



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITECTURA

Mestrado Integrado em Arquitectura

Plano de Dissertação/Projecto

Habitar a Cidade

Aluno:

Alexandre Miguel Silva Carvalho
Baptista

Orientador:

Prof. Doutor Jacek Dominiczak

Agradecimentos

É-me difícil escolher a quem mais devo este trabalho, mas os primeiros abraços irão justamente para aqueles que mais do que qualquer outros contribuíram para a minha formação arquitectónica. O meu pai que me ensinou a gostar das cidades, mesmo aquelas que os turistas não reparam e o meu Professor e orientador Prof. Doutor Jacek Dominiczak que nos últimos dois anos me mostrou um pedacinho do muito que ainda não conheço na arquitectura.

Não posso deixar de dar um grande beijinho às pessoas que mais me são queridas e que me acompanham no dia-a-dia. Os meus pais, a minha irmã, a minha namorada que também contribuíu directamente para este trabalho e a minha avó.

Um agradecimento especial para a Prof. Doutora Cláudia Beato não só pelos úteis ensinamentos que me tem transmitido tanto como professora como amiga mas também pela disponibilidade que demonstrou em me ajudar neste trabalho.

Um beijinho muito especial de agradecimento para as minhas amigas Marta e Inês que tornaram estes dois anos cruciais na minha formação tão agradáveis.

Outro abraço e beijinho para o Luis e a Micas. Grandes amigos que aparecem quando são precisos.

Por fim um agradecimento geral a todos os amigos que mesmo indirectamente, dão uma ajuda essencial para que continuemos.

ÍNDICE GERAL

Resumo	1
Abstract	1
1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJECTIVO	3
3. HABITAR E HABITAÇÃO	4
3.1 Antecedentes históricos da habitação urbana moderna	4
3.2 Considerações sobre a habitação urbana nos dias de hoje	6
4. METODOLOGIA	8
5. PLANO URBANÍSTICO NA COVILHÃ	11
6. ELABORAÇÃO DO PROJECTO DO QUARTEIRÃO PROTÓTIPO	13
6.1 Introdução	13
6.2 Considerações funcionais do quarteirão urbano	27
6.3 Quarteirão protótipo	28
6.4 Entradas	30
6.5 Logradouro	32
6.6 Garagem	33
6.7 Cobertura	34
6.8 Estrutura	35
6.9 Tipologias de Habitação	37
6.10 Tipologias	39
6.10.1 Tipologia T1	39
6.10.2 Tipologias T2 e T3	43

7. CONCLUSÕES	49
8. BIBLIOGRAFIA	50
9. PROJECTO DE ARQUITECTURA DE UM LOTE NA COVILHÃ	51
9.1 Memória Descritiva	52
9.2 Paredes exteriores em Terra Crua	53
9.3 Desenhos	55
9.4 Tipologias	64
9.5 VISUALIZAÇÃO EM 3D	70

ÍNDICE DE FIGURAS E DESENHOS

Figura 1 – Uma rua de um bairro pobre de Londres (Dudley street).

Gravura de Gustave Doré de 1872 5

Figura 2 – Local de intervenção do presente plano. 11

Figura 3 – Contraponto entre uma simulação em 3D de uma rua

do plano urbanístico proposto e uma fotografia da zona

histórica da Covilhã. 12

Figura 4 – Tipologia protótipo do módulo habitacional do plano. 13

Figura 5 – Fotografia da Rua Formosa no centro histórico

da Covilhã e esquema com largura e proporção do

módulo base das ruas do plano proposto. 14

Figura 6 – Corte esquemático dos quarteirões e ruas principais. 15

Figura 7 – Primeira proposta de sobreposição dos módulos

habitacionais no terreno.	16
Figura 8 – Primeira proposta de sobreposição dos módulos habitacionais no terreno.	17
Figura 9 – Elementos geradores do plano urbano. Malha interpretada do existente; Vias de comunicação principais propostas.	18
Figura 10 – Imagem geral do Plano projectado.	18
Figura 11 – Desenho das ruas do planos.	19
Figura 12 – Interpretação dos limites.	20
Figura 13 – Espaços exteriores públicos (cinzento escuro) e semi-públicos ou privados (cinzento claro)	21
Figura 14 – Planta do edificado. Habitação (branco) e outros (vermelho).	22
Figura 15 – Interpretação final do plano urbano com indicação de todos os pontos de relevância assim como a malha final deformada da original.	23
Figura 16 – Planta da proposta final do plano urbanístico	24
Figura 17 – Identificação do quarteirão protótipo	26
Figura 18 – Esquício esquemático do quarteirão protótipo.	29
Figura 19 – Estudo volumétrico das comunicações verticais e horizontais	30
Figura 20 – Entrada tipo	31
Figura 21 – Termas em Vals na Suíça, Arquitecto Peter Zumthor	34
Figura 22 – Implantação da malha estrutural no protópico	36
Figura 23 – Tipologia T1, versão 1	40
Figura 24 – Tipologia T1, versão 2	41
Figura 25 – Tipologia T1, versão 3	42
Figura 26 – Tipologia T2, versão 1	44

Figura 27 – Tipologia T2, versão 2	45
Figura 28 – Tipologia T2, versão 3	46
Figura 29 – Tipologia T3, versão 1	47
Figura 30 – Tipologia T3, versão 2	48
Desenho 1 – Esquema volumétrico com a identificação dos pisos e circulações comuns do edifício	55
Desenho 2 – Planta do piso térreo	56
Desenho 3 – Planta do primeiro piso	57
Desenho 4 – Planta do segundo piso	58
Desenho 5 – Corte transversal do edifício (Ver linha de corte na planta do piso térreo).	59
Desenho 6 – Planta da cobertura	60
Desenho 7 – Alçado sul	61
Desenho 8 – Esquiço do pátio interior.	62
Desenho 9 – Pormenor construtivo da fachada	63
Desenho 10 – Tipologia T1, módulo mais complexo o quarto e sala de arrumos incluído	64
Desenho 11 – Tipologia T1, módulo simplificado totalmente livre	65
Desenho 12 – Tipologia T2, versão 1	66
Desenho 13 – Tipologia T2, versão 2	67
Desenho 14 – Tipologia T3, versão 1	68
Desenho 15 – Tipologia T3, versão 2 adaptada ao canto do edifício	69
Desenho16 – Vista da Rua Sul	70
Desenho 17 – Vista da Rua Poente	71
Desenho18 – Fachada Nascente	72

Resumo

O crescimento das cidades está-se a fazer à margem, não só dos interesses dos habitantes, mas também do património urbano onde se inserem. Os interesses monetários, directa ou indirectamente associados à construção, ditam a ordem das novas cidades.

Tendo como base de trabalho o projecto de um plano de pormenor efectuado para a Covilhã na disciplina de Projecto 5 do primeiro semestre do 5ª ano, pretendo apresentar nesta dissertação/projecto uma metodologia concepcional que conduza de uma forma geral à realização de projectos de edifícios de habitação colectiva. Será apresentado, por fim, como exemplo de aplicação, um projecto de um lote de edifícios para uma zona específica desse plano de pormenor.

Essa metodologia/concepção terá como permissas orientadoras a continuidade urbana com o existente, a qualidade do habitar atendendo às vontades e necessidades das pessoas e um carácter sustentável não só do ponto de vista energético, económico, mas também da versatilidade de uso.

Abstract

The growth of cities is apart, not only the interests of the inhabitants, but also the urban heritage where they operate. The monetary interests, directly or indirectly associated with construction, dictate the order of the new cities.

Based on the working draft of a detail plan made in the discipline of Project 5 at the first half of the 5th year, I intend to continue this work and this dissertation / project undertaking a project of a building of housing in a collective lots of detail of this plan.

This project will be permissive guidelines for urban continuity with the existing, the quality of living taking into account the wishes and needs of people and a sustainable character not only in terms of energy efficiency, economic, but also the versatility of use.

3. INTRODUÇÃO

Por todo o país, pedaços de cidade nascem, de dia para dia, sem identidade, sem alma que as ligue ao património urbano onde se inserem. De Norte a Sul, avenidas largas ladeadas de altos edifícios florescem sem linguagem arquitectónica própria. As cidades existentes e respectivas envolventes são tratadas como meros “backgrounds” de uma imagem descaracterizada. As ruas e os espaços públicos apresentam-se como garagens a céu aberto. Depósitos de carros à espera dos donos. Toda a vivência exterior foi relegada para centros de comércio apáticos onde a vida urbana não tem lugar.

Antes de tudo, pretende-se com esta dissertação, perceber a cidade e propor outra alternativa às novas cidades. Re-humanizar as ruas e espaços públicos, dar continuidade à identidade do contexto urbano e principalmente melhorar as condições de habitabilidade das novas cidades respondendo aos sonhos e necessidades dos seus habitantes.

A metodologia seguida baseou-se no método criado e desenvolvido pelo Prof. Doutor Jacek Dominiczak e que este apresentou durante as aulas da disciplina de Projecto do 4º e 5º ano do curso de Arquitectura.

A proposta final consistirá num projecto de um edifício de habitação colectiva inserido num contexto urbano de continuidade de forma a materializar as propostas anteriores.

Como preocupações centrais, para além das já descritas, visa-se a sustentabilidade energética e a apetência económica, tanto do ponto de vista do promotor como do comprador. Para isso teve-se em atenção a variedade de distribuição/funcionalidade dos espaços a partir da aplicação de uma matriz arquitectónica e estrutural que visa a facilidade de concepção e de cálculo

estrutural, a rapidez de construção e ao mesmo tempo potencia um faseamento da obra em função das prioridades comerciais.

2. OBJECTIVO

A ideia final é apresentar uma alternativa habitacional de qualidade às soluções habitualmente edificadas sem perder o sentido de custo e de lucro, também essenciais para que as obras possam nascer e serem atractivas para os promotores. Esta alternativa será apresentada sob a forma de um modelo protótipo de uma tipologia urbana que além de responder aos novos desafios do habitar as cidades do novo século possa ser adaptada às situações particulares de cada lugar.

È também objectivo deste trabalho identificar algumas das patologias do habitar que hoje pululam por todas as cidades, interpretá-las e oferecer uma proposta alternativa com qualidade. Por vezes estas patologias não existem de uma forma intencional mas devido a uma cultura do habitar intrínseca que pela repetição as tornou naturais para a sociedade.

Apesar deste trabalho ter como base o caso específico da Covilhã é também seu objectivo ter a potencialidade de funcionar como um modelo protótipo que se adapte e insira nos diversos contextos da cidade portuguesa respeitando a identidade individual de cada uma.

Por fim demonstra-se a aplicabilidade deste modelo com um edifício concreto num plano urbano na Covilhã. Pretende-se não só mostrar as particularidades de um projecto concreto e a forma como o modelo protótipo lida com a envolvente social, cultural e urbana mas também oferecer uma interpretação da identidade urbana da Covilhã.

3. HABITAR E HABITAÇÃO

3.1 Antecedentes históricos da habitação urbana moderna

Sendo o habitar as cidades o tema central deste trabalho, apresenta-se antes de mais um breve enquadramento histórico do habitar urbano após a revolução industrial e respectiva evolução da sua importância nas preocupações dos arquitectos dos últimos séculos.

O habitar em geral e a habitação urbana em particular parece ser hoje temática central da arquitectura. Quando se fala em arquitectura, surge de uma forma quase inconsciente a ideia de “casa”, de habitação. Com efeito, é na transformação do lugar com vista a receber a permanência de vida, do habitar, que assenta a essência da arquitectura mas nem sempre as questões associadas à habitação fizeram parte das preocupações dos arquitectos.

Até aos finais do séc. XIX e inícios do séc. XX a habitação urbana era tida apenas como uma resposta meramente funcional das necessidades sociais. A arquitectura estava mais preocupada com questões estéticas, normalmente associadas às grandes obras e as questões funcionais eram tidas como preocupação secundária. Foi a revolução Industrial e a crescente migração das zonas rurais para os pólos urbanos que despoletou o interesse e a necessidade de se repensar a habitação como questão central. Esta migração provocou um aumento da densidade populacional criando problemas de ordem social inexistentes até à data. Graves problemas de salubridade e higiene pública surgiam por todo o lado. A incapacidade não só das cidades, mas também das habitações em lidar com estes problemas obrigou a sociedade a repensar os seus modelos e trouxeram estes problemas para o centro das atenções.

A organização social do trabalho com as novas indústrias fez com que a casa deixasse de ser o local onde se vive e trabalha, para ser o local da família e da privacidade. Mas foi só no início do Séc. XX e com os movimentos modernos que a habitação passou a ser questão central dos arquitectos. As preocupações sociais generalizadas fizeram com que a habitação “ordinária”, e não apenas os palácios das elites, fizesse parte das atenções dos arquitectos.

Novos modelos do habitar surgem na Europa e na América do Norte onde a habitação ocupou pela primeira vez o lugar central na arquitectura (Figura 1).



Figura 1 – Uma rua de um bairro pobre de Londres (Dudley street). Gravura de Gustave Doré de 1872

Em Portugal, a revolução industrial fez-se acompanhar pela emigração da população rural para as grandes cidades habitadas até à data pelas classes burguesas. Este fenómeno migratório causou uma sobreocupação das cidades que não comportavam habitação suficiente para toda uma população que não existia até ao início do século XX.

A corrente incapacidade das cidades para receberem novos habitantes conduziu à ocupação ilegal por parte dos novos operários de logradouros privados e terrenos industriais que lhes permitiram permanecer na cidade onde agora trabalhavam. Este tipo de ocupação tornou-se de tal forma frequente que representa um fenómeno urbano e social que se regista até aos dias de hoje.

Com a chegada de novos habitantes na década de 1930 aos grandes centros urbanos, a discussão política aumentou em torno de questões como a habitação para os operários. Questões como a sua localização, como esta deveria ser construída e se de facto deveria ser habitada por operários levantaram dúvidas até então não pensadas. De facto, poucos eram os

empresários fabris que se preocupavam em construir habitações que pudessem albergar os seus operários, e foi a partir desta insuficiência que começaram a surgir bairros operários constituídos por casas individualizadas que tinham como principais objectivos o reforço da ideia de família, tão defendida pelo regime da altura, evitar a propagação de doenças e comportamentos de premiscuidade a que a habitação colectiva podia conduzir.

3.2 Considerações sobre a habitação urbana nos dias de hoje

Porque antes das respostas é imperativo perceber as perguntas, vai-se analisar as questões do habitar e das habitações dos dias de hoje. As suas mais valias e problemas e a sua adequação ou não ao modo de vida actual.

Todo o presente trabalho se fundamenta na procura da qualidade do habitar e consequentemente das habitações. A maior parte das pessoas gosta das suas casas, dos lares que suportam as suas necessidades. Mas será que as suportam realmente ou elas (as pessoas) é que se adaptam às limitações dos mesmos? É certo que todos são diferentes com diferentes necessidades e gostos pessoais, mas não será possível encontrar um ponto comum nas suas necessidades, assumir um certo estilo de vida comum à sociedade, ao tempo de hoje e responder aos seus desafios? Se se olhar para a grande maioria das novas habitações em Portugal, nomeadamente os apartamentos de habitação horizontal, vulgos apartamentos, encontra-se uma certa homogenia na forma como as questões do habitar foram abordadas e respectivas soluções encontradas. Estas habitações encontram-se organizadas em sub-divisões onde a cozinha, sala, casa(s)-de-banho e quarto(s) formam a essência de todas as casas. Dependendo do número de quartos, pode-se ter uma ou mais casas de banho sendo que é comum no quarto dos “pais” esta ser dedicada e exclusiva do mesmo. Para arrumos normalmente existe uma despensa com áreas compreendidas entre 1 e 4m². Por vezes, existe uma arrecadação auxiliar no último piso entre a cobertura e as habitações ou nas caves, junto às garagens. Esta solução para arrumos, mais ou menos standard, apareceu no início do séc. XX com o aparecimento dos edifícios de habitação colectiva, mas

será que ainda é válida nos dias de hoje? Em pleno séc. XXI, num país como Portugal, mesmo nas classes sociais com maiores dificuldades económicas, existe algum grau de consumismo que em nada se compara aos níveis do início do séc. XX. Desde os brinquedos dos filhos, mobília “velha” que mesmo sem uso se encontra ainda em bom estado de conservação e por isso não é dispensada, alimentação de reserva, roupa, utensílios das mais variadas naturezas, como bicicletas, caixas, caloríferos e ventoinhas, etc, existe hoje toda uma panóplia de coisas nas casas que carece de arrumação e que ultrapassa em muito as que haviam há um século atrás. Também os usos das diversas divisões não é hoje inteiramente o mesmo. Desde o computador, seja para trabalho ou lazer, a quantidade enorme de electrodomésticos e de passatempos que hoje existem que necessitam igualmente de espaço, horários de trabalho completamente variados, leva-nos a apropriar das divisões de uma forma totalmente diferente do antigamente.

O papel social das pessoas, desde as responsabilidades e tarefas domésticas, quer dos homens quer das mulheres, quer mesmo das crianças pouco se assemelha ao que era. Hoje em dia os filhos vivem de uma forma dependente até mais tarde em casa dos pais. A organização da família é cada vez mais diversificada com pessoas singulares ou simplesmente amigos que vivem juntos e é cada vez mais frequente o trabalho profissional ser realizado em casa, bem como a mutabilidade dos estilos de vida, que cada vez é mais acentuada provocando mais mudanças na forma como vivemos as casas. Existe hoje toda uma série de necessidades a que as novas habitações devem responder e para as quais a tradicional organização das mesmas não responde.

Talvez o maior desafio seja a versatilidade. Presentemente, as casas em edifícios de habitação colectiva não são dirigidas a um cliente específico e como tal é impossível prever na totalidade as necessidades do cliente final. Por isso, é imperativo que as mesmas possuam alguma capacidade de adaptação para responderem de uma forma qualitativa às necessidades de quem as usufruir.

5. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido nesta dissertação vem na sequência de um estudo previamente realizado para um plano urbano na cidade da Covilhã. Este plano foi executado no primeiro semestre do 5º ano de Arquitectura na cadeira de Projecto pelo autor em conjunto com a Marta Nunes e a Inês Peste. A escolha desta abordagem deveu-se ao facto de se considerar que as questões da habitação urbana não podem ser atendidas apenas à escala do edifício e a sua relação com a cidade e organização da mesma é tão relevante como as questões internas do mesmo. Por se considerar que os planos existentes, tanto na vertente construída como na vertente projectada ou mesmo legislada não respondem na totalidade aos desafios a que se propõe responder, optou-se por dar continuidade ao plano já antes realizado.

Neste plano não foram atendidas as legislações de ordenamento do território existentes por se considerar que chocavam com os objectivos do mesmo. Não só porque os objectivos requeridos na disciplina e no programa do trabalho já chocavam com a legislação vigente mas principalmente porque se pretendia uma abordagem livre de condicionantes de qualquer espécie de modo a melhor isolar e responder às questões da vida urbana e em última análise identificar as deficiências dessa mesma legislação nesta resposta. Para tal foram considerados principalmente aspectos antropológicos e sociais tanto das necessidades do habitar urbano em geral como do contexto histórico e social da Covilhã em particular.

A escolha e desenvolvimento de uma tipologia de edificação é talvez a essência deste trabalho. Pretende-se desenvolver esta tipologia à escala do edifício com todas as suas problemáticas, atendendo quer à qualidade das respostas oferecidas quer à viabilidade na vida prática.

Esta tipologia terá um carácter abstracto, sendo este reflectido principalmente nas dimensões e morfologia do edifício. Pretende-se apenas encontrar um sistema que mais tarde possa ser aplicado a casos particulares.

É com um projecto final que esta tipologia protótipo será aplicada a um caso concreto. Aqui, tentar-se-á demonstrar a sua aplicabilidade assim como identificar a forma como o sistema base lida com as singularidades de um projecto em particular.

A metodologia seguida neste trabalho baseia-se numa sequência de tarefas de índole diferente até à elaboração final do projecto pretendido. Ela divide-se resumidamente em duas grandes fases. Uma inicial com vista à elaboração de um plano urbano para um determinado local e uma segunda mais específica e que visa a elaboração do projecto arquitectónico de um ou mais edifícios.

A primeira fase consiste nas seguintes tarefas:

- a) Identificação das necessidades urbanas para um determinado local;
- b) Levantamento da identidade arquitectónica, social, cultural, antropológica e morfológica do lugar;
- c) Organização urbana do local a trabalhar;
- d) Definição da tipologia edificada a aplicar;
- e) Definição da localização dos pontos estruturantes do espaço urbano em estudo;
- f) Criação prévia da malha urbana;
- g) Adaptação da malha prévia às condicionantes locais e funcionais;
- h) Identificação das condicionantes para intervenções futuras.

A segunda fase consiste nas seguintes tarefas:

- a) Identificação das condicionantes para a intervenção no local;
- b) Levantamento da identidade arquitectónica do local
- c) Elaboração do programa;

- d) Criação de um esquema volumétrico com vista à interpretação do programa numa base tridimensional onde poderão ser introduzidas questões estruturais, de equipamento e de acessibilidades;
- e) Definição das tipologias habitacionais;
- f) Organização do espaço interior do edifício;
- g) Concepção da “urban wall” : definição da face interior em função das necessidades funcionais da habitação, definição da face exterior em função das condicionantes envolventes e conjugação/diálogo entre as duas faces com vista à elaboração da “urban wall”,

5. PLANO URBANÍSTICO NA COVILHÃ

Este plano urbanístico pretende ser uma proposta para um terreno situado na envolvente urbana da Covilhã. A área de intervenção tem 65 hectares e localiza-se num terreno confinado entre o eixo TCT e a estrada nacional N18 (Figura 2). No terreno, para além da construção existente, é pedido um edificado suficiente para albergar 5000 habitantes.

Nesse projecto teve-se como preocupação principal o dialogo entre o passado cultural e o presente vivencial. Este dialogo processa-se a 2 níveis: por um lado a relação entre a identidade arquitectonica da cidade da Covilhã e o agora proposto e por outro, uma negociação entre a informação contida no próprio terreno e os requisitos funcionais.



Figura 2 – Local de intervenção do presente plano. (imagem do “google Earth”)

Em relação à identidade da Covilhã foi, desde o início intenção preservar a vivência urbana presente no centro histórico da Covilhã com toda a sua complexidade e cumplicidade inerentes à deformação orgânica da estrutura da cidade. Esta deformação não só atribui identidade própria ao local à escala da cidade como identifica e pontua cada rua, cada esquina como um lugar singular onde a presença no espaço exterior não existe apenas como local de passagem com prioridade ao funcionalismo maquinicista do automóvel mas acentua a vivência humana à escala da pessoa respeitando acima de tudo a participação no espaço público (Figura 3).



Figura 3 – Contraponto entre uma simulação em 3D de uma rua do plano urbanístico proposto e uma fotografia da zona histórica da Covilhã.

A insatisfação com as soluções aplicadas um pouco por todo o país e exemplificada na Alameda da Europa na cidade da Covilhã (Rua do SerraShopping), levou à procura de soluções em que a preocupação com a qualidade do habitar nos novos meios urbanos é a base fundamental. Após consulta popular através de questionários e fazendo uso da própria sensibilidade para com a habitação no lugar, decidiu-se organizar o espaço em quarteirões habitacionais com aproximadamente 40 m de lado e 3 pisos acima da cota térrea. Este módulo protótipo permite organizar a zona em estudo em espaços públicos e pátios comuns interiores onde a vivência exterior pode ser usufruída a um nível mais privado e íntimo.

A solução preconizada permite ainda uma espessura de área coberta com dimensão suficiente (10 metros) para organizar uma distribuição de habitações com diferentes tipologias (Figura 4).

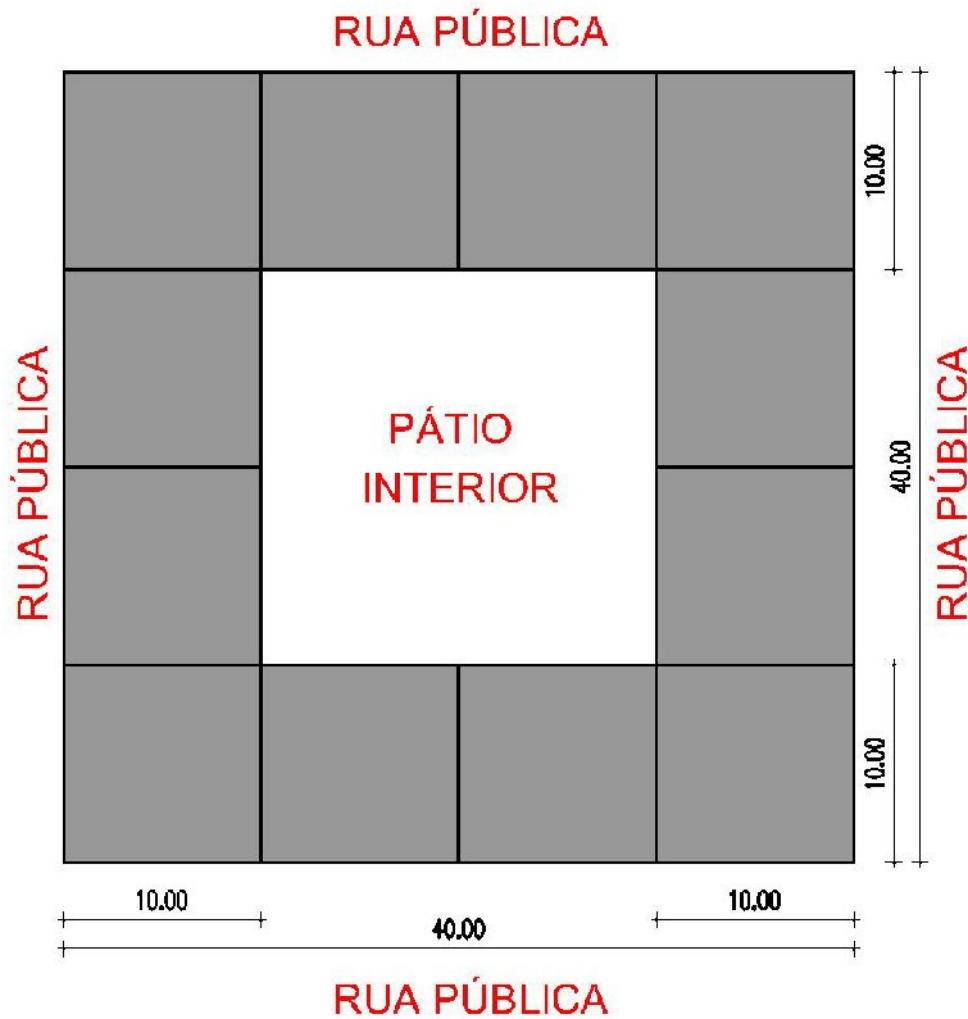


Figura 4 – Tipologia protótipo do módulo habitacional do plano.

Para as ruas públicas usou-se um módulo de 4.5 m de largura de forma a criar uma proporção de 1 para 2 com a altura dos prédios e assim recriar a vivência presenciada no centro histórico.

Estas medidas e proporções apareceram com a sobreposição de diversos cortes transversais de ruas do centro histórico da Covilha, que nos permitiu observar uma tendência proporcional das mesmas (Figura 5).



Figura 5 – Fotografia da Rua Formosa no centro histórico da Covilhã e esquema com largura e proporção do módulo base das ruas do plano proposto.

Da multiplicação deste módulo deduziu-se todas as outras variantes com vista à resposta aos requisitos funcionais de um projecto deste tipo, sendo que a maior largura de rua encontrada no nosso trabalho é de 7 módulos, logo 30.5 m de largura (Figura 6).

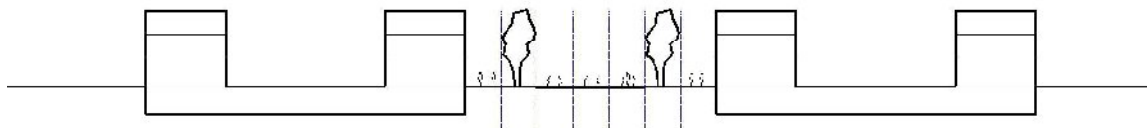


Figura 6 - Corte esquemático dos quarteirões e ruas principais.

Da negociação entre o proposto e a informação contida no terreno, nomeadamente a organização funcional dos vários campos agrícolas trouxe à evidência uma curiosidade interessante. A medida padrão destes campos dava para incorporar praticamente na perfeição os quarteiros de 40x40m propostos sem alterar em demasia os limites dos campos. Assim toda a distribuição e organização não foi mais do que uma reestruturação da estereotomia já existente com vista a receber os mesmos.

Como complemento à habitação foi introduzido algum equipamento social de onde se salienta: uma escola, um polo desportivo que além de uso público, servirá de apoio à escola, um espaço dedicado à instalação de uma mini-central fotovoltaica para abastecimento local, uma Igreja, um Centro cultural com sala de projecção, vários pequenos parques verdes, manutenção do posto da GNR existente, mercado e estação dos comboios com nova entrada a nascente e praça adjacente à mesma do lado do terreno (Figura 7).



Figura 7 – Primeira proposta de sobreposição dos módulos habitacionais no terreno.

Em relação ao estacionamento, optou-se por agrupar o estacionamento público em pequenos lotes com 1500 m² aproximadamente e previu-se o estacionamento privado em garagens subterraneas. Desta forma conseguiu-se um dos propósitos do plano que era retirar os estacionamentos ao longo dos passeios criando linhas de separação entre as “margens” das ruas aos piões. Teve-se como condição necessária que o estacionamento público ficasse à distância máxima de 2 quarteirões de qualquer local, permitindo assim uma proximidade entre os lugares de estacionamento e os possíveis locais de destino (Figura 8).

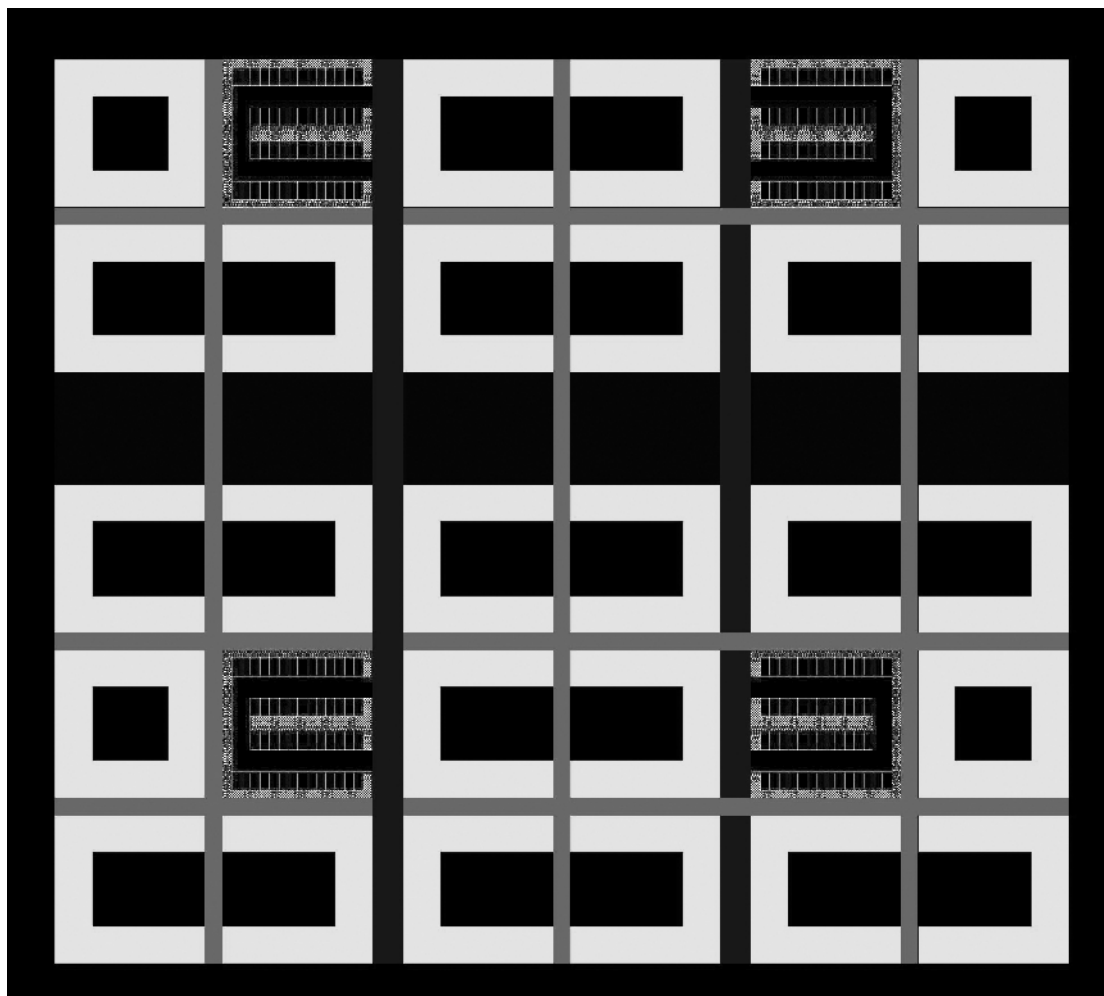


Figura 8 – Primeira proposta de sobreposição dos módulos habitacionais no terreno.

Foi assente nesta permissa de diálogo entre identidade, local e funcionalidade que todo o projecto se baseia. A partir de uma grelha baseada tanto nos campos agrícolas

do local como nas tipologias habitacionais propostas, sempre sem esquecer a identidade urbana da Covilhã e das suas deformações, chegou-se à proposta final (Figura 9 e 10).

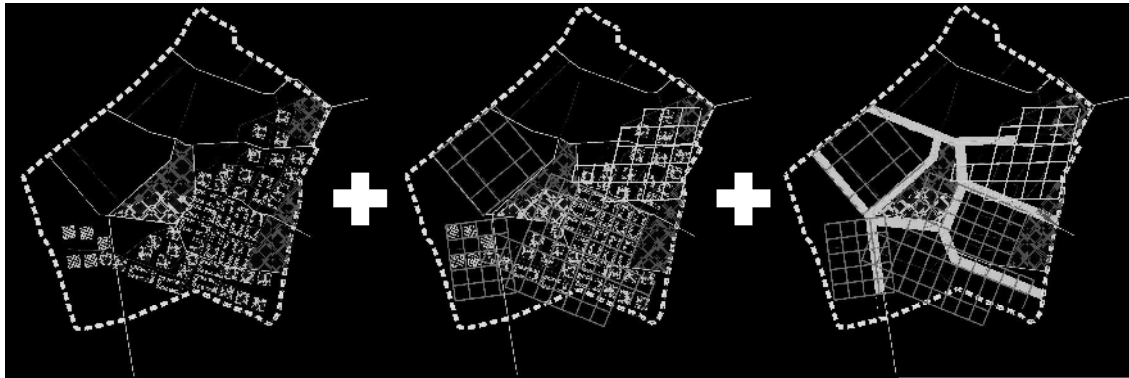


Figura 9 – Elementos geradores do plano urbano. Primeira abordagem dos módulos do quarteirão alinhados com a estereotomia dos terrenos agrícolas existentes; Malha interpretada do existente; Vias de comunicação principais propostas..



Figura 10 – Imagem geral do Plano projectado.

Para a realização do projecto final de urbanismo teve-se em conta os ensinamentos que Kevin Lynch expôs na sua obra “A Imagem da Cidade”. Este autor preconizava

que a cidade se estruturava segundo cinco elementos descritores da sua dimensão urbana a ver: as vias, os limites, os bairros, os cruzamentos e os pontos marcantes.

1. Vias: são os canais ao longo dos quais o observador/utilizador potencial se move de uma forma habitual ou ocasional. Incluem-se neste conceito ruas, passeios, faixas de trânsito, canais, caminho de ferro. Estes são, para muitos, os elementos marcantes da sua imagem. É à medida que as pessoas se deslocam pelas vias que a cidade vai sendo observada. Os outros elementos organizam-se e relacionam-se ao longo desta vias (Figura 11).



Figura 11 – Desenho das ruas do planos.

2. Limites. Os limites são os elementos lineares sem funcionalidade explícita, isto é, não são utilizados pelos habitantes como vias. São as costas marítimas ou fluviais, os caminhos de ferro, paredes, locais de desenvolvimento. Em resumo, todas as

interrupções que acabam por funcionar como fronteiras entre duas partes. Funcionam, como referências secundárias e podem ser fronteiras mais ou menos penetráveis mas que mantêm uma região isolada das outras, são linhas de encontro e de relacionamento entre regiões. Sendo elementos limite, embora não tão importantes como as vias, acabam por ter um papel caracterizador da cidade, particularmente quando se trata de manter unidas áreas diversas ou como acontece no contorno de uma cidade (Figura 12).



Figura 12 – Interpretação dos limites.

3. Bairros. Os bairros são regiões urbanas de tamanho médio ou grande que o observador invade física e mentalmente e que reconhece como tendo algo de comum e de idêntico. (Figura 13).

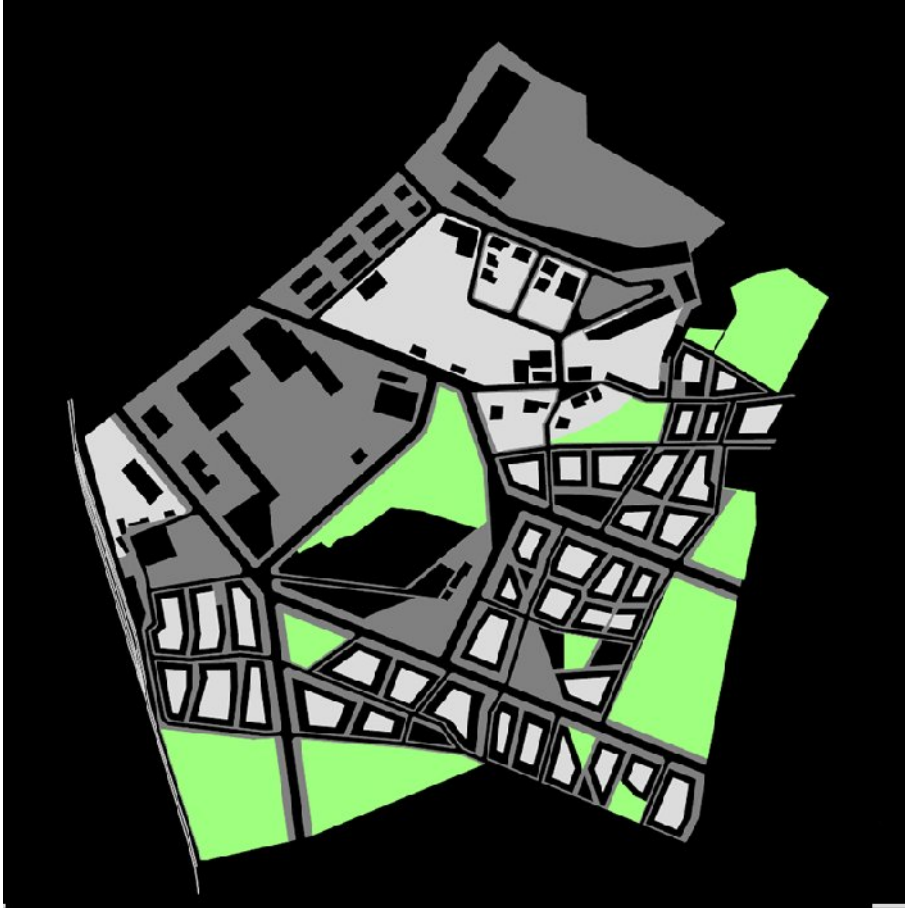


Figura 13 – Espaços exteriores públicos (cinzento escuro) e semi-públicos ou privados (cinzento claro)

4. Cruzamentos: os cruzamentos são locais estratégicos de uma cidade. Constituem pontos de partida e de chegada, locais de interrupção num transporte, convergência de vias, intersecção de linhas de fronteira. Os cruzamentos podem, também, ser simples concentrações que adquirem importância por serem a condensação de alguns hábitos ou pelo seu carácter físico, tais como a esquina de uma rua ou um largo rodeado de outros elementos. São o foco ou “resumo” de um bairro, donde irradia a sua influência tornando-se, por vezes, o símbolo do mesmo. Podem, por isto também, chamar-se “centros”. O conceito de cruzamento está relacionado com o da via, pois os cruzamentos são convergências típicas das vias. Estão, de igual modo, ligados ao conceito de bairro, devido ao seu carácter de núcleo, que, por sua vez, é o foco intensivo, o centro polarizador do bairro (Figura 14).



Figura 14 – Planta do edificado. Habitação (branco) e outros (vermelho).

5. Pontos marcantes: estes são outro tipo de referência, mas, em que o observador não está dentro deles. São normalmente representados por um objecto físico, definido de um modo simples: edifício, escultura, sinal, loja ou montanha. Alguns pontos marcantes situam-se a grande distância, acima dos cumes de outros elementos mais pequenos e são usados com referências radiais. Podem situar-se dentro da cidade ou fora dela e são pontos de referência direccional. É o caso de torres isoladas, cúpulas de igrejas, colinas extensas. No caso da cidade da Covilhã a sua localização em relação à serra da Estrela faz desta um ponto marcante.

Outros pontos marcantes são essencialmente locais, podendo ser avistados apenas na proximidade. Estes são os inúmeros sinais memorizados pelo observador tais como as fachadas de lojas, árvores, puxadores de portas e outros detalhes urbanos. São normalmente usados como indicações de identidade e até de estrutura. Parecem

adquirir um significado crescente à medida que as deslocações se vão tornando cada vez mais familiares (Figura 15).

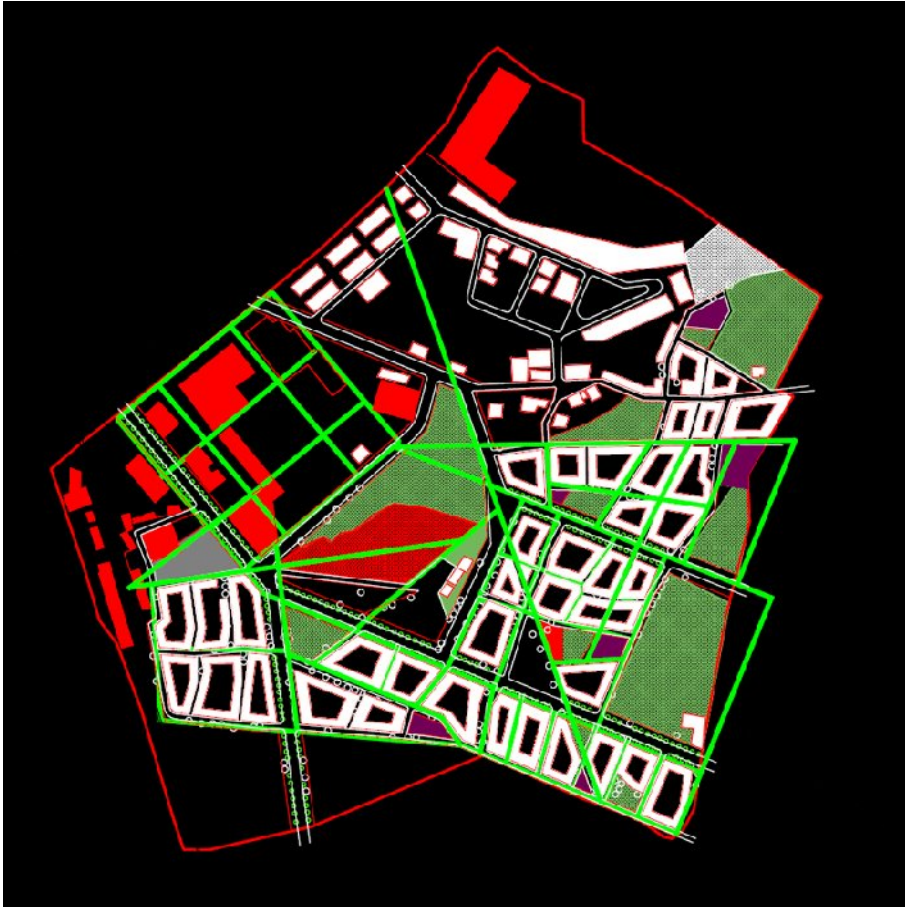


Figura 15 – Interpretação final do plano urbano com indicação de todos os pontos de relevância assim como a malha final deformada da original.

Torna-se agora mais fácil uma leitura global de todo o plano urbanístico apresentado (Figura 16).

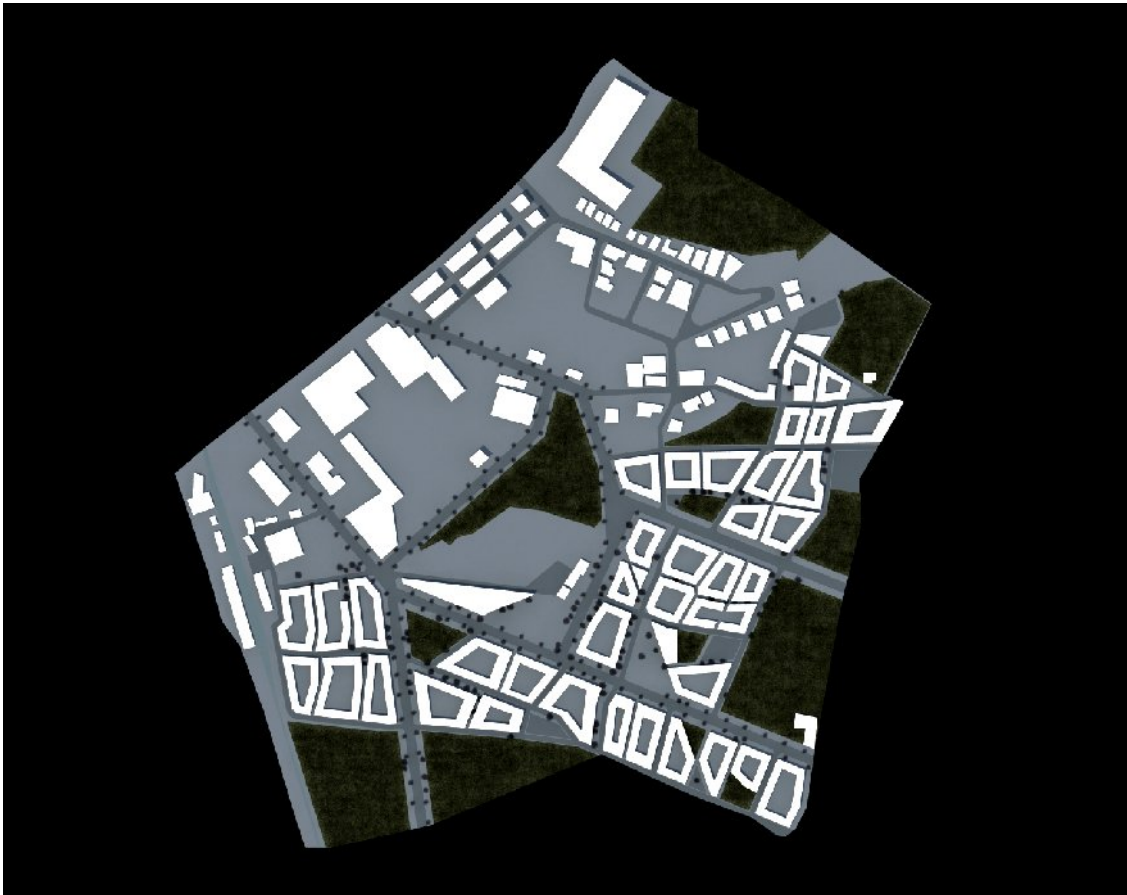


Figura 16 – Planta da proposta final do plano urbanístico

6. ELABORAÇÃO DO PROJECTO DO QUARTEIRÃO PROTÓTIPO

6.1 Introdução

Como já foi referido, o projecto apresentado mais não é do que uma adaptação do quarteirão protótipo apresentado no plano urbano para a Covilhã a um lote do mesmo plano. Os objectivos principais desta metodologia são por um lado, mostrar as vantagens e qualidades habitacionais deste modelo protótipo e a forma como responde aos requisitos urbanos e por outro, demonstrar a sua aplicabilidade a um lote bastante deformado em relação à forma original com um projecto prático.

A escolha do lote deveu-se não só ao facto de apresentar uma forma de implantação que à partida se apresenta bastante diferente do quadrado protótipo, mas também porque este lote é confinado por espaços urbanos bastante diferentes e desta forma confronta-lo com um maior número de contextos urbanos possíveis. Assim, este lote encontra-se confinado entre uma rua pedonal bastante estreita, uma rua de distribuição viária secundária, uma grande artéria do plano e uma praça pública, neste caso a praça do mercado e da estação.

De forma a responder a uma maior versatilidade, optou-se por organizar o edifício de habitação colectiva em 3 tipologias diferentes. T1, T2 e T3. Em comum, todas as tipologias têm o que se considerou mínimo para a habitação: uma casa de banho, local de preparação de refeições e espaço adicional para poder ser organizado de diversas maneiras. Como diferenças temos o número de quartos adicionais e consequentemente a área total.

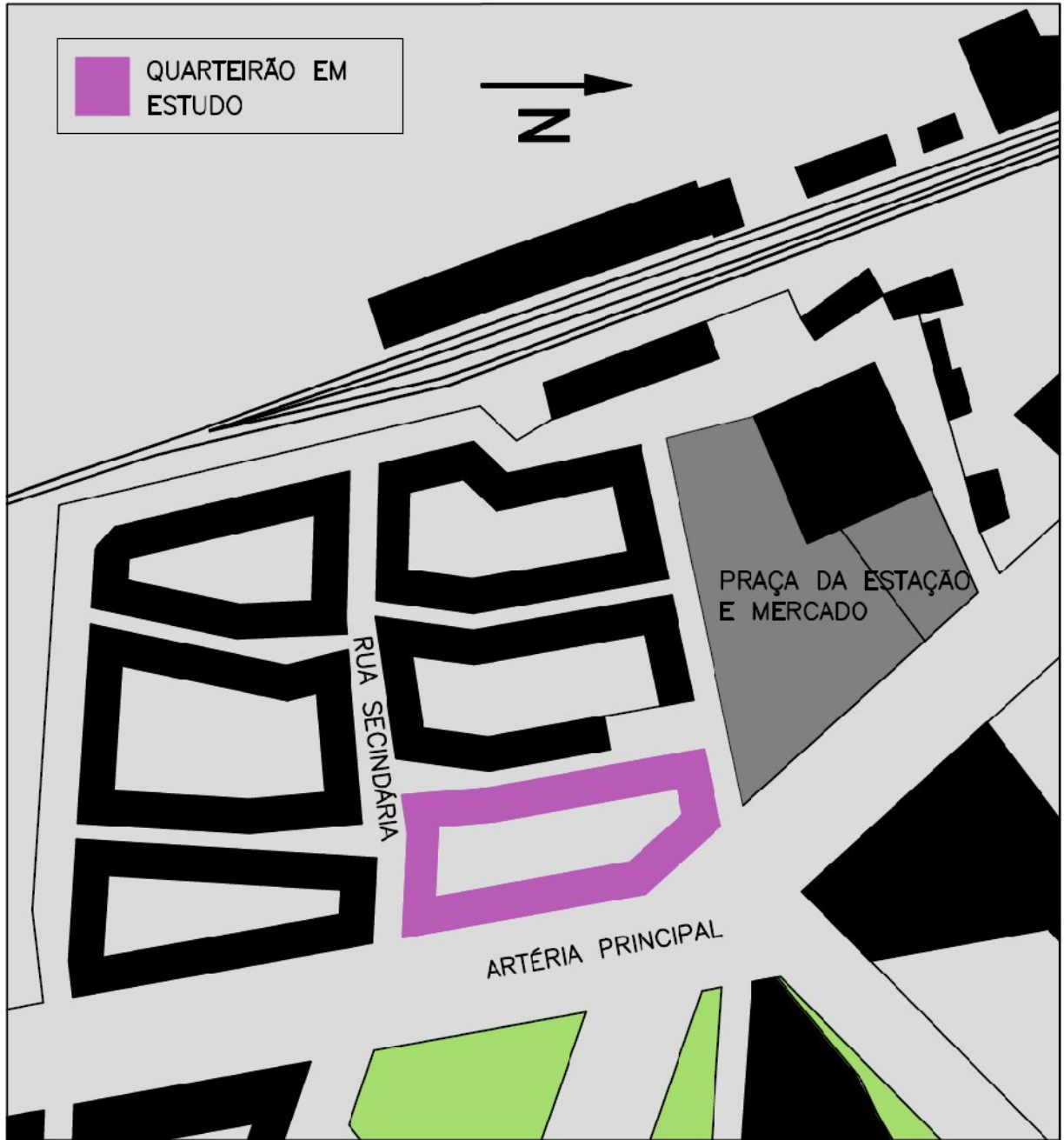


Figura 17 – Identificação do quarteirão protótipo

6.2 Considerações funcionais do quarteirão urbano

Aquando da definição da tipologia para a habitação urbana, havia várias questões que pareceram centrais e que deveriam de ser abordadas no resultado final:

- A primeira tem a ver com a relação do edifício com a rua pública. Nos novos bairros que todos os dias se vêm nascer nas cidades parece que há uma fachada frontal que deve ser “bela” e que geralmente dá para as artérias urbanas principais, mas depois tem-se todo um espaço de “traseiras”, desqualificado, sem qualidade habitacional de espaço público que geralmente apenas serve para estacionar os automóveis. O tratamento de todas as relações entre o edifício e o exterior público deve proporcionar um espaço de qualidade habitacional com o propósito à permanência de vida urbana no exterior.
- Outro aspecto do edifício será a capacidade de receber várias tipologias habitacionais. As necessidades e motivos de procura de casa nem sempre são as mesmas e a arquitectura deve ter a capacidade de lhes responder.
- O estacionamento automóvel é hoje um problema central nas cidades modernas. O automóvel está massificado e é incontornável. Já não basta oferecer o mínimo por lei se queremos alguma liberdade de circulação nas cidades futuras. A capacidade de proporcionar estacionamento em quantidade é assim outra preocupação central do edifício.
- Com o crescimento das cidades a par da deteriorização do património natural torna-se cada vez mais evidente os anseios das pessoas em possuírem o seu espaço “verde”. Durante uma consulta popular na Covilhã realizada sem rigor científico acerca da casa ideal, praticamente a totalidade dos inquiridos referiu a existência de um jardim próprio. Seja por razões espirituais, psicológicas ou mesmo pela qualidade de salubridade que proporcionam, a existência de um espaço exterior privado é outro imperativo do meu edifício. A relação interior/exterior público e interior/exterior privado é uma questão muitas vezes esquecida que deve ser tomada em consideração.

A par de muitas outras questões que foram aparecendo ao longo do projecto, estas foram as linhas mestras que orientaram a definição do quarteirão.

Este quarteirão deve ter cerca de 40 metros de lado de forma a permitir uma periferia edificada com 10 de espessura, dimensão esta suficiente para acomodar várias tipologias de habitação individual e restar 20 metros de pátio interior para ser usado e gerido pelo conjunto dos moradores. Para a Covilhã em particular, decidiu-se que

estes edifícios teriam 3 a 4 pisos. Isto permite-nos uma densidade populacional mais do que apelativa para os requisitos económicos dos investidores, na forma de rentabilizar o preço do solo, sem contrastar com a tendência da identidade da cidade, que acenta em edifícios relativamente baixos com alturas até 12m. Desta forma, conseguimos uma largura das ruas públicas menor sem comprometer a exposição à luz solar. Todo o quarteirão será ocupado por um piso adicional abaixo da cota térrea com o propósito de ser garagens e arrecadações individuais.

6.3 Quarteirão protótipo

Para o caso em estudo, como já foi referido, decidiu-se a inclusão de três tipologias habitacionais T1, T2 e T3 que irão ser agrupadas por alas. Em relação às acessibilidades verticais foram usadas duas abordagens (Figura 18).

Para os T1 existem uma ou mais acessibilidades verticais constituídas por umas escadas e um elevador localizados no exterior do edifício e o acesso a partir das mesmas para as habitações será feita através de galerias. Estas galerias serão servidas ao exterior por uma passagem no piso térreo.

Esta solução tem a vantagem de permitir que mais do que duas habitações sejam servidas por um único acesso vertical poupando espaço no edifício para as mesmas. Esta solução só pode ser aplicada para os T1, uma vez que pela sua morfologia de só terem um quarto permite que todas as divisões da casa (sala, quarto e cozinha) tenham janelas para a fachada exterior, precavendo assim a privacidade (Figura 19).

Para os T2 e T3 as comunicações verticais serão feitas de uma forma mais regular com uma caixa de escada e elevador por cada duas habitações. Por terem dois ou mais quartos, pelo menos uma das divisões teria de ser servida por janelas na fachada interior do edifício, pelo que a solução de galerias pela mesma fachada iria comprometer a privacidade do interior.

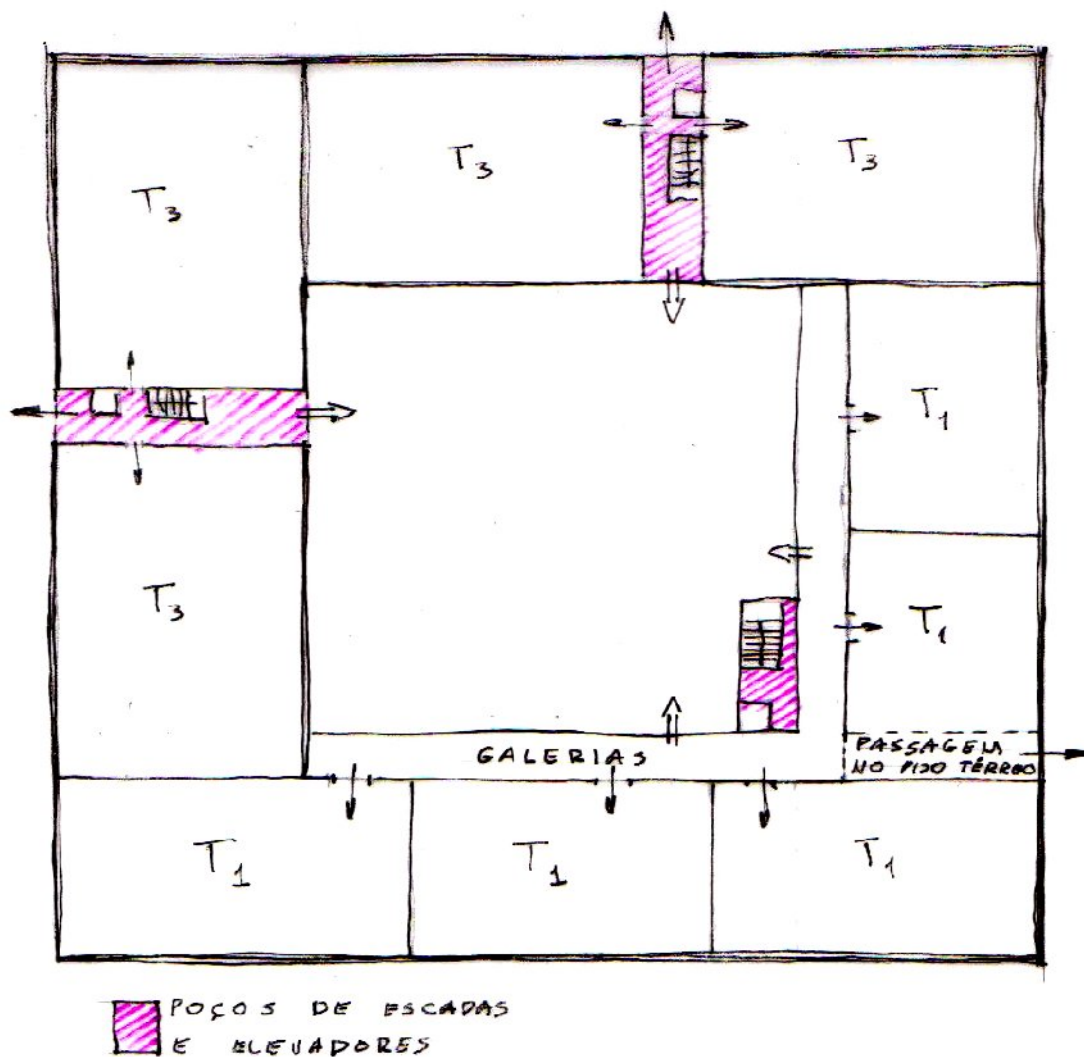


Figura 18 – Esqueto esquemático do quarteirão protótipo.

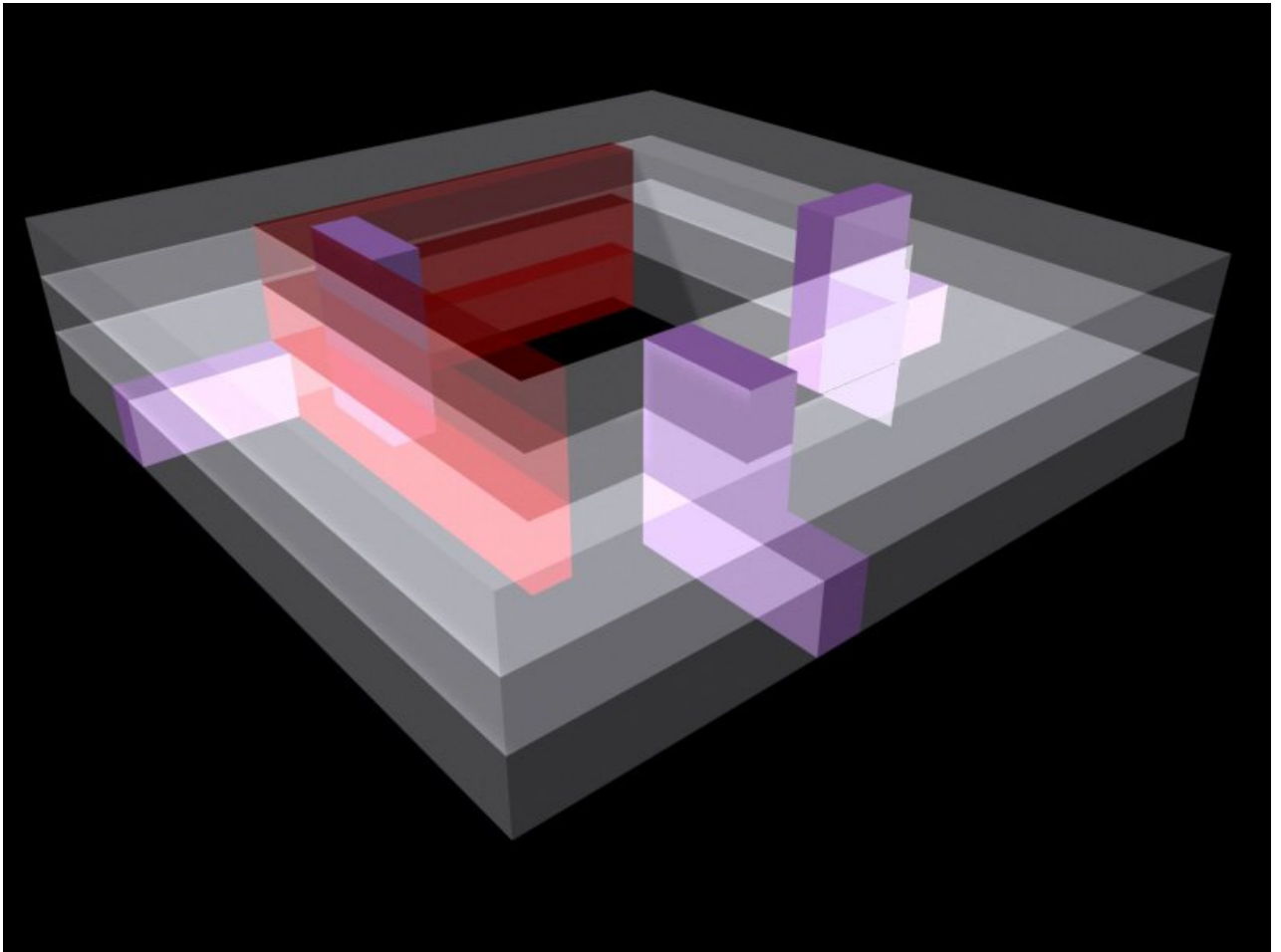


Figura 19 – Estudo volumétrico das comunicações verticais e horizontais

6.4 Entradas

Normalmente, as entradas são abordadas de uma forma ligeira onde apenas a imagem, a estética inerente às mesmas parece importar. Uma porta em vidro para o exterior e um átrio elegante parecem bastar para garantir as necessidades duma “entrada”. No entanto existem alguns problemas dos edifícios de hoje, que pela vulgaridade se tornaram normais e aceitáveis mas que podem facilmente ser minimizados. Se uma entrada elegante agrada a todos, já um ou mais caixotes do lixo, por vezes a transbordar de lixo, na rua, apesar de tolerada não é aceitável. Assim, como gostamos de ter o nosso espaço salvaguardado e a porta de entrada fechada é uma recomendação corrente, já os constantes toques dos carteiros, pessoal da publicidade ou técnicos de água ou luz incomodam-nos no dia a dia (Figura 20).

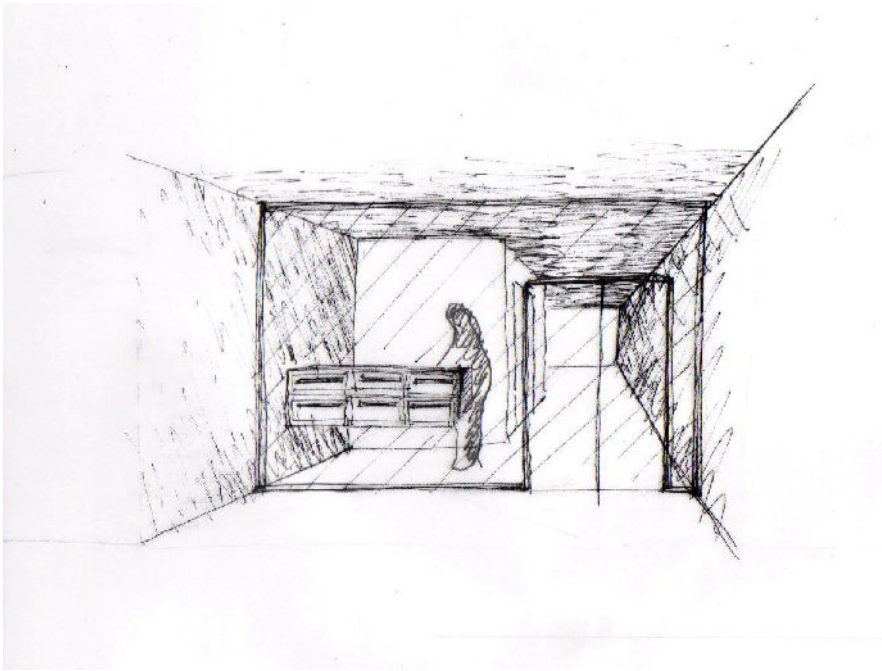


Figura 20 – Entrada tipo

Outro aspecto muitas vezes negligenciado de uma forma inconsciente é o espaço à entrada no exterior não ser abrigado da chuva. Aspectos secundários e aparentemente sem importância como estes podem e devem ser considerados nas entradas dos edifícios não só porque facilitam a vida do dia a dia mas também porque a sua contemplação não acarreta custos acrescidos na execução da obra.

Assim, e começando pelo espaço abrigado no exterior da entrada, considero que 1.5 metros se adequam perfeitamente não comprometendo de uma forma definitiva o espaço para os elevadores e escada. Neste espaço, para além do acesso ao edifício, deve haver um acesso a uma galeria de duas salas técnicas laterais. Uma para abrigar os caixotes do lixo tanto da vista como dos agentes naturais e outra com os quadros e instalações técnicas das diversas redes que servem o edifício. Esta sala permite aos técnicos o seu acesso sem incomodar os moradores. Em relação aos elevadores, embora a legislação não os obrigue em edifícios de 3 andares, parece-me imperativa a sua colocação. O acesso dos incapacitados, sejam permanentemente sejam temporariamente é hoje uma questão central e sinónimo de civismo e respeito. Por estarmos a lidar com um edifício de 3 pisos, apenas um elevador é suficiente para garantir uma fluente circulação dos utentes sem grandes demoras.

Outro aspecto pertinente são as caixas dos correios. Embora cada vez menos usual, ainda são muitas vezes colocadas no átrio do edifício já no interior do mesmo. Parece melhor opção a sua colocação no plano de separação interior/exterior seja ele vidro ou outro material. Isto permite que o correio seja entregue pelo exterior salvaguardando assim a privacidade ou mesmo a segurança do seu interior assim como não obriga que para a sua consulta se tenha de sair do edifício.

6.5 Logradouro

No centro do edifício existirá um logradouro ou pátio comum a todo o condomínio que será gerido e usado pelo mesmo.

Basta olhar para muitos dos quarteirões das nossas cidades, que possuem estes espaços, para verificar que quando são individuais e totalmente privados, a tendência é com o tempo serem deixados ao abandono. Já os espaços exteriores quando são comuns e geridos pela totalidade do condomínio tendem a ser bastante valorizados oferecendo normalmente espaços de grande qualidade habitacional sendo mesmo vulgarmente e habilmente usados pelos promotores como apelativo de venda. Neste meu quarteirão este espaço interior é para ser semi-privado isto é, para ser acessível e vivido por todos os moradores do edifício e gerido pelos mesmos e ser tendencialmente ajardinado. Este não só oferece um espaço exterior considerável em tamanho, muito acima do que individualmente poderia ser oferecido num centro urbano como garante a segurança e relação directa das habitações com espaços verdes melhorando também a salubridade geral. Se extrapularmos para a escala da cidade estes espaços teremos então uma superfície verde bastante considerável com todas as vantagens inerentes. Contribuem significativamente para a melhoria do clima urbano, aumentam a área verde por habitante, promovendo a ideia de comunidade cada vez mais perdida nas novas cidades e ajudam no controlo da poluição atmosférica e na absorção do ruído ambiental, uma vez que têm a capacidade de absorver dióxido de carbono e restabelecer pequenas quantidades de oxigénio.

6.6 Garagem

Uma das vantagens desta morfologia do edifício com pátio interior é oferecer uma área coberta nos pisos abaixo da cota térrea muito superior à área edificada acima da

mesma permitindo assim um número de lugares para automóveis confortavelmente acima do mínimo exigido por lei, além de permitir ainda a instalação de arrecadações individuais para cada habitação. A dimensão do edifício permite ainda a instalação de rampa com facilidade não obrigando a inclinações excessivas nem a curvas incómodas que além de dificultar a circulação, roubam imenso espaço útil para o estacionamento.

Por fim, mas não menos importante na garagem é a vivência por esta criada. Apesar de ser comum, ou quase obrigatória a preocupação estética com a entrada, com o argumento verdadeiro que é o cartão de visita da “nossa casa”, é praticamente ignorada esta mesma questão no que torna às garagens. Apesar de nos dias de hoje com a massificação do automóvel, esta se ter tornado muitas vezes na verdadeira porta de entrada nas nossas casas, as preocupações estéticas e de vivência nas mesmas são sistematicamente reduzidas a nada. Lugares sempre apagados do sol, forrados a tons cinzentos com tonalidades de fumo, não nos oferecem mais nada do que um abrigo para o carro e pouca vontade de lá ir mais do que o estritamente necessário. Embora nunca seja, nem deva ser lugar lúdico, pode e deve oferecer um mínimo de qualidade habitacional por todas as razões. Por ter bastante espaço disponível e por estar directamente debaixo do pátio interior do edifício, decidi estabelecer uma ligação com o mesmo através de uma abertura no tecto de forma a entrar luz solar directa assim como a colocação de um espaço ajardinado por baixo desta abertura que o servirá de luz e precipitação natural.

6.7 Cobertura

Uma vista aérea da maioria das áreas urbanas apresenta uma variedade de coberturas de asfalto, alcatrão preto e cascalho. O calor irradia de telhados escuros e a água passa pelas superfícies duras e, de preferência, impermeáveis escoando directamente para a rua pública. Ainda assim, existe uma nova tendência que quebra a monotonia dos telhados comuns: as coberturas ecológicas. Há muito tempo populares na Europa, elas começaram a atrair a atenção de proprietários de imóveis, comércio e, até mesmo, de cidades como uma maneira interessante de promover o ambientalismo enquanto resolvem os problemas dos telhados convencionais. Os telhados ecológicos complementam a vegetação tradicional sem comprometer a infraestrutura urbana.

Hoje em dia, as coberturas ecológicas são predominantes ou até obrigatórias em algumas partes da Europa. Na Alemanha, 14% de todas as coberturas são ecológicas.

As coberturas ajardinadas contribuem para a qualificação paisagística dos edifícios, cujos ecossistemas funcionam a favor do conforto climático e da absorção da poluição atmosférica.

Devido às agressões provocadas ao meio ambiente através dos grandes centros urbanos, urge a aplicação de soluções construtivas que tenham menores impactos ambientais, que atendam à preservação dos espaços naturais e à relação do homem com a natureza (Figura 21).



Figura 21 – Termas em Vals na Suíça, Arquitecto Peter Zumthor

As coberturas dos edifícios, quando revestidas com um material vegetal, promovem um vasto conjunto de funções:

- Contribuem significativamente para a melhoria do clima urbano, pois um número significativo de coberturas deste género permitiria reduzir o efeito “ilha de calor” que se verifica nas cidades;
- Aumentam a área verde por habitante, promovendo novas áreas privadas ou públicas de socialização e recreio nas cidades;
- Contribuem para o verde contínuo urbano;

- Ajudam no controlo da poluição atmosférica e na absorção do ruído ambiental, uma vez que têm a capacidade de absorver dióxido de carbono e restabelecer pequenas quantidades de oxigénio;
- Melhoram o isolamento térmico e acústico dos edifícios, promovendo a redução de consumo energético;
- Maximizam o aproveitamento de águas pluviais, podendo reter um volume considerável da precipitação.

No caso do meu quarteirão, e por ter uma função puramente ecológica optei por uma cobertura ecológica do tipo extensiva. Estas coberturas são relativamente leves, com o peso de 0.07 a 0.23 kN por 0,09 m². Elas sustentam uma camada de solo nativo forte que exige pouca manutenção. Estas coberturas extensivas geralmente existem apenas pelos seus benefícios ambientais e não funcionam como jardins acessíveis.

6.8 Estrutura

Após identificar as necessidades habitacionais a que o projecto procura responder, verificou-se que a ordem de grandeza das dimensões das divisões para o mesmo se situavam à volta dos 5/6 metros. Atendendo ao facto de as estruturas em betão armado serem as mais económicas para vãos com estas dimensões e à tradição de ser este o material mais utilizado em Portugal, tornou-se evidente a opção pelo material betão armado. Por outro lado o pequeno número de pisos existente e a dimensão dos vãos a vencer pelas vigas permite que as secções dos elementos estruturais não apresentem uma largura superior a 0,25 metros. Estas características permitem que os elementos estruturais sejam em quase todas as situações embebidos nos panos de alvenaria com as vantagens estéticas e funcionais inerentes (Figura 22).

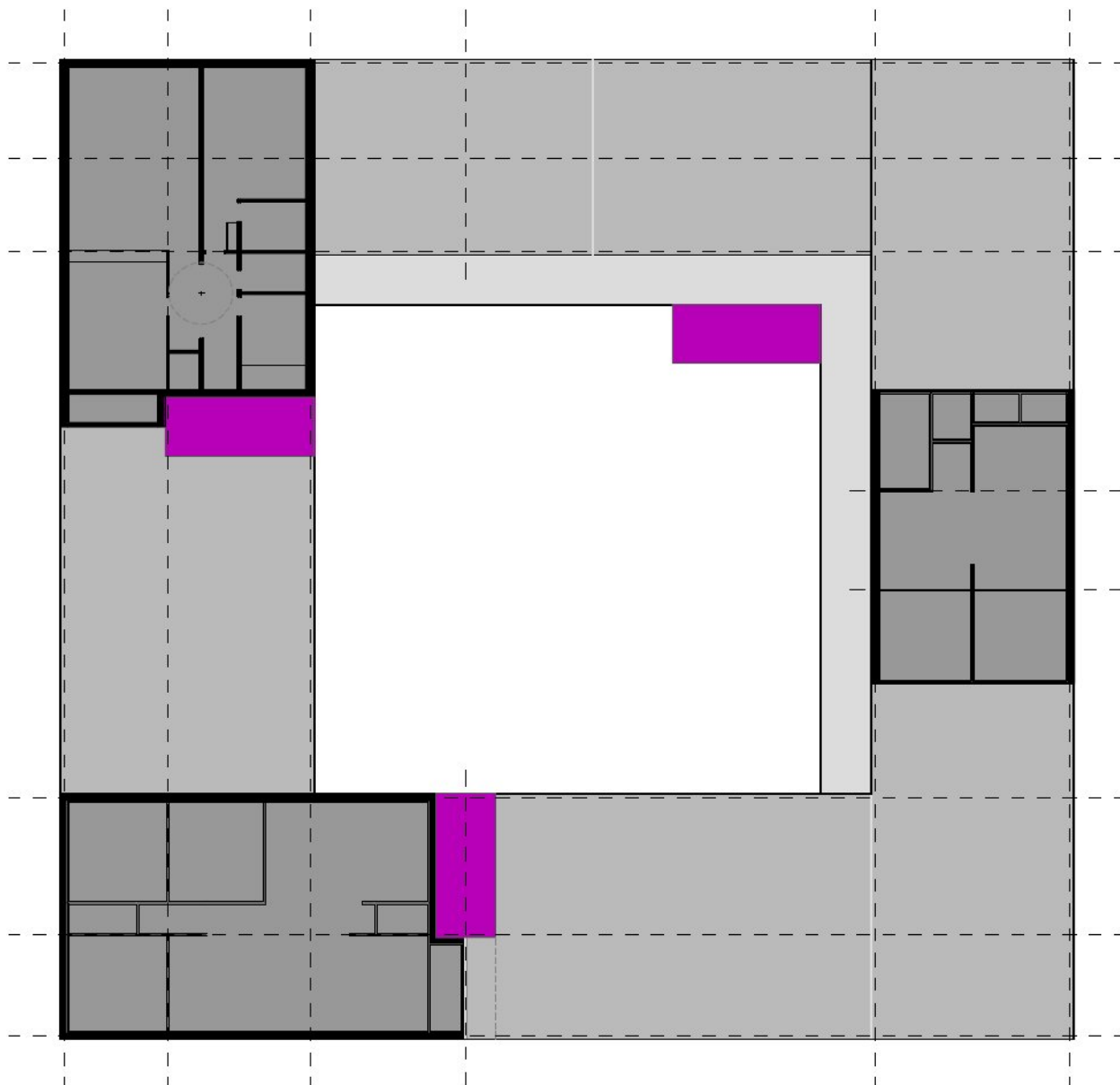


Figura 22 – Implantação da malha estrutural no protótipo

Na concepção arquitectónica teve-se em linha de conta que Portugal é um país de actividade sísmica moderada. Apesar de o projecto se destinar a um lote que engloba vários edifícios formando uma planta aproximadamente rectangular vazada estes são separados por juntas de dilatação que permitem que cada edifício tenha uma estrutura independente e por conseguinte, uma resposta independente às diversas acções a que vai estar sujeito. Por outro lado, esta opção apresenta a vantagem de permitir ao promotor/construtor fasear a construção de acordo com as suas permissas comerciais e deixa ao arquitecto de futuros lotes optar por alturas diferentes para cada edifício. Também, no mesmo sentido de uma resposta sísmica adequada, a estrutura de cada

edifício é constituída por pórticos ortogonais constituídos por pilares e vigas com os pisos a funcionarem como diafragmas indeformáveis no seu plano e estabelecendo continuidade com as caixas de escada e de elevadores. Apesar de a altura total máxima ser relativamente pequena não se quiz deixar de ter em consideração estas questões.

Quanto à cave, comum a todos os edifícios e estendendo-se para o interior do lote, não apresenta problemas estruturais condicionantes para a arquitectura.

6.9 Tipologias de Habitação

A primeira grande questão em relação à habitação urbana relaciona-se com a versatilidade. Hoje os estilos de vida são diversos e a forma das novas “famílias” não é mais o mesmo. Há cada vez mais pessoas a viver sozinhas, amigos que se juntam temporariamente, casas que são compradas com um propósito e pouco tempo depois, por força das circunstâncias têm de responder a outras necessidades, casas que têm de acomodar não só habitação mas também local de trabalho. Todas estas variações que cada vez mais acontecem mais rápido a par com a situação económica cada vez mais precária com “crises” repentinas e imprevistas lança novos desafios à habitação das novas cidades. A capacidade de se adaptarem parece-me o novo grande argumento. No meu edifício, para além de existirem três tipologias, T1, T2 e T3, representativas da procura da maioria da população, estas organizam-se em Sub-tipologias que já estão pensadas de raís para futuras alterações. Como ponto de partida, e porque é o mínimo à vivencia condigna todas as habitações deveram ter local de preparação de refeições e instalações sanitárias. Todo o restante espaço poderá ser modular de forma a permitir a adequação às necessidades correntes.

Com vista a proporcionar uma melhor organização do espaço interior de cada habitação, ao invés da total liberdade, serão pensadas na fase de projecto várias opções para cada tipologia de forma a que o usuário possa escolher a que mais se adequa às suas necessidades. Desta forma é possível não só oferecer versatilidade mas ao mesmo tempo controlar o grau de mutabilidade

que mal executado poderir colocar em risco a integridade do edifício ou alguns dos seus componentes.

Outro aspecto central do habitar tem haver com a organização da habitação e o uso e necessidades de cada divisão. Ao contrário do que muitas vezes se pensa o quarto não é só para dormir. Muitas famílias já não se reúnem à noite à volta da televisão, a internet é uma realidade. Já não temos a esposa na cozinha enquanto se recebem visitas, toda a organização social está a mudar a com ela deve mudar a habitação.

Nos dias de hoje praticamente todas as casas têm pelo menos um computador quando não são mais, não há quem não tenha de se senter numa base diária numa secretária a fazer a contabilidade do dia-a-dia ou a tratar de qualquer outro assunto, cada vez mais as pessoas, especialmente os jovens trazem trabalho para casa ao fim do dia, todas estas questões existem e ocupam muito espaço numa casa. As cozinhas já não se limitam ao fogão, forno, frigorífico e lava-loiças.

É uma realidade a infinidade de máquinas e electrodomésticos que à duas ou três décadas não existiam. Micro-ondas, máquina de café, espremedor de citrinos, bimbis, etc. Todas estas novas necessidades levam-me a concluir que as áreas mínimas propostas no RGEU não respondem com um mínimo de eficiencia ao habitar dos dias de hoje.

Por fim, embora relacionado com a questão das dimensões das divisões, merece um ressalvo pela sua particularidade: a questão dos arrumos. As típicas dispensas das nossas casas são escandalosamente insuficientes para o consumo do séc. XXI.

Não há casa onde não andem pelos cantos ou atrás das portas caloríferos, ventoinhas, caixas ou embalagens diversas, tábuas de engomar, sacos com os mais variados contidos desde brinquedos de crianças até ferramentas, artigos desportivos ou derivados tão na moda nos dias de hoje como pranchas dos mais variados desportos, bicicletas, fixas ou móveis e mais uma infinidade de objectos. Embora seja um aspecto muitas vezes menosprezado e por vezes

até inconscientemente ignorado é absolutamente essencial para melhorar o habitar nos dias de hoje.

6.10 Tipologias

6.10.1 Tipologia T1

A mais pequena das tipologias a que normalmente se associa uma habitação com cozinha, instalação sanitária e um quarto.

Normalmente, pelo seu tamanho e conseqüentemente preço, é mais procurada por jovens em início de vida independente ou pessoas singulares que pelas mais variadas razões não constituem família. Por estas razões é a tipologia com maior variação de ocupantes que responde a necessidades temporárias. Por estas razões é fácil perceber que é nesta tipologia onde a separação entre o espaço íntimo e o espaço semi-público é menor. Pela natureza dos ocupantes a liberdade da arquitectura permanente é maior sendo que o mobiliário ocupa um papel de organização interior maior do que em qualquer outra tipologia.

No projecto decidiu-se oferecer três sub-tipologias de forma a responder a um leque de necessidades maior.

Todas as propostas têm em comum o facto de se contemplar na cozinha uma arrecadação exclusiva de alimentos e um espaço de tratamento de roupa, máquinas de lavar e secar, arrumação e postos de secagem (espaço para estender roupa).

A primeira variante tem por base o mínimo necessário à habitação. Uma cozinha e uma instalação sanitária estando o restante espaço livre para ocupação livre. Será de longe a mais económica, factor decisivo para quem procura este tipo de habitação. (figura 23).



Figura 23 – Tipologia T1, versão 1

Na segunda variante já existe um quarto privado. Um pouco mais dispendiosa mas já permite uma separação real entre espaço íntimo e social (Figura 24).

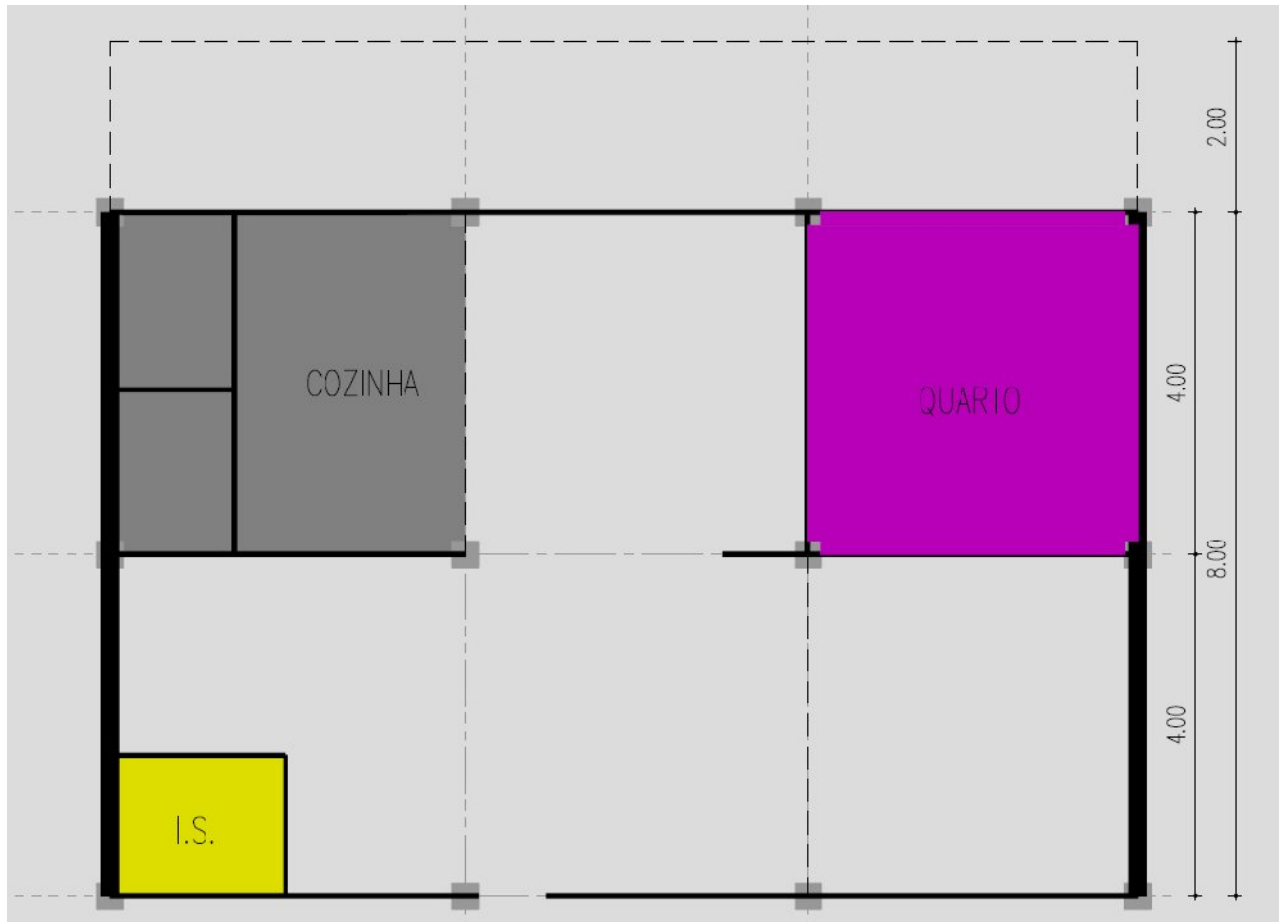


Figura 24 – Tipologia T1, versão 2

Por fim temos a terceira proposta. Nesta já existe uma zona mais técnica onde poderá existir um espaço de arrumos ou mesmo mobiliário fixo com diversos usos (Figura 25).

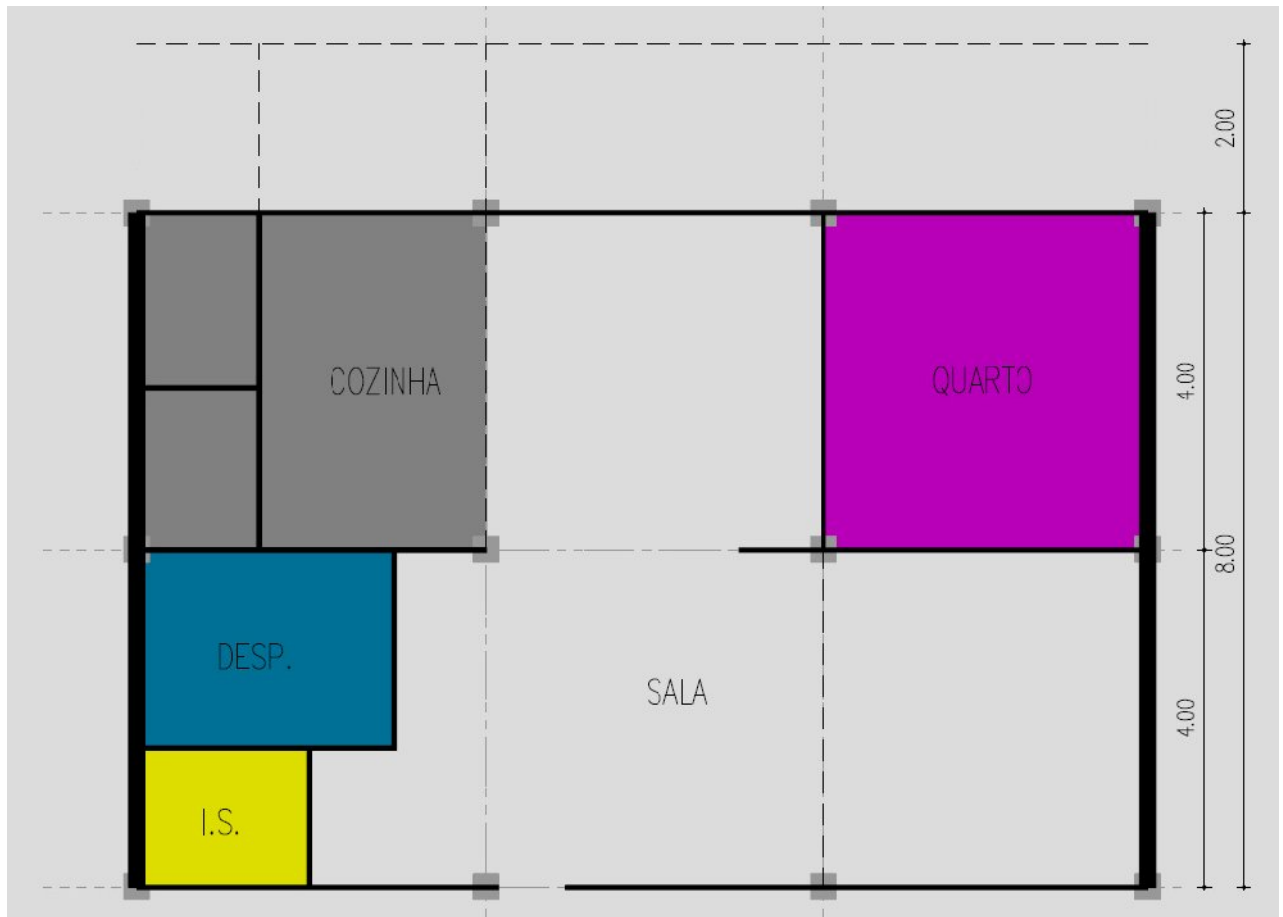


Figura 25 – Tipologia T1, versão 3

6.10.2 Tipologias T2 e T3

Embora diferentes, muitas das questões destas tipologias são comuns. Ambas permitem uma maior organização do espaço, sendo que a arquitectura já assume um papel primordia na mesma, ao contrário dos T1 onde o mobiliário

poderia ser preponderante. Normalmente associados a famílias já consistentes ou mesmo alguém com necessidades adicionais como pequeno escritório, estes já permitem uma maior separação entre espaço íntimo e espaço social. Outra característica tem a ver com a maior liberdade de organização. Pela maior dimensão assim como superior número de divisões, é possível variar mais na disposição das mesmas, sendo óbvio que as cozinhas e instalações sanitárias são elementos constantes não sujeitos a mudança de local. Para além do maior número de quartos estas duas tipologias possuem igualmente duas instalações sanitárias sendo uma delas exclusiva do espaço íntimo da casa, associada a um dos quartos.

Primeira proposta com separação entre espaço íntimo e social (Figura 26).

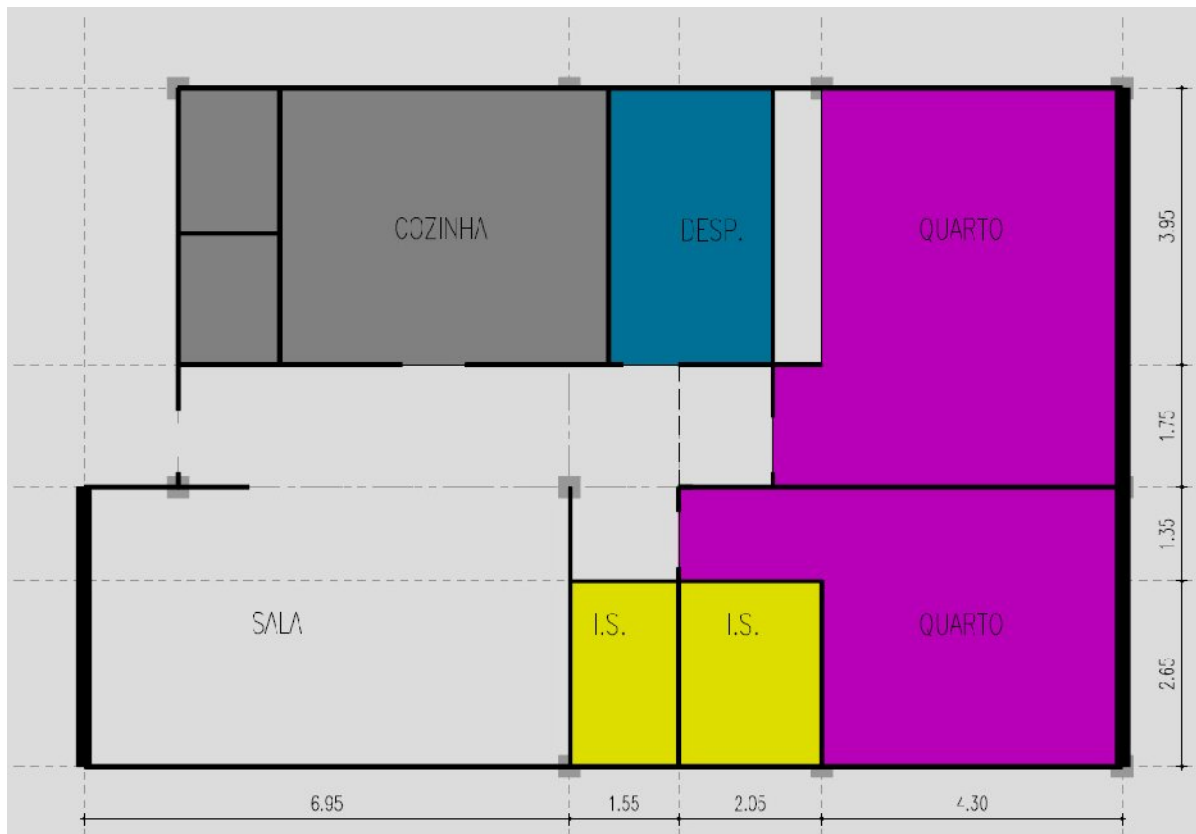


Figura 26 – Tipologia T2, versão 1

Segunda proposta onde um dos quartos está próximo da entrada não interferindo com o resto da casa. Tem o propósito de servir por exemplo alguém que exerça a sua vida

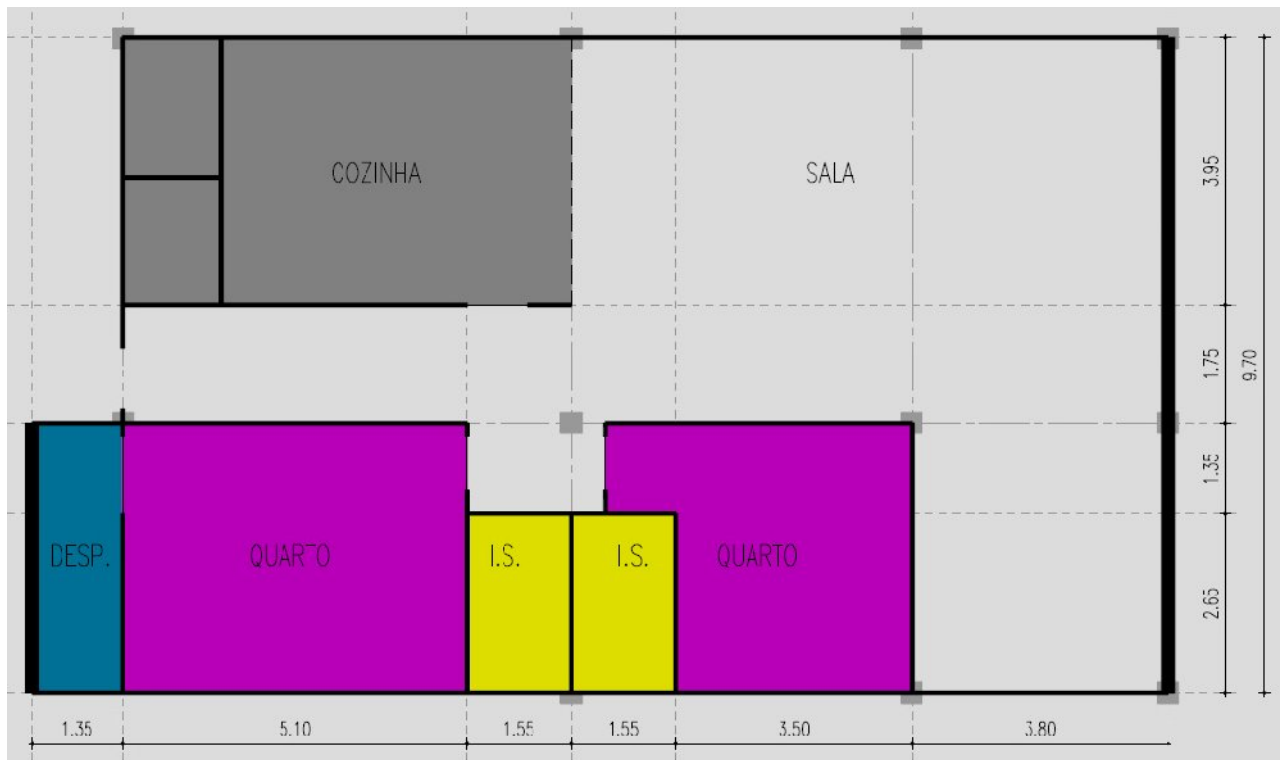


Figura 28 – Tipologia T2, versão 3

Segunda proposta do T3 onde o espaço que antes estava acoplado à sala, se encontra agora separado (Figura 29)..

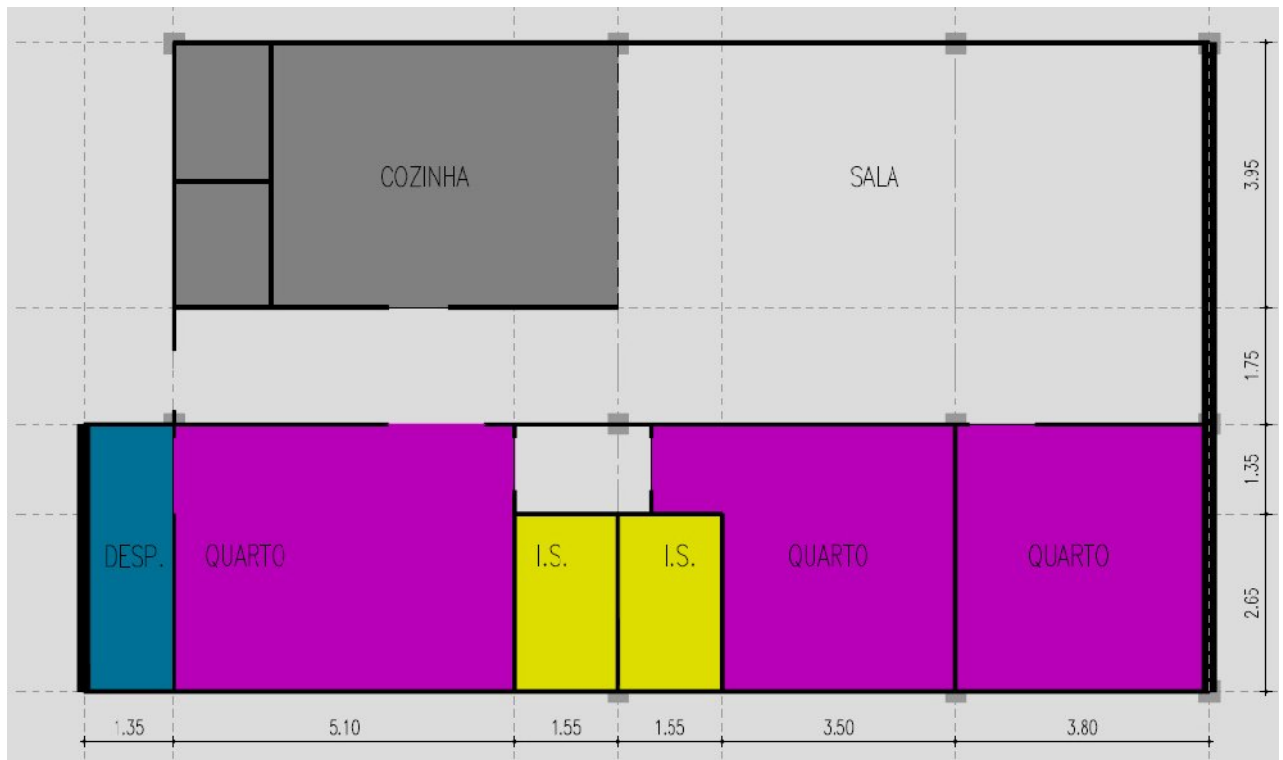


Figura 29 – Tipologia T3, versão 1

Terceira proposta com os 3 quartos separados da sala social e com esta sub-dividida em duas salas menores onde uma pode ter um caracter mais íntimo e outra mais social (Figura 30)..

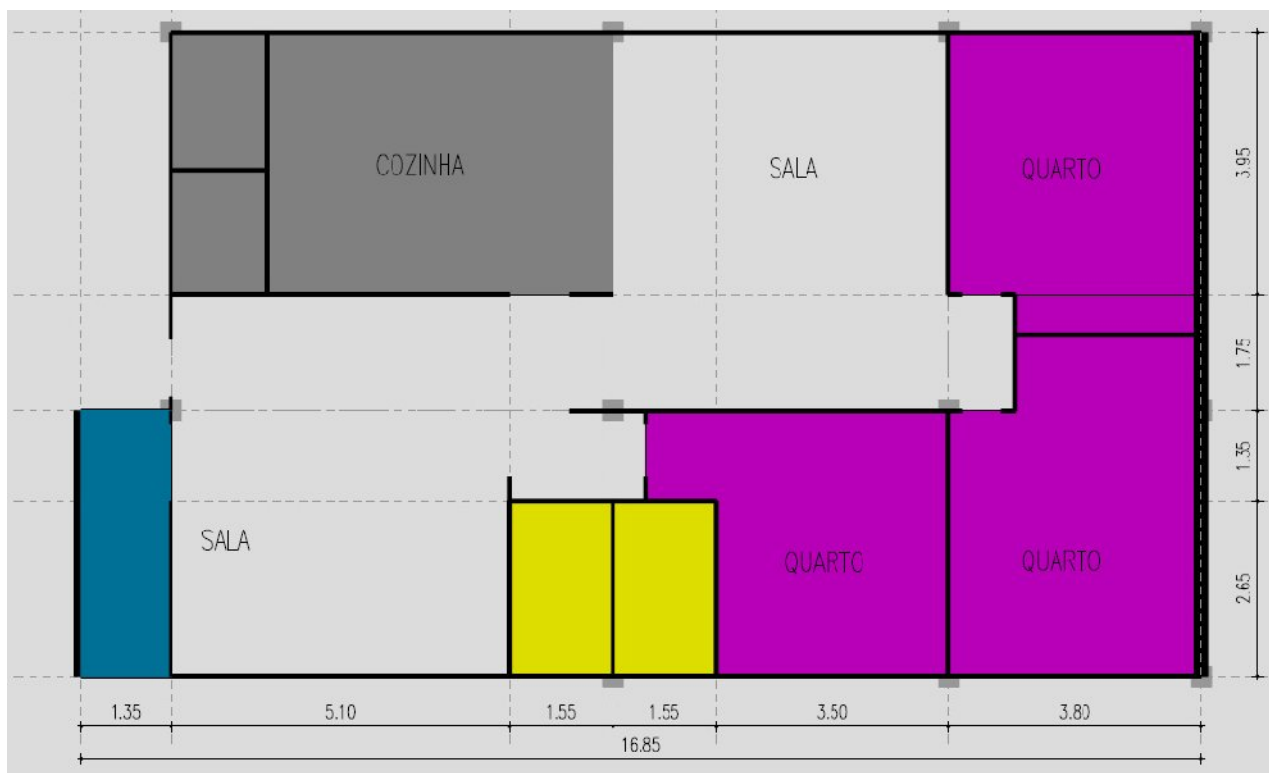


Figura 30 – Tipologia T3, versão 2

7. CONCLUSÕES

Após a realização deste trabalho é possível tirara algumas conclusões pertinentes:

- constatou-se que a metodologia seguida é aplicável a projectos deste tipo de uma forma generalizada, apresentando vantagens no que diz respeito à identificação da identidade arquitectónica local.
- Observou-se igualmente que existem necessidades inerentes ao estilo de vida moderno que não são respondidas pela arquitetura geralmente praticada.

- Também se verificou que é possível oferecer uma resposta com qualidade arquitectónica e ao mesmo tempo vantajosa sob o ponto de vista económico tanto para os promotores como para os habitantes.
- Este método demonstrou que a concepção arquitectónica se pode realizar de uma forma sistemática e metódica sem comprometer a individualidade da obra.
- Ficou também demonstrado que é um método que pode ser aplicado de uma forma geral a qualquer projecto deste tipo independentemente do local e do poder económico do promotor.
- Ficou também com este método que é possível responder a todas as necessidades inerentes à arquitectura usando os métodos construtivos mais vulgares.

8. BIBLIOGRAFIA

1- Eileen Fitzgerald, Ann McNicholl, Robert Alcock, “A Green Vitruvius – Princípios

e práticas de projecto para uma arquitectura sustentável”, *Ordem dos arquitectos*, 2001.

2- Gordon Cullen, “Paisagem Urbana”, *Colecção Arquitectura e Urbanismo*, Edição 70, 1961.

- 3- Kevin Lynch, "Imagem da Cidade", *Colecção Arquitectura Urbanismo*, Edição 70, 1960.
- 4- Martin Rauch, Otto Kapfinger. "Rammed Earth". *Birkhauser, Publishers for Architecture*, 2001.
- 5- Nuno Portas, "Arquitectura(s) – Teoria e desenho, investigação e projecto", *FAUP publicações*, 2005.
- 6- "Regulamento Geral das Edificações Urbanas". Decreto Lei 38382. 1951
- 7- [Http://www.epal.pt/epal/](http://www.epal.pt/epal/). Legislação sobre contadores. 2009
- 8- <http://www.otis.com/site/br/Pages/Gen2Comfort.aspx?menuID=2>. Elevadores. 2009
- 9- <http://ambiente.hsw.uol.com.br/telhado-verde.htm>
- 10- <http://palavras-arquitectura.com>

9. PROJECTO DE UM LOTE NA COVILHÃ



9.1 Memória Descritiva

O presente projecto é um edifício de habitação colectiva situado na covilhã.

O edifício encontra-se inserido numa malha urbana localizada na zona Norte da Covilhã, junto ao eixo TCT.

O lote em causa está confinado por quatro ruas. Uma a norte que dá para uma praça marcada pela estação dos Comboios e o Mercado, uma rua a poente bastante estreita e de circulação

pedonal, uma a Sul onde é permitida a circulação automóvel e por fim, uma grande artéria a Nascente com forte circulação automóvel.

O lote tem uma forma rectangular, orientada Sul-Norte com dimensão aproximada de 100 por 40 metros.

O edifício terá três pisos acima da cota térrea destinados à habitação e outro subterrâneo para estacionamento automóvel privado e arrecadações dos moradores sendo o acesso automóvel do mesmo efectuado na rua a Sul.

No interior do edifício existirá um pátio, a ser ajardinado para uso privado dos moradores. Neste pátio existirá uma grande abertura com cerca de 20 por 5 metros com a mesma orientação do edifício e permitirá a entrada de luz solar no piso inferior. Neste e alinhado com esta abertura existirá um espaço ajardinado com árvores que ultrapassarão a cota térrea do piso acima, conferindo alguma qualidade habitacional à gargem assim como uma relação entre esta e o jardim.

Embora este edifício se destine principalmente à habitação, a existência de comércio foi prevista para o piso térreo, sendo que este tem por esta razão um pé direito nunca inferior a 4 metros.

No que diz respeito às tipologias, existem neste edifício T1, situados na vertente poente, Sul e Norte e T2 e T3 espalhados pelas restantes, sendo que alguns partilham com os T1 a vertente Sul.

Nos paramentos exteriores, optou-se por usar um sistema construtivo moderno e que vai de encontro às novas tendências de sustentabilidade. Este é em terra crua aplicada pelo sistema de taipais. Em parte de fachada esta encontra-se à vista e na parte restante encontra-se coberta com placas de gesso tratadas para aplicação exterior.

Ainda forma aplicadas, sobre a fachada vegetação sob a forma de trepadeiras.

9. 2 Paredes exteriores em Terra Crua

A construção em terra crua, mesmo tendo de ser corrigida pontualmente na composição dos seus elementos, quando comparada com o somatório de custos energéticos provenientes dos métodos de construção baseados na utilização do cimento, do ferro, do tijolo cozido e do poliestireno extrudido, torna-se muito mais económica e mais eco-eficiente. Aliás, como a terra crua é um material que não passa pelos processos de cozedura do tijolo e do cimento, economiza esta energia na sua fabricação. Às vantagens ambientais de optimização do consumo de recursos naturais deste tipo de construção, acrescentam-se ainda vantagens humanas para os habitantes dos edifícios em terra crua. A terra, devido à sua elevada higroscopicidade e inércia térmica, proporciona níveis de conforto climático interior muito superiores aos da construção em alvenaria de tijolo corrente, permitindo reduzir os consumos energéticos para climatização.

Em síntese, a utilização da terra na construção apresenta as seguintes vantagens ambientais:

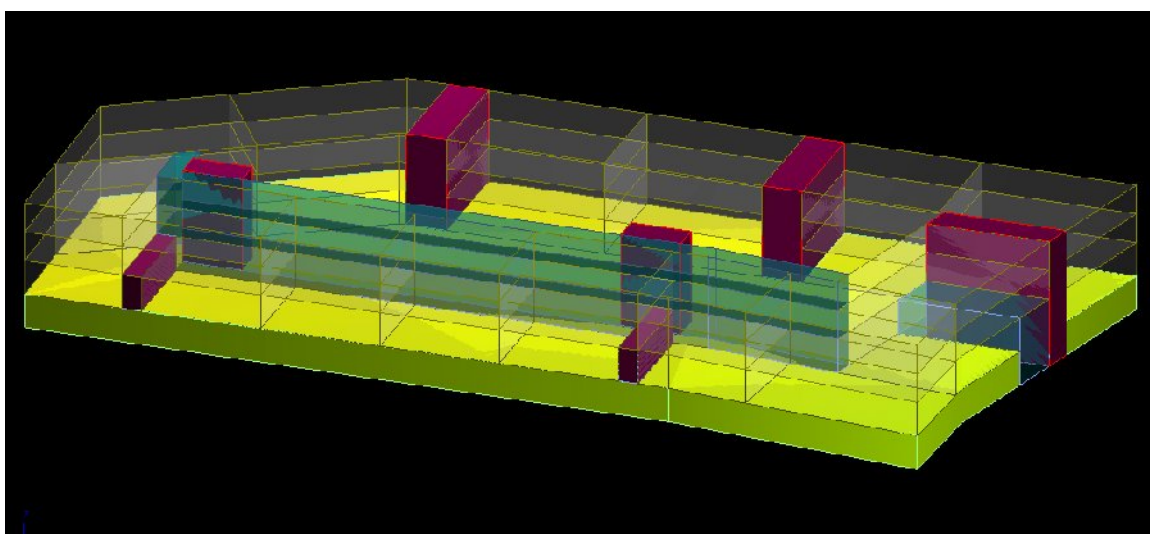
- origem natural;
- não tem energia incorporada no fabrico do material, por ser crua;
- impacte ambiental de deposição natural praticamente nulo;
- ausência de toxicidade;
- elevada capacidade de isolamento acústico;
- elevada inércia térmica;
- actua como retardador das trocas de calor;
- elevada capacidade de garantir o equilíbrio higo-térmico, regulando temperatura e humidade;
- facilidade de auto-construção e de construção evolutiva.

Para o edifício em estudo optou-se pelo o uso da terra para o preenchimento dos planos de parede exterior.

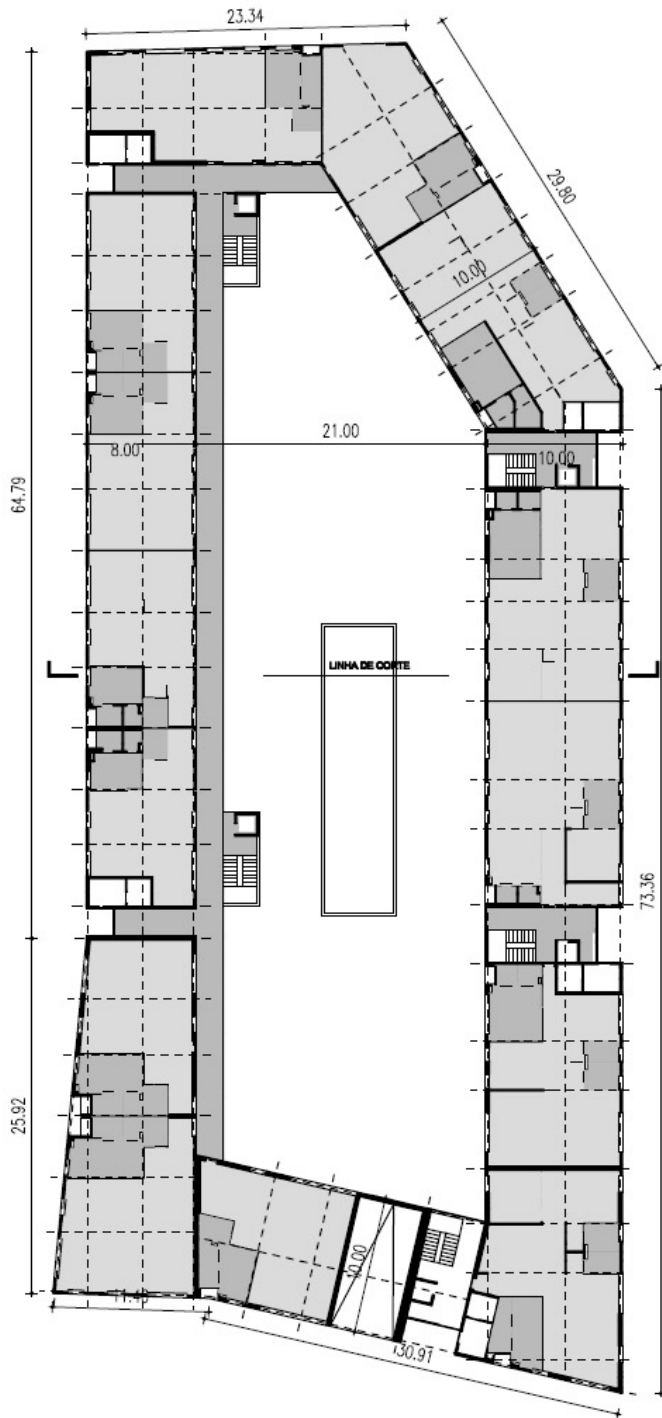
A técnica construtiva usada é a taipa. É feito um embasamento com cerca de 50 cm de altura para a protecção das paredes em relação ao pavimento. Neste embasamento

Esta técnica consiste na montagem de um taipal, que vai sendo preenchido por camadas de terra compactada. A preocupação relevante a ter em conta neste método construtivo é a devida protecção na zona de embasamento e o topo das paredes.

9.3 Desenhos



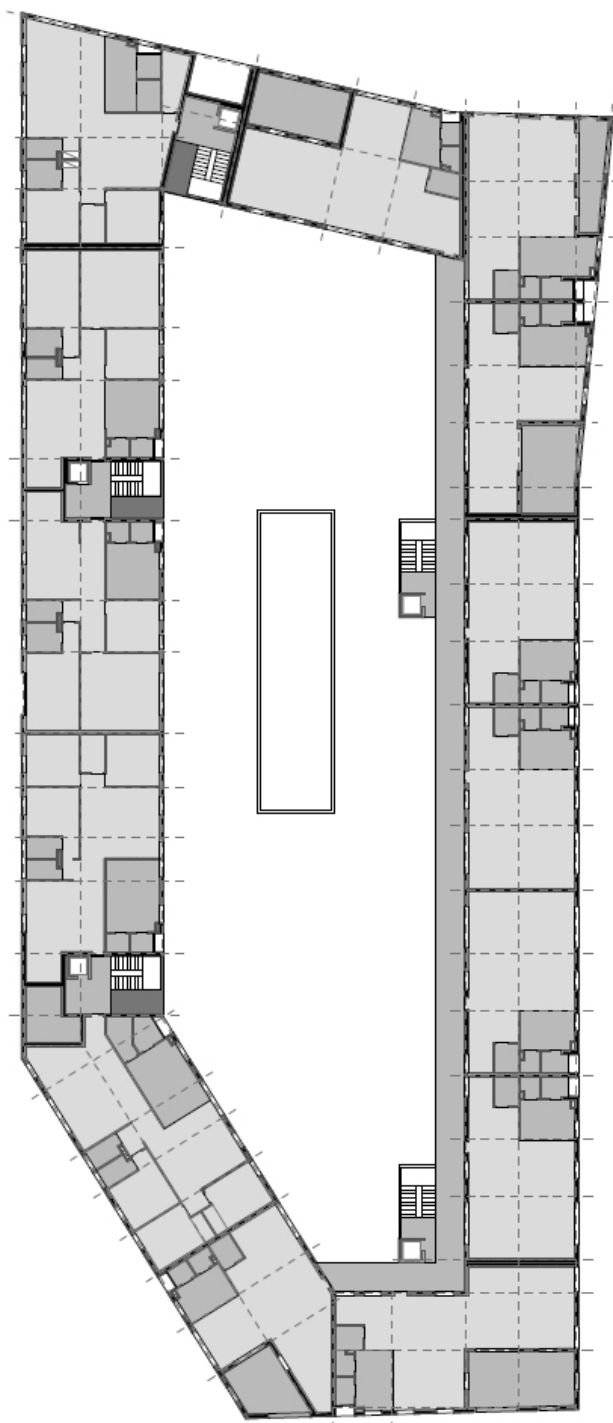
Desenho 1 – Esquema volumétrico com a identificação dos pisos e circulações comuns do edifício.



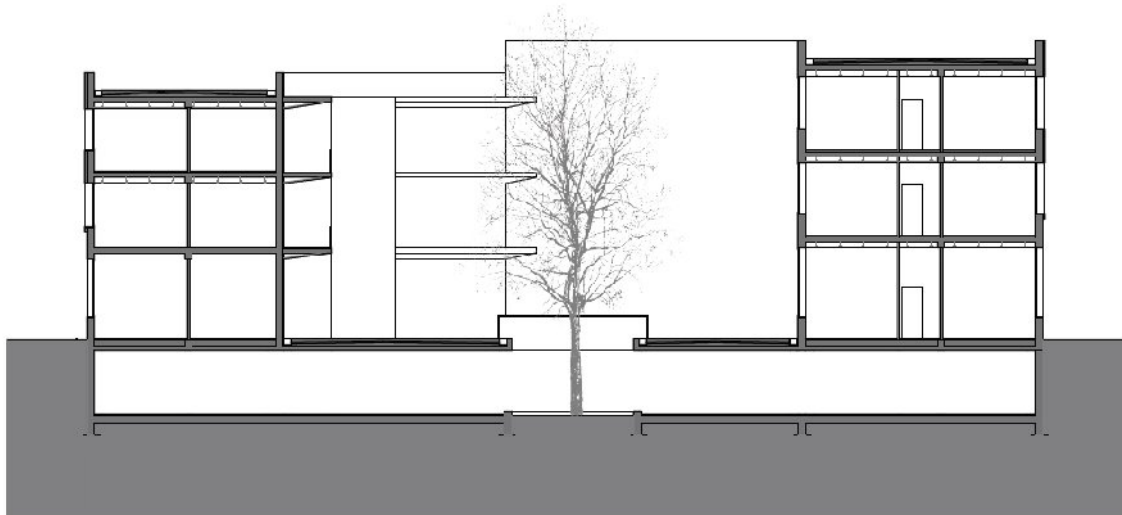
Desenho 2 – Planta do piso térreo



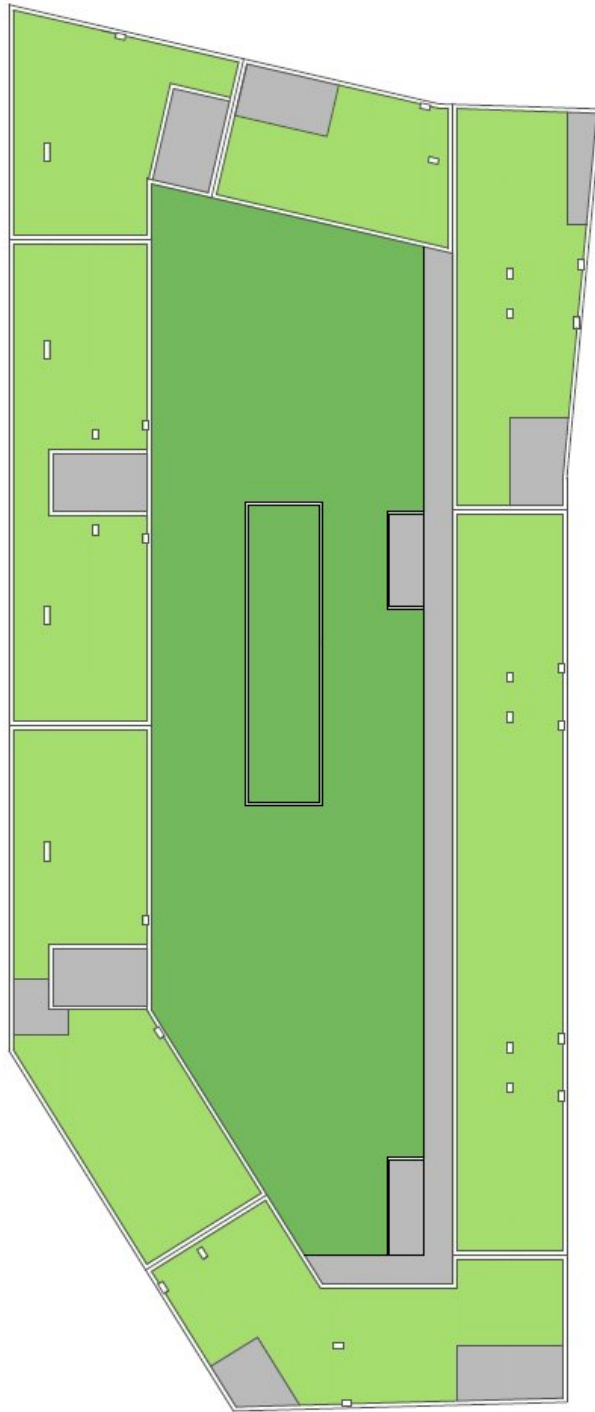
Desenho 3 – Planta do primeiro piso



Desenho 4 – Planta do segundo piso



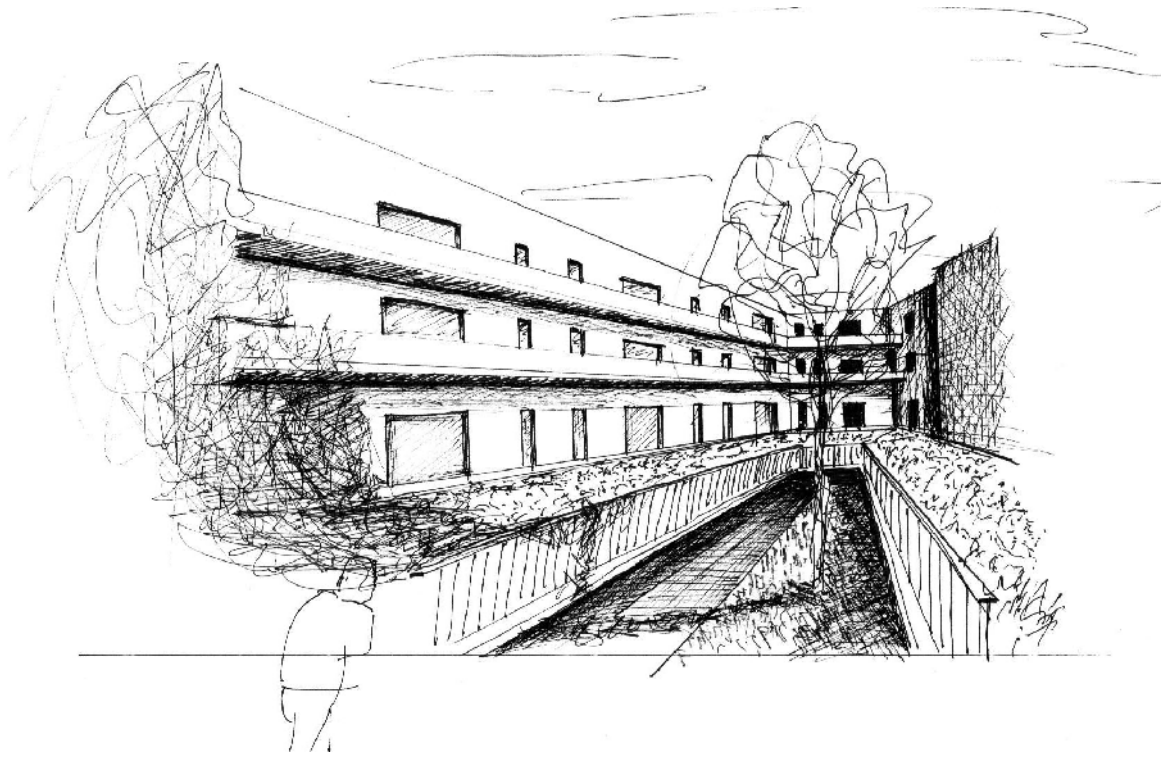
Desenho 5 – Corte transversal do edifício (Ver linha de corte na planta do piso térreo).



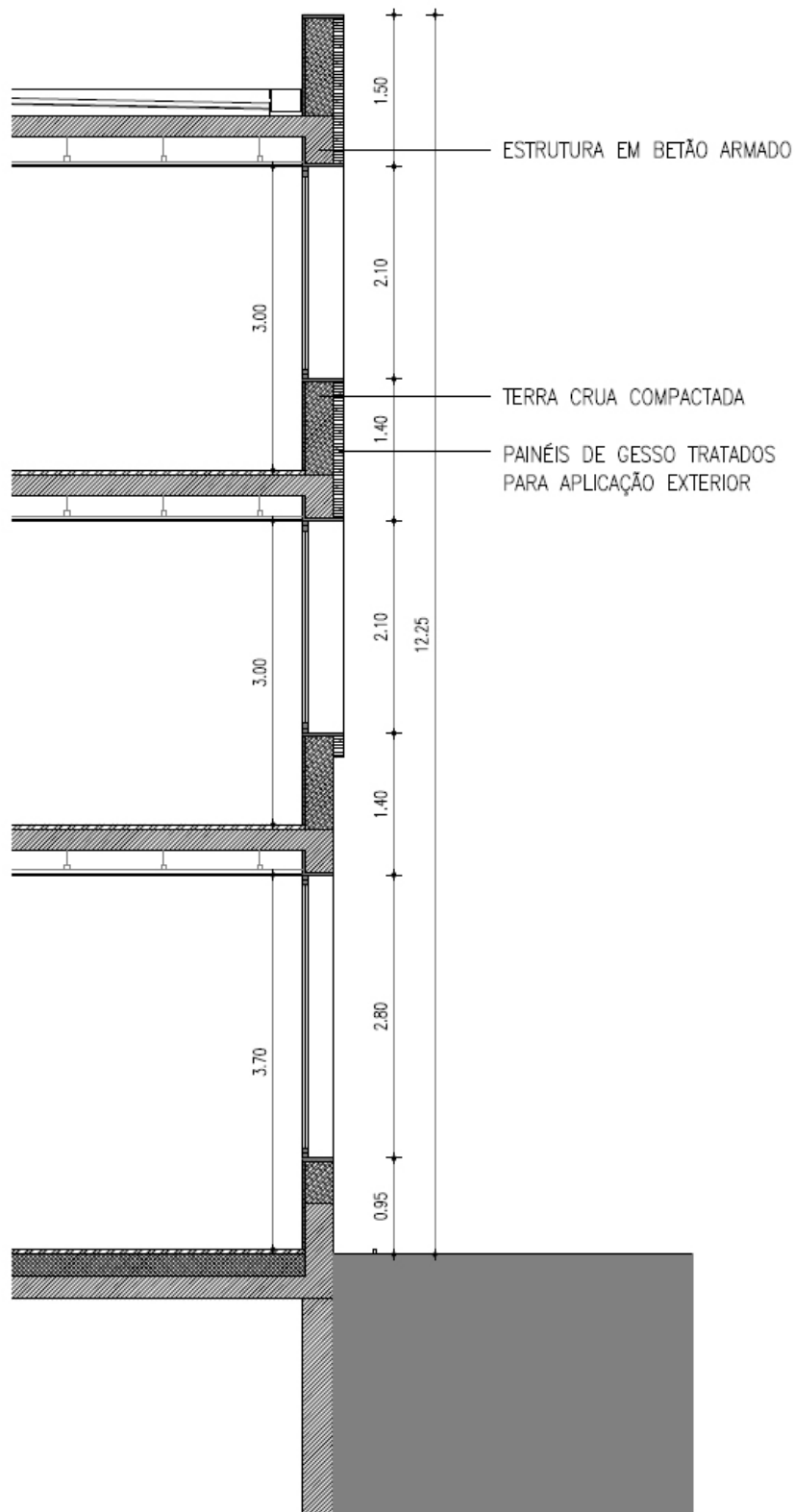
Desenho 6 – Planta da cobertura



Desenho 7 – Alçado sul

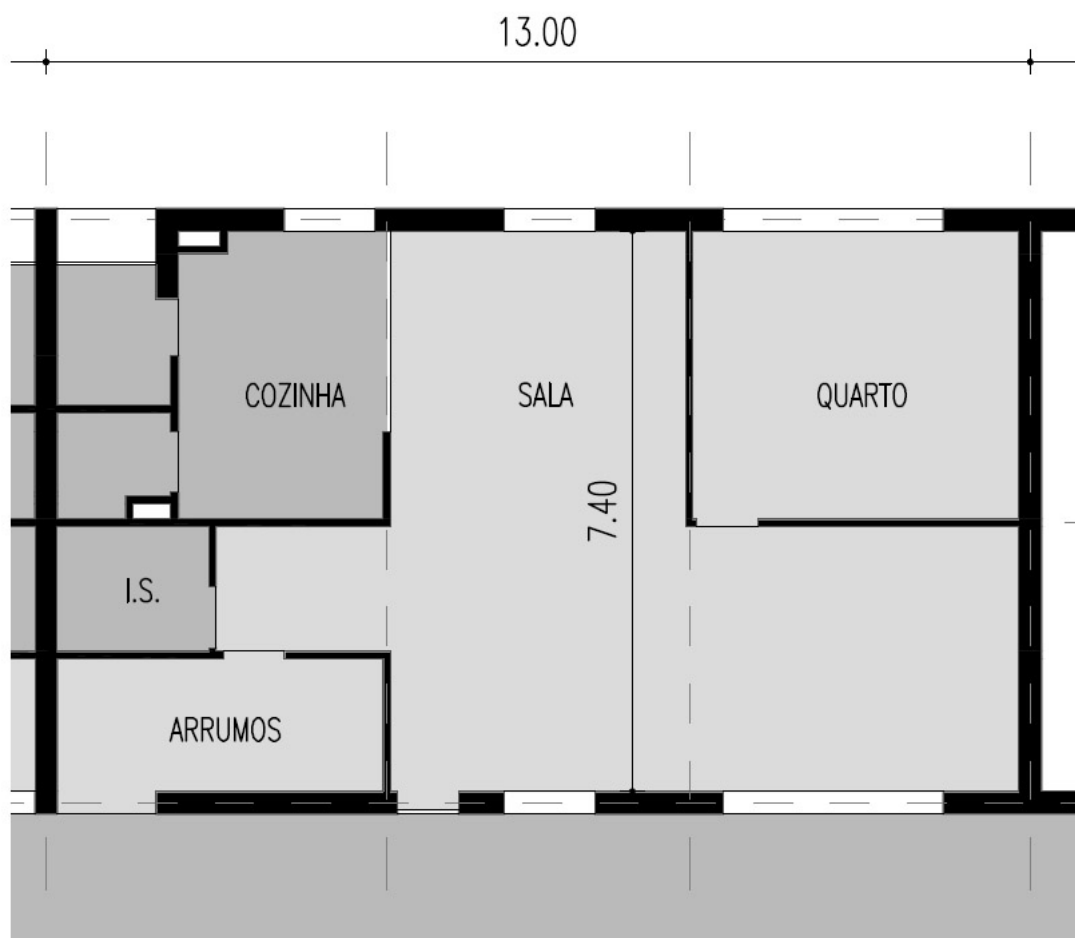


Desenho 8 – Esquiço do pátio interior.

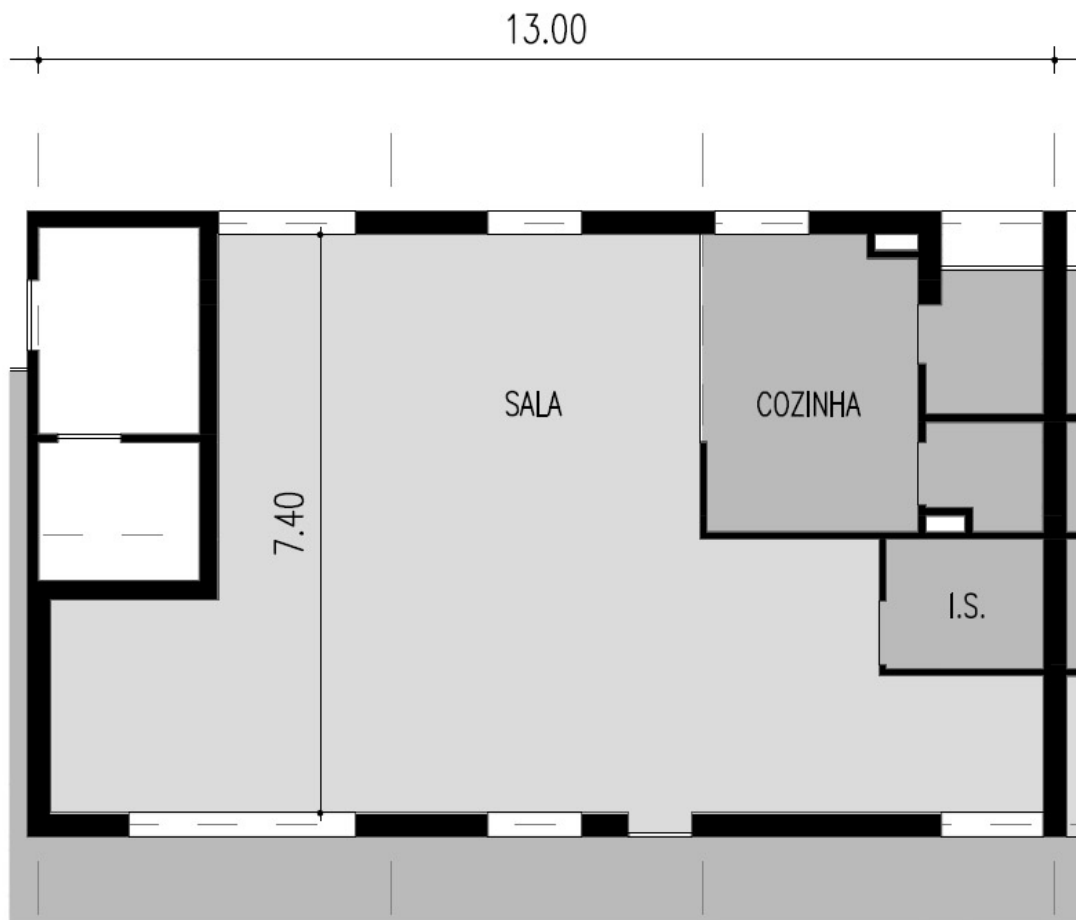


Desenho 9 – Pormenor construtivo da fachada

9.4 Tipologias



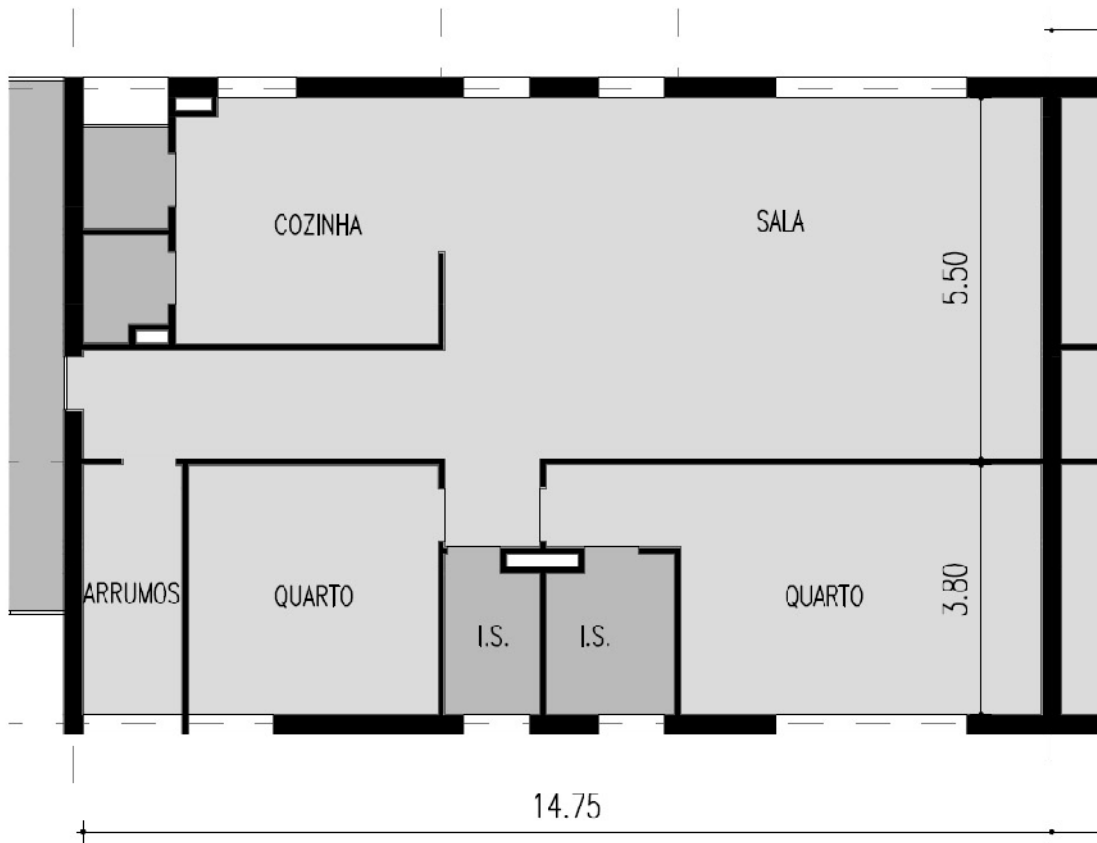
Desenho 10 – Tipologia T1, módulo mais complexo o quarto e sala de arrumos incluído



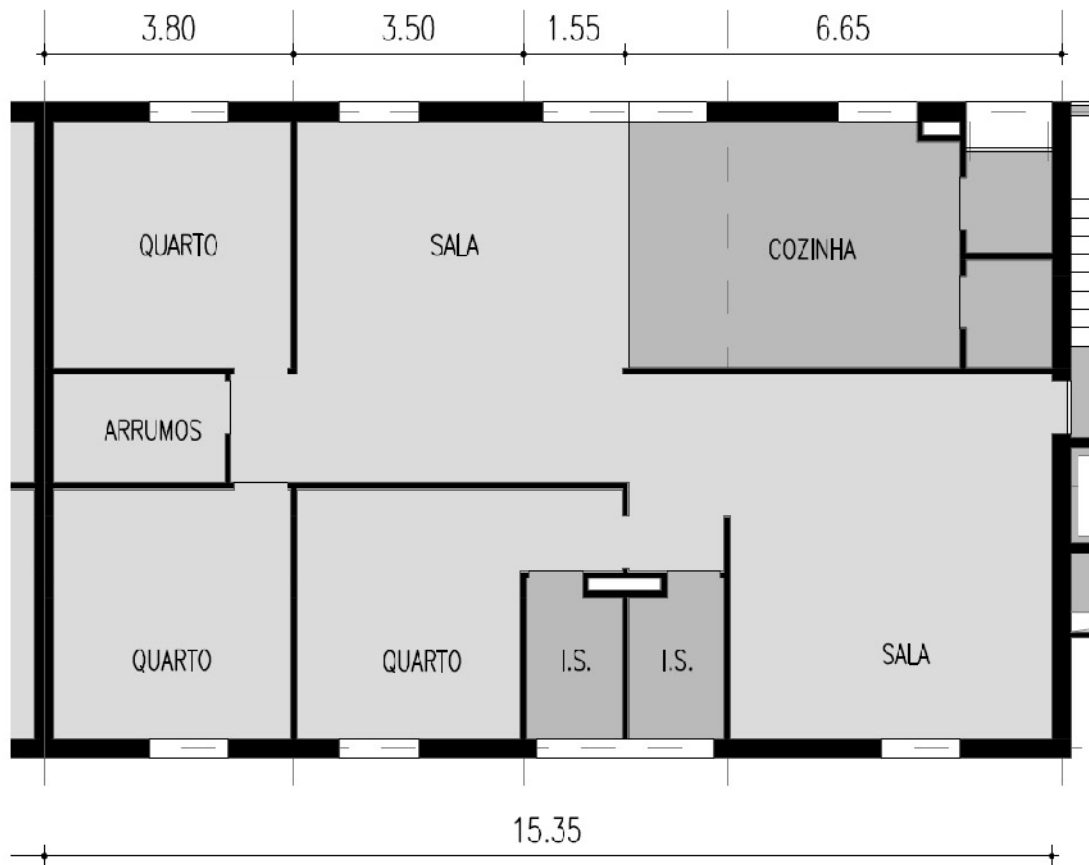
Desenho 11 – Tipologia T1, módulo simplificado totalmente livre



Desenho 12 – Tipologia T2, versão 1



Desenho 13 – Tipologia T2, versão 2



Desenho 14 – Tipologia T3, versão 1



Desenho 15 – Tipologia T3, versão 2 adaptada ao canto do edifício



Desenho16 – Vista da Rua Sul



Desenho 17 – Vista da Rua Poente



Desenho18 – Fachada Nascente