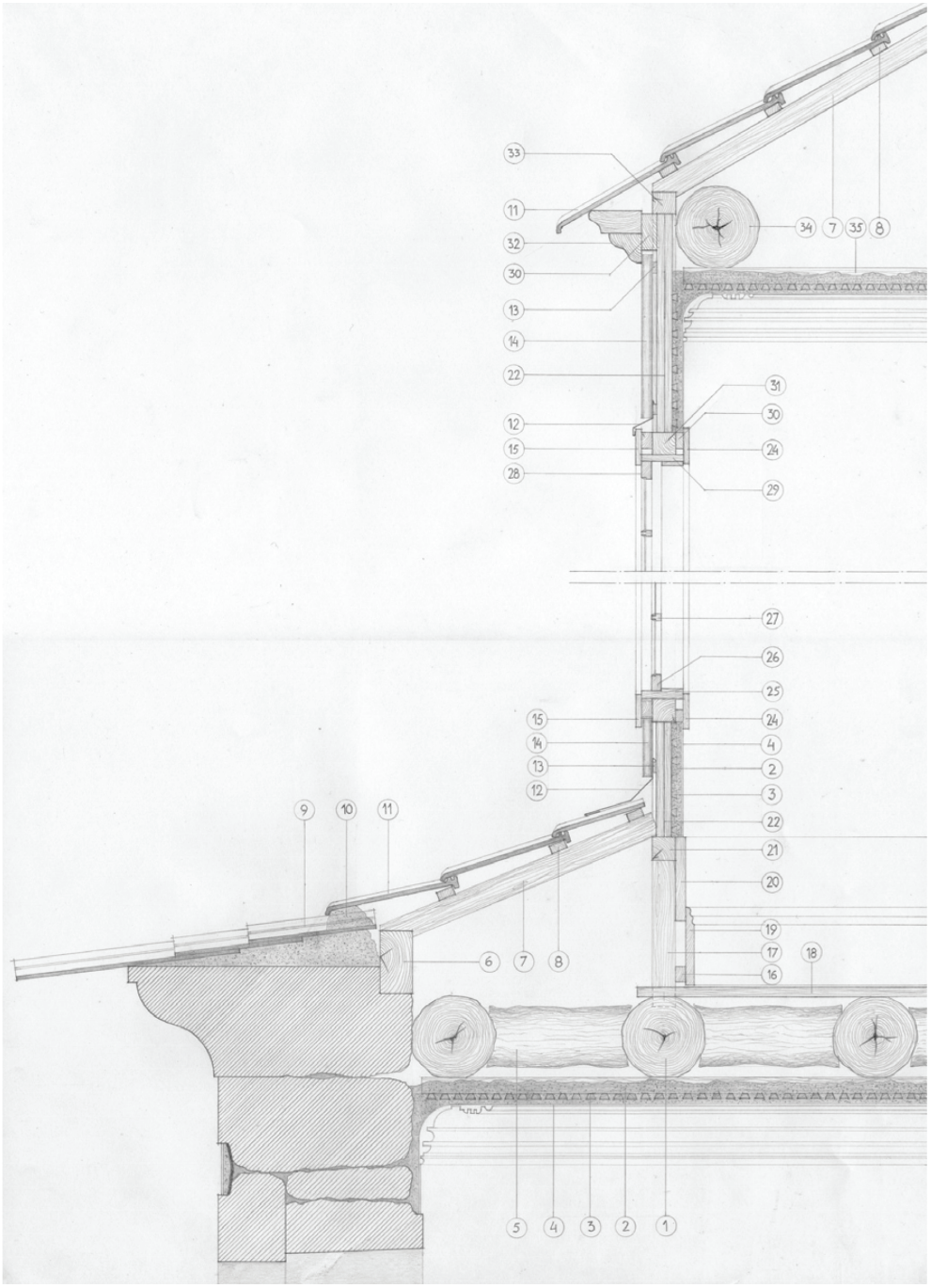


fig. 19 | *Pormenor de uma parede exterior de um piso recuado em tabique simples reforçado. Legenda: 1 Viga (pau rolado) da estrutura do sobrado, 2 Argamassa de saibro, 3 Fasquio, 4 Estuque, 5 Tarugo, 6 Contrafrechal, 7 Vara, 8 Ripa, 9 Telha vã (canal e coberta), 10 Argamassa de assentamento, 11 Telha Marselha, 12 Rufo em chapa de zinco, 13 Ripa de fixação da chapa ondulada, 14 Chapa ondulada, 15 Guarnição (mata juntas) exterior, 16 Ripa de fixação do radapé, 17 Prumo, 18 Soalho, 19 Tábua inferior do rodapé, 20 Tábua superir do rodapé, 21 Travessanho, 22 Duplo tabuado, 24 Guarnição (mata juntas) interior, 25 Tábua de peito, 26 Travessa inferior do caixilho da janela, 27 Pinázio, 28 Travessa superior do caixilho da janela, 29 Aro do caixilho da janela, 30 Calço, 31 Verga, 32 Cimalha em madeira, 33 Frechal, 34 Viga (pau rolado) de apoio da estrutura do tecto, 35 Barrote para apoio dos fasquios do tecto.* (Desenho e legenda de Joaquim Teixeira)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.119].

2.3 | Sistema construtivo

A casa burguesa é (...) a casa vulgar que todos conhecemos às centenas por estas ruas, e que, por isso mesmo,(...) é uma das expressões mais típicas do Porto.[66]

Ao longo dos séculos XVII, XVIII e XIX, verifica-se uma clara evolução tipológica nas *casas burguesas* do Porto, contudo, no que diz respeito às técnicas e aos materiais construtivos, existem características comuns entre os diferentes modelos. A arquitectura destas casas é determinada por um conjunto de condicionantes que resultam dos factores sociais e económicos da época, assim como da sistematização no uso de materiais de origem natural, que se destacavam pela abundância, fácil manuseamento, transporte e transformação.[67] Os materiais tradicionais - a pedra, a madeira, a cal, a argila, a areia e certos metais - predominaram durante vários séculos.[68]

Em linguagem corrente, estas construções encontram-se definidas num paralelepípedo de largura variável entre os 4 e os 7 metros (correspondente a 18 e 31 palmos) e comprimento variável entre os 15 e os 25 metros (correspondente a 78 e 114 palmos) e de altura variável, entre os dois e os quatro pisos, fora os acréscimos.[69] Estas medidas estão directamente relacionadas com os materiais predominantemente utilizados: a madeira, o granito e o ferro, que *estiveram presentes ao longo de todas as épocas da história da civilização*[70], e abundavam no seio da cidade. O seu alçado também é característico, definido pelas cantarias em pedra, vãos de desenvolvimento vertical, caixilharias de madeira e revestido, muitas vezes, com azulejo.

A estrutura da *casa burguesa* apresenta dois tipos de elementos: os de carácter principal o os de carácter secundário. Considera-se de carácter principal, os elementos responsáveis pela integridade do edifício: as paredes de meação, as paredes de fundações, a estrutura dos sobrados e a estrutura da cobertura. Os elementos de carácter secundário, nomeadamente: as paredes das fachadas, as paredes interiores de compartimentação, a estrutura das escadas, a estrutura da clarabóia e a estrutura das águas furtadas e trapeiras, têm a função de complementar os elementos de carácter principal.[71]

66- VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.310.
67- OLIVEIRA, Simão Costa - *A casas corrente do Porto: um estudo e um projecto.* p.91.
68- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.28
69-Idem, Ibidem. p.279
70- Idem, Ibidem. p.49
71- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.45

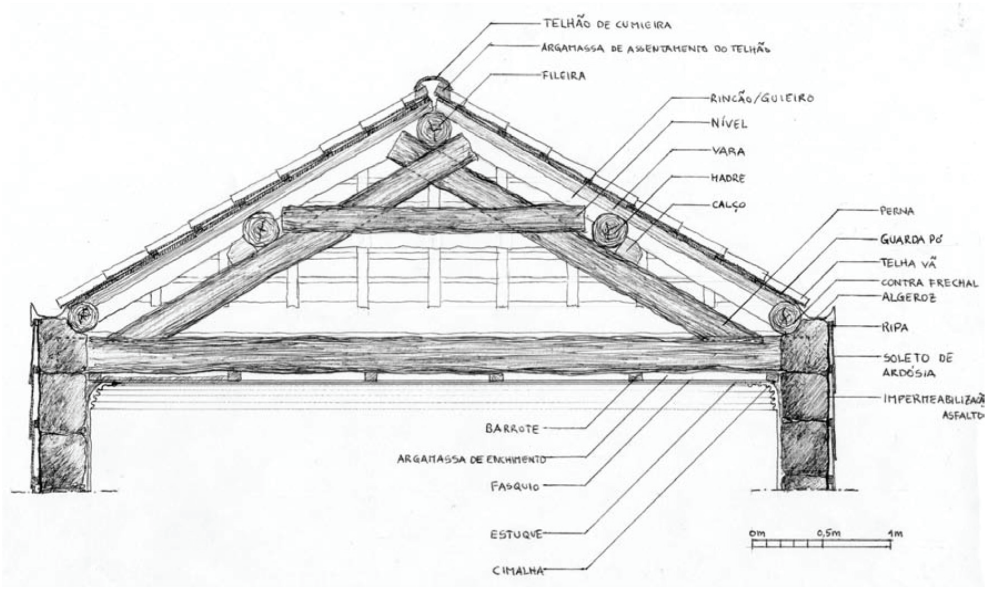


fig. 20 | Corte por uma asna com nível (Desenho de Joaquim Teixeira)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.98].

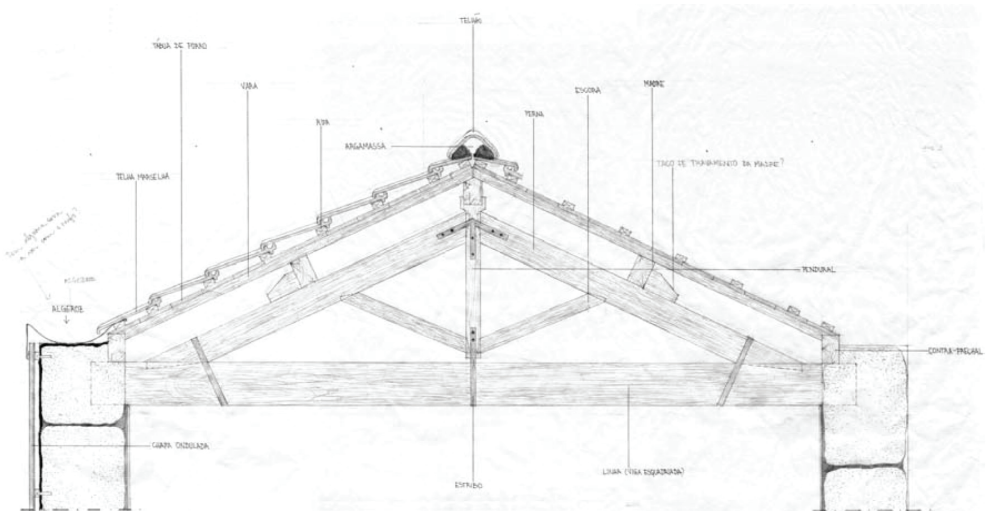


fig. 21 | Corte por uma asna com pendural e escoras (Desenho elaborado por um grupo de trabalho do ano letivo 2001/2002)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.100].

paredes de meação

As paredes de meação são construídas em alvenaria de pedra de granito, de aparelho irregular, em forma de perpeanho[72], com espessuras médias de 30cm, sendo que nos modelos mais antigos, é possível encontrar paredes de tabique mistos, conhecido também por sistema de *gaiola*[73].

paredes de fundação

As paredes das fundações encontram-se na continuidade das paredes de meação, no entanto, aumentam de espessura de forma a garantir uma melhor descarga dos esforços no terreno. Estas paredes desenvolvem-se em profundidade até encontrarem um terreno consistente, deste modo, a sua dimensão é variável, estando directamente relacionada com as características do terreno em que se insere.[74]

estrutura dos sobrados

A estrutura dos sobrados é constituída por um vigamento de troncos de madeira, em forma de paus rolados, cujo comprimento depende da largura da casa.[75] Este vigamento de madeira, encontra-se apoiado nas paredes de meação e disposto de forma paralela, com um espaçamento variável entre os 50 e os 70 centímetros. Normalmente, uma destas vigas encontra-se encostada às paredes das fachadas, conferindo assim uma maior estabilidade. Esta estrutura é travada, na perpendicular, por tarugos - vigas de menor dimensão- que se encontram espaçadas 1,5 metros entre si, agregando assim toda a estrutura. No caso do piso térreo, esta estrutura encontra-se elevada em relação ao terreno, de modo a permitir a sua ventilação e conservação.[76]

paredes das fachadas

As paredes das fachadas são constituídas por alvenaria de pedra de granito, com 70 centímetros de espessura, sendo mais espessas que as paredes de meação, devido às aberturas de grandes vãos. Regra geral, estas paredes auto-portantes asseguram a continuidade da alvenaria das paredes de meação, e auxiliam no travamento da estrutura dos pisos e na estrutura do telhado, como apoio às *tacaniças*.[77]

As paredes da fachada posterior dispõem de varandas corridas, apoiadas em cachorros, que permitem o acesso aos volumes sanitários. Nas últimas décadas do século XIX[78] estas varandas são frequentemente fechadas para *marquise*,

72- "Pedra de cantaria que vai de face a face da parede, tendo por isso dois parâmetros; o mesmo que travadouro." Idem, Ibidem. p.212

73- Estrutura de madeira, preenchida por pedra miúda ou tijolo

74- Idem, Ibidem. p.45.

75- "Este tronco de madeira, de várias dimensões - 18 a 25 cm de diâmetro, por 7 m de comprimento no máximo - simplesmente descascado, é o principal elemento de estrutura dos sobrados, da estrutura das escadas interiores e da estrutura dos telhados" Idem, Ibidem. p.55.

76- Idem, Ibidem. p.47.

77- Idem, Ibidem. p.46.

78- Idem, Ibidem. p.143.

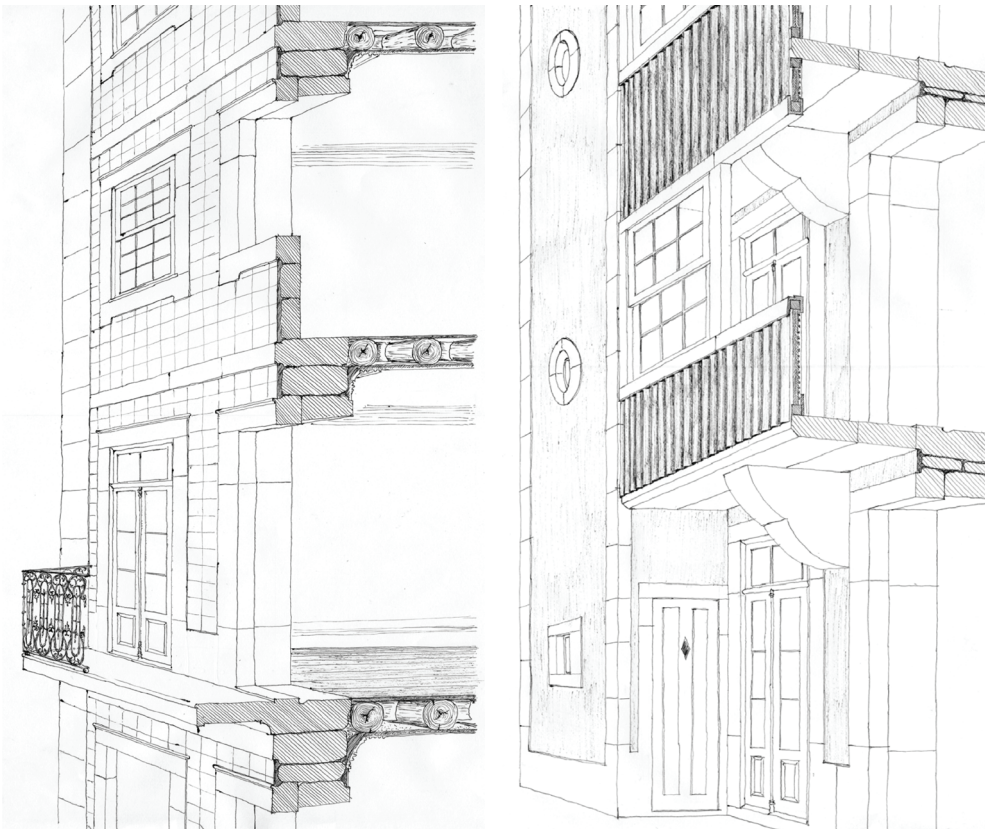


fig. 22 | Representação da fachada principal e da fachada posterior (Desenhos de Joaquim Teixeira)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.110 e144]

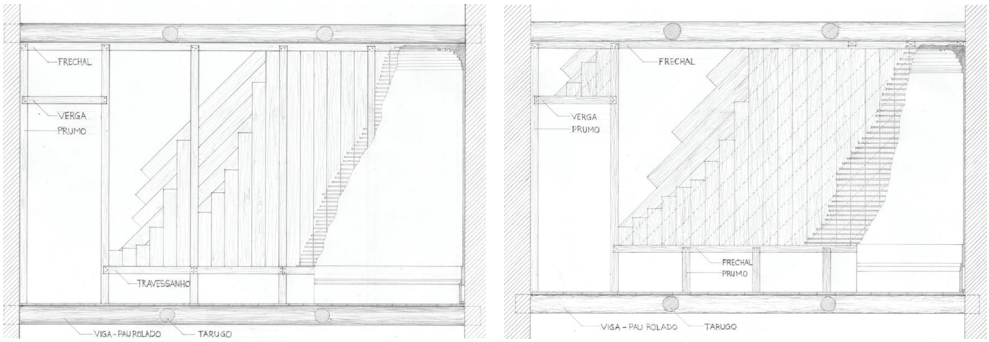


fig. 23 | *Parede de tabique interior, com duplo tabuado, sem frechal inferior, com prumos afastados cerca de 1m e travessanhos pregados à altura do rodapé; Parede de tabique interior, com duplo tabuado e frechal inferior elevado, apoiado em prumos distanciados cerca de 1m.* (Desenho de Joaquim Teixeira)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.123]

através de uma estrutura semelhante às paredes de tabique simples reforçado.[79]

As paredes das fachadas eram revestidas, tanto no interior como no exterior, com rebocos à base de argamassas de saibro e cal, com acabamento estucado e pintado. Todavia, em meados do século XIX, quando o azulejo começa a ser produzido em larga escala, passa a ser o revestimento mais usual pelo exterior.[80]

Nas paredes das fachadas, que se encontram na continuação das paredes de pedra e nos pisos recuados e acrescentados, é possível encontrar paredes de tabique[81] de dois tipos: paredes de tabique simples e paredes de tabique reforçado, muito semelhantes construtivamente.[82]

paredes de tabique simples

As paredes de tabique simples, são constituídas, por uma estrutura de barrotes de madeira, composta por *prumos*, *frechais*, *travessanhos* e *vergas*, caso haja necessidade de abertura de vãos. Esta estrutura é preenchida por um duplo tabuado com 2 centímetros de espessura, disposto na vertical e na diagonal, sobre qual é pregado um fasquiado pelo interior, que serve de suporte para o reboco, e um ripado pelo exterior, que serve de apoio ao revestimento, podendo este ser definido por soletos de ardósia, chapa zincada ondulada ou reboco, embora este último seja menos frequente.[83]

paredes de tabique reforçado

As paredes de tabique reforçado, são constituídas uma estrutura em forma de gaiola, semelhantes às paredes de tabique misto. No entanto, o processo de construção é semelhante ao modelo anterior de tabique simples, sendo que o que os distingue é o revestimento em ambos os lados pelo tabuado. Estas paredes no seu interior podem ser preenchidas com restos de madeira, cortiça ou folhas de jornal, de modo a isolar termicamente. O fasquiado é aplicado da mesma forma que o modelo anterior.[84]

paredes interiores

As paredes interiores, de compartimentação e da caixa de escadas, apresentam um processo de construção e acabamentos igual aos modelos anteriores, construídas em *tabique simples* ou *tabique simples reforçado*. Todavia, enquanto as paredes de compartimentação podiam ser construídas posteriormente, numa fase de acabamentos pois apenas dependiam da modulação do vigamento,

79- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*.p.46.
80- Idem.
81- "(...) uma técnica de construção anterior ao século XVII (...) VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.281.
82- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.105.
83- Idem, Ibidem.p.112.
84- Idem, Ibidem.p.113.

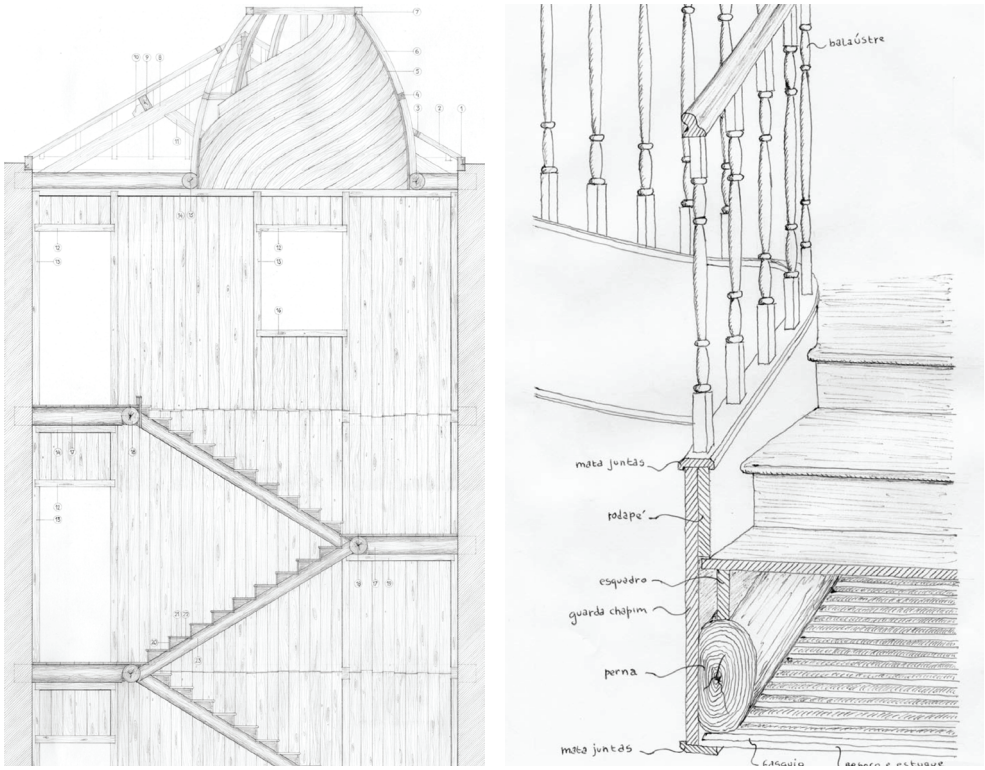


fig. 24 | *Parede da caixa de escadas em tabique simples, escadas e clarabóia. Legenda: 1 Contra frechal, 2 Vara, 3 Barrote cadeia, 4 Travessanho da estrutura da clarabóia, 5 Tabuado, 6 Aduela, 7 Frechal de coroamento, 8 Perna da asna, 9 Madre, 10 Calço, 11 Escora, 12 Verga, 13 Prumo, 14 Frechal, 15 Cadeia da clarabóia, 16 Travessa de peito, 17 Chincharel, 18 Cadeia da escada, 19 Travessanho, 20 Espelho, 21 Esquadro, 22 Cobertor, 23 Perna da escada.* (Desenho e legenda de Joaquim Teixeira)
[Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.130 e131]

as paredes da caixa de escadas tinham de ser construídas de raiz, devido à sua localização, restrita ao espaço destinado aos acessos verticais, e ao facto de desempenharem a função de suporte da estrutura das escadas. Embora não seja comum, é possível encontrar alguns exemplos em que as paredes da caixa de escadas são em alvenaria de pedra de granito.[85]

estrutura das escadas

A estrutura das escadas, está directamente relacionada com a sua largura dos seus lanços, sendo definida por duas ou três vigas - pernas - em formas de paus rolados ou esquadriados, de acordo com o período em estudo. Estas vigas apoiam-se directamente nas cadeias dos patamares de piso e nos patamares intermédios. Assim, a cadeia dos patamares do piso apoia-se no vigamento do piso correspondente e a cadeia dos patamares intermédios apoia-se na parede pertencente à estrutura da caixa de escadas. Sobre as pernas pregam-se tábuas, em forma de esquadro, de forma a receberem os cobertores e os espelhos, com espessuras variáveis entre os 4 e os 2 centímetros respectivamente, que encaixam tipo macho - fêmea.[86]

estrutura da cobertura

A estrutura da cobertura até ao final do século XIX, regra geral, é definida por quatro águas,[87] constituída por asnas que se apoiam nas paredes de meação e que se encontram espaçadas 3 metros entre si. Por vezes, este ritmo pode ser interrompido dependendo da localização da clarabóia.[88] No que diz respeito às asnas, as mais antigas apresentam uma forma simples, sendo compostas por *linha*, *pernas* e *nível*. A partir do século XIX, estas começam a ser substituídas por asnas mais complexas, compostas por *linha*, *pernas*, *pendural* e *escoras*. Este conjunto de elementos encontra-se unido por *paus de fileira* no topo, duas *madres* a meia altura e na base os *contra-frechais* que encaixam nas paredes de meação. Sobre estas vigas encontra-se pregado o *varedo*, espaçado 50 centímetros entre si, e sobre o qual se apoia, na perpendicular, o *ripado*, para assentamento das telhas.[89]

85- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.120.
86- Idem, Ibidem. p.134.
87- "Pode-se dizer que, salvas raríssimas excepções, até meados do século XIX, as casas do Porto (mesma já as velhas casas estreitas e altas de fachadas de tabique dos bairros da Sé e Vitória) têm telhados de quatro águas, de telha caleira portuguesa."VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.350.
88- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.47.
89- Idem.

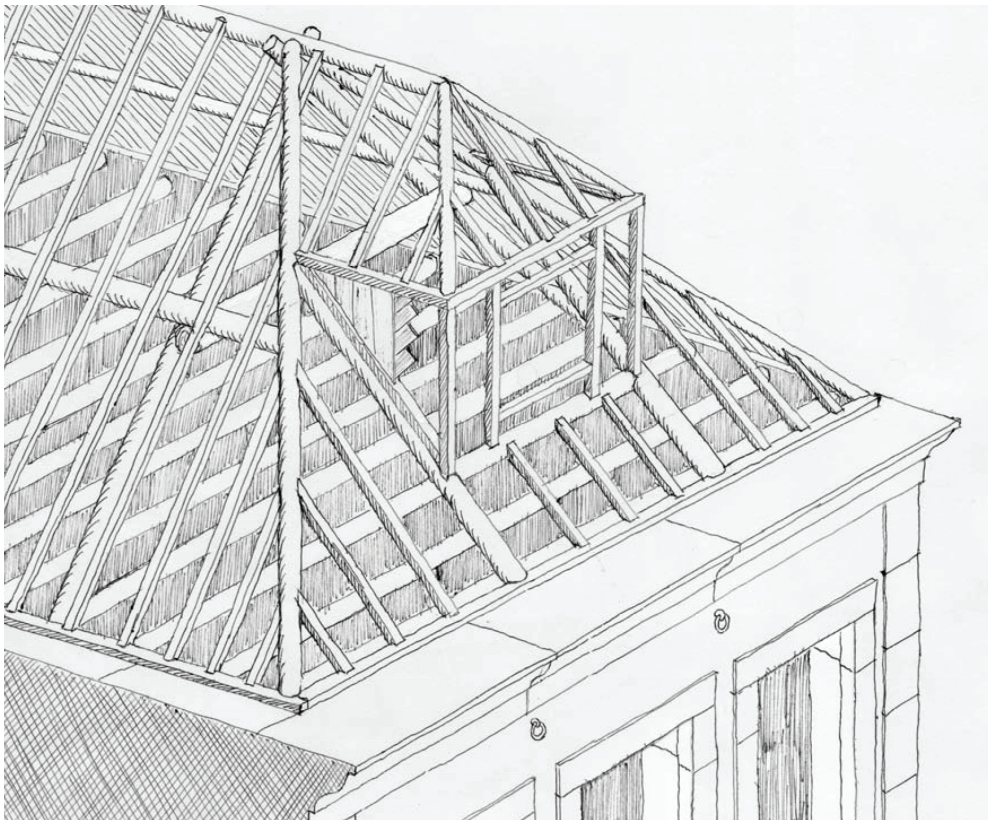


fig. 25 | Estrutura de uma cobertura de quatro águas com trapeira.
(Descrição do sistema construtivo da *casa burguesa* do Porto entre os séculos XVII e XIX. p.142)

clarabóias

Na cobertura encontram-se localizadas as clarabóias[90], elementos característicos da *casa burguesa* do Porto, de variadas formas e feitios: *redondas ou ovais e quadradas ou rectangulares*. No que diz respeito aos lanternins, ora se encontram de nível, no mesmo plano das águas da cobertura, ora se encontram sob a forma de pequenas cúpulas, de ferro e vidro. Regra geral, no interior, estes elementos eram revestidos de acordo com o mesmo sistema das restantes paredes da casa, e no exterior, eram revestidos por telha caleira, chapas de zinco ou chumbo, sendo que nos exemplos mais modernos podíamos encontrar chapa zincada.[91]

águas furtadas, trapeiras e mirantes

As águas furtadas, trapeiras[92] e mirantes são elementos frequentemente presentes nas *casas burguesas* do Porto, construídos de raiz ou posteriormente, sendo por isso uma característica intemporal. As paredes destes elementos, são idênticas às paredes dos pisos recuados ou acrescentados, tendo como apoio o vigamento do sobrado ou a cadeia construída na estrutura do telhado, no caso do telhado de duas águas.[93]

90- "As clarabóias, que estão em relação com o plano interior destas casas, para iluminação da escada central, são também elementos característicos dos telhados do Porto, extremamente corrente. Aparecem muitas clarabóias de muitos formatos, desde simples vidraças ao correr das águas do telhado, até complicadas gaiolas de fantasia, altas como mirantes e exuberantemente ornamentadas. O tipo mais comum é o da clarabóia circular ou elíptica, em forma de pequena cúpula de vidro - muitas vezes com vidro de cor - montada numa base cónica de barrotes dispostos à feição, cobertos de telhas ao alto, e revestidos com rede protectora." VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.355.

91- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.48.

92- "As trapeiras são pequenas construções, como alas que se inserem no telhado, de uma (...), de duas (...) e mais geralmente três águas (...) do tamanho apenas de uma janela (...) e destinam-se a iluminar e altear o sector - ou mesmo a totalidade - de um sótão."VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. p.354 e 355.

93- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.141.

2.4 | Influência dos costumes

Desde a revolução industrial a habitação, como habitat, modifica a sua composição conforme vai evoluindo a estrutura familiar; a habitação adapta-se à forma de vida e à composição dos seus habitantes, da casa rural à habitação urbana industrial, de uma estrutura familiar complexa a outra nuclear mais simplificada.[94]

dicotomia: público e privado

Tradicionalmente, a *casa burguesa* combinava o local de trabalho com a habitação, criando uma fronteira entre estes dois espaços ténue e, por vezes, imperceptível. No entanto, durante a primeira metade do século XIX, surge, presumivelmente em Paris, a dissociação entre o homem e o cidadão, ou seja, do privado e do público. Esta transformação proliferou-se tendo influenciado a burguesia portuense, tanto nos seus hábitos e costumes como na sua forma de percepcionar e conceber a sua habitação.[95]

No século XIX, o público torna-se uma ameaça imoral para a burguesia, especialmente para a mulher que, no exterior da habitação, corria o risco de perder a virtude e a sujar-se. Desta forma, a habitação torna-se um local de refúgio, por antítese à imagem de desgraça com que era conotado o público.[96] Esta nova organização social desenvolve o ideal doméstico conferindo uma força renovada a esta instituição que se torna a célula base da sociedade: a família.[97]

Através da análise da dicotomia público e privado é, então, possível perceber as motivações de base de algumas das alterações das exigências habitacionais da *casa burguesa* do Porto. Começando, desde logo, pela dissociação da casa do indivíduo e do seu local de trabalho levando ao afastamento da vida doméstica e da actividade económica.

evolução das exigências funcionais

Com a extinção do carácter funcional da habitação após o primeiro quartel do século XIX, a *casa burguesa* sofre uma profunda alteração, dissociando-se a residência e da loja. No entanto, por motivos de inércia cultural, a casa é mantida estreita e alta, e a matriz de ocupação setecentista permanece, sendo frequentemente, substituída a loja por um escritório.[98]

Comunicação entre o domínio público e o espaço doméstico

O posicionamento da moradia em relação ao espaço público estabelece uma barreira que a burguesia oitocentista pretendia atribuir ao edifício, podendo

94- FERNANDEZ-ALONSO, Rámon - A habitação actual não existe. *Arquitectura Ibérica nº16*. p.15.
95- MOTA, Nélson - *O espaço doméstico burguês do Porto no final do século XIX: fronteiras entre o público e privado: I Encontro CITCEM*. Pag.1
96- Idem.
97- Idem, Ibidem. p.6
98- Idem, Ibidem. p.3.

assumir diferentes graus de permeabilidade. Ou seja, as habitações da média e alta burguesia preferiam localizações mais periféricas em relação à cidade consolidada e afastavam-se da rua ou criavam dispositivos de distinção dos acessos, de forma a filtrar a relação entre o público e o privado. Por sua vez, a média e baixa burguesia está associada a localizações mais urbanas e mais permeáveis, onde as fronteiras entre o público e o privado são mais ténues.

A comunicação entre o domínio público e o privado também se encontra presente no interior da *casa burguesa*, através dos espaços de recepção, destinados à relação entre a família e as visitas. Estes espaços materializam-se através da importação de lugares públicos como os salões, as salas de jogos ou as salas de estudo para dentro da residência, seguindo a tradição inglesa do *club* onde os homens possuem compartimentos exclusivos para sala de bilhar / sala de fumo podendo associar-se em privado, enquanto as mulheres realizavam a obrigação social de receber: o *jour* em saletas, ou salas de visita. Estes espaços ocupavam as melhores posições do edifício e encontravam-se próximos ou em contacto com o exterior.[99]

A sala de jantar, apesar de também receber visitas pontualmente, assume um papel mais privado, situando-se no interior do lote numa localização mais protegida do exterior. A localização dos espaços de recepção era transversal aos edifícios das várias classes da burguesia, e a utilização destes espaços surge profundamente codificada, envolta de um formalismo suportado por valores associados a uma moralidade púdica e conservadora.[100]

Com o enraizamento da divisão entre o domínio público e o privado emergiu uma sociedade disciplinadora e moderna com uma profunda inclinação para observar e normalizar. Este comportamento não se cinge ao interior da habitação tornando-se recorrente o hábito de observar o exterior a partir de uma posição "segura" no interior, dando origem a uma preocupação com visível e o invisível.

conclusão

Pode então concluir-se que, o Porto sofreu ao longo do século XIX uma profunda transformação no que se refere aos protocolos de sociabilidade da burguesia, com fortes implicações no que diz respeito à arquitectura da *casa burguesa*, com especial relevo na definição do domínio público e privado da *casa burguesa* e respectiva fronteira.[101]

99- MOTA, Nélson - *O espaço doméstico burguês do Porto no final do século XIX: fronteiras entre o público e privado: I Encontro CITCEM.* Pag.5.
100- Idem, Ibidem. p.6.
101- Idem, Ibidem. Pag.9.

3 | Casos de Estudo

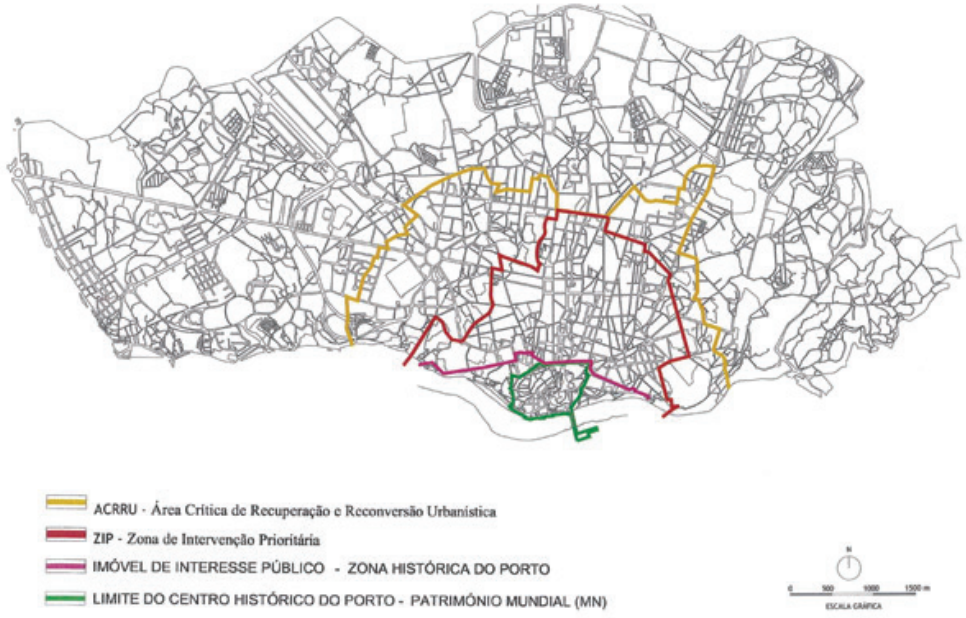


fig. 26 | Mapa da cidade do Porto onde se encontra identificada a Zona de Intervenção Prioritária a vermelho.
[http://www.portovivosru.pt/pt/area-de-atuacao/enquadramento]



casos de estudo — limite do centro histórico do Porto

1 - Casa-atelier da Rua do Almada
2 - Casa na Rua da Maternidade
3 - Casa-alojamento local da Rua Dr. Alves da Veiga
4 - Alojamento local da Rua Duque de Loulé
5 - Casa da Rua Duque de Saldanha

fig. 27 | Vista aérea de parte da cidade do Porto, localização dos casos de estudo.
[https://www.google.pt/maps/]

3 | Casos de Estudo

Para compreender como é estabelecido o diálogo entre a pré-existência e a intervenção contemporânea, foram seleccionados para análise cinco intervenções realizadas recentemente em *casas burguesas* do Porto localizadas na Z.I.P (Zona de Intervenção Prioritária).

A selecção dos casos de estudo teve como premissa englobar intervenções distintas, abrangendo edifícios de diferentes tipologias, usos, intensidades de intervenção, que tivessem sido construídos em diferentes fases da urbanização da cidade do Porto, no sentido de perceber como é que diferentes tipologias se adaptaram a um novo programa e necessidades de conforto mais complexas e exigentes.

Os casos de estudo encontram-se ordenados de acordo com a sua evolução tipológica ao longo da história do Porto. O primeiro projecto situa-se na Rua do Almada, pertencendo ao primeiro momento de urbanização da cidade do Porto fora das muralhas, período iluminista. O segundo projecto situa-se na Rua da Maternidade, sendo esta também uma das tipologias do período iluminista. O terceiro e quarto projectos, situam-se na Rua Dr. Alves da Veiga e Rua Duque de Loulé respectivamente, e correspondem a uma solução intermédia da tipologia do período liberal, que dispunha de dois usos distintos, tal como acontecia no período iluminista. O quinto projecto situa-se na Rua Duque de Saldanha, e corresponde ao período liberal na sua verdadeira essência, caracterizado por ser apenas habitacional.

A análise dos projectos de intervenção divide-se em duas fases: o **edificado pré-existente** e a **intervenção contemporânea**. Na primeira fase, pretende-se contextualizar o edificado no tempo e no espaço. Tendo como referência o estudo desenvolvido por Francisco Barata Fernandes, pretende-se determinar qual seria a tipologia de origem de cada caso de estudo. Desta forma, pretende-se fazer a análise comparativa entre a génese e o edifício antes da recente intervenção, quanto aos seus **usos, alçados, organização interna** e **estado de conservação**. Posteriormente, na segunda fase, pretende-se analisar a intervenção contemporânea tendo em conta o **programa, proposta** e **opções projectuais**, como resposta às exigências contemporâneas, nomeadamente: carência de instalações sanitárias completas, garagem, elevador e conforto térmico e acústico. No sentido de perceber como estas questões influenciam a organização interna e a solução estrutural.



fig. 28 | Localização do edifício em estudo
[https://www.google.pt/maps/]

3.1 | Casa - Atelier na Rua do Almada

_ Análise do edifício pré-existente

inserção urbana

Esta intervenção, projectada pela Arquitecta Cristina Campilho, tem como base uma construção pré-existente presente na Rua do Almada, número 528. Esta casa insere-se num lote orientado a nascente-poente, com 6,3m de largura e 66m de profundidade, confinados por paredes e muros de meação. Na sua totalidade, o lote apresenta uma área de 350m^2, da qual faz parte a implantação do edificado e o logradouro, com 113m^2 e 237m^2 respectivamente. A casa, localizada na extremidade oeste do lote , tem 23,4m de profundidade e divide-se em quatro pisos, que perfazem uma área bruta de construção de 535m^2. No sentido de vencer a pendente do terreno ao longo da sua profundidade, o logradouro encontra-se subdivido em dois patamares com funcionalidades distintas, cuja ligação é estabelecida através de um escada de três lances em alvenaria de pedra. O primeiro de 65m^2 é caracterizado como pátio e o segundo com 135m^2 como jardim.

A casa analisada correspondia ao modelo de uma *casa burguesa* do século XVIII, construída na época dos Almadas. Desta forma, tendo em conta a rua em que está localizada, acredita-se que esta casa se trate de um testemunho do primeiro momento de urbanização planeada na cidade do Porto. Esta casa de duas frentes encontra-se cingida pelos edifícios adjacentes. O edificado a norte trata-se de uma *casa burguesa* da mesma época, que mantém a mesma linguagem da casa em estudo, contudo a sul, encontra-se um edifício que difere por completo dos adjacentes, em termos de escala e composição do alçado, quebrando o ritmo das fachadas que conferem identidade a esta rua. De acordo com Francisco Barata Fernandes, a tipologia predominante desta época dispunha de dois usos distintos, conjugando a habitação presente nos pisos superiores com comércio no piso térreo, que estabelecia uma relação directa com a rua. Porém, a casa em estudo dispunha apenas de habitação. Podendo-se deduzir este edifício sofreu alterações de uso ao longo do tempo.

Segundo a Arquitecta Cristina Campilho, esta casa chegou a ser habitada por duas irmãs com a sua respectiva família, o que justificou a coexistência de uma cozinha no piso térreo e outra no último piso. Esta organização programática justifica o uso do compartimento, onde possivelmente se encontrava o espaço destinado ao comércio, como sala de jantar.

Regra geral, na tipologia iluminista, o pé-direito aumenta à medida que se sobe na casa, como é possível verificar a partir da casa em estudo que no piso



fig. 29 | Alçado principal e posterior antes da intervenção
[fotos cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]




fig. 30 | Estado de conservação da sala e cozinha actual
[fotos cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]




fig. 31 | Estado de conservação da quarto, localizado no segundo piso, e do terceiro piso.
[fotos cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]

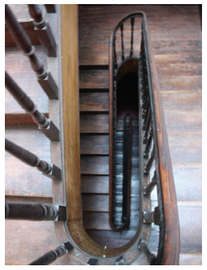



fig. 32 | Escadas e janela da alcova antes intervenção
[fotos cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]

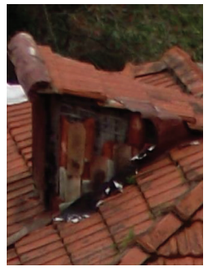



fig. 33 | Cobertura e trapeira antes da intervenção.
[fotos cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]

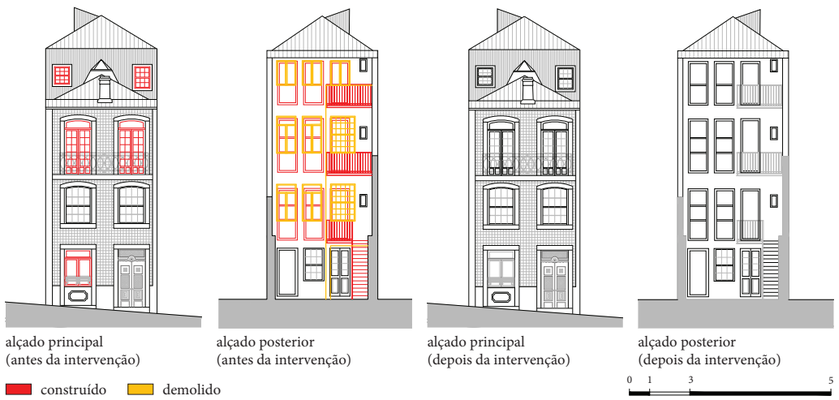


fig. 34 | Alçados de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido e Alçados finais.
[elaboração própria com base na informação cedida pela Arquitecta Cristina Campilho]

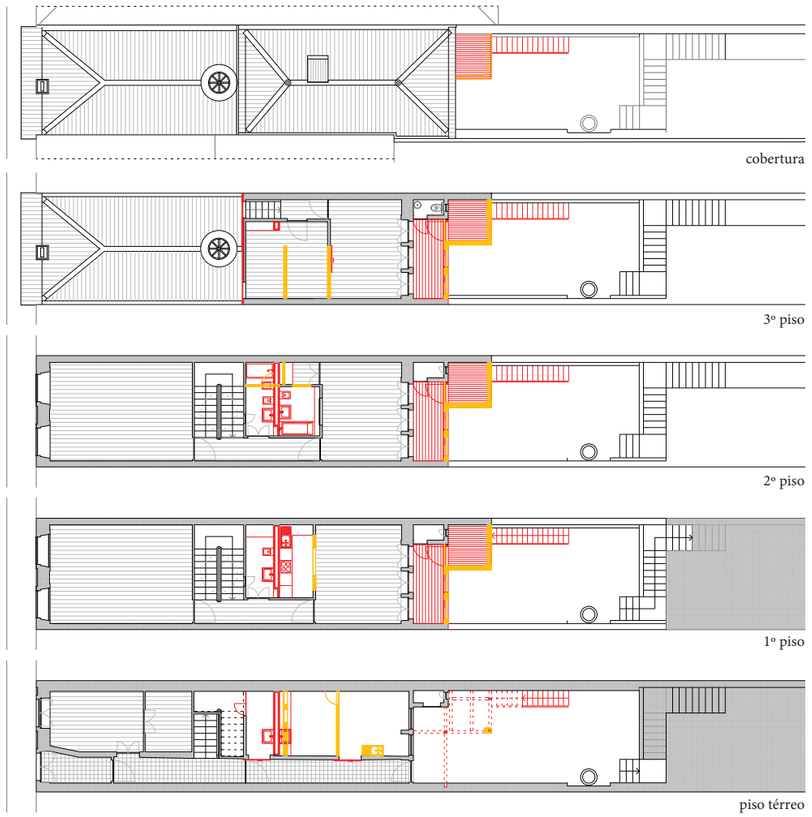


fig. 35 | Planta de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido.
[elaboração própria com base na informação cedida pela Arquitecta Cristina Campilho]

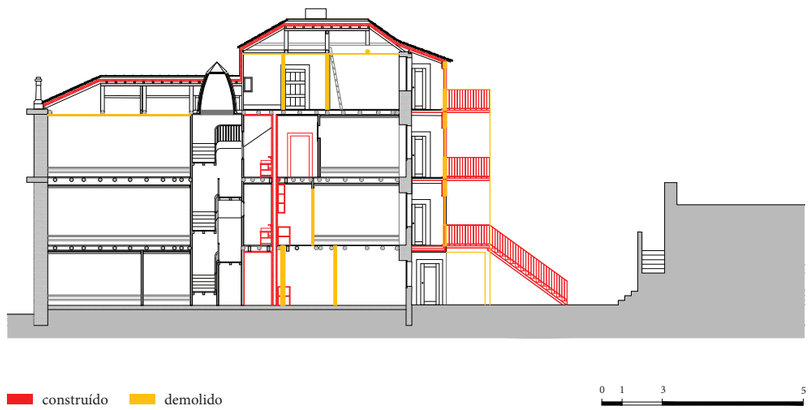


fig. 36 | Corte longitudinal de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido
[elaboração própria com base na informação cedida pela Arquitecta Cristina Campilho]

térreo apresente o pé-direito é de 2,63m, no primeiro piso é de 2,90m, no segundo piso é de 3,00m e no último piso, recuado em relação à fachada principal, a altura é de 2,68m. O último piso quebra este aumento contínuo apresentando um pé-direito de 2,70m, o que leva a crer que este piso possa ter sido construído posteriormente à construção de raiz.

alçados

O alçado principal, revestido com azulejos de padrão geométrico, apresenta uma base compositiva bipartida, definida no primeiro plano, por dois vãos de desenvolvimento vertical com largura constante de 1,33m, alinhados verticalmente entre si, a partir de três formas distintas. No piso térreo encontra-se a porta de acesso à habitação, composta por duas folhas com bandeira e respectivos postigos e, no alinhamento da padieira, a janela de peito de batente com bandeira. No primeiro piso, encontram-se duas janelas do tipo guilhotina. No segundo piso, existem duas janelas de batente de sacada com bandeira , através das quais se acede à varanda corrida. No terceiro piso, recuado em relação à rua, encontram-se duas janelas de guilhotina, de diferentes dimensões, adjacentes às paredes de meação, todavia, não seguem nenhum dos alinhamentos presentes no primeiro plano deste mesmo alçado. Os vãos pertencentes ao primeiro plano do alçado principal encontram-se organizados segundo um eixo de simetria, contudo este não coincide com o eixo central do plano da fachada.

O alçado posterior estava bastante adulterado[102], na sequência da intervenção realizada no século XX, na qual foi acrescentado ao alçado uma nova estrutura de betão preenchida com alvenaria de tijolo, cujo objectivo era ampliar as instalações sanitárias existentes. Este novo volume dispunha de banheira e lavatório complementando a instalação sanitária existente. Os vãos que compunham este alçado diferiam consoante a função do espaço em que estavam inseridos: as janelas que pertenciam às instalações sanitárias eram janelas de guilhotina, e as restantes eram janelas de peito de batente com bandeira.

estado de conservação

Procurar a história e manter a autenticidade do edifício, foram os princípios adoptados pela arquitecta. Como resultado, a postura adoptada foi a menos invasiva possível, de modo a evitar intervenções irreversíveis. O projecto foi desenvolvido a partir do resultado do diagnóstico do estado de conservação do edifício e orientado de forma a manter os seus elementos originais, sempre que o estado de conservação dos mesmos o permitisse. No sentido de avaliar o estado de conservação da estrutura, foi solicitado ao NCREP (Consultoria em Reabilitação do Edificado e Património, Lda) que realizasse um diagnóstico



fig. 37 | Alçado principal e posterior depois da intervenção
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]

102- tendo em conta a tipologia iluministas descrita no estudo por Francisco Barata Fernandes.

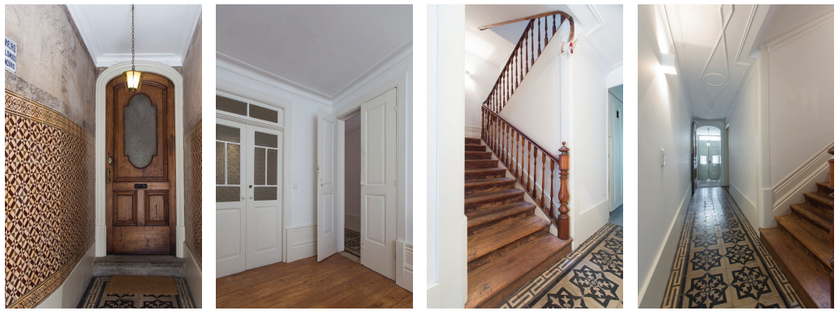


fig. 38 | Piso térreo - espaço de distribuição e atelier.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 39 | Piso 1- sala de estar.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 40 | Piso 1 - cozinha + espaço de refeições e respectivo acesso ao logradouro
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 41 | Piso 2 - quarto principal.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]

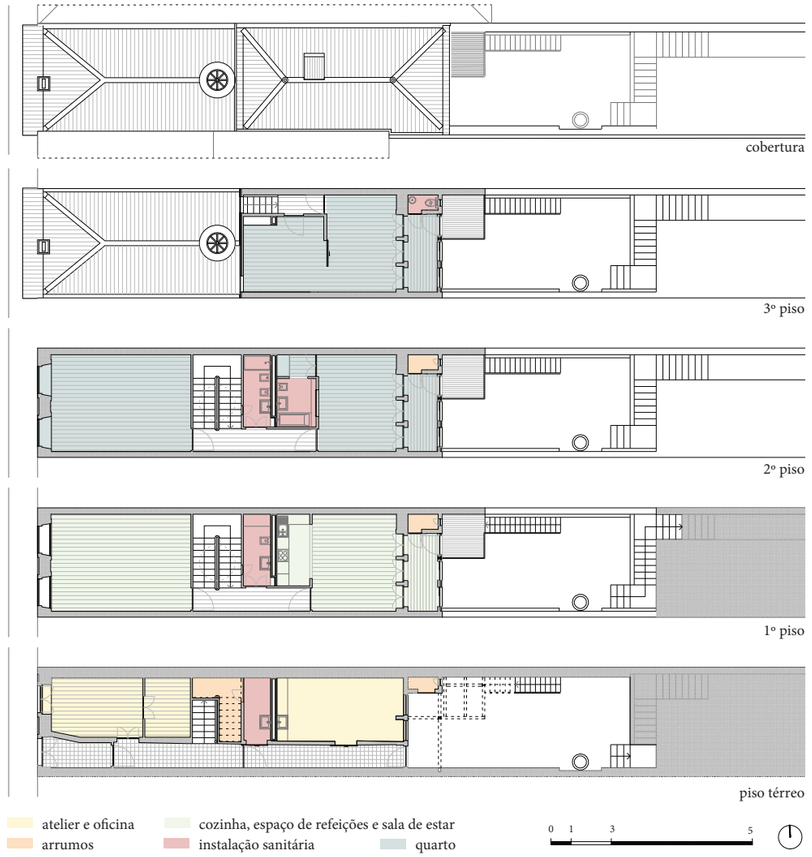


fig. 42 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pela Arquitecta Cristina Campilho]

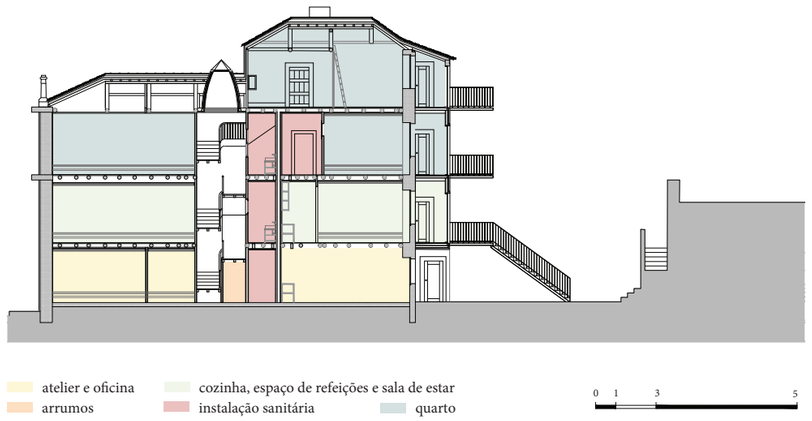


fig. 43 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pela Arquitecta Cristina Campilho]

estrutural[103] , através do qual se concluiu que a casa apresentava um bom estado de conservação, tenso sido possível manter a estrutura pré-existente, com excepção da estrutura cobertura, em que foram substituídas algumas vigas, e da estrutura de betão pertencente às instalações sanitárias.

_ Análise da intervenção

programa

O programa base deste projecto assentou na recuperação do edifício, tendo como objectivo desenvolver uma habitação unifamiliar para um jovem casal, e ao mesmo tempo conjugar este espaço com um local de trabalho. Desta forma surgiu a casa-atelier.

proposta

A proposta de intervenção surge de forma a manter a lógica de organização interna presente no edifício pré-existente. No entanto, como resposta às necessidades dos proprietários, foi proposto que as áreas de acesso público e de trabalho se localizassem no piso térreo, as áreas sociais no primeiro piso e os quartos no segundo e terceiro pisos. Assim, a localização do espaço de trabalho não interfere na privacidade dos habitantes nos pisos superiores .

organização interna

Como resposta ao novo programa, a organização interna foi readaptada tendo como referência a organização pré-existente . No piso térreo, foi colocado o atelier à face da rua, de modo a possibilitar a recepção de pessoas sem intervir na privacidade dos restantes habitantes da casa, e no compartimento face ao logradouro, existe um espaço onde se prevê instalar uma pequena oficina, que tanto pode servir de apoio ao atelier (concepção de maquetas), como pode ser utilizado como espaço de lazer, associado a trabalhos artísticos. O facto de este espaço ser de fácil acesso ao logradouro, possibilita a concepção de actividades ao ar livre. No primeiro piso, encontra-se o espaço social da casa. A poente, a sala de estar, com vista para a rua, e a nascente, a cozinha e a sala de jantar, com vista para o jardim e acesso directo ao logradouro através de uma escada no exterior. É de destacar que estes dois últimos compartimentos funcionam em *open space* de modo a que as actividades relacionadas com a cozinha sejam vividas em família. No segundo e terceiro pisos encontram-se os espaços mais reservados da casa, os quartos. No lado nascente do segundo piso, encontra-se o quarto de casal, o único que dispõem de *closet* e instalação sanitária imediatamente anexa. Os restantes compartimentos, actualmente sem utilização, estão previstos para um futuro

103- Para efectuar o diagnóstico utilizaram-se dois instrumentos de ensaio: o Pacómetro (para identificar o alinhamento das vigas) e o Resistógrafo (para analisar a integridade das vigas na zona de entrega nas paredes de alvenaria de pedra) que permitem efectuar a análise das vigas de forma não destrutiva. A acção conjunta destes dois instrumentos, permitiu identificar a configuração dos pavimentos (secção e espaçamento das vigas) e analisar o estado de conservação dos vários elementos estruturais e a extensão dos ataques de agentes bióticos, definindo assim a necessidade de eventuais reforços estruturais.



fig. 44 | Piso 2 - quarto voltado para a rua
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 45 | Piso 2 - acesso ao piso recuado e instalação sanitária.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 46 | Piso 3, recuado - quarto.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]



fig. 47 | Tectos ornamentados em gesso e teto em tabuado de madeira tipo "camisa e saia"
[fotografias cedidas pela Arquitecta Cristina Campilho]

aumento da família.

estrutura

De acordo com a análise estrutural feita pelo NCREP, foi possível manter praticamente todas a paredes pré-existentes, o tabuado dos pisos, e os vãos interiores, com as respectivas portas e ombreiras. No que diz respeito à estrutura de madeira do sobrado e telhado, aplicou-se entalhes e reforços onde foi identificado como necessário, muitas vezes como consequência do aumento de cargas[104].

O volume de betão e alvenaria de tijolo, acrescentado no alçado posterior no início do século XX, dedicado às instalações sanitárias completas, foi removido tendo em conta os sinais de deterioração identificados no diagnóstico estrutural. No espaço libertado pela remoção deste volume foram construídas varandas com estrutura metálica, tendo em conta a *(...) vista privilegiada para o jardim, para as torres da Câmara do Porto e da Igreja da Trindade e, no último andar, para a Sé e Vila Nova de Gaia*[105]. Os compartimentos correspondentes às antigas instalações sanitárias ("cabine" com sanita) formam mantidos, no entanto, à excepção do último piso, foram atribuídos a estes espaços novos usos, nomeadamente a função de arrumos ou compartimentos técnicos.

Ao demolir o volume de betão das antigas instalações sanitárias, houve a necessidade de as colocar num novo local. Atendendo à organização interior da casa, optou-se por colocá-las no compartimento nascente junto às escadas. As janelas interiores, pertencentes às antigas alcovas, foram aproveitadas, permitindo que a instalação sanitária usufruísse de iluminação natural, proveniente da clarabóia central.

infra-estruturas

Para a minimizar as intervenções ao nível da infra-estrutura, foi introduzida uma parede técnica que atravessa todos os pisos do edifício. O seu interior contém todas as infra-estruturas hidráulicas, condutas de exaustão, circuitos de electricidade e respectivos quadros eléctricos.[106]

Os circuitos de electricidade da casa foram embutidos nos rodapés, de modo a não danificar as paredes. Para tal, houve necessidade de substituir os rodapés simples, de origem, por rodapés duplos, reproduzindo o modelo presente na caixa de escadas.

No sentido de preservar a pré-existência foram feitos alguns trabalhos de manutenção e restauro. As paredes e tectos interiores foram reabilitados a partir

104-como por exemplo: eletrodomésticos da cozinha, instalações sanitárias
105- Presente na *Memória Descritiva da Casa/Atelier da Rua do Almada* em anexo neste trabalho. p.5.
106- Presente na *Memória Descritiva da Casa/Atelier da Rua do Almada* em anexo neste trabalho. p.5.

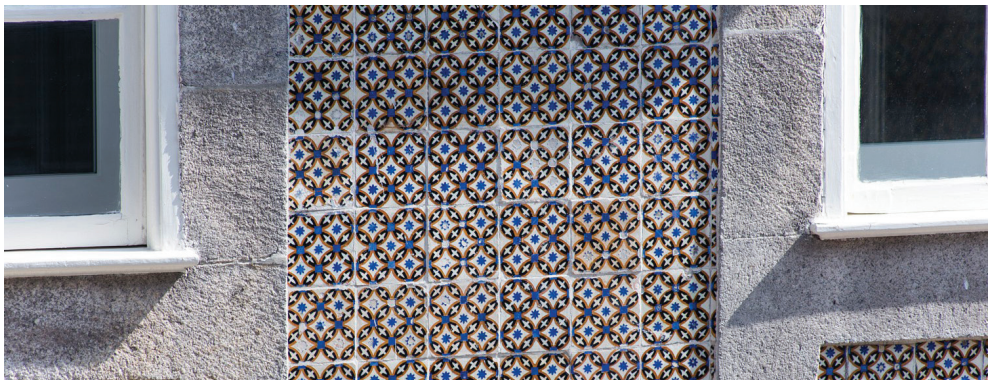


fig. 48 | Parte das janelas do primeiro piso do alçado principal, onde se pode verificar o caixilho original recuperado e o caixilho em paralelo no interior.
[fotografias de Ines Guedes - http://www.inesguedes.com/albums/almada-house/]

do modelo original, no entanto nos locais em que houve intervenções no tectos, foram executados novos estuques de contorno.

isolamento

Tendo em conta as exigências contemporâneas de conforto térmico e eficiência energética, o projecto teve em consideração a inclusão de isolamento térmico. Deste modo, no que diz respeito às caixilharias, isolamento do telhado e alçado posterior, procuraram-se soluções que conciliassem o tipo de intervenção com a imagem pretendida.

As caixilharias foram substituídas por caixilharias novas de madeira, à excepção das caixilharias da sala de estar, situada no primeiro piso da fachada principal, tendo em conta que os caixilhos apresentavam um desenho difícil de reproduzir. Deste modo, optou-se por restaurar o modelo pré-existente, e fazer um novo caixilho de madeira no interior, paralelo ao existente, de forma a solucionar os problemas térmicos e acústicos. O alçado posterior, como consequência da remoção do volume de betão e alvenaria de tijolo, foi redesenhado. Deste modo, as janelas de peito de batente com bandeira foram substituídas por janelas de guilhotina, cuja métrica advém das janelas interiores pré-existentes. Esta medida também se aplica à porta de acesso às novas varandas.

A vontade de manter a pré-existência relativamente à fachada principal foi o custo para não melhorar a prestação térmica da mesma, tanto pelo exterior, devido à presença dos azulejos, como pelo interior, devido aos tectos trabalhados em gesso. Em ambas as situações iria obrigar à demolição destes elementos, que lhe conferem identidade. A fachada posterior como não dispunha destas condicionantes, foi revestida com um sistema de reboco fino aramado sobre isolamento térmico(ETICS), procurando-se assim um melhor comportamento térmico do edifício.



fig. 49 | Localização do edifício em estudo
[https://www.google.pt/maps/]

3.2 | Casa Unifamiliar na Rua da Maternidade

_ Análise do edifício pré-existente

inserção urbana

A Casa da Maternidade, projecto desenvolvido pelo atelier Pablo Pita Arquitectos, tem como base uma *casa burguesa* presente na Rua da Maternidade, número 39. Esta casa insere-se num lote orientado a noroeste-sudeste, com 5,65m de largura e 54m de profundidade, confinados por paredes e muros de meação. Na sua totalidade, o lote apresenta uma área de 300m^2, da qual faz parte a implantação do edificado e o logradouro com 100m^2 e 200m^2 respectivamente. A casa, localizada na extremidade sudeste do lote, tem 17,5m de profundidade e divide-se em dois pisos, que determinam a área bruta de construção de 190m^2.

A casa analisada corresponde ao modelo de uma *casa burguesa* do início do século XIX, localizada numa das vias da cidade pertencentes ao plano de expansão almadino. A Rua da Maternidade fazia parte do antigo bairro ocidental, conhecido por bairro inglês[107], onde ainda actualmente se encontra o cemitério dos ingleses.

Tendo como base o estudo de Francisco Barata Fernandes, é possível determinar que a tipologia predominante nesta época era a iluminista, caracterizada por conjugar o comércio no piso térreo com a habitação no primeiro piso. Aquando do levantamento, a casa em estudo era exclusivamente habitacional, podendo-se deduzir que esta sofreu alteração do uso original. A partir de um licenciamento de um projecto de alteração, de uma casa idêntica, localizada na mesma rua, verificou-se que as duas portas correspondentes ao espaço comercial foram adaptadas a janelas. Tendo como referência esta informação acredita-se que no caso em estudo a alteração tenha sido semelhante.

A casa em estudo faz parte de um conjunto de dois volumes implantados de origem, simétricos entre si e unidos por um friso contínuo no topo das construções. Os edifícios adjacentes à casa em estudo, apresentam a mesma composição do alçado e a mesma métrica, atribuindo um certo ritmo à rua. Regra geral, nesta tipologia, a altura de pé-direito aumenta à medida que se sobe de piso, característica que se evidencia na casa em estudo, que dispõem de um pé-direito de 2,93m no piso térreo e 3,73m no primeiro piso.

alçados

A partir do levantamento foi possível verificar que os alçados se encontravam bastante modificados relativamente às tipologias estudadas desta

107- "Na planta redonda de Black (1813) encontra-se presente o cemitério dos ingleses junto ao Largo dos Ingleses, actualmente Largo da Maternidade" - FREITAS, Eugénio Andrea da Cunha e - *Toponímia Portuense.* p.228.



fig. 50 | Alçado principal e posterior antes da intervenção
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

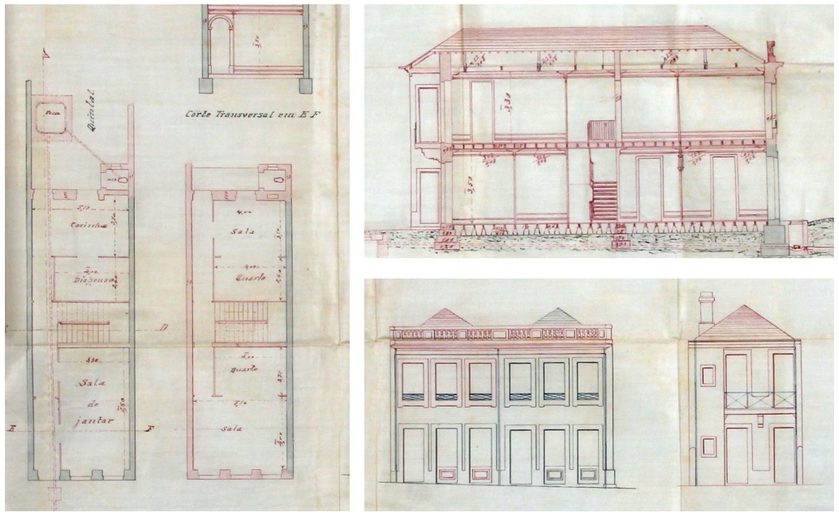


fig. 51 | Projecto de licenciamento de ampliação de um edifício situado na Rua da Maternidade., de 1908.
[Imagem pertencente ao arquivo da Câmara Municipal do Porto - ID-75727-005]



fig. 52 | caixa de escadas, cozinha no piso térreo, quarto no primeiro piso.
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

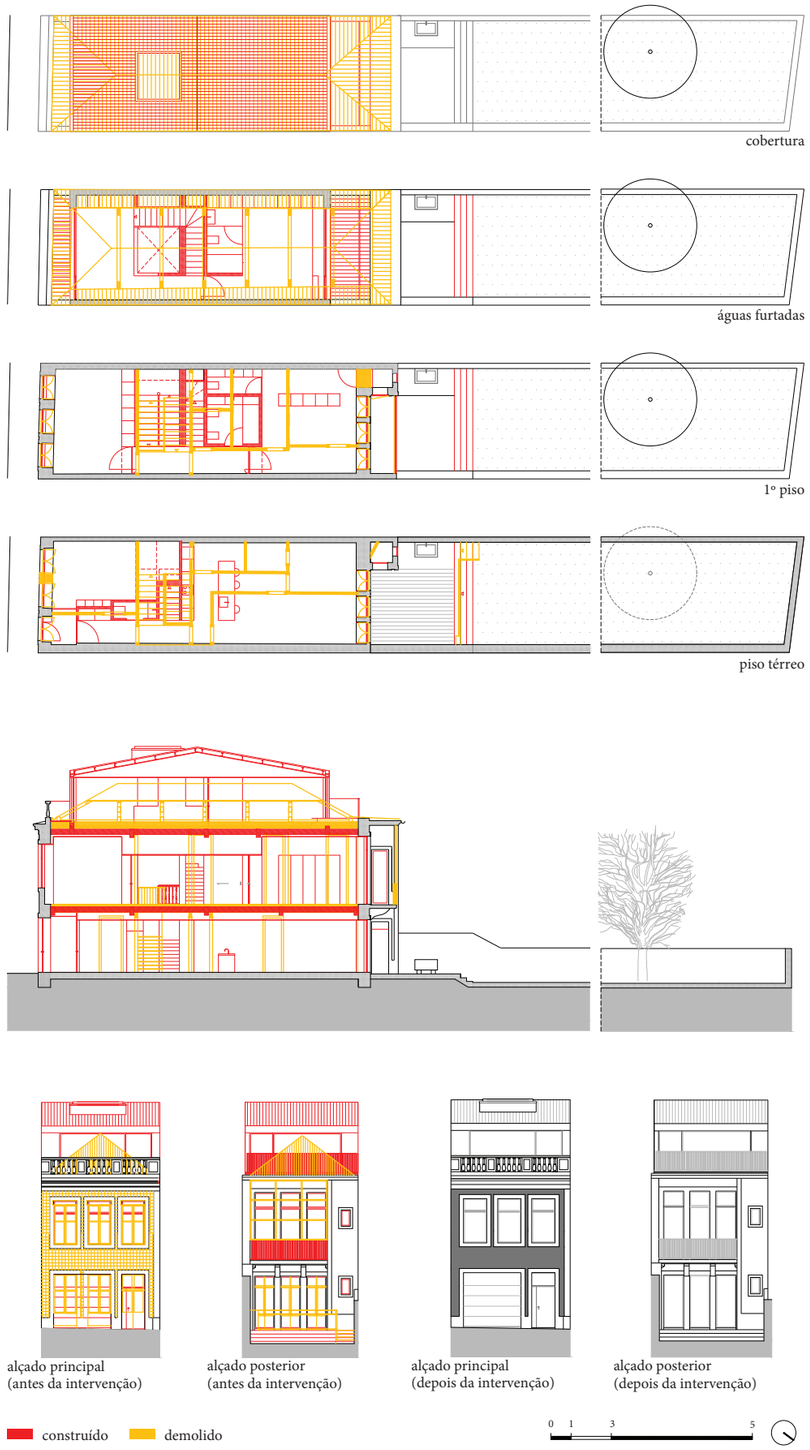


fig. 53 | Planta, corte longitudinal e alçados de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido. Alçados finais, após intervenção
[elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

época, contudo, estas alterações eram facilmente perceptíveis e identificáveis.

O alçado principal, revestido com azulejos, apresenta uma base compositiva tripartida, definida por três vãos de desenvolvimento vertical com largura constante de 1,10m, alinhados verticalmente entre si. No piso térreo, existia uma porta de acesso à habitação e duas janelas de peito de batente com bandeira e no primeiro piso, existiam três janelas de peito de batente com bandeira. Neste alçado, as caixilharias originais em madeira, tinham sido substituídas por soluções em alumínio, opção que desvirtuou a identidade do alçado original, tanto no piso térreo como no primeiro piso. No caso do primeiro piso as cantarias tinham sido alteradas de modo a introduzir estores pelo exterior.

O alçado posterior dispunha de *marquise* em vez de varanda no primeiro piso. Apesar de no século XIX ser frequente encontrarmos *marquise*s construídas de origem[108], na casa em estudo, a estrutura da *marquise*, construída em alvenaria de tijolo difere do modo como estas eram construídas na época. Desta forma, acredita-se que neste caso em estudo a *marquise* tenha sido posteriormente acrescentada, não fazendo parte deste edifício na sua origem. Os vãos que compõem este alçado apresentam três soluções distintas. No piso térreo existiam três janelas de batente de sacada com bandeira com 1m de largura e no primeiro piso existia a caixilharia de alumínio pertencente à *marquise*. Apesar deste compartimento ser fechado, era possível verificar num segundo plano, que as três janelas de batente de sacada com bandeira, que anteriormente permitiam o acesso à varanda se tinham mantido, encontrando-se alinhadas com as janelas do piso térreo. Em ambos os pisos, existia ainda uma pequena janela de batente pertencente ao volume das instalação sanitária.

organização interna

Tendo em conta que a casa se encontrava num estado devoluto, e que sofreu alterações face ao modelo original, não é possível determinar com exactidão qual seria a sua organização interna. No entanto, tendo como base o projecto de licenciamento mencionado anteriormente (fig. 50), acredita-se que a organização interna deveria ser idêntica à casa em estudo, deste modo é possível que no piso térreo, face à rua, se encontrasse a sala de jantar e na parte posterior da casa a cozinha com dispensa. No primeiro piso, face à rua, possivelmente encontrava-se a sala de estar e na parte posterior da casa os quartos.

108- "A construção das paredes das marquises é, em tudo, semelhante às paredes das fachadas de tabique, utilizando uma estrutura de barrotes, em forma de gaiola, constituída por prumos, travessanhos e vergas, de modo a garantir a existência de uma grande superfície envidraçada, para iluminação dos espaços interiores da habitação, sendo, no restante, preenchida por um duplo tabuado, colocado na vertical e na diagonal."- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX*. p.143.



fig. 54 | Alçado principal e posterior antes da intervenção
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]




fig. 55 | Cozinha, espaço de refeições e sala de estar.
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

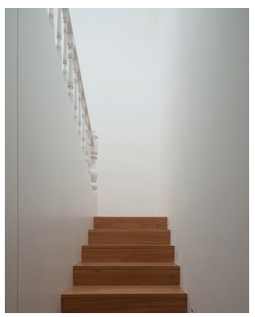
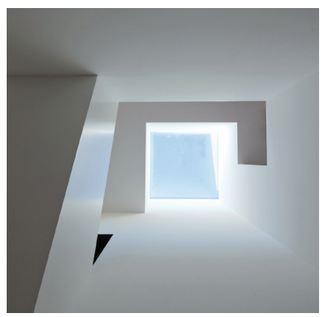
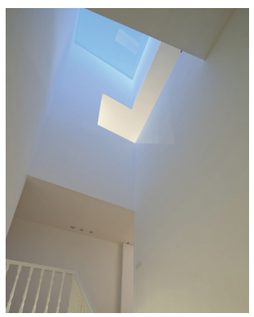




fig. 56 | Escadas de acesso aos pisos superiores e clarabóia.
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

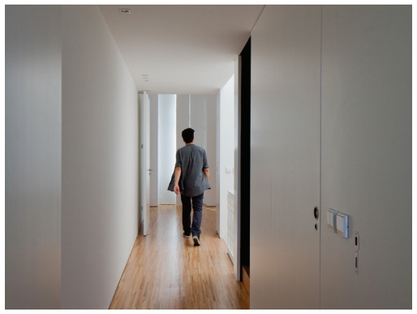



fig. 57 | Corredor de acesso no primeiro piso e quarto voltado para a rua
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

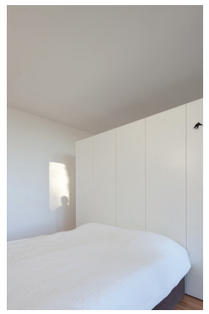




fig. 58 | Corredor de acesso no primeiro piso e quarto voltado para a rua
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]



fig. 59 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]




fig. 60 | Escritório.
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

estado de conservação

O levantamento permitiu verificar que o edifício se encontrava em mau estado de conservação. Segundo os arquitectos, a falta de ornamentação dos elementos, nomeadamente, os rodatectos, além de se encontrarem danificados, não apresentavam grande valor patrimonial. As infiltrações abundantes, contribuíram também para que o estuque dos tectos, assim como os diversos elementos de madeira, incluindo a estrutura, estivessem degradados.

_ Análise da intervenção

programa

As novas exigências funcionais, o avançado estado de degradação dos elementos interiores e a falta de ornamentação, constituíram o ponto de partida para uma renovação completa do interior. O programa base, assenta na reinterpretação da organização interior da *casa burguesa*, mantendo o uso monofuncional e a escala interior, de forma a readaptar a base tipológica às novas rotinas e necessidades contemporâneas.

proposta

A proposta de intervenção teve o cuidado de manter a lógica de organização interna: áreas sociais no piso térreo e quartos nos pisos superiores. Contudo, tendo em conta as novas exigências contemporâneas, o projecto teve como premissas a questão da iluminação e a introdução de uma garagem. Além disso, foi acrescentado um segundo piso recuado, de acordo com o perfil do quarteirão. Este acrescento permitiu aumentar a área bruta de construção de 190m^2 para 260m^2.

organização interna

Como resultado desta proposta, a organização interna difere nos diferentes pisos. No piso térreo, confinante com o espaço de entrada, existe a garagem. No interior da habitação encontra-se o espaço social da casa, que reúne a cozinha, sala de estar e instalação sanitária de serviço. A sala e a cozinha funcionam em *open space* e encontram-se directamente relacionadas com o jardim. No primeiro piso, encontram-se dois quartos que respeitam a sua escala original. O quarto principal dispões vista para o jardim e é composto por instalação sanitária e *closet*. A instalação sanitária está divida em dois módulos, separando a zona de duche dos restantes elementos. O espaço destinado ao duche, foi introduzido no antigo compartimento da instalação sanitária, permitindo deste modo a vista sobre o jardim. O outro quarto tem vista para a rua, e dispõem da instalação sanitária comum, anexa à caixa de escadas. No segundo piso, encontra-se o espaço destinado aos hóspedes que reúne a sala de estar com vista para a rua e o quarto com instalação sanitária, virado para o jardim.

A caixa de escadas, um dos elementos determinantes na *casa burguesa* do Porto, é redesenhada tornando-se um elemento unificador que relaciona



fig. 61 | Quarto no segundo piso voltado para o logradouro
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]



fig. 62 | fotografias de obra da caixa de escadas e infra-estruturas.
[fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

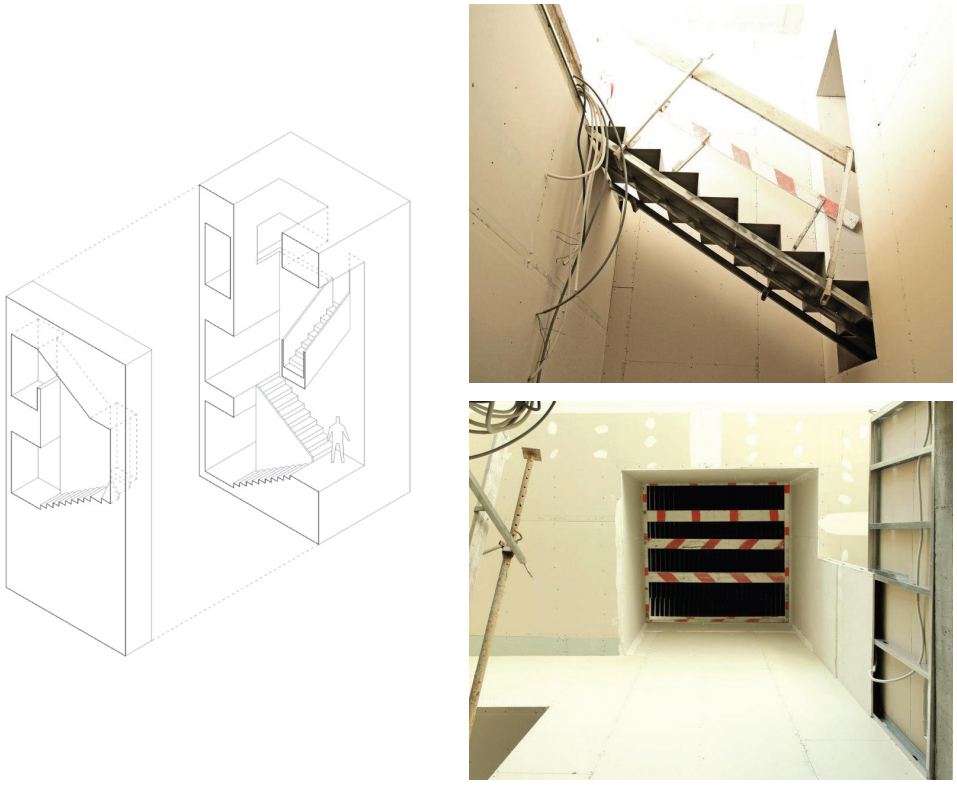


fig. 63 | Axonometria da caixa de escadas e fotografias de obra.
[axonometria e fotos cedidas pelo atelier Pablo Pita Arquitectos]

todos os espaços num percurso vertical. O desenho destas escadas, foi pensado de modo que não haja lances sobrepostos, à medida que de desenvolve a partir do piso térreo a distância dos lances ao eixo central vai aumentando, permitindo que a iluminação zenital proveniente da ampla clarabóia, penetre em todos os pisos. Deste desenho resultam novos enfiamentos visuais e diferentes relações entre pisos, proporcionados através do seu núcleo. No novo desenho das escadas foram adoptados alguns dos balaústres torneados pertencente à guarda da escada anterior, de modo a incluir elementos da casa pré-existente.

estrutura

A estrutura foi sujeita a alterações como consequência do estado devoluto e de decomposição da casa. As fachadas e paredes pré-existentes de meação, ambas em alvenaria de pedra de granito foram mantidas. De acordo com o estado de conservação das vigas de madeira e da estrutura da cobertura, os arquitectos optaram por substituir a estrutura tradicional por uma solução de laje aligeirada de betão suportada por vigas metálicas.

alçados

Os alçados foram preservados e enobrecidos através de um processo de limpeza formal reavivando o seu estado original. No entanto, a materialidade, assim como a sua composição foram alterados. O alçado principal, foi readaptado às novas exigências contemporâneas com a introdução do portão de garagem. Contudo, de forma a salvaguardar a pré-existência foram mantidas as cantarias originais. Tendo em conta a fraca qualidade dos azulejos pré-existentes e a ausência de alguns, os arquitectos optaram por substituir esta materialidade por um novo revestimento de reboco. O alçado posterior foi reinterpretado de acordo com o modelo original . A estrutura da *marquise* foi substituída por uma guarda em aço galvanizado. O revestimento exterior foi mantido, foi pintado de azul escuro. Em ambos alçados, os caixilhos foram substituídos por caixilhos de alumínio, com vidro duplo e corte térmico. Estes elementos seguem um desenho simples, realçando os elementos de cantaria recuperados. As bandeiras pertencentes ao antigo desenho do alçado são mantidas, remetendo para desenho original.

isolamento

O isolamento do edifício é colocado pelo interior, através das lajes, paredes e tectos, sendo de seguida, revestidos por gesso cartonado.

Para minimizar as intervenções relacionadas com as infra-estruturas, foi introduzida uma parede técnica que atravessa todos os pisos do edifício. O seu interior contém todas as infra-estruturas hidráulicas, condutas de exaustão e circuitos de electricidade.

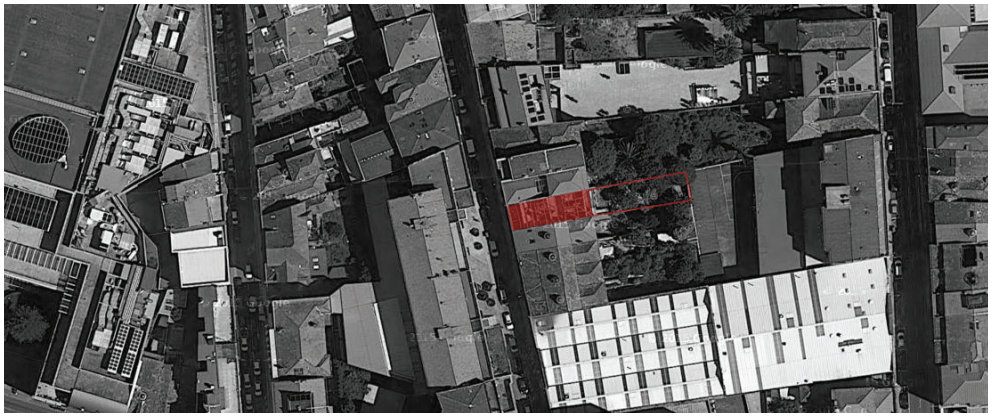


fig. 64 | Localização do edifício em estudo
[https://www.google.pt/maps/]

3.3 | Alojamento na Rua Dr. Alves da Veiga

_ Análise do edifício pré-existente

inserção urbana

Esta intervenção, projectada pelo atelier Pedra Liquida, tem como base uma *casa burguesa* presente na Rua Dr. Alves da Veiga, número 186. Esta casa insere-se num lote, orientado a nascente-poente, com 7m de largura e 45m de profundidade, confinados por paredes e muros de meação. Na sua totalidade, o lote apresenta uma área de 321m^2, sendo que a implantação do edificado representa 147m^2 e o respectivo logradouro com 147m^2 e 174m^2 respectivamente. A casa, localizada na extremidade oeste do lote, tem 20,5m de profundidade e é constituída por quatro pisos, o que vai resultar numa área bruta de construção de 512,5m^2. A cota do logradouro encontra-se a -1,72m em relação à cota da rua, sendo que este diferença é vencida pela cave sobrelevada.

A casa analisada corresponde ao modelo de uma *casa burguesa* de meados do século XIX. A rua Dr. Alves da Veiga, que anteriormente chamava-se Rua das Malmerendas[109], foi traçada em 1822, contudo, o prolongamento da mesma, onde se insere a casa em estudo, data de 1858. De acordo com Francisco Barata Fernandes, a tipologia predominante nesta época era tipologia liberal, caracterizada por apenas se destinar a habitação. Contudo, neste período também eram construídas tipologias que apresentavam uma solução intermédia, entre a tipologia iluminista e a tipologia liberal. Esta solução, regra geral, encontrava-se presente na proximidade de zonas comerciais ou industriais, pelo que acredita-se que casa em estudo era um edifício de carácter polifuncional do tipo duas portas e uma janela (consultar capitulo 2.2.3). Aquando do levantamento, não foi possível confirmar qual seria o uso desta segunda porta, no entanto, sabe-se que estabelecia uma ligação directa da rua com logradouro, através de um corredor.

A casa em estudo estava inserida num conjunto de cinco casas, unidas por um friso contínuo no topo das construções, que apresentavam o mesmo padrão de azulejo na fachada, o que leva a crer que poderiam pertencer à mesma família, contudo encontravam-se situadas em lotes distintos. À excepção da casa em estudo, que apresentava uma solução intermédia, as restantes casas deste conjunto destinavam-se apenas a habitação.

alçados

O alçado principal apresentava uma base compositiva tripartida, definida por três vão de desenvolvimento vertical com uma largura constante de 1,15m, organizados segundo em eixo de simetria, que coincide com o eixo central do plano da fachada. Os vãos que compunham o alçado principal apresentavam

109- FREITAS, Eugénio Andrea da Cunha e - *Toponímia Portuense.* p.30.



fig. 65 | Alçado principal e posterior antes da intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

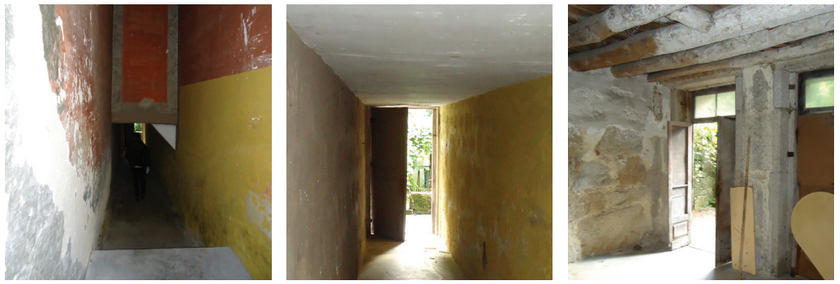


fig. 66 | Corredor que estabelece a ligação da rua ao logradouro e compartimento adjacente ao mesmo. [fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 67 | Estrutura da marquise construida por cima da guarda original. Acrescento em madeira no último piso, recuado.[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

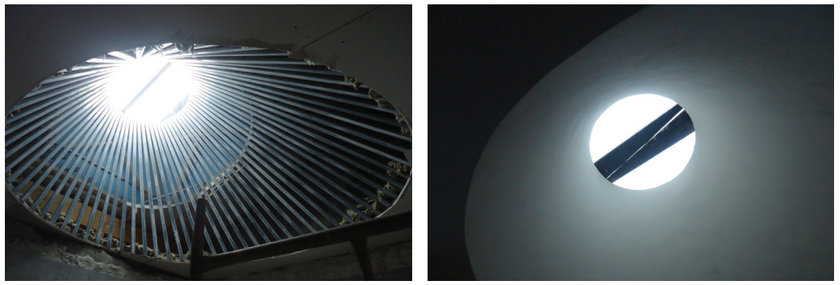


fig. 68 | Nova estrutura da clarabóia da caixa de escadas central. [fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

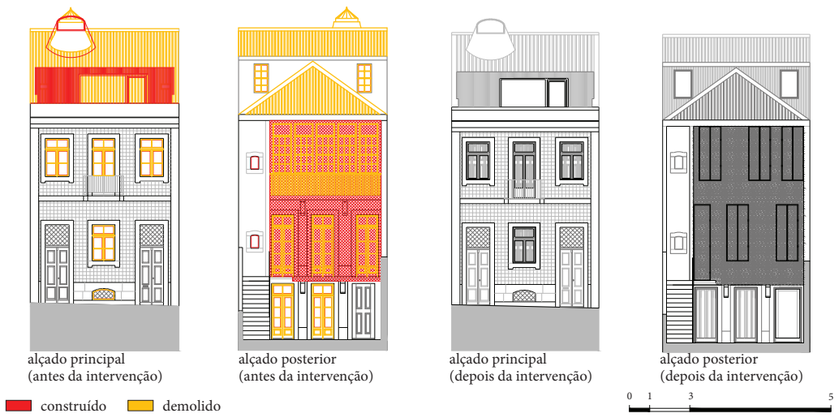
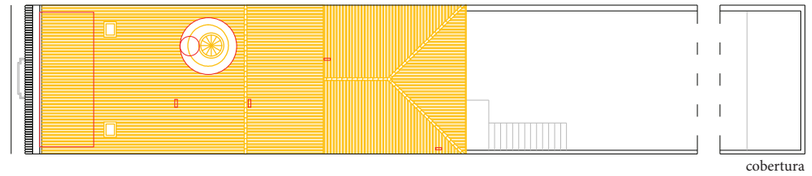
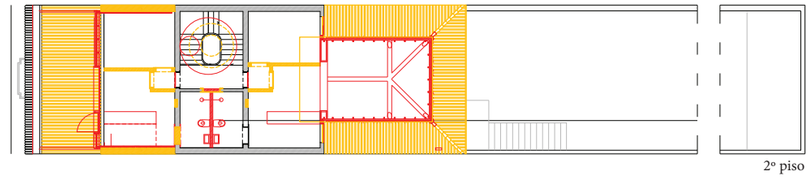
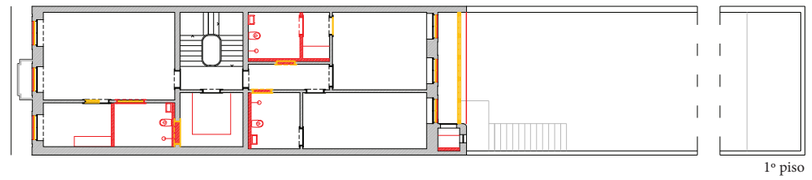


fig. 69 | Alçado principal e posterior de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido. [elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Pedra Liquida]









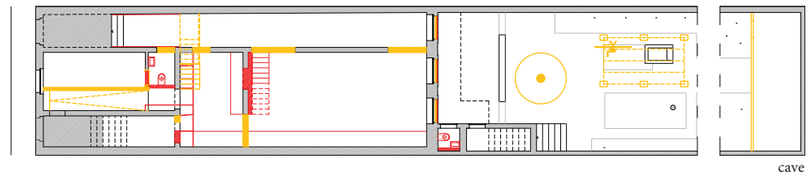




fig. 70 | Planta e corte longitudinal de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido. [elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

quatro formas distintas. No rés-do-chão existiam duas portas, junto às paredes de meação, que permitiam o acesso à habitação e ao logradouro, compostas por duas folhas com bandeira e respectivos postigos. Ao centro existia uma janela de peito de batente com bandeira, pertencente ao rés-do-chão sobrelevado e, por baixo, seguindo o seu alinhamento podíamos encontrar uma pequena janela pertencente à cave sobrelevada. No primeiro piso, existiam duas janelas de peito de batente com bandeira e ao centro uma janela de batente de sacada com bandeira, através da qual se acede à varanda.

O alçado posterior foi alterado no segundo piso, relativamente ao alçado original, tendo a varanda sido adaptada para *marquise*[110], no entanto, esta nova estrutura foi construída por cima da guarda de ferro pré-existente, confirmando a existência da guarda(fig. 66). Os vãos de desenvolvimento vertical que compunham este alçado apresentavam quatro soluções distintas. Na cave sobrelevada, existiam duas janelas de batente de sacada com bandeira e uma porta de uma folha em madeira, pertencente ao corredor de acesso à rua. No rés-do-chão sobrelevado, existiam três janelas de batente de sacada, através das quais se acede à varanda. No primeiro piso, existiam três janelas de guilhotina, contudo é possível verificar que as janelas de batente de sacada, que anteriormente permitiam o acesso à varanda mantiveram-se. No segundo piso, recuado, existiam pequenas janelas de guilhotina.

organização interna

A casa em estudo, aquando do levantamento, não se encontrava habitada, tornando-se difícil determinar com exactidão qual seria a matriz de organização interna. Tendo como referência a organização interna de edifícios idênticos, pertencentes ao período liberal, acredita-se que a organização interna da casa em estudo deveria ser semelhante. Deste modo, a cave tinha a função de arrumos, não dispondo de nenhum tipo de revestimento, o rés-do-chão dispunha de uma sala com vista para a rua, e na parte posterior, encontrava-se a sala de jantar e cozinha com dispensa, no primeiro e segundo pisos encontravam-se os quartos e respectivos roupeiros. A ligação entre pisos é estabelecida através da caixa de escadas central, iluminada por uma clarabóia, de forma cónica. No alçado posterior existia uma instalação sanitária, à qual se acedia através da varanda ou *marquise*. Neste caso de estudo, o logradouro dispunha de um poço e na extremidade nascente existia um anexo que se destinava à criação de gado.

estado de conservação

A partir do levantamento foi possível verificar que, à excepção dos compartimentos que estabeleciam contacto com a cobertura, o edifício encontrava-se em bom estado de conservação, sendo possível aproveitar quase

110- Esta alteração era bastante comum nas últimas décadas do século XIX.



fig. 71 | Alçado principal e posterior depois da intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 72 | Instalação sanitária na antiga varanda, alçado posterior e varanda.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 73 | Instalação sanitária na antiga varanda, alçado posterior e varanda.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 74 | Instalação sanitária na antiga varanda, alçado posterior e varanda.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 75 | Instalação sanitária e quarto, ambos pertencentes ao alojamento local. Detalhe do teto em gesso.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 76 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 77 | Cortes longitudinais representativos que demonstram como o alojamento local e a habitação unifamiliar se relacionam.
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]

todas as carpintarias. Os tectos eram simples, sem grande valor ao nível de ornamentos.

_ Análise da intervenção

programa

O programa base deste projecto assentou na recuperação do edifício, alterando o seu uso monofuncional. O projecto pretende conjugar no mesmo edifício dois programas distintos: uma habitação unifamiliar para um casal e um alojamento local, que funcionem de modo independente e autónomo.

proposta

Desta forma, a proposta divide o edifício em dois usos distintos: a habitação unifamiliar, que dispõem do uso exclusivo do jardim, desenvolve-se no cave e no rés-do-chão (lado nascente); e o alojamento local que se desenvolve no rés-do-chão(lado poente) e restantes pisos superiores. Tendo em conta que o proprietário destes dois usos distintos é o mesmo, um dos requisitos era que houvesse uma ligação directa entre os dois espaços, permitindo aceder ao alojamento local sem sair do edificado.

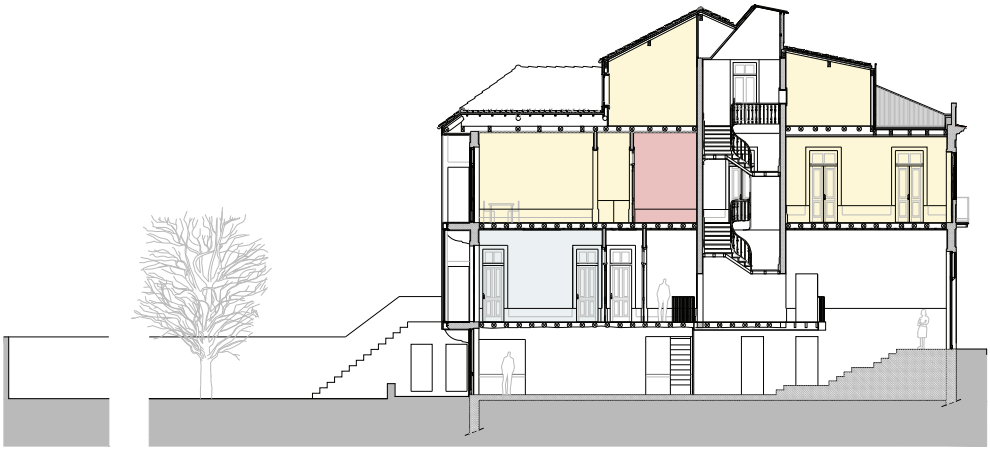
organização interna

Como resultado desta proposta, a organização interna difere nos diferentes pisos. Na cave, encontra-se o espaço social da casa, a nascente, voltado para o jardim, encontra-se a sala de estar relacionada com a cozinha, enquanto a poente se encontra a dispensa e a garrafeira associadas à cozinha, e uma instalação sanitária de serviço. O acesso ao primeiro piso é feito através das escadas pertencentes à sala de estar. No rés-do-chão, pertencente à habitação, existe um corredor de distribuição que permite a ligação ao quarto do casal ou ao alojamento local. O quarto, com vista para o jardim, dispõem de um *closet* e de duas instalações sanitárias, uma no interior do edifício e outra no espaço correspondente à antiga varanda. No rés-do-chão, pertencente ao alojamento local, existe uma sala de convívio e recepção com vista para a rua, e a caixa de escadas central, iluminada por uma clarabóia, através da qual se acede aos quartos. No primeiro e segundo pisos, existem cinco quartos, três no primeiro e dois no segundo, que dispõem de espaço para confecção de pequenas refeições e instalação sanitária. No segundo piso, para ganhar mais área nos quartos, foram feitos acrescentos. No compartimento a nascente, prolongou-se o quarto usufruindo do espaço correspondente às águas furtadas e no compartimento a poente, voltado para a rua, aumentou-se o pé-direito, e converteu-se o espaço correspondente à cobertura em telhado. Ainda neste piso, o compartimento que se encontra em frente às escadas, destina-se a áreas técnicas e arrumos.

Tendo em conta que os tectos do edifício pré-existente eram simples e sem grandes ornamentos, os arquitectos inspiraram-se no desenho dos cubos perspectivados, presente nos antigos mosaicos hidráulicos e fizeram um molde



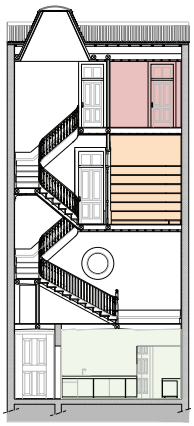
fig. 78 | Clarabóia e quarto no último piso, voltado para o jardim.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



corte longitudinal pela porta de acesso à habitação unifamiliar.



corte longitudinal pela porta de acesso ao alojamento local.



corte transversal
(caixa de escadas)

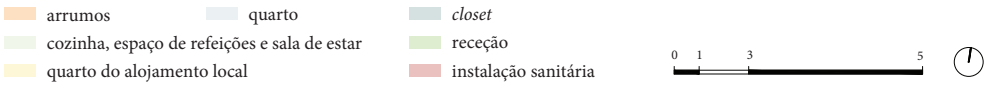


fig. 79 | Cortes longitudinais com a organização programática.
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]

em gesso. Este ornamento em gesso foi aplicado nos tectos dos quartos do primeiro e segundo pisos, assim como, na sala de recepção e espaço de entrada da habitação. Estes ornamentos vão atravessar os três espaços pertencentes a cada quarto, formando o losango no tecto que interliga os diferentes espaços. No alçado posterior, foi removida a estrutura pertencente à *marquise* e a guarda da varanda, tendo sido colocada por sua vez uma "rede" metálica, na extremidade das varandas ao longo do rés-do-chão e primeiro pisos. Esta "rede" evidencia novamente os cubos presentes no mosaico hidráulico e pontualmente foram abertas janelas. No caso do primeiro piso foi introduzido um caixilho de alumínio, paralelo à "rede", de forma a encerrar o compartimento da instalação sanitária.

Em termos construtivos foram feitas algumas alterações de modo a adaptar o novo programa ao edifício pré-existente. No piso térreo, houve a necessidade de demolir a parede em alvenaria de pedra, e construir uma nova parede em alvenaria de betão, por onde passam infra-estruturas e, nos restantes pisos, manteve-se a estrutura original de vigamento de madeira, fazendo-se alguns reforços e substituições sempre que necessário. No último piso, a estrutura da cobertura foi parcialmente alterada, tendo em conta o acrescento no lado poente, que serviu para aumentar a área do quarto e de forma a introduzir uma varanda. A maioria das paredes interiores foram demolidas, de forma a adaptar à nova organização interna. Estas novas paredes são compostas por um estrutura metálica revestida com placas de gesso cartonado e com isolamento no interior, de forma a isolar acusticamente os quartos. A escolha de estruturas leves, está directamente relacionada com a preservação do património, optando por uma solução reversível e menos interventiva.

A clarabóia pré-existente encontrava-se em mau estado de conservação, tendo sido substituída por uma nova estrutura de forma cónica, redesenhada de modo a obter o máximo de luz possível ao longo do dia. A sua estrutura em aço galvanizado é revestida pelo interior com gesso cartonado.

A nova organização interior obrigou à introdução de novas infra-estruturas: hidráulicas, condutas de exaustão, circuitos de electricidade e ar condicionado. A implementação das infra-estruturas torna-se mais complexa, pois o edifício apresenta dois usos distintos, e a intervenção encontra-se limitada pelo pré-existente.

Isolamento

O projecto teve em consideração a introdução de isolamento térmico, tendo em conta as novas exigências contemporâneas de conforto e eficiência térmica. No que diz respeito às caixilharias, isolamento do telhado e do acrescento no último piso, procurou-se soluções que relacionassem o tipo de intervenção

com a imagem pretendida. As caixilharias do rés-do-chão e primeiro piso do alçado principal e do alçado posterior foram substituídas por caixilharias de madeira com corte térmico, tentando reproduzir fielmente o caixilho original. As restantes também foram substituídas pelo mesmo tipo de caixilho, no entanto apresentam um desenho simples. Destas são exemplo as caixilharias do segundo piso e as do rés-do-chão.

As carpintarias pré-existentes, nomeadamente, portas, rodapés e soalhos foram todas reaproveitadas, e quando necessário, foram efectuadas réplicas.



fig. 80 | Localização do edifício em estudo
[https://www.google.pt/maps/]

3.4 | Alojamento na Rua Duque de Loulé

_ Análise do edifício pré-existente

inserção urbana

Esta intervenção, projectada pelo atelier Pedra Liquida, tem como base uma *casa burguesa* presente na Rua Duque de Loulé, número 87. Esta casa insere-se num lote orientado a nascente-poente, com 6,46m de largura e 27,3m de profundidade, confinados por paredes e muros de meação. Na sua totalidade, o lote apresenta uma área de 171,5m^2, sendo que a implantação do edificado representa 137m^2 e o respectivo logradouro 33,5m^2. A casa, localizada na extremidade oeste do lote, tem 21,8m de profundidade e tem quatro pisos, o que vai resulta numa área bruta de construção de 505 m^2.

A casa analisada corresponde ao modelo de uma *casa burguesa* construída no último quartel do século XIX, que coincidia com o período em rua, onde esta se insere, foi traçada.[111] Tendo como referência o estudo Francisco Barata Fernandes, a tipologia predominante nesta época era tipologia liberal, contudo, este edifício apresenta uma solução intermédia entre esta tipologia e a do período anterior, iluminista, que pode ser encontrada na proximidade de zonas comerciais e industriais. A casa em estudo apresentava uma tipologia polifuncional do tipo três portas, dispondo de comércio no piso térreo e habitação nos pisos superiores. Esta casa faz parte de um conjunto de dois volumes implantados de origem e unidos por um friso contínuo no seu topo. Ao longo desta rua podíamos encontrar vários edifícios com a mesma composição de alçado e cércea, que conferem um ritmo uniforme em toda a sua extensão.

alçados

O alçado principal apresentava uma base compositiva tripartida, definida por três vãos de desenvolvimento vertical com 1,20m de largura. Estes vãos encontram-se organizados segundo um eixo de simetria, que coincide com o eixo central do plano da fachada, apresentando-se de três formas distintas. No piso térreo, existiam três portas, uma de acesso à habitação e as restantes de acesso ao espaço destinado ao comércio. A porta habitação distinguia-se das restantes pela existência de um postigo e de uma bandeira embelezada por uma grade de ferro forjado. No primeiro piso, podemos encontrar três janelas, sendo que, as janelas laterais eram do tipo batente de peito com bandeira, enquanto a janela central era do tipo batente de sacada com bandeira, permitindo desta forma, o acesso à varanda. No segundo piso, podemos encontrar três janelas de batente de sacada com bandeira, através das quais se acedia a uma varanda corrida comum.

111- FREITAS, Eugénio Andrea da Cunha e - *Toponímia Portuense.* p.211.



fig. 81 | Alçado principal e posterior antes da intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 82 | Piso térreo, primeiro piso e último piso - fotos do levantamento.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 83 | Alçado principal e posterior de vermelhos/amaralos correspondente ao contruído/demolido.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



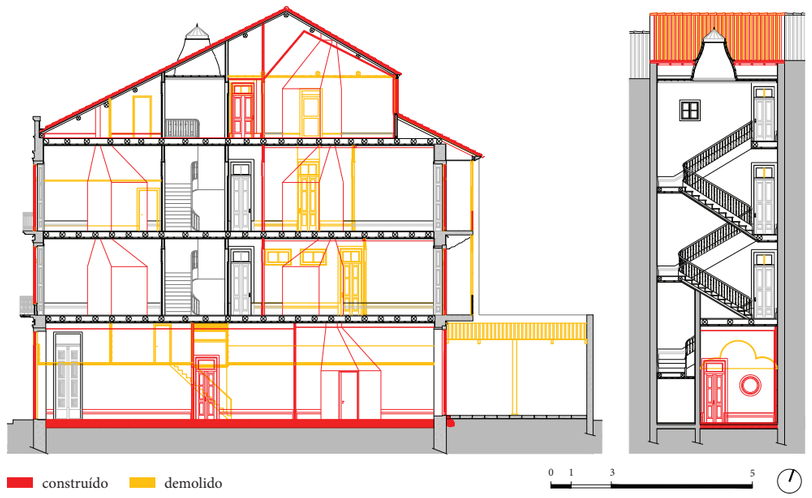


fig. 84 | Planta e cortes de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

O alçado posterior dispunha de *marquise*s no espaço correspondente às varandas. Esta alteração, comum no século XIX, era caracterizada pela substituição da guarda da varanda de ferro, por uma parede com estrutura de madeira, *As paredes da marquise eram construídas através de uma estrutura semelhante às paredes das fachadas de tabique*[112] e revestidas pelo exterior com uma chapa ondulada e onde assentavam janelas de guilhotina com bandeira. Deste modo, podíamos encontrar quatro soluções distintas de vãos na composição do alçado. No piso térreo, existiam três janelas de batente de sacada com bandeira, no segundo e terceiro piso, existiam três janelas guilhotina e no terceiro piso, recuado em relação à fachada, existiam duas janelas de guilhotina. Os três primeiros pisos, dispunham de instalações sanitárias, caracterizadas por pequenas janelas em arco ogival.

organização interna

Aquando do levantamento, o edifício não se encontrava habitado, pelo que é difícil determinar com exactidão qual seria a sua matriz de organização interna. No entanto, eram perceptíveis as alterações ao modelo original. No piso térreo, o espaço destinado à oficina havia sido aumentado, apropriando-se da área destinada ao logradouro, e havia sido construída uma mezanine por cima das duas portas de entrada, que se destinava a um pequeno escritório. A iluminação do escritório era estabelecida através das bandeiras pertencentes às portas de entrada na oficina, permitindo a entrada de luz natural.

Com a elevada imigração para o centro do Porto, os pisos superiores, destinados à habitação unifamiliar, foram adaptados para seis apartamentos, dois por piso, transformando o edifício de habitação unifamiliar num edifício de habitação plurifamiliar, onde as pessoas viviam em situações precárias, algumas sem condições de higiene.

estado de conservação

O levantamento permitiu também verificar que o edifício se encontrava em bom estado de conservação, permitindo o reaproveitamento da estrutura, à excepção da cobertura que teve de ser maioritariamente refeita, devido às infiltrações. Os pisos destinados à habitação apresentavam tectos bastante ornamentados em estuque, que juntamente com as carpintarias foram recuperados.

112- TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX.* p.143.



fig. 85 | Alçado principal e posterior após a intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 86 | Espaço social do alojamento local que, em ambos os edifícios, foi intervencionado pelo atelier Pedra Liquida.
[http://www.tripadvisor.com.br/]



fig. 87 | Alçado principal e posterior, após a intervenção.
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 88 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 89 | Plantas da organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 90 | Quarto tipo do edifício em estudo.
[http://www.tripadvisor.com.br/]

_ Análise da intervenção

programa

O programa base deste projecto assentou na recuperação do edifício, alterando o seu uso polifuncional para monofuncional. O edifício em estudo, foi adquirido pelo proprietário do edifício adjacente, que pretendia expandir o seu negócio, através da materialização da continuidade entre os dois edifícios. No entanto, o proprietário pretende que os usos sejam diferentes nos dois edifícios. Desta forma, pretende que neste novo edifício, disponha de quartos amplos com: instalação sanitária, espaço de vestir, espaço de dormir/lazer, espaço destinado a confecção de pequenas refeições. De modo a facilitar o acesso entre os quatro pisos, um dos requisitos foi a instalação de um elevador.

proposta

A proposta de intervenção surge com a premissa de salvaguardar os elementos de valor histórico e patrimonial presentes no edifício pré-existente. No sentido de adaptar a proposta ao novo programa, foram definidas seis suites, com áreas compreendidas entre 35 e 50 m^2 e foi implementado um elevador com a finalidade de servir os dois edifícios, através da abertura de um vão na parede de meação correspondente ao corredor de distribuição. Deste modo, os dois edifícios funcionarão como um só, interligados em todos os pisos, inclusive no piso térreo, através do espaço destinado à recepção.

Os alçados sofreram um processo de limpeza da pedra, e foram pintados da mesma cor do edifício adjacente. O alçado posterior foi remetido à imagem do edifício adjacente, através da demolição das *marquise*s e introdução de guardas varanda, que possivelmente faziam parte do edifício original. Através desta intervenção, foi estabelecido uma uniformidade na composição dos alçados, da casa em estudo e do edifício adjacente.

organização interna

Tendo como referência a organização polifuncional do edifício pré-existente, a organização interna sofreu um processo de adaptação. No piso térreo, face à rua, encontra-se uma sala de estar para os hóspedes, através da qual se estabelece o acesso aos quartos. Ainda neste piso, podemos encontrar um escritório destinado à administração e uma suite com acesso exclusivo ao logradouro. No primeiro e segundo pisos, existem quatro suites, duas por piso, uma a nascente e uma outra a poente. No terceiro piso, existe um pequeno escritório/arrumo a nascente e uma suite a poente.

As suites desenvolvem-se segundo o conceito de *open space*, que proporciona quartos mais amplos e com mais iluminação. As instalações sanitárias, materializadas por um volume de forma irregular apresentam um papel determinante na organização espacial do quarto separando os espaços: de lazer e dormir, de confecção de pequenas refeições e de vestir.



fig. 91 | Estado de conservação da cobertura e consequentemente o último piso.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 92 | Fotos das demolições.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 93 | Estrutura das instalações sanitárias.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 94 | Fachada posterior, após a demolição do muro de meação que separava os dois edifícios.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]

O volume das instalações sanitária é definido através de uma estrutura em gesso cartonado, e revestido com cortiça. Este revestimento tem a função de absorver o som, melhorando a acústica do quarto, e reforçar a imponência deste elemento na organização do quarto. Este volume, de forma irregular, apresenta uma base rectangular que a partir de 2,40m de altura afunila de modo a não interferir na leitura dos gessos ornamentados. Este elemento repete-se em todos os quartos, funcionando como uma parede técnica por onde passam infra-estruturas. A escolha de uma estrutura metálica revestida a placas de gesso cartonado, está directamente relacionada com a preservação do património, optando por uma solução reversível e pouco interventiva.

No sentido de adaptar o edifício às novas exigências programáticas, houve a necessidade de demolir algumas paredes, de modo a tornar os quartos mais amplos. No entanto, manteve-se uma pequena parte das paredes de tabique, de modo a deixar vestígios de como era a organização interna do edifício pré-existente, realçando os tectos ornamentados.

A estrutura do edifício encontrava-se em bom estado, tendo-se mantido a laje do primeiro, segundo e terceiro pisos. No piso térreo foi demolida e construída uma nova laje, fruto da necessidade de implementar as novas infra-estruturas. A estrutura da cobertura encontrava-se danificada devido a infiltrações, pelo que foi substituída por uma nova estrutura de madeira.

isolamento

Esta intervenção teve em conta as novas exigências relativamente à acústica, conforto térmico e eficiência energética. Nas lajes pré-existentes, de madeira, foi introduzida celulose projectada no seu interior, de forma a resolver os problemas acústicos e térmicos entre pisos. Nas novas paredes interiores de gesso cartonado, foi introduzida lã de rocha no seu interior, para reduzir a propagação sonora.

As caixilharias pré-existentes foram substituídas por caixilharias novas de madeira com corte térmico, tentando reproduzir fielmente o caixilho original. No alçado principal, devido ao uso monofuncional do edifício na actualidade, optou-se por manter apenas porta de entrada pré-existente, que permitia o acesso à habitação. As duas portas que permitiam o acesso à oficina foram substituídas por janelas definidas por um novo caixilho fixo, de forma a manter uma leitura contínua relativamente ao alçado do edifício adjacente.

No que diz respeito às carpintarias, as portas, rodapés, e soalhos foram mantidos e replicados sempre que necessário. Os restantes revestimentos foram escolhidos de acordo com os materiais utilizados na época, dando especial destaque ao mosaico hidráulico.



fig. 95 | Localização do edifício em estudo
[https://www.google.pt/maps/]

3.5 | Casa Unifamiliar na Rua Duque de Saldanha

_ Análise do edifício pré-existente

inserção urbana

Esta intervenção projectada pelo atelier Lousinha Arquitectos, tem como base uma *casa burguesa* presente na Rua Duque de Saldanha, número 538. Esta casa insere-se num lote orientado a nascente-poente, com 6,3m de largura e 17,4m de profundidade, confinado por paredes e muros de meação. Na sua totalidade, o lote apresenta uma área de 109m^2, sendo que a implantação representa 84 m^2 e o respectivo logradouro 25m^2. A casa, de 13,3m profundidade, encontra-se localizada na extremidade oeste do lote e era constituída por dois pisos, o que resultava numa área bruta de construção de 166m^2. A cota do logradouro encontrava-se a -2,71m em relação à cota da rua, sendo que este diferença é vencida pela cave sobrelevada.

A casa analisada correspondia ao modelo de uma *casa burguesa* de meados do século XIX. Tendo como referência o estudo de Francisco Barata Fernandes, a tipologia predominante da época era a monofuncional, como se pode verificar pelo edifício em estudo. O edifício, de carácter exclusivamente habitacional, situa-se numa artéria resultante da expropriação e loteamento da quinta do Reimão (ou Cirne)[113].

Esta casa pertence ao conjunto de três casas, que se encontram unidas por um friso contínuo no topo das construções e apresentam a mesma composição de alçado. As casas adjacentes, na fachada, apresentam um padrão de azulejo que difere da casa em estudo, neste sentido, deduz-se que outrora estas casas tenham sido iguais e que posteriormente, na casa em estudo, foi substituído o revestimento por azulejo bizelado de forma rectangular, disposto na vertical.

alçados

O alçado principal apresenta uma base compositiva tripartida, sob a forma de três soluções distintas. No rés-do-chão, correspondente ao piso de entrada, podemos encontrar, junto a uma parede de meação, uma porta composta por duas folhas com bandeira e respectivos postigos. No rés-do-chão sobrelevado, encontram-se duas janelas de peito de batente com bandeira, de desenvolvimento vertical, e por baixo das mesmas, na orientação da soleira da porta de entrada, encontram-se duas pequenas janelas de batente, que pertencem à cave sobrelevada.

O alçado posterior estava completamente adulterado face ao modelo original, no entanto as alterações eram facilmente identificáveis. Na cave foi introduzida uma *marquise* e o foi acrescentado um anexo, ao qual se acedia

113- FREITAS, Eugénio Andrea da Cunha e - *Toponímia Portuense.* p.308.



fig. 96 | Alçado principal e posterior antes da intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 97 | fotos do levantamento das escadas de entrada e escadas centrais.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



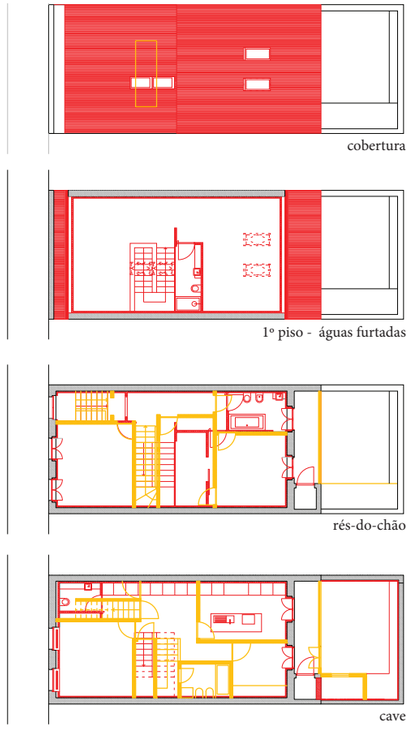
fig. 98 | fotos do levantamento.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 99 | fotos das demolições e da laje de madeira sobrelevada em relação ao piso pré-existente.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 100 | fotos de obra.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



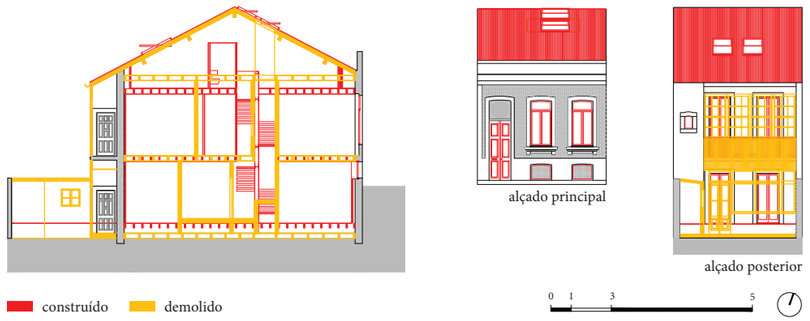


fig. 101 | Planta, cortes e alçados de vermelhos/amarelos correspondente ao construído/demolido.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 102 | nova estrutura de madeira.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]

através do compartimento das instalações sanitárias. No piso superior, tendo em conta o desenho da fachada e a época em que a casa foi construída, é possível que a *marquise* pertença à casa na sua origem. No entanto, as paredes de ambas *marquise*s eram em alvenaria de tijolo, o que reforça a ideia de que no piso superior esta tenha sido acrescentada posteriormente.

Nenhum dos caixilhos presentes no alçado posterior fazia parte da casa original, podendo-se encontrar desde caixilhos fixos de madeira no piso térreo a caixilhos de alumínio do tipo guilhotina no piso superior.

organização interna

Através do levantamento e do modelo original destas casas, estudado por Francisco Barata Fernandes, foi possível verificar que a organização interior estava bastante alterada. A casa unifamiliar, estava dividida em dois pisos, aos quais se podia aceder de forma independente. No patamar intermédio da escada central foi construída uma instalação sanitária completa. De acordo com a informação disponibilizada por antigos proprietários, na cave, encontravam-se dois quartos, cozinha e lavandaria, localizada no anexo, e no primeiro piso existia um quarto e a sala.

estado de conservação

A casa encontrava-se em mau estado de conservação, nomeadamente a estrutura das lajes e cobertura. Como consequência das alterações que foram feitas ao longo dos anos, verificava-se que alguns pavimentos tinham sido substituídos por pavimento flutuante, e mesmo o próprio soalho de madeira, tinha sido pintado de branco, o que pode ter contribuído para a sua degradação.

_ Análise da intervenção

programa

O programa deste projecto visa a reabilitação de uma *casa burguesa*, mantendo o seu uso monofuncional, destinado apenas a habitação.

proposta

Como resultado do mau estado de conservação do edificado, optou-se por demolir o interior da casa. Esta atitude permitiu acrescentar um piso nas águas furtadas, aumentando a área útil do edifício pré-existente. Este acrescento foi possível através da diminuição do pé direito no rés-do-chão, que por consequência, aumentou a altura de pé direito das águas furtadas.

No sentido de uniformizar as alturas de pé-direito em todos os pisos, subiu-se a cota da laje da cave em 50cm relativamente ao edifício pré-existente. Esta solução cria um sistema de ventilação, que permite uma melhor conservação da madeira.

organização interna

De acordo com o programa solicitado houve a necessidade de adaptar a casa às exigência contemporâneas. Na cave encontra-se o espaço social da casa



fig. 103 | Alçado principal e posterior depois da intervenção.
[fotos cedidas pelo atelier Pedra Liquida]



fig. 104 | fotos de obra - piso térreo e estrutura das escadas centrais.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 105 | 1º Piso, águas furtadas - espaço polivalente e instalação sanitária com iluminação natural.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 106 | Rés-do-chão - *closet* com iluminação natural a partir da caixa de escadas e quarto voltado para a rua. [fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 107 | Cave - espaço social.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 108 | Plantas, cortes e alçados com a respetiva organização programática
[elaboração própria com base na informação cedida pelo atelier Lousinha Arquitectos]



fig. 109 | Logradouro
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]

constituído pela cozinha, sala de jantar, sala de estar e instalação sanitária de serviço. Com excepção da instalação sanitária, os restantes compartimentos funcionam em *open space*, sendo a escada um elemento determinante na organização do espaço. Na parede norte temos um armário continuo polifuncional, que dispõem de um espaço destinado ao tratamento de roupas e um espaço de apoio à cozinha, diminuindo assim a necessidade de compartimentação da casa. O piso social relaciona-se directamente com o logradouro, permitindo que este funcione como uma extensão da sala. No rés-do-chão encontram-se dois quartos que dispõem de uma instalação sanitária comum. A nascente situa-se o quarto principal, que dispõem de *closet* e acesso directo à instalação sanitária e, a poente, mais exposto à rua, situa-se o quarto de hóspedes. O *closet* é iluminado pela clarabóia das escadas, através de uma estrutura de policarbonato translucido, mantendo o mesmo sistema de iluminação indirecta das antigas alcovas. No primeiro piso, em águas furtadas, encontra-se um espaço amplo polivalente. Este espaço em *open space*, encontra-se "dividido" em dois espaços pelo volume das instalações sanitárias. Este volume é iluminado da mesma forma que o *closet* e não vai até ao tecto para que não haja uma separação dos espaços. A iluminação deste piso é feita unicamente através das clarabóias, localizadas em cima das escadas e no compartimento a nascente. Os antigos espaço destinado às antigas instalações sanitárias, localizadas no alçado posterior, foram convertidos a pequenos arrumos.

Segundo o arquitecto responsável por esta intervenção não tinha o intuito de preservar a organização interna do edifício pré-existente, no entanto, foram preservadas características que mantêm a sua identidade, nomeadamente: a localização da caixa de escadas, o sistema de iluminação indirecta das alcovas e a reposição de uma guarda característica do século XIX no alçado posterior, que possivelmente foi demolida com introdução das *marquise*s. Denota-se que a compartimentação no rés-do-chão resultou numa reinterpretação da organização interna pré-existente.

estrutura

Como foi referido anteriormente, devido ao elevado estado de deterioração, a estrutura pré-existente foi substituída por uma estrutura semelhante em madeira. Por conseguinte, no novo sistema construtivo as vigas de madeira são revestidas por aglomerado de partículas de madeira longas e orientadas (OSB[114]) sobre o qual é aplicado o revestimento.

Apesar das alterações na organização interna foi mantida a localização da caixa de escadas original, que se assume como um elemento preponderante do

114- Oriented Strand Board.

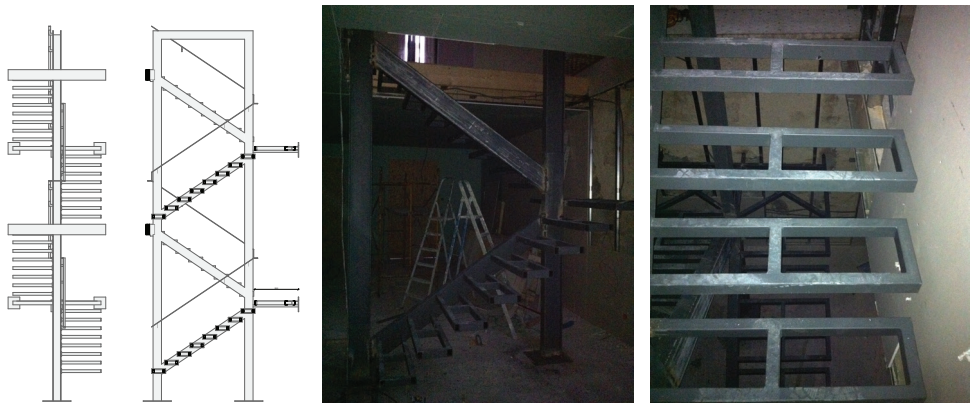


fig. 110 | Estrutura das escadas.
[fotos cedidas pelo atelier Lousinha Arquitectos]

edifício. As escadas são definidas por um pórtico metálico pré-fabricado, fixo a duas sapatas de betão. Posteriormente, o pórtico metálico é revestido com gesso cartonado, e os degraus da escada foram revestidos a madeira, ficando a estrutura oculta.

isolamento

As paredes interiores são definidas por uma estrutura metálica com isolamento e revestida a gesso cartonado. No caso das paredes de meação, foi introduzido pelo interior da casa a mesma estrutura das restantes paredes interiores, de forma a controlar o comportamento térmico do edifício.

As caixilharias pré-existentes de madeira foram substituídas por novas caixilharias de madeira com vidro duplo e corte térmico. Enquanto no alçado principal manteve-se o desenho das caixilharias pré-existentes, no alçados o desenho do alçado foi alterado devido ao aumento da cota da laje da cave. Neste sentido, a altura do vão diminuiu, tendo sido retirada a bandeira na parte superior caixilharia.

4 | Síntese da Análise dos Casos de Estudo

Tabela Síntese dos Casos de Estudo

		Casa - Atelier Rua do Almada	**Casa Unifamiliar** Rua da Maternidade	**Alojamento** Rua Dr. Alves da Veiga	**Alojamento** Rua Duque de Loulé	**Casa Unifamiliar** Rua Duque de Saldanha
Uso	Antes da intervenção	habitação unifamiliar	habitação unifamiliar	habitação unifamiliar	habitação plurifamiliar + comércio	habitação unifamiliar
	Após a intervenção	habitação unifamiliar + atelier	habitação unifamiliar	habitação unifamiliar + alojamento	alojamento	habitação unifamiliar
Organização interna (após a intervenção)		piso térreo: carácter público (atelier + oficina) piso 1: carácter social (sala, cozinha) piso 2 e 3: carácter privado (quartos)	piso térreo: carácter social (sala, cozinha e garagem) piso 1: carácter privado (quartos) piso 2: carácter privado (quarto e escritório)	piso térreo: carácter social (habitação: sala, cozinha) piso 1: carácter público /privado (recepção do alojamento e habitação) piso 2: carácter privado (quartos alojamento)	piso térreo: carácter social (sala, cozinha) piso 1: carácter privado (quartos do alojamento) piso 2 e 3: carácter privado (quartos do alojamento)	piso térreo: carácter social (sala, cozinha) piso 1: carácter privado (quartos) piso 2: carácter privado (espaço polivalente)
Grau de intervenção (substituição dos elementos pré-existentes)		pouco interventiva - o sistema construtivo pré-existente foi mantido; - a organização interna actual foi adaptada à pré-existente.	muito interventiva - o interior foi todo demolido, mantendo-se apenas as paredes de meação e fachadas; - nova estrutura em betão armado com lajes aligeiradas.	pouco interventiva - o sistema construtivo pré-existente foi mantido; - algumas paredes interiores foram demolidas, no entanto, o método de compartimentação manteve-se.	pouco interventiva -o sistema construtivo pré-existente foi mantido; - a sua maioria das paredes interiores foram demolidas procurando obter-se espaços mais amplos.	muito interventiva - o interior foi todo demolido, mantendo-se apenas as paredes de meação e fachadas; - novo sistema construtivo próximo do original, com vigas de madeira.
Elementos mantidos ou reinterpretados (conferem identidade ao edifício actual e estabelecem uma relação com a pré-existência ou com elementos arquitectónicos da época em que o edifício foi construído)		- a fachada principal foi mantida; - as varandas contemporâneas reinterpretam o volume de betão que foi demolido na fachada posterior; - as alcovas deram lugar às instalações sanitárias; - os tectos trabalhados com ornamentos em gesso foram mantidos; - as clarabóia original; - as carpintarias.	- a fachada posterior foi remetida ao modelo original, com a reinserção de guardas; - a organização interna reinterpreta a organização pré-existente; - os balaústres pré-existentes foram integrados na nova caixa de escadas; - os novos caixilhos de alumínio incluem bandeiras.	- a fachada principal foi mantida; - a fachada posterior foi remetida ao modelo original, salientando as guardas de ferro que se encontravam ocultas; - a organização interna pré-existente foi reinterpretada; - o desenho do cubo presente nos mosaicos hidráulicos da época, foi reinterpretado para outros fins; - as carpintarias.	- a fachada principal foi mantida; - a fachada posterior foi remetida, ao que se pensa ser o modelo original, com a introdução de guardas na varandas iguais às do edifício adjacente; - As marcações da paredes pré-existentes foram mantidas em forma de “sancas”; - foram mantidos os tectos de gesso; - foi mantida a clarabóia original	- a fachada principal foi mantida; - a fachada posterior foi remetida, ao que se pensa ser o modelo original, com a introdução de guardas na varandas iguais às do edifício adjacente; - a organização interna pré-existente foi reinterpretada; - a iluminação das instalações sanitárias reinterpreta a iluminação das alcovas.
Alterações da pré-existência resultantes das exigências contemporâneas		- a cozinha e o espaço de refeições surgem interligados em *open space;* - as instalações sanitárias completas e a lavandaria são introduzidas; - as caixilharias são substituídas por caixilharias de madeira com vidro duplo; - a fachada posterior é revestida com isolamento pelo exterior; - os rodapés são redesenhados e readaptados de forma a incluir as infra-estruturas eléctricas.	- a cozinha e o espaço social estão relacionados em *open space*; - as instalações sanitárias completas são introduzidas; - as caixilharias foram substituídas por caixilharias de alumínio com vidro duplo e corte térmico; - os compartimentos tem mais iluminação natural; - o isolamentoé incluído pelo interior; - a garagem é incluída.	- a cozinha e espaço de refeições estão interligados em *open space* - as instalações sanitárias completas são introduzidas; - as caixilharias são substituídas por caixilharias de madeira com vidro duplo; - o isolamento nas paredes interiores é incluído	- os quartos incluem espaço de lazer, refeições e dormir interligados em *open space*, resultando numa maior iluminação do seu no interior - as instalações sanitárias completas são introduzidas; - as caixilharias são substituídas por caixilharias de madeira com vidro duplo; - o isolamento é incluído nas lajes. - o elevador é incluído	- a cozinha e os espaço de refeições interligados em *open space* - as instalações sanitárias completas são introduzidas; - as caixilharias são substituídas por caixilharias de madeira com vidro duplo; - o isolamento nas paredes interiores é incluído

4 | Síntese da Análise dos Casos de Estudo

Através da análise dos cinco casos de estudo anteriormente descritos, foi possível verificar algumas semelhanças nas estratégias de intervenção adoptadas.

usos

Os edifícios analisados sofreram várias intervenções desde a sua construção, no século XVIII e XIX, até aos dias de hoje. Presumivelmente, todos as casas estudadas, com excepção da casa na Rua Duque de Saldanha, foram construídas para uma utilização polifuncional, conjugando o carácter habitacional com o comércio e, posteriormente, a evolução dos costumes burgueses que levou à separação entre o espaço de trabalho e a habitação, terá eliminado o comércio do piso térreo.

As intervenções estudadas são bastante recentes e, em alguns casos, o uso destes edifícios é alterado novamente, como se pode observar nos projectos da Rua do Almada, da Rua Dr Alves da Veiga e da Rua Duque de Loulé, que alteraram o seu uso, total ou parcialmente, para atelier ou alojamento local. As alterações do uso não obrigam, por si só, a uma intervenção mais profunda, como pode ser comprovado pelos casos estudados, em que as intervenções que alteraram o seu uso são as intervenções menos invasivas.

A introdução do atelier ocorreu no projecto da Rua do Almada. Neste caso, a essência da origem da *casa burguesa* mantêm-se, uma vez que o atelier não deixa de ser o local do trabalho/actividade profissional do proprietário da habitação. Enquanto que, nos projectos da Rua Dr Alves da Veiga e da Rua Duque de Loulé, o alojamento local, que surge como resposta ao crescimento exponencial do turismo no centro da cidade do Porto, representa uma alteração mais significativa da organização original da *casa burguesa*.

Nos quatro projectos de habitação unifamiliar, o espaço social encontra-se relacionado com o logradouro. Nos projectos da Rua da Maternidade, da Rua Dr. Alves da Veiga e da Rua Duque de Saldanha estes dois espaços encontram-se, aproximadamente, à mesma cota, estabelecendo uma relação visual e espacial directa, entre o interior e o exterior. Na Rua do Almada o logradouro encontra-se dividido em dois patamares: o pátio à cota do piso térreo e o jardim 4,87m acima do pátio. Assim, a relação estabelecida entre espaço social, localizado no primeiro piso, e o jardim é apenas visual, não sendo possível o acesso directo.

Na Rua Duque de Loulé, tendo em conta as dimensões reduzidas do espaço destinado ao logradouro, este apresenta-se como um espaço destinado ao lazer, dispondo de pequenos canteiros e não de um jardim amplo como os restantes casos de estudo.



fig. 111 | Alçados principais dos edifícios em estudo antes e depois da intervenção.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelos atelieres]



fig. 112 | Alçados posteriores dos edifícios em estudo antes e depois da intervenção.
[elaboração própria com base na informação cedidas pelos atelieres]

tipo de intervenção

Os casos analisados podem ser agrupados, de acordo com o grau de intervenção, em dois grupos: o primeiro grupo refere-se às intervenções mais profundas, em que apenas, as fachadas e as paredes de meação são mantidas; e segundo grupo, refere-se a intervenções menos profundas, em que além da estrutura, também se mantiveram parte das paredes interiores, entre outros elementos arquitectónicos que conferem identidade ao edifício. Assim, no primeiro grupo, enquadram-se os projecto da Rua da Maternidade e Rua Duque de Saldanha e, no segundo grupo, enquadram-se os projectos da Rua do Almada, Rua Dr Alves da Veiga e Rua Duque de Loulé.

No primeiro grupo, a estrutura do edificado pré-existente encontrava-se em mau estado de conservação, justificando, assim, a implementação de um novo sistema construtivo. No projecto da Rua da Maternidade optou-se por uma nova estrutura em betão armado, com lajes aligeiradas, enquanto no projecto da Rua Duque de Saldanha optou-se por um sistema construtivo mais próximo do original, com vigamento de madeira.

No segundo grupo, o edificado pré-existente encontrava-se em melhor estado de conservação, permitindo uma intervenção menos invasiva. Nestes projectos, a estrutura pré-existente, definida por paredes de meação e vigamento de madeira, é mantida, sendo reforçada e substituída, sempre que necessário. Os reforços e substituições estão directamente relacionados com aumento de cargas, resultantes da alteração da organização interna, e com o facto de algumas vigas estarem deterioradas. Em geral, os reforços consistem na introdução de vigas adicionais, paralelas às pré-existentes.

Em todos os projectos analisados, a cobertura era o elemento arquitectónico que se encontrava em pior estado de conservação, devido à degradação provocada por infiltrações. Estas infiltrações, merecem especial atenção, pois ao alastrarem-se pelo interior do edifício terão um forte impacto na sua degradação. Como tal, nos edifícios em que se manteve a estrutura, as intervenções iniciaram-se pela cobertura, de modo a preservar a pré-existência.

elementos valorizados na *casa burguesa*

Através da análise das intervenções é possível verificar que em todos os projectos estudados, independentemente do grau de intervenção, existiram elementos pertencentes ao edifício pré-existente que foram valorizados, preservados, reabilitados, recuperados e, em alguns casos, replicados. Foram ainda, identificados alguns elementos, que estabelecem uma relação com materiais e metodologias adoptadas na época em que estes edifícios foram construídos, que podem ou não pertencer ao edifício pré-existente. No entanto, tendo em conta o seu elevado valor identitário, serviram como referência à reinterpretação da *casa*

burguesa do Porto, numa proposta contemporânea, que se materializa em pequenos pormenores.

alçado principal

As fachadas da *casa burguesa* são a sua expressão perante a cidade e, desta forma verifica-se, que na maioria das intervenções, mesmo quando são mais profundas, mantêm-se as fachadas ou são reconvertidas ao seu modelo original. Nos projectos da Rua do Almada, da Rua Dr. Alves da Veiga, da Rua Duque de Loulé e da Rua Duque de Saldanha, o alçado principal foi mantido, sofrendo um processo de limpeza das cantarias e reposição de azulejos em falta, recorrendo sempre que necessário ao banco de materiais da câmara municipal do Porto. À excepção de todos os outros projectos em estudo, o projecto da Rua da Maternidade modifica a imagem do alçado principal ao introduzir a garagem e ao substituir o revestimento de azulejo por uma solução em reboco. Apesar desta atitude invasiva, houve a preocupação em manter as cantarias de pedra pré-existentes, em torno do portão de garagem, estabelecendo referência às janelas ou portas que outrora compunham a fachada.

alçado posterior

O alçado posterior, em todos os casos de estudo, encontrava-se adulterado face ao modelo original, como consequência das alterações realizadas no início do século XIX. Neste período era comum transformar as varandas de acesso ao volume das instalações sanitárias em *marquise*s. À excepção do projecto da Rua do Almada, todos os outros demoliram as *marquise*s e reavivaram as varandas, tendo como base o modelo original. Desta forma, as paredes das *marquise*s foram substituídas por guardas em ferro ou de aço, como acontece no projecto da Rua da Maternidade. No projecto da Rua Duque de Saldanha, recorreu-se ao banco de materiais da câmara municipal do Porto, onde se podem encontrar guardas originais de varandas.

No projecto da Rua Alves da Veiga, a parede da *marquise* foi demolida. No entanto, ao contrario do que acontece nos outros projectos, a parede da *marquise* não foi substituída por uma guarda de varanda, neste caso, foi utilizada "rede metálica" aplicada no primeiro e segundo pisos, que tem como base o cubo perspectivado presente nos mosaicos hidráulicos da época. A imagem do cubo perspectivado serviu como referência para o desenvolvimento de diversos elementos, dispostos em vários compartimentos do edifício: no alçado posterior, presente na rede metálica; nos pavimento das instalações sanitárias e varanda, através do mosaico hidráulico; e em alguns tectos do edifício, valorizando a técnica de gesso utilizada antigamente.

No projecto da Rua do Almada, o alçado posterior estava completamente alterado relativamente ao modelo original, uma vez que, no século XIX foi

construído um volume em betão e alvenaria de tijolo na continuação do volume das instalações sanitárias, de forma a incluir banheira, tornado-a mais completa. Aquando da intervenção, este volume encontrava-se em mau estado de conservação tendo sido demolido. Contudo, de forma a que a memória deste volume fosse mantida, o volume foi substituído por varandas com a mesma dimensão, apoiadas numa estrutura metálica e revestidas com deck de madeira.

caixilhos

As caixilharias das *casas burguesas* fazem parte da sua identidade histórica, tanto pelos materiais utilizados como pela sua composição, como tal, nos casos de estudo existiu a preocupação em manter as caixilharias de acordo com o modelo pré-existente. No entanto, as exigências térmicas e acústicas, obrigam a que as caixilharias pré-existentes de madeira com vidro simples fossem, em muitos casos, substituídas por novas caixilharias com vidro duplo.

No alçado principal dos projectos estudados verifica-se que existe a preocupação em reproduzir o desenho dos caixilhos originais o mais fiel possível. Nos projectos da Rua do Almada, da Rua Dr. Alves da Veiga, da Rua Duque de Loulé e da Rua Duque de Saldanha, manteve-se o desenho dos caixilhos pré-existentes nas novas caixilharias, no entanto, no projecto da Rua do Almada, manteve-se os caixilhos originais, no primeiro piso, tendo em conta que a adaptação para vidro duplo iria alterar por completo o desenho do caixilho. Neste caso, de forma a responder às novas exigências térmicas e acústicas, optou-se por colocar um novo caixilho pelo interior, paralelo ao pré-existente. Também no projecto da Rua Duque de Loulé, devido a alteração do uso, optou-se por substituir as duas portas de acesso ao logradouro, por duas janelas fixas, iguais às janelas do edifício adjacente, que dispõem do mesmo programa.

No caso da Rua da Maternidade, aquando da intervenção, os caixilhos pré-existentes encontravam-se alterados face ao modelo original. Os caixilhos originais haviam sido substituídos por outros de alumínio. Este facto, juntamente com a introdução de garagem, levou à alteração por completo do alçado principal, sendo que, os únicos elementos que se mantiveram foram as cantarias. Mesmo assim, na intervenção efectuada, houve o cuidado de incluir nas novas janela de desenho simples, as bandeiras, características do edifício pré-existente.

Relativamente ao alçado posterior, podemos verificar que nenhum dos projectos manteve na integra os caixilhos, de acordo com os modelos pré-existentes. Os únicos projectos que mantiveram a composição dos caixilhos pré-existentes, parcialmente, foram os projectos da Rua Dr. Alves da Veiga e Duque de Loulé que reproduziram os caixilhos pré-existentes, correspondentes ao primeiro, segundo e terceiro pisos no projecto da Rua Duque de Loulé. Nestes

dois casos, no piso térreo, existiam portas em vez de janelas, pelo que o desenho teve de ser adaptado.

No projecto da Rua do Almada, o alçado posterior encontrava-se adulterado. Tendo sido necessário demolir o volume de betão das instalações sanitárias, optou-se por desenhar uma nova composição do alçado, tendo como referência o tamanho e o alinhamento das portas de acesso à *marquise*. Os novos caixilhos de madeira são do tipo guilhotina e apresentam um novo desenho.

organização interna

Nos projectos em estudo verifica-se que a organização interior foi adaptada de acordo com os programas propostos. No projecto da Rua do Almada, tendo em conta o seu carácter pouco interventivo, foram mantidas praticamente todas as paredes pré-existentes em tabique, tendo sido apenas demolidas duas paredes, correspondentes à cozinha e ao quarto no último piso. No caso da Rua Dr. Alves da Veiga, foram demolidas algumas paredes, de forma a adaptar ao novo programa, contudo, o modo como o edifício actual se encontra compartimentado é semelhante ao edifício pré-existente.

Os restantes projectos os restantes projectos apresentam atitude mais interventiva, no entanto, a nova organização interna estabelece uma relação com o edifício pré-existente. No projecto da Rua Duque de Loulé, apenas são mantidas as paredes perimetrais da caixa de escadas central, todavia, é mantida a marcação correspondente às paredes pré-existentes, demonstrando a organização interna original. Os projectos da Rua da Maternidade e Rua Duque de Saldanha, apesar de serem os que apresentam intervenções mais profundas, mantendo apenas as paredes de meação e das fachadas, têm em consideração a organização pré-existente na nova proposta. No projecto da Rua Duque de Saldanha, são mantidos os compartimentos, correspondentes às antigas alcovas, assim como, o seu método de iluminação a partir da clarabóia da caixa de escadas, contudo em vez de uma pequena janela, foi adoptada uma divisória translucida em policarbonato. No projecto da Rua da Maternidade, a organização interior é reinterpretada, tendo como base a organização pré-existentes

Uma das problemáticas da reabilitação da *casa burguesa*, considerando as exigências contemporâneas, é a falta de iluminação, resultante do excesso de compartimentação e do facto da casa só dispor de duas frentes. O projecto na Rua da Maternidade, aborda o tema da iluminação, de forma mais interventiva, redesenhando a caixa de escadas, de modo a obter mais luz em todos os pisos.

open space

A adaptação para *open space*, é outra solução que ajuda a resolver este problema, reduzindo a compartimentação dos pisos e tornando os espaços mais amplos e iluminados, como acontece no projecto na Rua Duque de Loulé, em que

se demoliu as paredes interiores dos quartos.

Actualmente, nos edifícios de carácter habitacional, assiste-se a uma tendência para a cozinha, a sala de estar e a sala de jantar estarem directamente relacionadas, muitas vezes funcionando como um único compartimento, como acontece nos projectos da Rua da Maternidade, Rua Duque de Saldanha e Rua Dr. Alves da Veiga. Esta organização definida como *open space*, permite que as actividades associadas à cozinha, não sejam monótonas, mas sim vividas em família. No projecto da Rua do Almada, verifica-se também esta intenção, no entanto, visto que o espaço social desta casa está cingido ao primeiro piso, a sala de estar mantêm-se no compartimento pré-existente, voltada para a rua, encontrando-se separada do espaço de refeições.

instalações sanitárias

Outra problemática nas *casas burguesas* é a carência de instalações sanitárias completas, indispensáveis nos dias hoje. Nos edifícios pré-existentes, normalmente, as instalações sanitárias localizavam-se no alçado posterior, num volume de dimensões reduzidas, construído de raiz ou acrescentado posteriormente, dispondo apenas de uma sanita e de um lavatório. O projecto da Rua Duque de Saldanha é o único que dispunha de uma instalação sanitária completa, acrescentada posteriormente, e à qual se acedia pelo patamar da escadas centrais. De acordo com a análise dos casos de estudo, após as intervenções, estes pequenos compartimentos mantiveram-se, contudo apresentam na maioria dos casos, com usos diferentes, destinados normalmente a arrumos.

De forma a adaptar os edifícios às novas necessidades contemporâneas, os projectos contemplam a implementação de novas instalações sanitárias completas. O projecto da Rua Dr. Alves da Veiga, mantém o conceito de instalação sanitária no alçado posterior, juntando à instalação sanitária pré-existente uma banheira e um lavatório, localizados na antiga varanda, que é fechada em *marquise*.

Nos projectos menos invasivos, da Rua do Almada e Rua Duque de Loulé, verifica-se que houve uma preocupação acrescida em organizar as infra-estruturas técnicas de forma a não interferir com a pré-existência, optando-se por soluções menos interventivas. Desta forma, no projecto da Rua do Almada as instalações sanitárias, cozinha e lavandaria, encontram-se sobrepostas e interligadas através de uma parede técnica. No projecto da Rua Duque de Loulé, acresce a preocupação em não danificar os tectos, pelo que, se optou por uma solução menos invasiva através de uma estrutura leve em gesso cartonado, definindo assim um volume destinado à instalação sanitária. Este volume repete-se em todos os quartos, obrigando à implementação de duas paredes técnicas.

No projecto da Rua da Maternidade e Duque de Saldanha, tendo em conta que são intervenções mais profundas, sujeitas a uma nova estrutura, as instalações sanitárias encontram-se mais dispersas. No projecto da Rua da Maternidade as infra-estruturas principais encontram-se centralizadas, junto à caixa de escadas, através de uma parede técnica, interligando a cozinha e instalações sanitárias do primeiro e segundo pisos. No primeiro piso, a instalação sanitária pré-existente localizada no alçado posterior é adaptada para duche, desta forma, os restantes elementos sanitários encontram-se noutro compartimento. No projecto da Rua Duque de Saldanha, as instalações sanitários encontram-se espalhadas por vários pontos da casa.

clarabóia

A clarabóia é um dos elementos que caracteriza a *casa burguesa* do Porto servindo para iluminar a caixa de escadas central. Nos projectos da Rua do Almada e Rua Duque de Loulé mantiveram-se as clarabóias pré-existentes, ornamentadas em estuque, sofrendo apenas um processo de manutenção. No projecto da Rua Dr. Alves da Veiga, a clarabóia encontrava-se em mau estado de conservação, tendo sido substituída por uma nova, com base cónica desenvolvida numa estrutura de aço galvanizado revestido por placas gesso cartonado. Esta nova forma foi estudada de modo a obter a maior amplitude horária de iluminação. No projecto da Rua Duque de Saldanha, a clarabóia pré-existente encontrava-se de nível com o telhado, tendo sido substituídas por duas clarabóias novas, tipo velux, permitindo a ventilação através de um sistema automático. Nos projectos da Rua do Almada e Rua Duque de Saldanha, a clarabóia serve, não só para iluminar a caixa de escadas, como também para iluminar as instalações sanitárias localizadas no espaço correspondente às antigas alcovas.

No projecto da Rua da Maternidade, a iluminação foi o ponto de partida para o novo projecto, deste modo, alterou-se por completo a clarabóia pré-existente, assim como o desenho das caixa de escadas, de forma a permitir que a iluminação natural chegasse a todos os pisos.

As carpintarias interiores, cujo desenho caracteriza o interior das *casas burguesas*, nomeadamente as portas, rodapés e soalhos de madeira, foram mantidas nos projectos da Rua do Almada, Rua Duque de Loulé e Rua Dr. Alves da Veiga, tendo sido reabilitados e replicados sempre que necessário. Nos projectos da Rua da Maternidade e Rua Duque de Saldanha, a substituição de todo o interior da casa levou à implementação de portas interiores pivotantes de MDF. Nestes dois casos os rodapés não estabelecem qualquer relação com o edifício pré-existente e os pavimentos são em parquet de madeira, sem qualquer semelhança com o original.

elevador

No projecto da Rua Duque de Loulé, tendo em conta que se trata de um alojamento local de quatro pisos, foi solicitada a implementação de um elevador. Tendo em conta que o edifício adjacente apresenta uma organização interna simétrica ao caso em estudo, é possível que o elevador possa vir a servir ambos os edifícios, através da demolição parcial da parede, correspondente ao corredor de distribuição.

5 | Considerações Finais

5 | Considerações Finais

No âmbito da realização de um estágio profissional, a partir do desenvolvimento de um projecto de arquitectura, foi possível contactar directamente com as questões reais de adaptação de uma *casa burguesa* no Porto às novas exigências contemporâneas. Dessa experiência, surge o confronto com um programa que ambicionava dotar o edifício de certas características que colidiam com elementos de elevado valor identitário. Assim, este trabalho permitiu dar a conhecer algumas soluções adoptadas, em intervenções realizadas recentemente, para solucionar as problemáticas inerentes da adaptação da *casa burguesa* do Porto. As soluções adoptadas funcionaram como referência para as decisões projectuais e, em alguns casos, apoiar inclusivamente modificações do programa inicial, solicitado inicialmente pelo cliente, e que ao mesmo tempo possam garantir a preservação da pré-existência.

A dissertação engloba três componentes principais: a revisão bibliográfica, a análise individual de cinco casos de estudo, e a análise comparativa das intervenções nos casos de estudo. No sentido de primeiramente, entender a contextualização histórica da *casa burguesa* no Porto, as suas características e variantes tipológicas, para posteriormente, compreender a capacidade de adaptação aos temas e necessidades do espaço contemporâneo.

A *casa burguesa* é um elemento intrínseco na história da cidade do Porto, que surgiu no interior da muralha Fernandina e, posteriormente, expandiu-se por toda a cidade. Contudo, desde a sua construção até aos dias de hoje, muitos daqueles edifícios degradaram-se e sofreram várias intervenções que, em muitos casos, pouco deixaram do edificado original. Não se pretende com isto, dizer que, as intervenções nas *casas burguesas* devam limitar-se a operações de manutenção e restauro. Não obstante, as intervenções devem respeitar a pré-existência não colocando em causa a leitura do legado histórico pelas gerações futuras.

Desde o final do século XVIII e século XIX até aos dias de hoje, os hábitos e os costumes dos habitantes da *casa burguesa* foram bastante alterados, e por consequência, a sua organização interna. A primeira grande alteração ocorreu no século XIX com a preocupação de definir a fronteira entre o público e o privado, conferindo diferentes graus de permeabilidade à habitação. Assim, aparecem com uma utilização extremamente codificada, os espaços para receber visitas, como as saletas e as salas de visita, distanciados de qualquer informalidade, claramente diferenciados dos espaços familiares. No entanto, durante o século XX, ocorreram alterações profundas ao nível dos protocolos de sociabilidade da burguesia, tendo como consequência, um enorme aumento na permeabilidade

das habitações, representando um novo paradigma da organização interna. Esta nova forma de vivenciar a habitação resulta numa menor compartimentação que permite solucionar uma das grandes carências destas casas - estreitas e altas - que é a escassez de iluminação natural no seu interior.

A introdução de novos materiais, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, trouxeram grandes mudanças na continuidade das técnicas de construção, que persistiam durante vários séculos. Assim, a par das mudanças ao nível do sistema construtivo, as alterações decorrentes pela mudança da composição do agregado familiar, da necessidade de privacidade individual, do acesso a novos electrodomésticos e equipamentos lúdicos, do aumento do volume dos objectos a guardar como consequência de uma sociedade consumista, das exigências de salubridade, higiene e conforto, desempenham um papel condicionante nas intervenções contemporâneas. Além disso, o resultado da intervenção será, também, bastante condicionado pelo estado de conservação do edifício pré-existente. Assim, os edifícios mais degradados obrigam a intervenções mais invasivas.

Neste trabalho, foram analisados cinco casos de estudo, localizados em diferentes zonas da cidade do Porto que foram denominados pelo nome da rua em que se localizam. O projecto da Rua do Almada surge da necessidade de preservar o edifício pré-existente e o seu carácter patrimonial, adaptando o uso às novas exigências da forma menos invasiva possível. Os projectos da Rua Dr. Alves da Veiga e da Rua Duque de Loulé, surgem também com a necessidade de preservar o valor patrimonial do edifício, mantendo a estrutura pré-existente, no entanto, as alterações de uso, conduzem a alterações na organização do espaço. Os projectos da Rua da Maternidade e da Rua Duque de Saldanha, dispunham de edifícios pré-existentes em mau estado de conservação, pelo que, mantiveram apenas as paredes de meação e fachadas, tendo sido substituída a estrutura interior por uma estrutura nova de betão armado e madeira respectivamente.

O valor intrínseco da *casa burguesa* resulta da combinação de todos os seus elementos como um todo, no entanto existem certos elementos característicos que lhe conferem uma identidade própria. É necessário conhecê-los no sentido de intervir de forma consciente, com conhecimento das diferentes metodologias e soluções possíveis a adoptar.

A análise das intervenções realizadas nos cinco casos de estudo, pretende compreender as metodologias utilizadas, actualmente, para valorizar e comunicar com a pré-existência através da intervenção contemporânea. A adaptação e reinterpretação dos elementos arquitectónicos pré-existentes é uma metodologia

frequentemente adoptada nos casos em estudo.

O alçado principal, como imagem arquitectónica, assume-se como interface privilegiada entre o edifício e a cidade, motivo pelo qual, todas as intervenções dedicaram especial preocupação a aproximar-se da composição e dos elementos originais. As caixilharias assumem um papel preponderante nessa imagem e, como tal, ao adaptar as mesmas às exigências contemporâneas foi necessário reproduzir a composição do caixilho, o mais fiel possível, à imagem original.

Os alçados originais são, em alguns casos, revestidos por azulejos, chegam até aos nossos dias em más condições, encontrando-se danificados e partidos. Nestes casos, ou até, quando algumas peças se encontram desaparecidas, é possível recorrer ao Banco de Materias da Câmara do Porto, onde se pode, encontrar elementos arquitectónicos como azulejos e guardas provenientes de *casas burguesas*.

O alçado posterior, apesar de não estar em contacto directo com a frente urbana, carece dos mesmos cuidados que fachada principal. Nos casos de estudo analisados, verifica-se que na sua maioria, as varandas tinham sido transformadas em *marquise*, esta alteração contribuiu para a descaracterização do alçado. Actualmente, esta solução deixou de se justificar, uma vez que, a instalação sanitária mudou de localização e essa antecâmara deixou de se justificar. Assim, com a reconversão em varanda volta a aumentar-se a iluminação natural no interior da casa.

No interior da habitação, a excessiva compartimentação revelou-se uma questão bastante relevante, na organização interna contemporânea. A excessiva compartimentação tem vindo a ser solucionada através da demolição das paredes interiores, no sentido de criar espaços mais amplos, com mais luminosidade, concentrando assim os diferentes compartimentos num único espaço, nomeadamente a cozinha, sala de estar e sala de jantar. De forma a não eliminar, por completo, a memória da organização interna, em alguns casos foram mantidas parte das paredes de tabique, como é o caso da intervenção na Rua Duque de Loulé. Esta nova organização dos espaços permite que a partilha de momentos, que outrora ocorriam em diferentes espaços, seja feita em família. Alguns dos compartimentos pré-existentes, podem ser adaptados para novos usos, como acontece no projeto da Rua do Almada, em que as antigas alcovas deram lugar às novas instalações sanitárias, permitindo que estes compartimentos, apesar de se encontrarem localizados no interior do edifício, junto à caixa de escadas, usufruíssem de iluminação natural, através da clarabóia.

A introdução de instalações sanitárias completas que não se encontravam previstas nos edifícios originalmente construídos, originam a modificações significativas na organização da *casa burguesa*. Assim, de forma a reduzir o impacto das infra-estruturas resultantes da introdução destes compartimentos, deve existir a preocupação em tentar interligar estes compartimentos, como acontece no caso da Rua do Almada, em que apenas existe uma parede técnica, onde se localizam todas as infra-estruturas técnicas. Ainda nesta intervenção, pode verificar-se que os rodapés pré-existentes foram adaptados de forma a incluir a cablagem eléctrica, mantendo o seu desenho original.

O isolamento térmico, também é um tema complexo nestas intervenções. A sua implementação, nestas casas pode ocorrer de diferentes formas, pelo interior, através de uma estrutura leve revestida com placas de gesso cartonado, pelo exterior através do sistema ETICS e/ou no interior das lajes através da introdução de celulose projectada . Contudo, a escolha das soluções a adoptar devem ter em consideração, os elementos de valor arquitectónico pré-existentes, ou seja, no exterior (azulejos e cantarias,) e no interior (tectos ornamentados em gesso.). Isto significa que, o isolamento térmico deve ser pensado de forma a não entrar em conflito com os elementos pré-existentes.

A introdução de garagem e elevador representarem intervenções complexas e invasivas, no entanto, são exigências contemporâneas possíveis de se implementar, como podemos ver nos casos de estudo. Apesar de estas soluções serem tecnicamente possíveis, o seu impacto em edifícios de carácter patrimonial pode ser muito significativo.

Para concluir, tendo em conta o valor patrimonial que estas casas representam para a cidade do Porto, é necessário que haja uma consciencialização por parte dos arquitectos e clientes, sobre o valor do património que deve ser preservado para o usufruto das gerações futuras. Levando a que os edifícios sejam, continuamente readaptados aos novos usos, mantendo a sua autenticidade.

6 | Referência Bibliográficas

6 | Referências Bibliográficas

Livros

_A.A.V.V. -*Casas do Porto (séculos XIV ao XVIII)*. Porto: A.H.C.M.P, Documentos e Memórias para a História do Porto, 1961

_AGUIAR, José; CABRITA, A. M. Reis; APPLETON, João - *Guia de Apoio à Reabilitação de Edifícios Habitacionais*, volume 1. Lisboa: LNEC, 2005

_ANTAS, António Azaredo - *A Salubridade Habitacional no Pôrto (1929-1933)*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1934

_APPLETON, João G. - *Reabilitação de edifícios antigos: patologias e tecnologias de intervenção*. Amadora: Edições Orion, 2003.

_APPLETON, João G.; DOMINGOS, Isabel - *Biografia de um Pombalino: Um caso de reabilitação na Baixa de Lisboa.* Amadora: Edições Orion, 2009

_BERRANCE, Luis Eduardo - *Evolução do Desenho das Fachadas das Habitações Almadinas 1774-1844.* Porto: A.H.C.M.P, 1993

_CRUZ, Maria Antonieta - *Os burgueses do Porto na segunda metade do século XIX*. Porto: Fundação Eng. António de Almeida, 1999.

_FERRÃO, Bernardo José - *Projecto de transformação urbana do Porto na época dos Almadas, 1758/1813*. Porto: Faup publicações, 1985.

_FERNANDES, Francisco Barata - *Transformação e permanência na habitação portuense: as formas da casa na forma da cidade.* Porto: Faup publicações 1999

_FERREIRA-ALVES, Joaquim Jaime B., *O Porto na Época dos Almadas. Arquitectura*. Porto: Edições de Autor, 1990

_FREITAS, Eugénio Andrea da Cunha e - *Toponímia Portuense*. Porto: Contemporânea, 1999

_FREITAS, Vasco Peixoto de - *Manual de Apoio ao Projecto de Reabilitação de Edifícios Antigos.* Porto: Ordem dos Engenheiros da Região Norte, 2012

_LOZA, Rui Ramos - *Porto Património Mundial III: CRUARB 25 anos de reabilitação urbana*. Porto: Câmara Municipal do Porto, 1ªedição, 2000.

_MANDROUX-FRANÇA, Marie-Thérèse - *Quatro Fases da Urbanização do Porto no Século XVIII.* Porto: Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto, 2ªsérie, Vol.2, 1984

_MOTA,Nelson - *A Arquitectura do Quotidiano: Público e Privado no Espaço Doméstico da Burguesia Portuense no Final do Século XIX*. Coimbra: EDARQ, 2010.

_NEVES, José Manuel das - *Living City: Habitar a Cidade*. Cascais: True Team, 2009

_NONELL, Anni Günter - *Porto, 1763/1852: a construção da cidade entre despotismo e liberalismo*. Porto: Faup Publicações, 2002.

_NONELL, Anni Günter; TAVARES, Rui - *Atlas histórico de ciudades europeas, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*. Barcelona: Salvat Editores, 1994

_PAIVA, José Vasconcelos; AGUIAR, José; PINHO, Ana - *Guia Técnico da Reabilitação Habitacional*. Lisboa: INH; LNEC, Lisboa, 2006.

_PASSOS, Carlos de - *As muralhas do Porto : da circunvallaçäo Gasca e da circunvallaçäo Fernandina*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1921.

_PEREIRA, Gaspar Martins - *Famílias portuenses na viragem do século : 1880-1910*. Porto: Edições Afrontamento, 1984

_PINTO, Jorge Ricardo. *Bonfim- Territórios de Memórias e Destinos*. Porto: Junta da Freguesia do Bonfim, 2011.

_PIRES, Maria do Carmo - *A Rua Álvares Cabral: 1895-1940: formas de habitar*. Porto: FAUP, 2000.

_RAMOS, Luís A. De Oliveira - *História do Porto*. Porto: Porto Editora, 1994

_TAVARES, Rui - *Da avenida da cidade ao plano para a zona central : a intervençäo de Barry Parker no Porto*. Porto: Câmara Municipal do Porto, 1985-1986

_TÁVORA, Fernando - *O Problema da Casa Portuguesa*. Lisboa: Manuel João Leal, 1947.

_TEIXEIRA, Manuel C. - Habitação Popular na Cidade Oitocentista: as ilhas do Porto. Lisboa: FCG, 1996.

_VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto, GALHANO, Fernando - *Arquitectura tradicional portuguesa*. Lisboa: Publicações D.Quixote,1992.

_ZEVI, Bruno - *Saber ver a arquitectura*. 5ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Periódicos

_DUARTE, Rui Barreiros - O desenho essencial e as dimensões do habitar, *Arquitectura Ibérica nº16.* Edições Caleidoscópio, Setembro, 2006

_FUERTES, Magda Mària Pere - As Formas de Habitar. *Arquitectura Ibérica nº32*. Edições Caleidoscópio, Junho 2009

Teses

_ALMEIDA, Joaquim Augusto - *Reabilitação do Património Edificado Corrente: estratégias de intervenção na casa burguesa do Porto.* Porto: FAUP, 2014

_CASTRO, Maria de Fátima - *Reabitar no Porto: um estudo sobre as novas exigências de conforto nos processos de reabilitação.* Porto: FAUP, 2008

_GOMES, Rita Inês - *Reconversão da Habitação Burguesa Portuense: Casos de Alojamento Local.* Porto: FAUP, 2014.

_LOPES, Carlos Nuno Lacerda - *Projecto e modos de habitar*. Porto: FAUP, 2007

_LOPES, Nuno Valentim - *Reabilitação de caixilharias de madeira em edifícios do século XIX e início do século XX: do restauro à selecção exigencial de uma nova caixilharia: o estudo do caso da habitação portuense*. Porto: FEUP, 2006.

_MILHAZES, Fábio Machado - *O reflexo da contemporaneidade na reabilitação do edificado corrente portuense: três temas de intervenção: estacionamento, circulações verticais, zonas de serviço.* Porto: FAUP, 2010

_OLIVEIRA, Simão Costa - *A casas corrente do Porto: um estudo e um projecto*. Porto: FAUP, 2013.

_PRATA, Bártolo - *Re-habitar a casa urbana do Porto.* Porto: FAUP, 2007.

_ROCHA, Luciana da Silva - *A inovação e Continuidade na Casa burguesa Portuense: oito casos de estudo.* Porto: Faup, 2007

_RAMOS, Rui - *A casa : arquitectura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português.* Porto: FAUP, 2010

_ TEIXEIRA, Joaquim - *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX.* Porto: FAUP, 2004.

Actas de Congressos

_ MOTA, Nélson - *O espaço doméstico burguês do Porto no final do século XIX: fronteiras entre o público e privado: I Encontro CITCEM (Família, Espaço e Património), Universidade do Minho, 2010.* Porto: CITCEM

Referências na Internet

<https://www.google.pt/maps/> [consultado em 2015/06]

< http://www.portovivosru.pt/pt/area-de-atuacao/enquadramento> [consultado em 2015/07]

<http://www.tripadvisor.com.br/>[consultado em 2015/07]

7 | Anexos