UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Habitar e envelhecer no séc. XXI
FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL

Dissertação de apresentação à Universidade Católica Portuguesa

Para obtenção do grau de mestre em Arquitectura

Por

Barbara Oliveira Gomes

Janeiro de 2012



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Habitar e envelhecer no séc. XXI
FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL

Dissertação de apresentação à Universidade Católica Portuguesa
Para obtenção do grau de mestre em Arquitectura

Orientador: Arquitecto António da Silva Ferreira de Carvalho
Co-orientador: Professor Doutor Gonçalo de Sousa Byrne

Por

Barbara Oliveira Gomes

AGRADECIMENTOS

À Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional das Beiras, Pólo de Viseu pelo enquadramento institucional, cientifico e logístico que me proporcionou.

Ao Orientador Arquitecto António da Silva Ferreira de Carvalho e ao Co-Orientador, Professor Arquitecto Gonçalo de Sousa Byrne pela disponibilidade e orientação prestada durante todo o ano lectivo.

Aos restantes docentes, que contribuíram para a minha formação académica e evolução enquanto individuo, durante todo o curso.

Aos colegas e amigos de curso, pelo companheirismo e boa disposição, proporcionados ao longo de todos os trabalhos realizados.

Aos meus familiares, em particular aos meus pais e á minha irmã, pela força, incentivo e apoio constante em todos os momentos.

A TODOS UM MUITO OBRIGADO.

RESUMO

A presente dissertação tem como tema geral *"Habitar e Envelhecer no séc. XXI"*, onde se procurou um entendimento em termos genéricos sobre a arquitectura da habitação urbana, que abrangesse as várias faixas etárias. Neste sentido procurou-se explorar as potencialidades de um pensamento arquitectónico de forma a trazer mais vida á zona de intervenção estudada.

Ao tema geral é introduzido o subtema *" Flexibilidade e Adaptabilidade na habitação Multigeracional"* com o objectivo de dar resposta às distintas necessidades das pessoas, uma vez que nos encontramos cada vez mais inseridos numa população envelhecida.

Desta forma, pretende-se contextualizar o tema, no ponto de vista urbano e arquitectónico, social e conceptual, apoiado em estudos de caso e analise do terreno estudado.

Assim sendo, pretende-se com este trabalho, demonstrar algumas formas de ultrapassar a problemática do habitar nas várias etapas de vida, sem o recurso a instalações especializadas.

Palavras-chave

habitar; envelhecer; flexibilidade; adaptabilidade; multigeracional; casa inclusiva; design universal; uma casa para a vida.

ABSTRACT

This dissertation is the general theme *"Living and Aging in the century. XXI "*, which sought an understanding in general terms about the architecture of urban housing, covering the various age groups. In this sense we tried to explore the potential of architectural thought in order to bring more life to the area of intervention studied.

The general theme is introduced subtheme *"Flexibility and Adaptability in Multi-generation housing"* in order to meet the different needs of people, since we are increasingly function in a population aged.

It is thus intended to contextualize the topic at the point of view and urban architectural, social and conceptual, supported by case studies and analysis of field study.

Therefore, the aim of this work, demonstrate some ways to overcome the problem of dwelling at various stages of life, without the use of specialized facilities.

Key-words

dwell; age, flexibility, adaptability, multi-generational, inclusive home, universal design, a home for life.

INDICE

AGRADECIMENTOS i
RESUMO ii
ABSTRACT iii
INDICE iv
INTRODUÇÃO 7

Cap. I - HABITAR E ENVELHECER NO SECULO XXI

ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO

O Envelhecimento no Mundo 11
O Envelhecimento em Portugal 12

HABITAÇÃO NO SECULO XXI

Habitação existente 15
Habitação para idosos 16

UMA CASA PARA TODOS

Casa Inclusiva 27
Design Universal 29

Cap. II - FLEXIBILIDADE E ADAPATABILIDADE

DEFINIÇÕES

Flexibilidade 33
Adaptabilidade 34
Flexibilidade e Adaptabilidade na Habitação 35

Cap. III - CONTEXTUALIZAÇÃO

LOCALIZAÇÃO

A Cidade 36

ANÁLISE DO TERRENO

O Terreno de Intervenção 39

Hipsometria 40

Toponímia Existente 41

Tipologia Predominante 43

CONDICIONANTES

Vias propostas pela Autarquia Local 44

PDM de Viseu 46

Cap. IV - INTERVENÇÃO

PROPOSTA URBANA

Evolução da Proposta 47

Edificado Proposto 49

Horta Urbana 51

QUARTEIRÃO

Localização do Quarteirão em Estudo 52

Edificado proposto no Quarteirão 53

Logradouro proposto no Quarteirão 54

EDIFÍCIO

Organização Interna 58

Estrutura 60

Fachada 61

Cap. V - TIPOLOGIAS FLEXIVEIS/ADAPTAVEIS

TIPOLOGIAS

Vantagens de se viver numa habitação flexível e adaptável 62

Tipologias Estudadas 63

TRANSFORMAÇÃO

A transformação dos fogos 64

SISTEMA CONSTRUTIVO

Materiais 70

CONCLUSÃO

Considerações finais 74

BIBLIOGRAFIA 78

INDICE DE FIGURAS 87

ANEXOS 90

INTRODUÇÃO

No âmbito da cadeira de *Projecto Integrado de Renovação*, foi-nos dado o tema geral *"Habitar e Envelhecer no séc. XXI",* do qual teríamos de escolher um subtema para a elaboração de uma pequena tese de mestrado do curso de Arquitectura, que consiste numa justificação reflectiva do trabalho elaborado ao longo do ano.

O subtema desta tese é: "*Flexibilidade e Adaptabilidade na Habitação Multigeracional*", e tem como base de trabalho a habitação proposta para a Urbanização do Fontelo.

Desta forma, procurou-se agregar as informações adquiridas através da pesquisa, da observação, da análise e da concretização de projecto que se realizou ao longo do ano.

Através da proposta geral de intervenção, pretende-se fazer uma análise das características locais, percebendo as potencialidades e fragilidades para dar respostas às mesmas.

A primeira parte consiste na apresentação do tema geral, "Habitar e envelhecer no séc. XXI".

Começando por mencionar o estado da população envelhecida tanto a nível Mundial como mais em particular em Portugal.

Apresentam-se também as habitações existentes na actualidade e habitações para idosos fazendo referência a projectos inovadores utilizados no estrangeiro.

É também nesta parte, que se definem dois conceitos importantes que foram surgindo ao longo do trabalho e que em tudo tem a ver com o trabalho.

A segunda parte consiste na apresentação e definição dos conceitos presentes no tema escolhido desta dissertação.

Apresentando a definição geral dos temas: *Flexibilidade* e *Adaptabilidade*, e a sua fusão na habitação.

A terceira parte consiste na apresentação e enumeração da informação conseguida, através de levantamento fotográfico, visitas ao terreno, e principalmente da análise conseguida a partir da observação realizada.

Começando pela localização da cidade, da análise do terreno de intervenção com a topografia presente, a toponímia existente, tipologias predominantes, e condicionantes que consistem na proposta da Autarquia local da malha viária para o terreno de intervenção e o PDM.

A quarta parte consiste na apresentação das estratégias de intervenção seleccionadas no projecto Urbano, e na definição dos elementos organizadores da proposta de requalificação urbana.

Começando pelos factores de organização de proposta, como a estratégia de intervenção, o edificado proposto, e a horta Urbana.

Depois numa vertente mais de aproximação, a localização do quarteirão estudado, desde o tipo de edificado proposto e seu piso térreo, fazendo referencia a obras e arquitectos.

Também nesta parte, falar-se-á do edifício, da sua organização interna, na sua solução estrutural e no desenho de fachada.

A quinta parte consiste na apresentação das estratégias e soluções das tipologias estudadas, e suas possíveis transformações, consoante a vivencia, e seu processo construtivo.

Começando por apresentar as vantagens de se morar numa habitação flexível e adaptável, como também as tipologias estudadas.

Também nesta parte, falar-se-á na transformação dos fogos (na sua flexibilidade e adaptabilidade das novas tipologias) e seu processo construtivo, juntamente com a justificação dos materiais adoptados para a concretização da proposta.

"Habiter, signifie laisser des traces"

Walter BENJAMIN, 1989

ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO

O Envelhecimento no Mundo

"Há anos que se diz que a Europa está a ficar grisalha, uma tendência sentida em muitos dos chamados países desenvolvidos. Mas o que o último relatório sobre o envelhecimento produzido pela Divisão da População das Nações Unidas vem dizer é que a tendência é mundial e sente-se também em países menos desenvolvidos. Numa lista de 196 países, Portugal surge como o oitavo pais com maior percentagem de pessoas com mais de 60 anos."[1]

Segundo o estudo das Nações Unidas, a população mundial encontra-se a envelhecer com uma proporção estudada de uma em cada nove pessoas tem mais de 60 anos, e prevê-se que venha acontecer o que já acontece nos países desenvolvidos em que o aumento dessa proporção passa para uma em cada cinco pessoas com mais de 60 anos num período máxima de 40 anos, fazendo com que em 2045 o número total de pessoas com mais de 60 anos supere o grupo das crianças com menos de 15 anos.



Fig. 1 Idosos com mais de 60 anos vs Crianças com menos de 15 anos.

[1] Publico, 2010. O mundo esta a envelhecer, os países pobres também. [imprensa], 19 Janeiro 2010, disponível em: <http://www.publico.pt/Mundo/o-mundo-esta-a-envelhecer-os-paises-pobres-tambem-1418590>
[Consultado em: 10 Setembro 2011]

O Envelhecimento em Portugal

Em Portugal, são consideradas pessoas idosas, os homens e mulheres com idades igual ou superior a 65 anos, idade esta associada também à idade de reforma.

O envelhecimento pode ser analisado sob duas grandes perspectivas:

Individualmente, o envelhecimento assenta na maior longevidade dos indivíduos, ou seja, no aumento da esperança média de vida, e no envelhecimento demográfico, que se define pelo aumento da proporção das pessoas idosas na população total. Esse aumento consegue-se em detrimento da população jovem, e em detrimento da população em idade activa.

O fenómeno do envelhecimento demográfico resulta da transição demográfica normalmente definida como a passagem de um modelo demográfico de fecundidade e mortalidade elevados para um modelo em que ambos os fenómenos atingem níveis baixos, originando o estreitamento da base da pirâmide de idades, com redução de efectivos populacionais jovens e o alargamento do topo, com o acrescimento de efectivos populacionais idosos. (fig: 2)

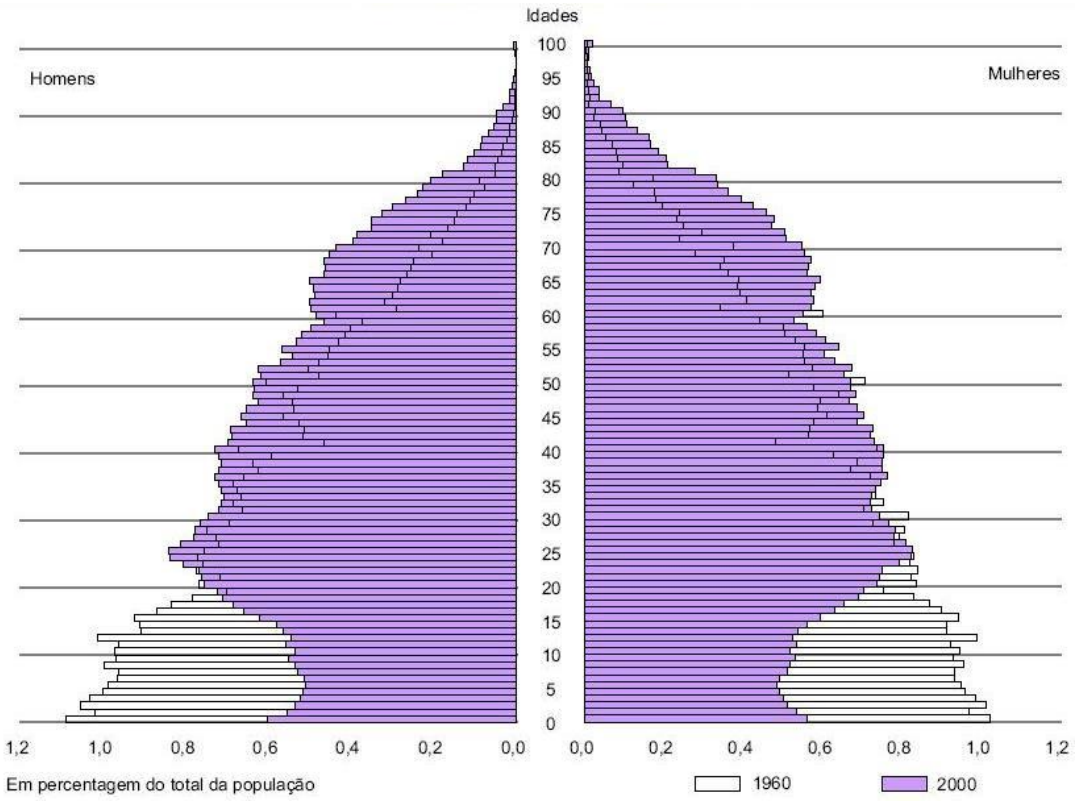


Fig. 2 Pirâmide Etária, Portugal 1960-2000 (Fonte: INE/DECP, Estimativas de População Residente e Recenseamentos Gerais da População)

Entre 1960 e 2000 a percentagem de jovens, de 0 a 14 anos de idade, diminuiu cerca de 37% para 30%. Segundo a hipótese média de projecção de população mundial das Nações Unidas, a proporção de jovens continuará a diminuir, e prevê-se que em 2050 terá apenas 21% do total da população. Ao contrário, a proporção da população mundial com ou mais de 65 anos que regista uma tendência crescente, aumentando de 5,3% para 6,9% do total da população, entre 1960 e 2000, e para 15,6% em 2050, segundo as mesmas hipóteses de projecção. Desta forma o ritmo de crescimento da população idosa é quatro vezes superior ao da população jovem.

Em consequência, das diferentes dinâmicas regionais, e à semelhança do que se verifica no Mundo, também no território nacional a distribuição da população idosa não é homogénea.

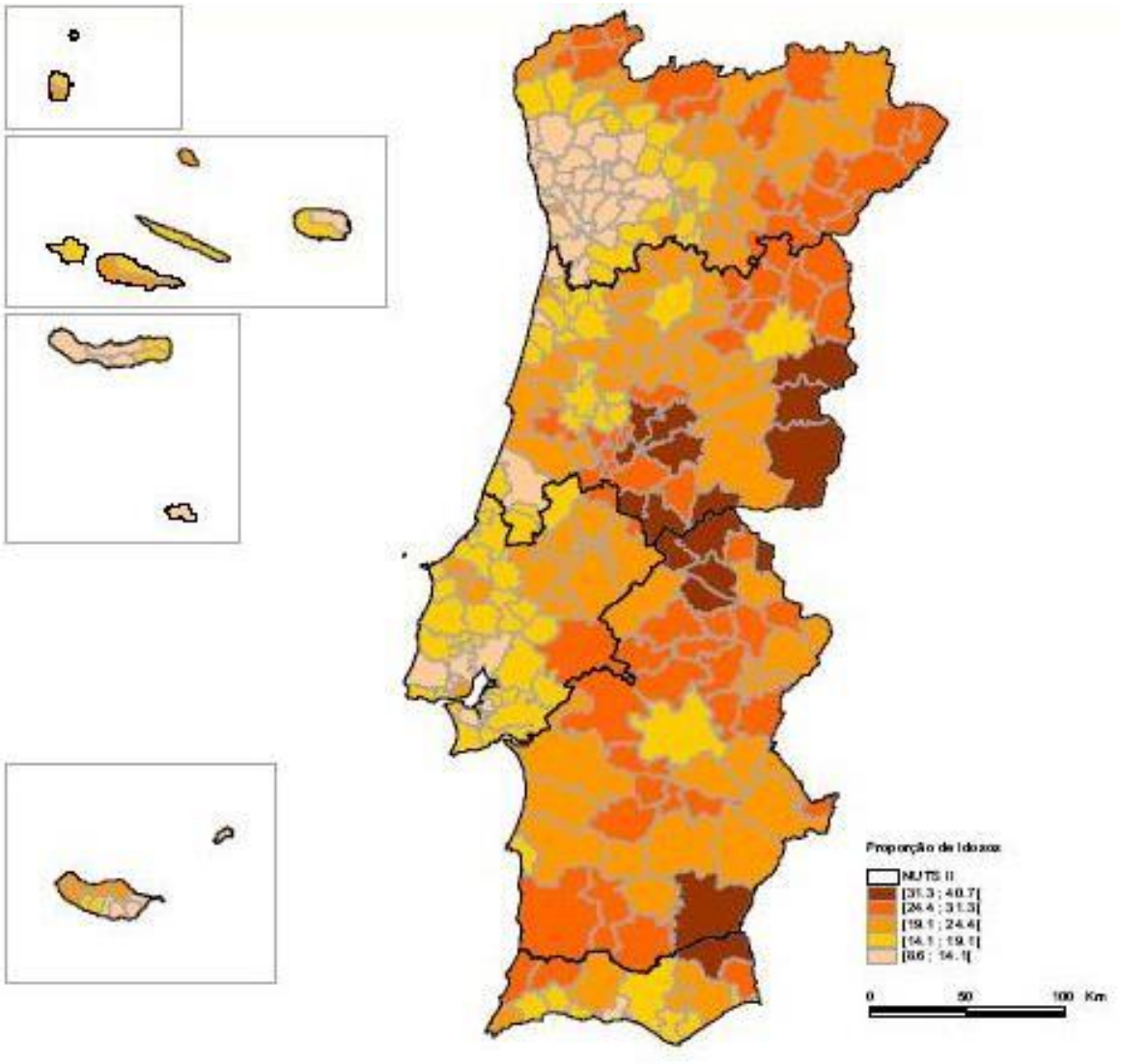


Fig. 3 Distribuição da população idosa por concelhos, Portugal 2001 (Fonte: INE/DME, Serviço de Geoinformação)

Numa repartição por NUTS II e tendo em conta os resultados dos Censos 2001, verifica-se que o Norte detinha a mais baixa percentagem de idosos no Continente. A maior importância relativa de idosos pertencia ao Alentejo, seguido do Algarve e do Centro, deixando transparecer uma faixa litoral menos envelhecida. Às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira pertenciam os menores níveis de envelhecimento do país, ou seja, as zonas geográficas com níveis de fecundidade mais elevados. (fig:3)

HABITAÇÃO NO SECULO XXI

Habitação existente

Actualmente, e um pouco há semelhança de todas as cidades do país, existem demasiados imóveis, para a população existente, sendo que muitos deles se encontram à venda, outros para aluguer e outros até mesmo para construir ou reconstruir.

Quando se fala em habitações, fala-se de apartamentos e de moradias (isoladas ou em banda), em que nas cidades o maior número de habitações existentes é apartamentos, seguido então pelas moradias, que por regra se encontram nos arredores das cidades.

Muitas dessas habitações não reúnem as mínimas condições de vivencia para um idoso, ou até mesmo para um jovem com mobilidade condicionada, por serem construções em altura com muitos degraus, sem elevador, e com espaços úteis reduzidos nas habitações.

Felizmente, hoje em dia, e muito devido a legislação existente, muitas das novas habitações são construídas já com esses aspectos em conta logo desde o inicio do projecto. Pois tanto para os idosos, que ainda se encontram com as suas capacidades, e para os jovens que por um motivo ou outro se encontram incapacitados de uma ou outra tarefa, as vivencias são semelhantes, logo os cuidados para a elaboração de uma habitação para qualquer um destes são semelhantes.

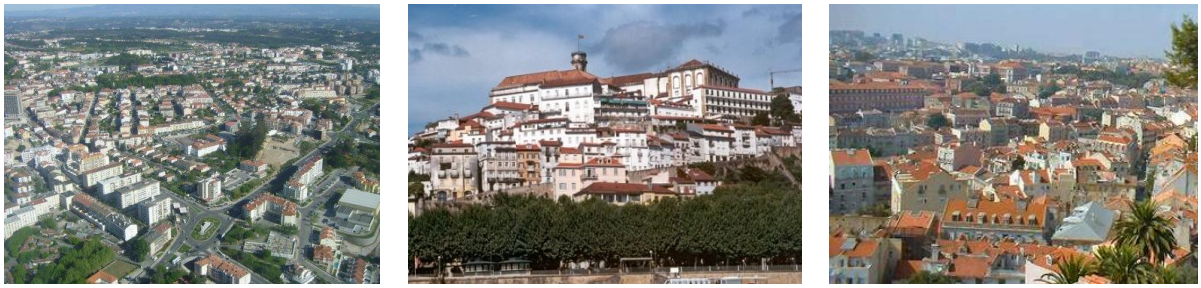


Fig. 4 Exemplos de habitações existentes nas cidades, Viseu, Coimbra e Lisboa respectivamente.

Habitação para idosos

"O envelhecimento da população, em especial o crescimento acelerado da população idosa, é certamente o maior desafio no século XXI.

Envelhecer deveria ser uma dádiva, uma conquista da humanidade com motivos especiais para celebrar. Pois envelhecer significa prolongar a vida, vencendo a morte precoce, superando os enormes desafios da pobreza extrema, das doenças e da falta de acesso a cuidados adequados á saúde.

Envelhecer significa também menor fertilidade, um novo equilíbrio demográfico na sociedade, onde predomina uma sociedade adulta."[2]

Os Idosos deveriam ser os "elementos" mais importantes para a concepção de novas habitações. Pois hoje em dia existem, cada vez mais idosos que jovens. Eles estão cada vez mais autónomos, até mesmo quando se encontram numa idade mais avançada.

As necessidades dos idosos em relação à habitação, não têm sido tomadas em conta, uma vez que se constrói habitação sem qualquer tipo de cuidado para com o morador, que a irá habitar.

Mas a vida moderna transforma-se rapidamente, e é neste contexto que nós, como futuros arquitectos, trabalhamos de forma a combater e adaptar essas condicionantes que tanto nos atormenta.

Existem vários tipos de habitação para idosos, que infelizmente na mentalidade social dos portugueses, ainda se resumem a Lares, Asilos e Residências para os Idosos. Que na sua maior parte consistem no "armazenamento" de idosos. Mas estes espaços podem ser muito mais que isso, se forem abordados com outros conceitos.

Actualmente, já se encontram equipamentos deste tipo, com conceitos de habitação bastante interessantes, e onde os idosos encontram todas as vertentes necessárias.

[2] Scielo Brasil, 2006. Envelhecimento: Prevenção e promoção da saúde. [online] Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000900034&script=sci_arttext> [Consultado em: 10 Outubro 2011]

Em Berna, na Suíça, Burkhalter Sumi Arqchitects projectaram o Multengut Seniors' Residence 2002-2004 (uma residência para idosos), onde se verifica alguns desses aspectos.



Fig. 5 Fotografias do edifício Multengut Seniors' Residence (Fonte: Schitich, C., 2007. In Detail Housing for People of All Ages. Basel, Birkhauser.)

A Residência é composta por dois volumes, rectangulares de 90 m de comprido, e encontram-se dispostos paralelamente a um edifício já existente.

Cada edifício contém cinco pisos, sendo que o piso -1 é o piso de ligação entre os dois volumes.

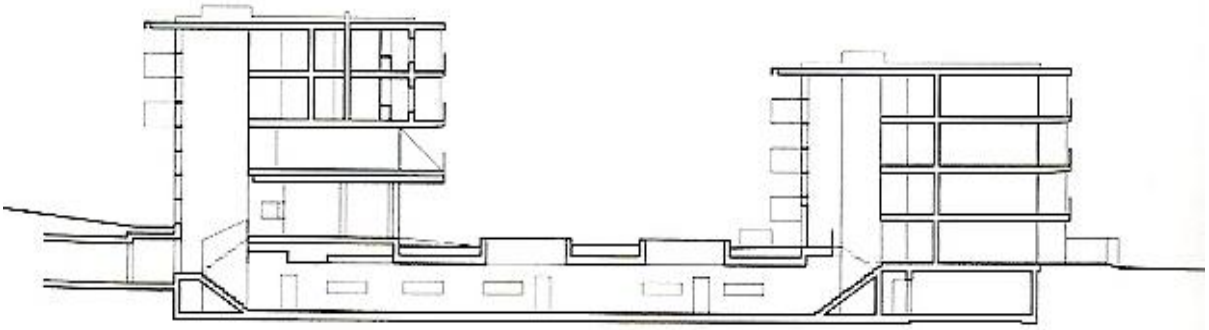


Fig. 6 Corte transversal do edifício Multengut Seniors' Residence (Fonte: Schitich, C., 2007. In Detail Housing for People of All Ages. Basel, Birkhauser.)

È neste piso, que se encontram os espaços comuns, como a sala de musica, o ginásio, entre outros…

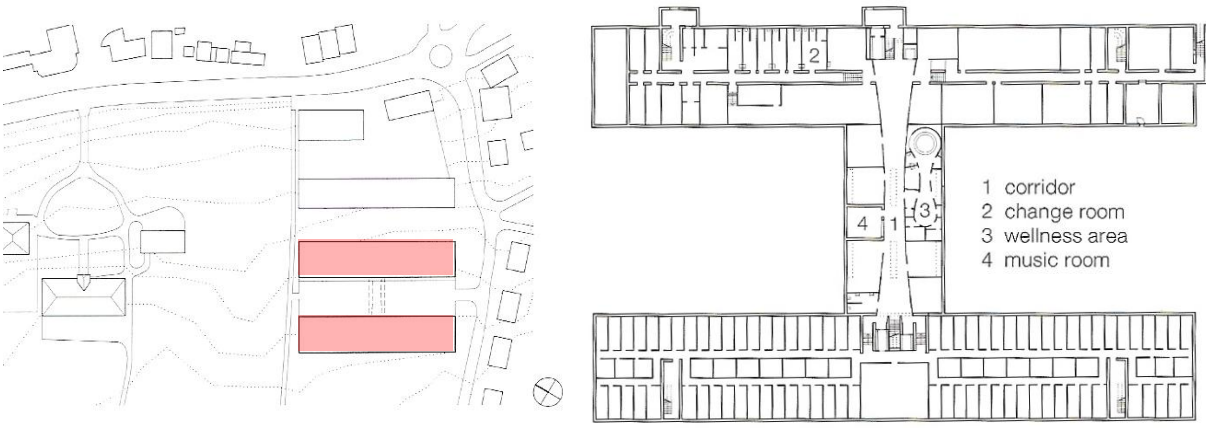


Fig. 7 Esquerda: Planta de localização da Residência Multengut Seniors' Residence; Direita: Planta do piso -1. (Fonte: Schitich, C., 2007. In Detail Housing for People of All Ages. Basel, Birkhauser.)

Já no piso superior, no rés-do-chão, no volume mais a norte, é onde se encontram os espaços sociais, como o átrio principal de entrada, a sala de estar, a sala de refeições, uma biblioteca, um espaço de leitura, a administração, e outros, é também neste edifício que se desenvolveram as pequenas células de habitação que se encontram nos pisos superiores.

No volume mas a sul, com a excepção do piso -1, foi todo ele desenvolvido em pequenos apartamentos.

No espaço entre os edifícios existe um jardim, tornando o espaço entre os dois volumes mais agradável com locais de lazer.

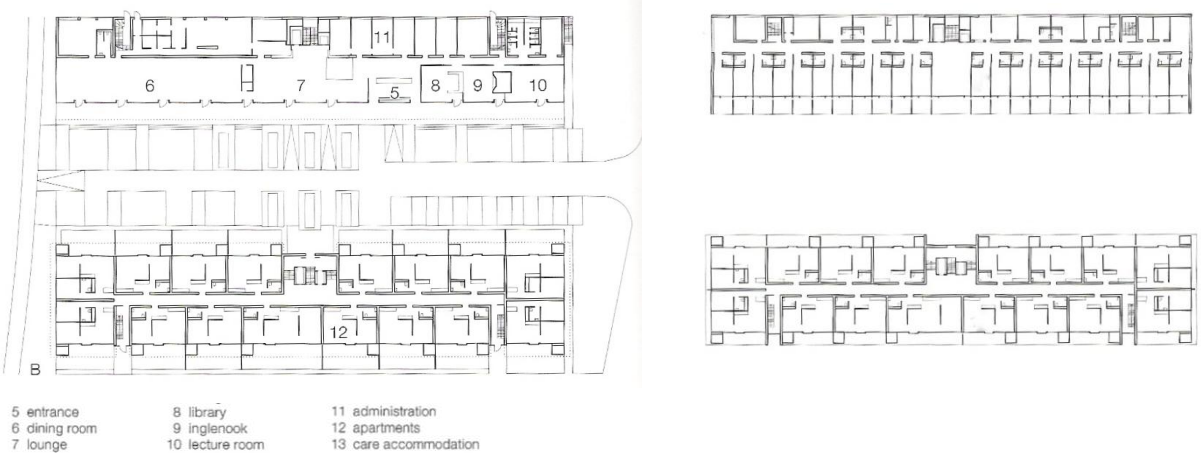


Fig. 8 Esquerda: Planta do piso térreo do edifício Multengut Seniors' Residence; Direita: Planta do piso tipo do edifício Multengut Seniors' Residence (Fonte Schitich, C., 2007. In Detail Housing for People of All Ages. Basel, Birkhauser.)

Esta residência aposta em quatro tipos de compartimentação de quartos, três deles com uma vertente mais de apartamento para utentes mais autónomos, ainda com capacidade de desempenhar todo o tipo de funções, e um com vertente de habitáculo com o mínimo necessário para utentes já com algumas limitações.



Fig. 9 Plantas dos quartos tipo do edifício Multengut Seniors' Residence. A, B e C - apartamentos tipos, D - habitáculo tipo. (Fonte: Schitich, C., 2007. In Detail Housing for People of All Ages. Basel, Birkhauser.)

Todos os apartamentos e habitáculos encontram-se distribuídos por um corredor central, e todos eles têm acesso a uma pequena varanda, que variam consoante a largura da habitação. A organização interna dos apartamentos varia em três formas distintas (fig. 9, A, B e C), em que o bloco de águas (constituído pela instalação sanitária e kitchenet) define e organiza os vários espaços do apartamento.

As organizações internas dos habitáculos (fig. 9, D) organizam-se todos da mesma forma, associando-se aos pares para que as instalações sanitárias se encontrem juntas.

Em Amesterdão, mais propriamente em Osdorp, na Holanda, os Arquitectos MVRDV, projectaram os Apartamentos Wozoco's 1994-1997, também estes para habitação de idosos.



Fig. 10 Fotografias do edifício Wozoco's (Fonte: Flickr, Disponível em: <http://www.flickr.com/search/?q=wozoco&f=hp> [Acedido em: 14 Outubro 2011])

Devido há carência que se fazia sentir no local de habitação para pessoas com mais de 55 anos, foi então pedido aos Arquitectos MVRDV um edifício que contivesse 100 apartamentos, para o local.

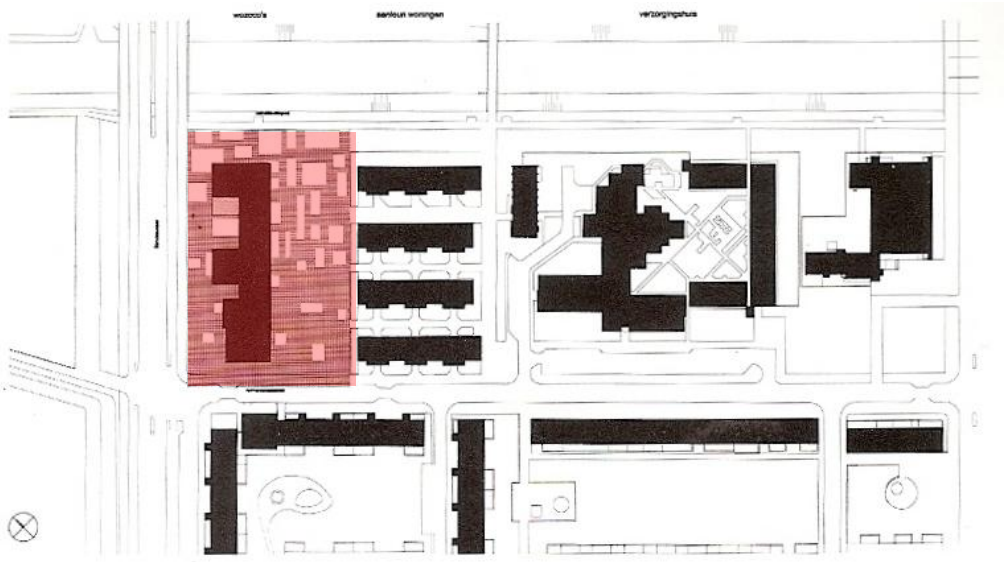


Fig. 11 Planta de localização do edifício Wozoco's (Fonte: el Croquis 86+111, Madrid: Editorial el croquis, pp.120-133)

Devido à sua extensão, o edifício encontra-se orientado a noroeste e perpendicular aos quatro edifícios existentes no local. Mas um dos problemas encontrados foi o ensombramento que este edifício iria provocar nos existentes. (fig. 11) Desta forma, o edifício foi construído um pouco mais afastado dos edifícios existentes, e só conteve nove pisos, isto é, com 87 apartamentos.

Os restantes treze apartamentos, que faltavam, para os 100 como era pedido inicialmente, os Arquitectos resolveram coloca-los suspensos na fachada norte do edifício.

A estrutura dos treze apartamentos que se encontram suspensos e por serem volumes demasiados grandes teriam de ser elaborados com materiais leves e resistentes, desta forma a estrutura adoptada para os volumes em extensão é feita em treliças metálicas, sustentadas nas paredes de betão do edifício, podendo desta forma abrir vãos nas fachadas.

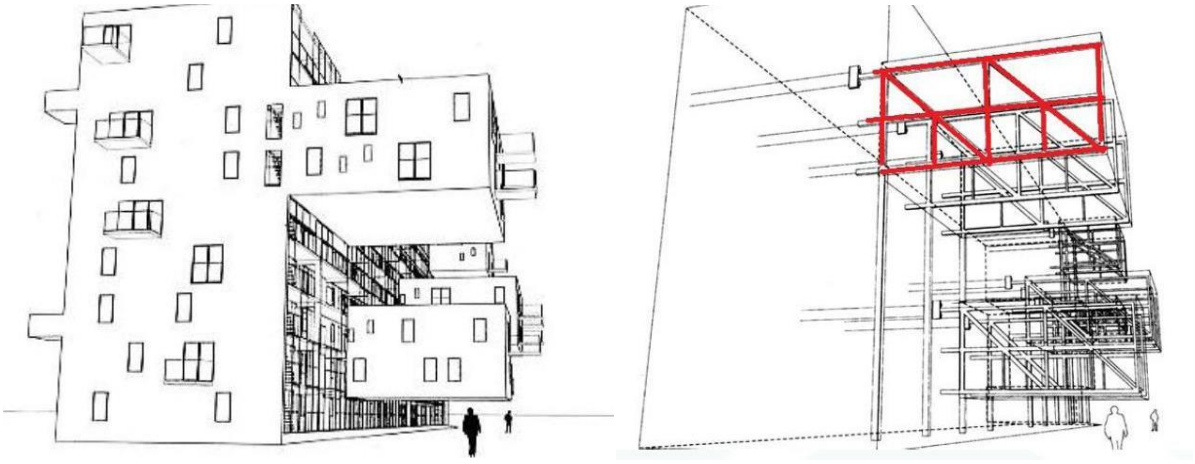


Fig. 12 Esquerda: Perspectiva do alçado poente do edifício Wozoco's; Direita: Esquema de estrutura em treliça dos volumes em suspensão do edifício Wozoco's. (Fonte: WoZoCo, [PDF] Disponível em: http://www.fec.unicamp.br/~astolfoh/certo/pouerpoint.pdf [Consultado em 14 Outubro 2011].

O edifício é composto por quatro pisos tipo, aos quais se agregam os treze apartamentos suspensos. O piso térreo e o primeiro piso variam na extremidade nascente, onde se encontra a entrada principal mas também por conter uma zona vazada em pilotis.

É também no piso térreo que se encontram duas salas sociais, junto há entrada principal, onde os moradores se podem reunir para debaterem as questões internas como o condomínio, mas também para fazerem festas, receberem visitas, conviverem, no fundo estes espaços surgem como um ponto de encontro dentro do próprio edifício.

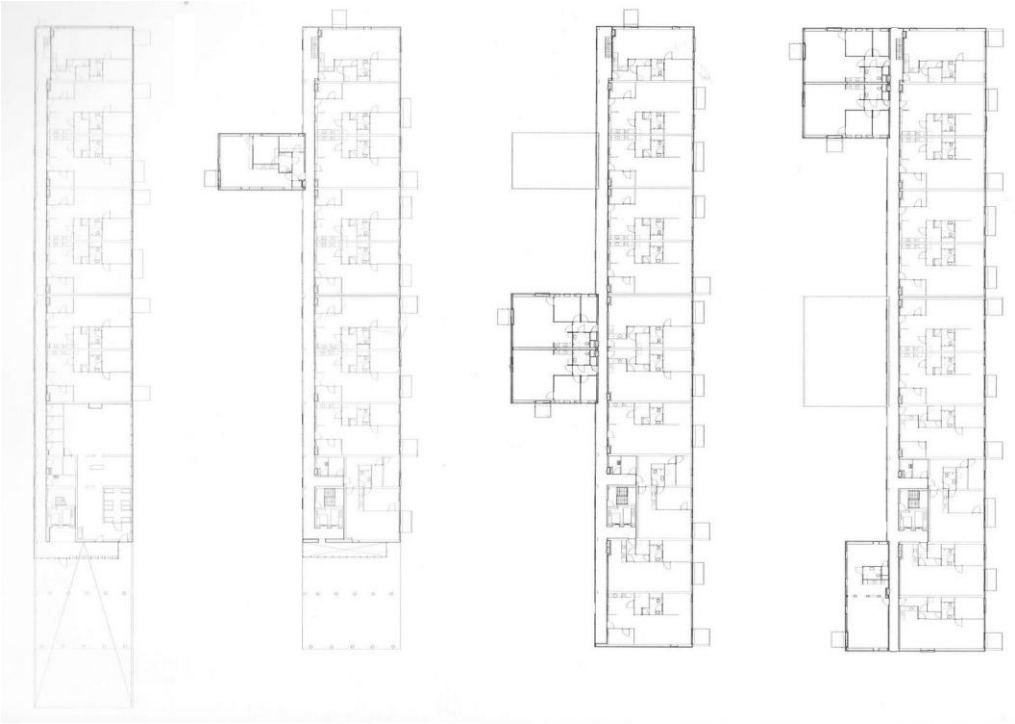


Fig. 13 Fotografias do Wozoco's (Fonte: El Croquis 86+111, Madrid: Editorial El croquis, pp.120-133)

Todos os pisos são organizados da mesma forma, existe um corredor contínuo em galeria em toda a extensão do edifício, junto á fachada norte, por onde é feito o acesso aos apartamentos.

Existem dois tipos de acessos verticais, por escada que se encontra no topo poente do edifício, e por escada e elevador que se encontra junto á entrada principal do edifício. Cada piso contém também junto aos elevadores duas instalações sanitárias, para dar apoio aos habitantes.

A fachada norte, por conter o corredor em galeria, é toda ela envidraçada, contendo cinco volumes suspensos, revestidos a madeira, contendo cada volume entre quatro e dois apartamentos.

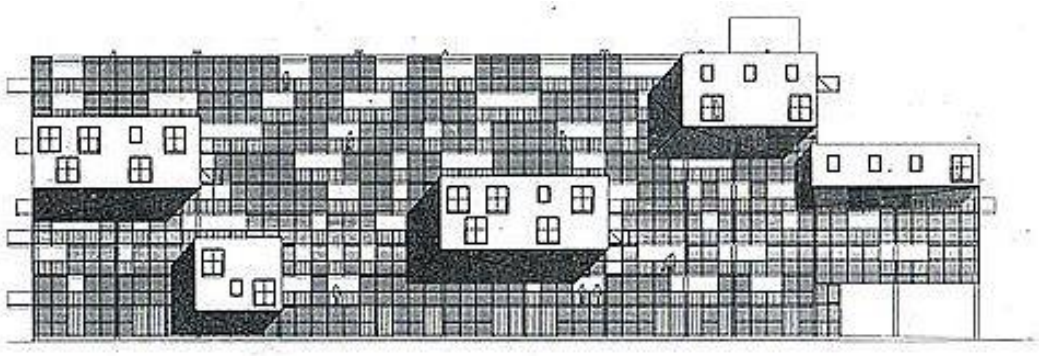


Fig. 14 Alçado norte do edifício Wozoco's (Fonte: Casiopea, 2011. Archivo:Planoswozoco.jpg. online] Disponível em: <http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Archivo:Planoswozoco.jpg> [Consultado em: 14 Outubro 2011])



Fig. 15 Planta dos apartamentos tipo diferenciados por cores do edifício Wozoco's (Fonte: El Croquis 86+111, Madrid: Editorial El croquis, pp.120-133)

Todos os apartamentos são servidos com pelo menos uma pequena varanda, com guardas coloridas.

Tal como já foi mencionado anteriormente, o acesso aos apartamentos é feito pelo corredor em galeria, que estreita nas zonas dos volumes suspensos. Existem quatro tipos de apartamentos distintos (fig. 15, A, B, C e D) em que variam na sua organização dos blocos de água (instalação sanitária e kitchenet), uma vez que são todos eles de iguais dimensões. Esta variação de organização interna variam devido há zona de acessos verticais em que os arquitectos, ao colocarem os acessos junto há galeria, ainda conseguiram reorganizar mais um apartamento (fig. 15, D).

Em todos os apartamentos é visível uma regra de organização interna, junto á entrada é colocado o bloco de águas, que em alguns casos ainda se aproveita a orientação destes para a criação de um quarto, o restante espaço seria organizado e apropriado consoante os gostos dos moradores.

Na minha opinião, estes apartamentos, encontram-se com áreas demasiado controladas, uma vez que os habitantes, isto é, idosos, a certa altura da vida precisam de espaço para poderem executar as suas tarefas diárias, que por exemplo, as instalações sanitárias nunca poderiam ser utilizada por uma pessoa que utilize cadeira de rodas, o que já não acontece no edifício Multengut Seniors' Residence, que tem espaço suficiente para uma cadeira de rodas se poder movimentar.

A Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, juntamente com a Ordem dos Arquitectos, lançou um desafio em 2007, que consistia na criação de um espaço que pusesse à prova a exequibilidade do Decreto-Lei 163/2006. Do qual o atelier do Arquitecto Cláudio Vilarinho foi vencedor do Prémio Mobilidade 2007.



Fig. 16 Renderings do edifício do Premio Mobilidade 2007 (Fonte: Arquitectura. Cláudio Vilarinho vence Prémio Mobilidade 2007. [online] Disponível em: <http://www.arquitectura.pt/forum/f54/pr-mio-mobilidade-2007-cl-udio-vilarinho-8248/> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

De acordo com a Ordem dos Arquitectos, o concurso de ideias pretendia reunir um conjunto de estudos, projectos e experiências, que pudessem servir de base para a inspiração do sector da construção.

Desta forma o projecto/estudo consistiu na ampliação do conceito mobilidade, mas não só em relação de acessibilidade, que não deixa de ser um elemento fundamental para a qualidade de vida dos idosos, mas também para um maior reforço de laços sócias, através da exploração dos espaços interactivos no interior do edifício, como:

"Um banco para uma conversa, o caminho de entrada com pequenos jardins temáticos, sala multi-uso, varanda perto da entrada dos apartamentos, terraços com jardins, onde possam apanhar sol, fazer barbecue"[3].

[3] Cláudio Vilarinho Daily, 2007. Premio Mobilidade 2007. [online] Disponível em: <http://claudiovilarinho.com/projects/mobility/> [Consultado em: 20 Maio 2011]



Fig. 17 Planta do primeiro e segundo piso, respectivamente, do edifício do Premio Mobilidade 2007 (Fonte: Casa da Vizinha, 2009. Premio Mobilidade 2007 Disponível em: http://www.casadavizinha.eu/index.php/projectos/premio_mobilidade_2007/> [Acedido em: 17 Outubro 2011])

Uma das exigências que o concurso propunha, era um edifício de habitação colectiva, para um lote urbano, com 260 m^2 de área (26m de frente e 100m de profundidade), organizado em quatro pisos, um piso para garagem, um piso térreo com lojas, e dois pisos com habitação, havendo em cada piso um T2 e um T3.

Desta forma o Arquitecto Cláudio Vilarinho organizou a sua proposta segundo um eixo mais ou menos central, onde se encontram as instalações sanitárias, e com a cozinha junto á fachada, todo o restante espaço destina-se às zonas sociais (sala de estar, sala de jantar) e zonas mais privadas (quartos).

Com a colocação dos acessos verticais divide desta forma o piso em dois apartamentos, um maior onde organiza um T3, e um menor onde organiza um T2, (fig. 17, A) como propunha o programa. Mas a organização do interior não se limitou a isto, devido á flexibilidade que o Arquitecto empregou no projecto, existe várias soluções para o tipo de fogo a utilizar. Com a utilização de painéis de correr, possibilita a transformação do fogo aos seus habitantes. (fig. 17, B)

Um dos estudos que o Arquitecto apresentou foi o estudo de mobilidade de uma das habitações, de uma pessoa em cadeira de rodas. Onde é visível que o acesso a todos os compartimentos da habitação se encontra garantido.

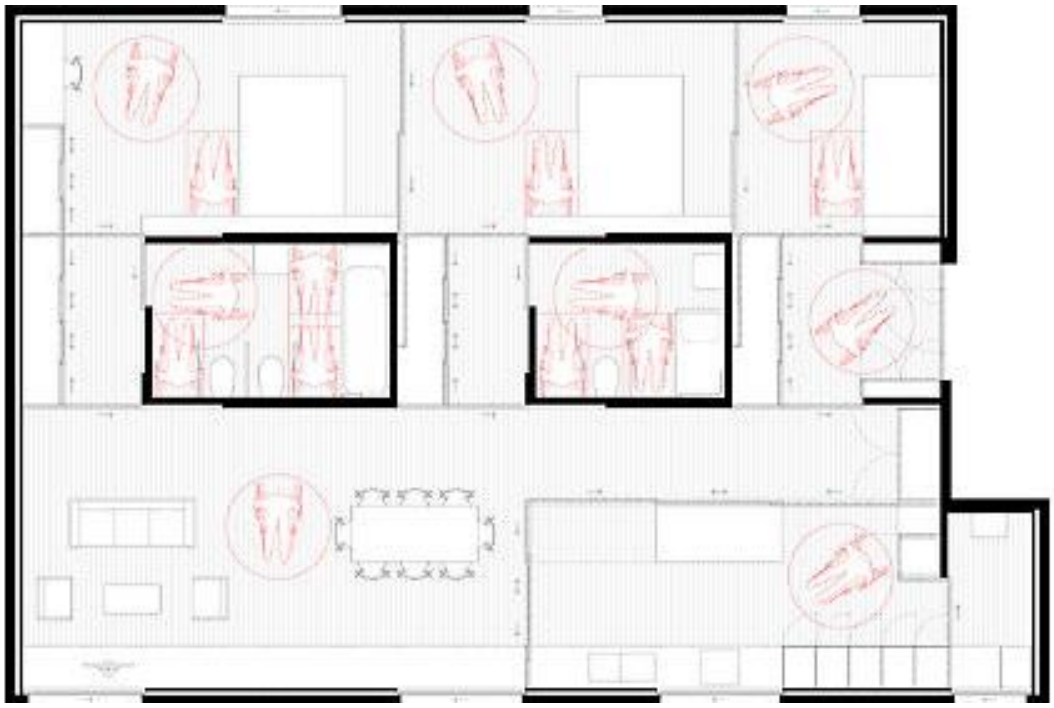


Fig. 18 Estudo de mobilidade de um dos fogos do edifício do Premio Mobilidade 2007 (Fonte: Casa da Vizinha, 2009. Premio Mobilidade 2007 Disponível em: <http://www.casadavizinha.eu/index.php/projectos/premio_mobilidade_2007/> [Acedido em: 17 Outubro 2011])

UMA CASA PARA TODOS

Casa Inclusiva

Há alguns anos trás, a acessibilidade às habitações não eram consideradas pois não havia consciência dos problemas que as pessoas portadoras de deficiência, ou até mesmo idosos, tinham quanto á acessibilidade das edificações.

No final dos anos sessenta, as pessoas que eram portadoras de deficiência motora questionaram-se sobre esta situação e foi a partir desse momento que elas tomaram consciência de que também tinham os mesmos direitos das pessoas sadias, da fruição da cidade e dos edifícios de uma forma autónoma.

A acessibilidade das habitações passou por diversas fases, tal como a forma de como a sociedade encarava esta situação (das pessoas portadoras de deficiência). Inicialmente a solução passava por assegurar o alojamento em instituições adequadas às necessidades destas, o que veio criar habitações específicas para pessoas deficientes.

Em alguns países, devido à legislação existente, as pessoas com deficiência, tinham direito a uma habitação equipada às suas necessidades, mas o que essas mesmas pessoas não podiam era escolher a zona da cidade onde gostariam de morar, como também a própria tipologia da sua habitação. Até o facto de poderem visitar os seus familiares ou amigos que não partilhassem da mesma deficiência (isto é, que fossem sadios), não lhes era facilitada, pois as habitações não continham os meios adequados de acessibilidade.

Mais tarde, os países industrializados, e muito devido às exigências das pessoas com deficiência, começaram a tomar consciência, que a percentagem da população para quem o uso das habitações feitas até então, não eram as mais adequadas, pois devido ao rápido envelhecimento da população, a sustentabilidade social e a economia das cidades estavam em causa. Assim com a tomada de consciência, os países mais industrializados, lançaram um novo olhar sobre o problema da adequação das habitações às necessidades humanas actuais, que se veio denominar de *Design Universal.*

"Este conceito defende que o meio construído deve ser projectado para as pessoas, independentemente das suas capacidades, põe a ênfase na diversidade humana e procura

soluções que beneficiam simultaneamente as pessoas com deficiência e a população no geral."[4]

O *Design Universal* é orientado para um público muito mais abrangente, pois não se limita apenas à acessibilidade.

Ao longo da última década, esta abordagem de projecto, tem vindo a ser bastante discutida, dando cada vez maior importância à integração social das pessoas.

Paralelamente a esta evolução, foi também aceite a denominação de Design Inclusivo em vez de Universal.

O Design Inclusivo, por sua vez, procura encontrar soluções que beneficiem a população em geral, dando especial atenção, aqueles que por um motivo ou outro se encontram discriminados. Desta forma, já não se tolera a existência de pessoas (sejam elas idosas ou deficientes) excluídas do acesso à sua própria habitação, ou até mesmo às dos seus familiares e amigos.

As habitações deveriam ser pensadas ainda na fase de projecto, na sua flexibilidade, como forma de facilitar a adaptação a um maior número de pessoas.

"Há que ter em conta que não são só as capacidades que variam de pessoa para pessoa ou/ao longo da vida, mas também o gosto, os anseios, as necessidades, o tempo que passa em casa, os hobbies, etc. … Se, enquanto jovem, um casal gosta de ter uma grande sala para receber os amigos, o mesmo casal passado uns anos poderá preferir uma pequena sala aconchegada."[5]

Mesmo acontece com as habitações, se enquanto jovem, um casal, precisa duma casa maior pois a família assim o necessita, o mesmo casal, passado uns anos, poderá optar por uma casa mais pequena (uma vez que o numero do agregado diminui, com a saída dos filhos).

Uma construção pensada para a flexibilidade, que permite a baixo custo modificar a compartimentação ou até mesmo os seus usos, não só para resolver as questões de acessibilidade mas também, da qualidade de vida dos seus habitantes, sejam eles sadios, portadores de deficiência ou até mesmo idosos, que ainda consigam levar a vida de uma forma completamente autónoma.

[4, 5] INR, 2010.Uma casa para a vida aplicação de design inclusivo à habitação. [online] Disponível em: <http://www.inr.pt/content/1/1154/uma-casa-para-vida-aplicacao-do-design-inclusivo-habitacao > [Consultado em 31 Março 2011]

Design Universal

Em 1987, um Arquitecto Americano, Ron Mace, que usava cadeira de rodas um ventilador artificial criou a terminologia *Universal Design.* Que tinha como objectivo definir um projecto de produtos e ambientes com uso universal (para serem usados por todos), sem que para isso surja a necessidade da sua transformação ou até mesmo adaptação para pessoas com deficiência.

Quando se fala do Design Universal, não se fala de mais uma tecnologia direccionada para os que mais necessitam, mas sim na ideia de que todos os objectos e ambientes possam ser utilizados com segurança e autonomia por todos.

Na década de 90, Ron Mace, juntamente com um grupo de arquitectos defensores destas ideias, estabeleceram "*Os Sete Princípios do Design Universal,* que passaram a ser mundialmente adoptados em planeamentos de obras e objectos.

1. **Uso Equitativo:**

   Consiste na concretização de espaços, objectos e produtos, poderem ser utilizados por pessoas com capacidades diferentes, tendo em conta a sua segurança e protecção, tornando os ambientes iguais para todos.



Fig. 19 Acesso seguro a um edifício através de rampas com corrimão.[6]

[6] Governo do Estado de São Paulo, Desenho Universal Habitação de Interesse Social. [PDF] disponível em: <http://www.habitacao.sp.gov.br/download/manuais-e-cadernos/manual-desenho-universal.pdf> [Consultado em 31 Março de 2011]

2. Uso Flexível/Adaptável:

Consiste na criação de ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender pessoas com diferentes habilidades e preferências diversificadas, admitindo e possibilitando adaptações dos espaços ou dos objectos às necessidades das pessoas.

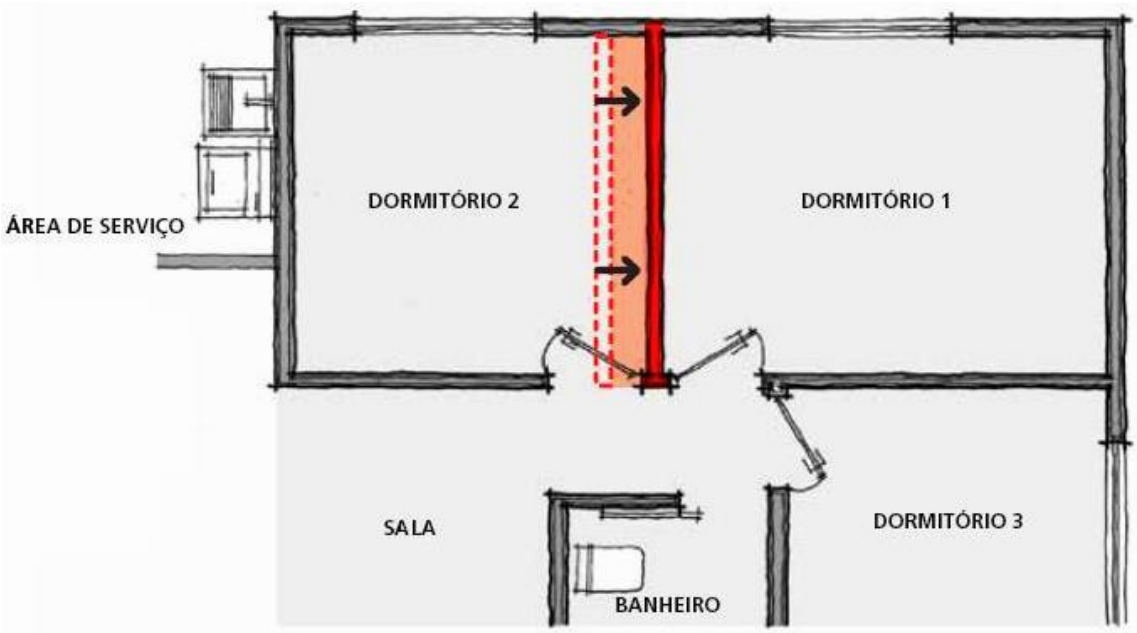


Fig. 20 Possibilidade de prever a deslocação de paredes ou divisórias para ampliar espaços.[6]

3. Uso Simples e Intuitivo:

Permite apreensão e compreensão fácil do espaço, independentemente da experiencia da pessoa, eliminando complexidades desnecessárias e ser coerente com as expectativas de intuição, disponibilizando as informações segundo uma ordem de maior importância.

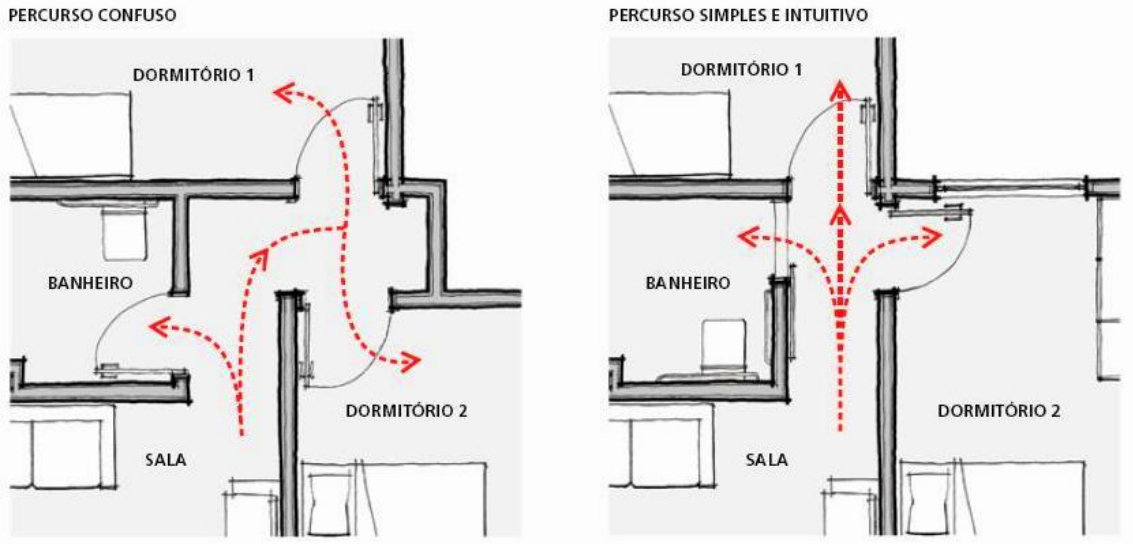


Fig. 21 Exemplo de percurso confuso e percurso simples e intuitivo.[6]

4. **Informação de fácil percepção**

Consiste na utilização de diferentes métodos de comunicação, como símbolos, informações sonoras, tácteis, entre outras, para uma melhor compreensão a um maior número de pessoas sendo elas portadoras ou não, de algum tipo de dificuldade (como audição, visão, cognição, ou até mesmo estrangeiros).

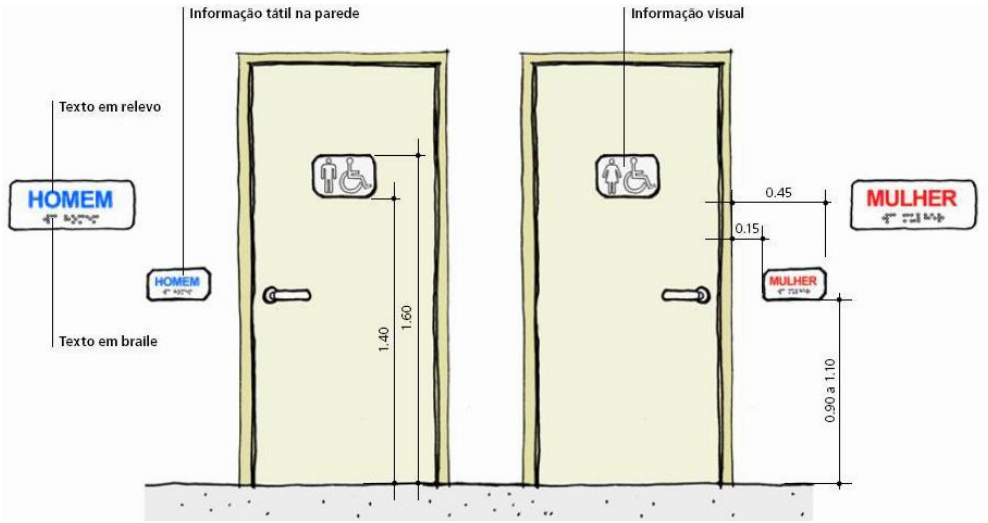


Fig. 22 Pictogramas "homem" e "mulher", com informação em relevo e em braille, são conhecidos universalmente e de fácil compreensão.[6]

5. **Segurança**

Considerar a segurança na criação dos espaços e ambientes, com as escolhas dos materiais de acabamento e demais produtos e elementos necessários, para uma melhor utilização dos espaços.

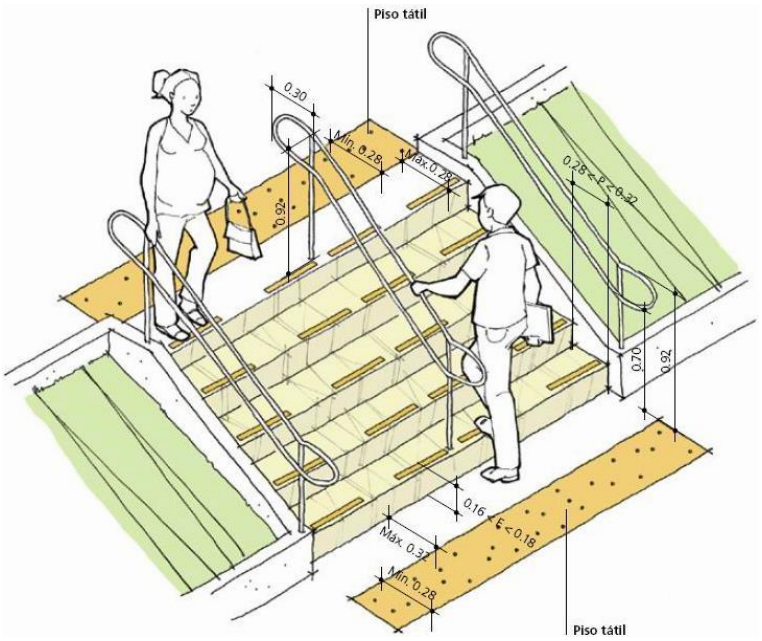


Fig. 23 Escadas com corrimão duplo, prolongado 30cm no inicio e no termino, piso táctil de alerta e faixa contrastante evitam acidentes.[6]

6. Sem esforço

Permitir que pessoas portadoras de alguma incapacidade física consigam, utilizar e usufruir de elementos ou equipamentos de uma forma segura, confortável e com o mínimo de esforço.



Fig. 24 Sistema de alavanca adequado permite que uma pessoa em cadeira de rodas abra uma janela com facilidade.[6]

7. **Abrangente**

Consiste na possibilidade de acesso ou uso confortável dos equipamentos e espaços, mas também do alcance visual dos ambientes e produtos, a pessoas sentadas como quando se encontram de pé, de acordo com as suas necessidades quotidianas.

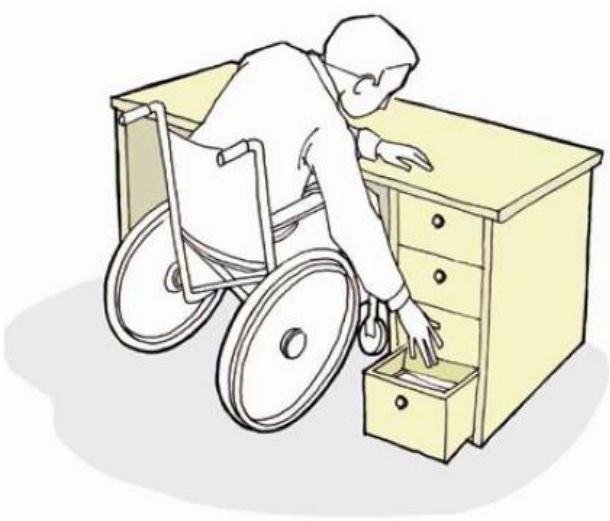


Fig. 25 Mobiliário adequado permite que uma pessoa em cadeira de rodas tenha acesso a todos os compartimentos com conforto e segurança.[6]

[6] Governo do Estado de São Paulo, Desenho Universal Habitação de Interesse Social. [PDF] disponível em: <http://www.habitacao.sp.gov.br/download/manuais-e-cadernos/manual-desenho-universal.pdf> [Consultado em 31 Março de 2011]

DEFINIÇÕES

Flexibilidade

A flexibilidade antevê a concepção de planta livre[7], proporcionando a capacidade de geral uma variedade de arranjos. Procura-se separar as áreas secas que constituem as partes livres (quartos, salas, corredores, halls de entrada, etc.), das áreas molhadas, que normalmente são fixas (cozinha e instalações sanitárias).

Este tipo de concepção é similar à concepção flexível dos edifícios de escritórios. Envolvendo intervenções construtivas para variar os arranjos.

Para que a flexibilidade seja viável nos edifícios, é necessário recorrer a cinco tipos de estratégias, que influenciam, tanto a nível de organização espacial, como nos processos construtivos.

"…

1. ***Conversão*** *(por alteração na configuração espacial do fogo);*
2. ***Polivalência*** *(sem alteração na configuração espacial do fogo);*
3. ***Expansão*** *(por alteração dos limites do fogo, seja no sentido vertical ou horizontal, com aumento de área);*
4. ***Multifuncionalidade*** *(por adaptação do espaço a vários usos, habitação, comercio, escritórios);*
5. ***Diversidade*** *(pela variedade tipológica conjugada num edifício).”*[8]

[7] Planta livre: é um dos conceitos dos Cintos Pontos de Le Corbusier da arquitectura que através de uma estrutura independente permite a livre colocação de paredes divisórias, já que estas não precisam de exercer função estrutural.

[8] Grupo Habitar, 2007. Estratégias de Flexibilidade na Arquitectura doméstica Holandesa. Infohabitar.blogspot.com, [blog] 18 Janeiro. Disponível em: http://infohabitar.blogspot.com/search/label/ARQUITECTURA%20DOM%C3%89STICA%20HOLANDESA> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

Adaptabilidade

A adaptabilidade tem como critério visar e assegurar a polivalência mediante a descaracterização funcional dos compartimentos de uma edificação, de forma a dar-lhe alternativas de uso. Os espaços são projectados sem que sejam predeterminadas as condições de uso, deixando as decisões para os seus habitantes. A ênfase está em possibilitar funções simultâneas para o mesmo espaço ou, ainda, a troca de funções, com facilidade e rapidez, sem serviços de construção. Estão incluídos aqui conceitos de neutralidade, agregação de funções e ambientes multiusos. A adaptação ou o isolamento dos espaços pode se dar por meio de uma grande variedade de divisórias como painéis móveis, ou o uso de mobiliário com esse fim também pode ser muito explorado.

Flexibilidade e Adaptabilidade na Habitação

Vários autores defendem a importância da flexibilidade, tanto na ocupação inicial dos espaços como ao longo de sua utilização, justificada, principalmente, pela necessidade contínua de novos sistemas de serviço, instalações e equipamentos.

Como alternativa para atender à evolução das exigências humanas, Rosso em 1980, sugere, a construção de habitações polivalentes, cuja organização do espaço e cujo os projectos possam ser compatíveis com diferentes padrões de vida no decorrer do tempo, ou seja, com multiplicidade de usos. Explica também, que o conceito de habitação de características devoluta exige previsão e projecção no projecto.

"Não significa apenas uma abertura à liberdade de adaptação dos usuários, mas também a analise dos graus prováveis de obsolescência de cada parte da habitação". [9]

(Rosso, 1980)

Portanto, uma habitação polivalente é aquela que, dada a maneira como foram concebidos os seus espaços, permite alterar os usos dentro dela, ocupando de maneiras diferentes, distribuindo as funções diferentemente.

[9]Abepro. Formas de aplicação da flexibilidade arquitectónica em projectos de edifícios residenciais multifamiliares. [online] Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T3307.PDF> [Consultado em 13 Outubro 2011]

LOCALIZAÇÃO

A Cidade

A Cidade de Viseu é capital de distrito, localizada na zona centro de Portugal. Esta antiga província da Beira Alta, foi nomeada cidade no séc. VI, durante o domínio visigótico, tendo no entanto as suas origens no período romano.

A cidade teve o seu desenvolvimento ao longo dos anos, segundo um esquema rádio-concêntrico em torno do morro da Sé (castro histórico da cidade), não obedecendo a nenhum modelo preciso.

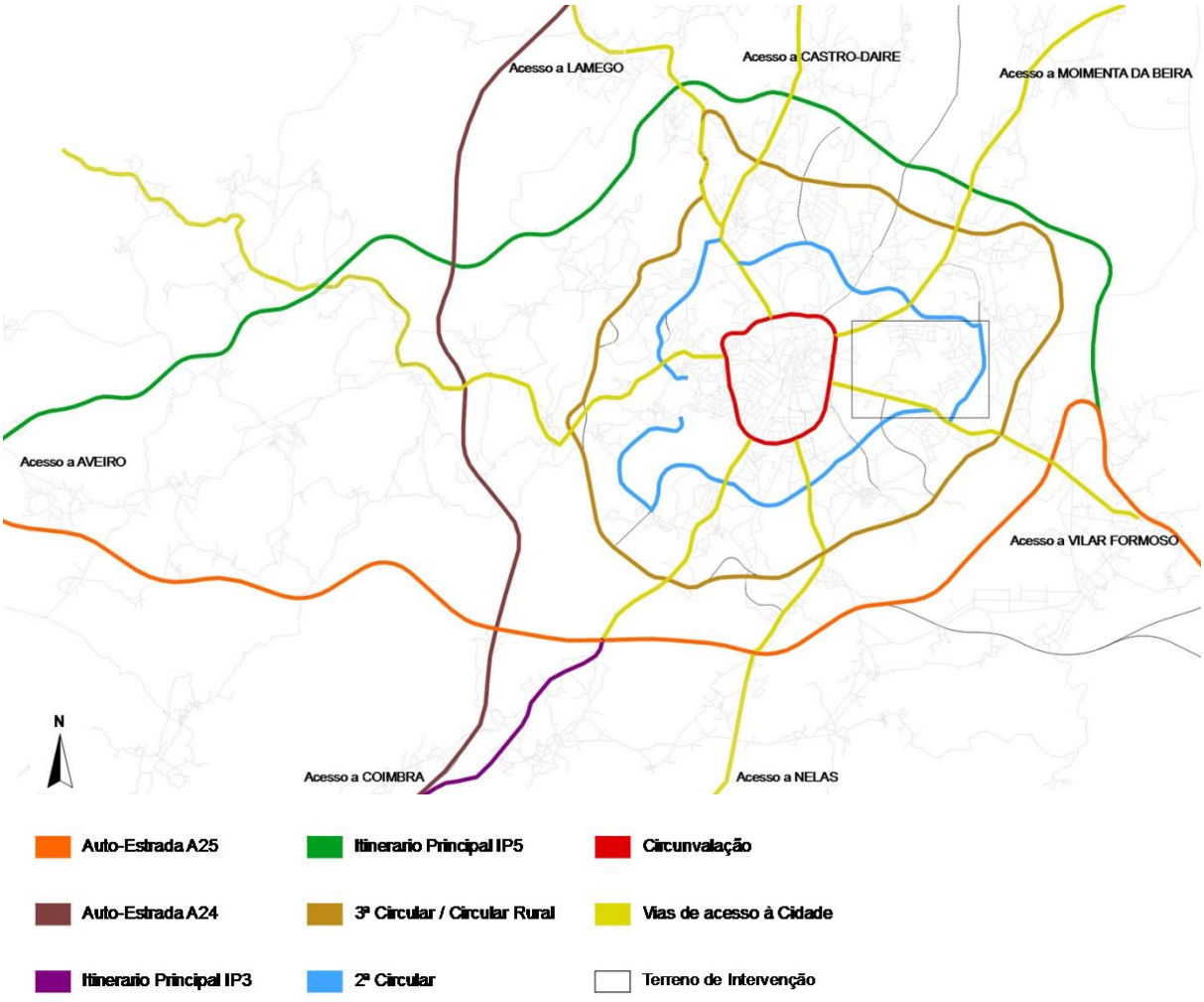


Fig. 26 Principal malha viária da cidade de Viseu (imagem do autor)

Actualmente esse limite encontra-se já ampliado, primeiramente por um primeiro anel - a circunvalação e mais recentemente com a construção da segunda circular, e já existe proposta para uma terceira circular – circular rural. A cidade é também ladeada por duas grandes vias de circulação rápida – A24 e A25 em que a A24 surge como continuidade do IP3, e a A25 veio substituir o antigo IP5. (fig.26)

O primeiro anel da cidade – a circunvalação, no meu entender, faz a transição escalar entre os quarteirões fechados, onde predomina uma malha urbana consolidada destinada à escala urbana, onde é privilegiado a circulação pedonal e deambulação pelo espaço.

O segundo anel – a 2ª circular, que ainda não se encontra na sua totalidade fechada, e em relação à circunvalação é onde se encontra a transição escalar, definido pelo espaço ainda que de uma forma desorganizada, mas em constante expansão urbana.

Com a construção da 2ª circular, a cidade tornou-se descentralizada, promovendo desta forma a uma expansão ao longo dos principais eixos viários, criando assim um novo conceito estrutural, a cidade axial.

Viseu confronta-se com dez municípios, a Norte com Castro Daire, a Nordeste por Vila Nova de Paiva, Sátão e Penalva do Castelo, a Este por Mangualde, a Sul por Nelas e Carregal do Sal, a Sudoeste por Tondela, e a Noroeste por Vouzela e São Pedro do Sul.

Presentemente o município possui uma superfície de 507,2km^2, habitados por 99.016 habitantes distribuídos por 34 freguesias (dados segundo INE de 2008).

O perímetro urbano da cidade de Viseu possui uma superfície irregular com altitudes compreendidas entre os 400 e os 700m, e é caracterizada pela sua acidentada topografia próxima do castro histórico da cidade e de algumas "colinas" na sua proximidade como é o caso da zona da Capela da Via-Sacra, junto á Universidade Católica.

Estas propriedades físicas permitem uma fácil apreensão quer da estrutura paisagística da cidade quer da sua envolvente, onde é possível avistar algumas Serras distantes como as Serras de Leomil, Montemuro e Lapa a Norte, a Serra do Arado a Noroeste, as Serras da Estrela e Louça a Sul e Sudoeste, a o Oeste com maior presença a Serra do Caramulo. E bem mais próximo da cidade, o Monte de Santa Luzia, que apesar de não atingir grande altitude, desperta um forte impacto paisagístico na cidade.

No que diz respeito ao clima, a cidade sofre grandes amplitudes térmicas ao longo do ano, tendo invernos rigorosos e bastante húmidos, e verões quentes e muito secos.

Esta cidade, encontra-se em constante crescimento, tem a maioria dos seus habitantes nas periferias, rondando os 70.000 habitantes.

A cidade possui também um grande parque florestal, o Fontelo, que possui um grande impacto na cidade, pois abrangido por um espaço de 10 hectares apresenta-se como uma grande mancha verde dominante, que surge em contra-ponto à grande mancha edificada da cidade que o envolve.

Esta mata, que data o séc. XV, funcionava como uma espécie de jardim botânico, dos bispos e altos clérigos. Onde foram plantadas enumeras espécies, umas autóctones outras vindas da Europa, criando um espaço de estar onde se pode contemplar a grande diversidade de espécies arbóreas ainda existentes.

Outrora situado nos arredores da cidade, este jardim/mata de cariz particular, é convertido num espaço de lazer e de contemplação pública, que com o crescimento da cidade o passou a integra-lo na sua malha urbana.

Actualmente o Fontelo destaca-se por ser o "Pulmão da Cidade", ou seja, por funcionar como um espaço verde, que se destaca na malha urbana, mas também por possuir uma serie de estruturas desportivas: as piscinas municipais, o estado municipal, um pavilhão desportivo, três campos de futebol e trilhos desportivos e de lazer pelo interior da mata, que são utilizados por enumeras pessoas, não só como forma desportista, mas também de desfrute da natureza nela existente.



Fig. 27 Parque do Fontelo.

ANÁLISE DO TERRENO

O Terreno de Intervenção

O local sujeito a estudo de intervenção encontra-se aproximadamente a três quilómetros a Este do centro da cidade, isto é, quinze minutos a pé partindo do centro da cidade. E encontra-se entre duas grandes artérias estruturantes da cidade – EN 229 a Norte, e EN 232 a Sul, mas também abrange parte da 2ª circular que de momento ainda não se encontra construída a Este.

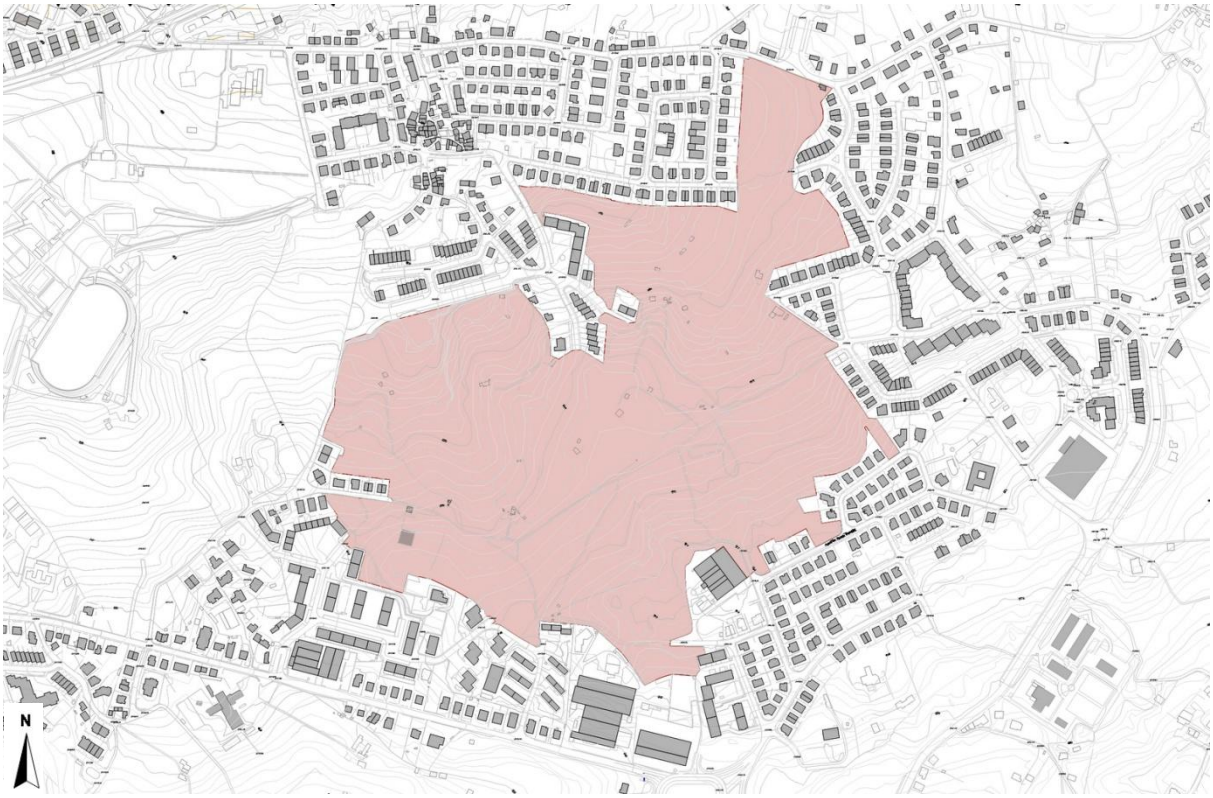


Fig. 28 Limite do terreno de intervenção (imagem do autor).

O terreno possui uma superfície irregular de 420.396,053 m^2 de área, com altitude entre os 420 a 520m (fig.29) e encontra-se despojado de habitação, contendo apenas vegetação selvagem que se foi apropriando do espaço ao longo dos anos.

Hipsometria

É sabido, que a origens das cidades surgiam pela ocupação dos pontos altos por aglomerados Castrejos[10], mas tal como demonstra a fig.29, o ponto alto da cidade encontra-se no Terreno de Intervenção, encontrando-se o Castro Histórico, entre as cotas 470 a 480 m.

Esta opção de ocupação, deve-se á proximidade ao rio Pavia, pois este assumiu um carácter mais relevante para a cidade, que mais tarde veio marcar a transição de dois espaços importantes na cidade, a Sul com o morro da Sé, formado pelo casario histórico, e a Norte com a Cava de Viriato, um acampamento militar Romano.

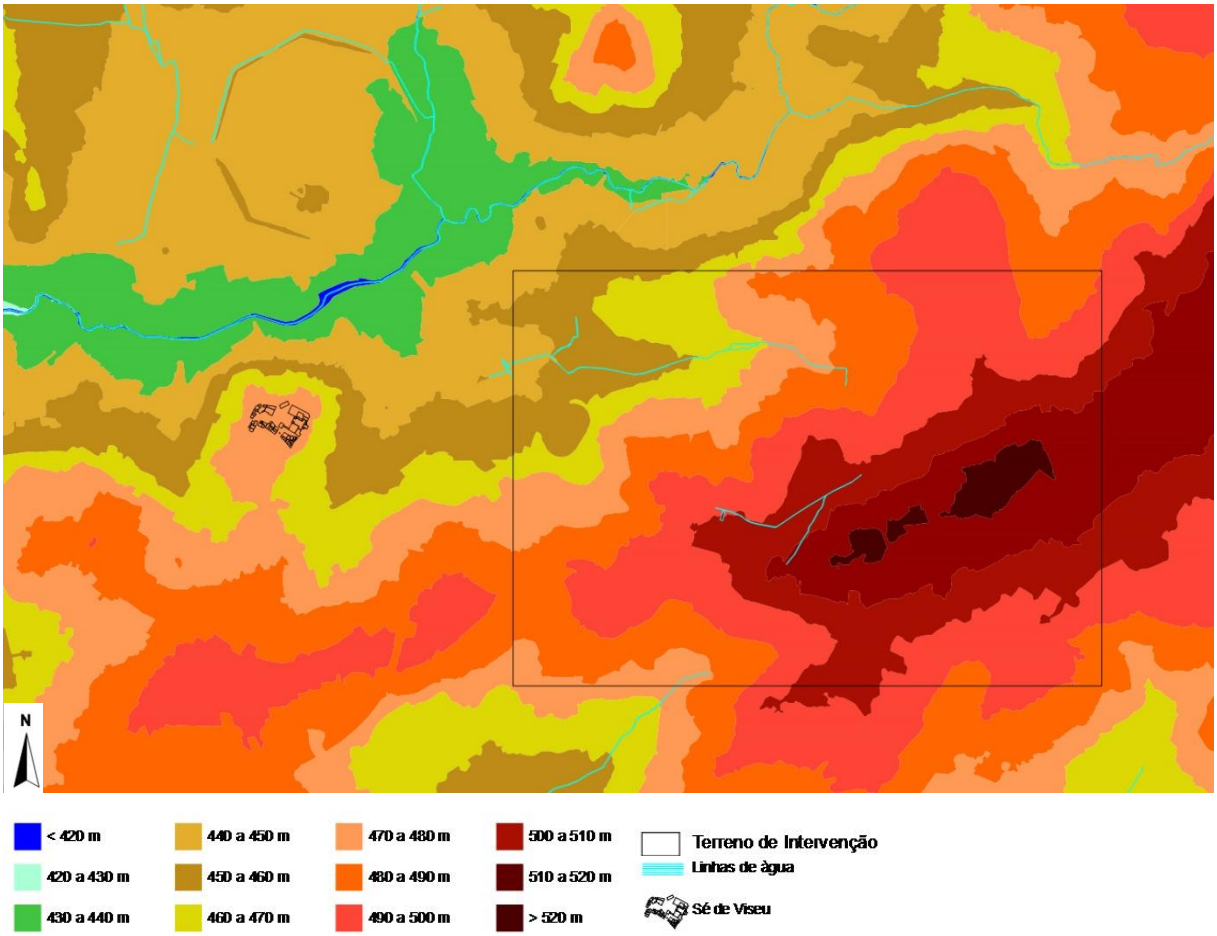


Fig. 29 Estudo da Hipsometria na cidade de Viseu (imagem do autor).

[10] Antigos Castros; fortificações pré Romana

Toponímia Existente

As urbanizações que o delimitam são: a Norte pela Urbanização de Alto do Pinhô - Gumirães, a Nordeste pela Urbanização do Bairro da Quinta das Lameiras – Rio de Loba, a Sudeste pela Urbanização do Viso Norte, a Sul pela Urbanização do Bairro da PSP – Viso, a Sudoeste pela Urbanização do Bairro da Santa Eugenia, e a Este com o Parque do Fontelo. (fig.30)

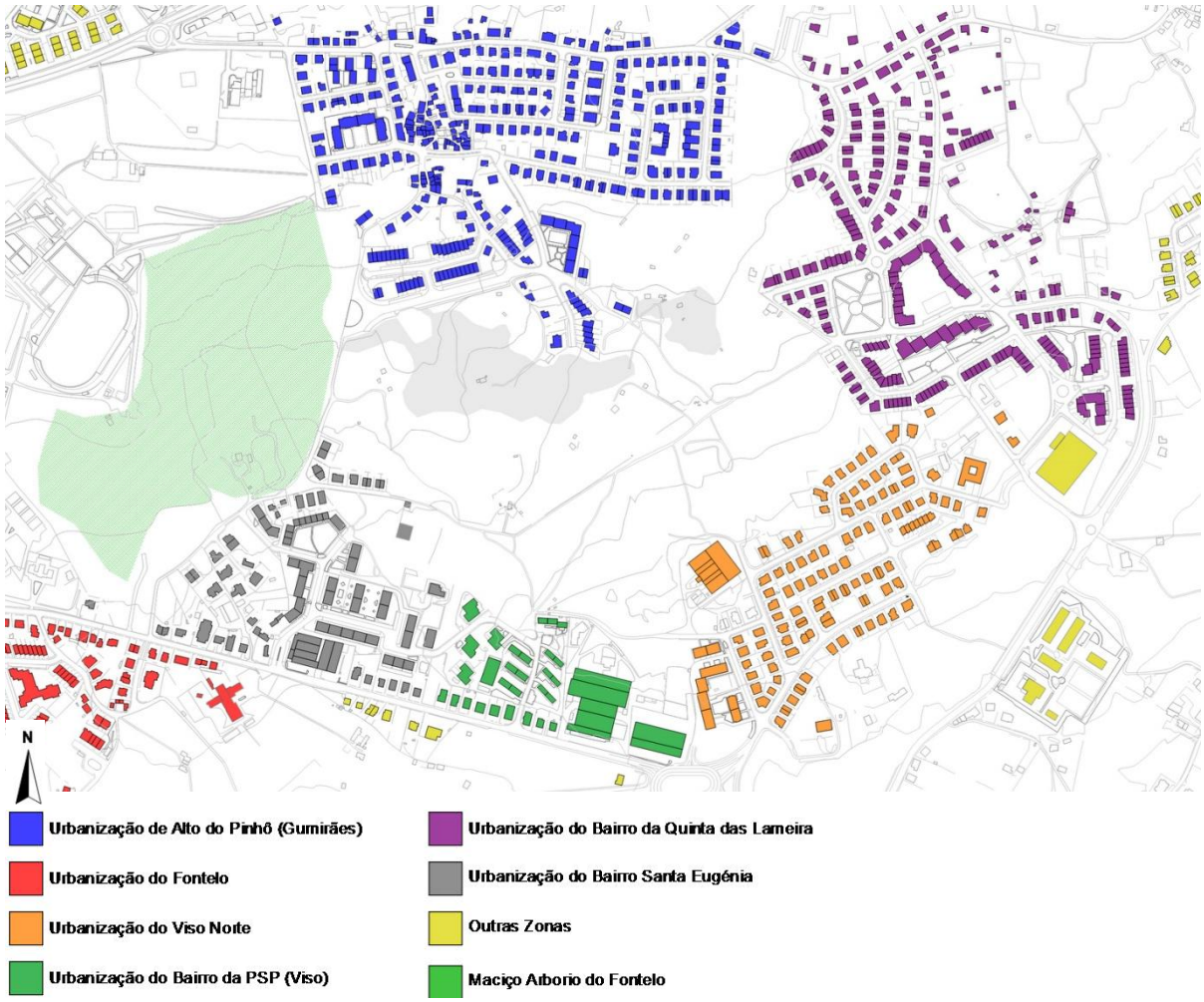


Fig. 30 Estudo da toponímia no terreno de intervenção (imagem do autor).

Devido a essa proximidade entre estes bairros, as pessoas foram aproveitando a passagem pelo terreno, como forma de "atalho" aos vários pontos da cidade. Pois é visível a existência de alguns caminhos de passagem frequente, devido a essa proximidade e ao seu rápido acesso.

Estes caminhos são também aproveitados para acederem a alguns espaços onde ainda se pratica a agricultura, e onde se encontram algumas árvores de fruto da zona, com alguma dimensão, e espécies protegidas, como é o caso do medronheiro, castanheiros e carvalhos. No terreno também se pode constatar um pequeno maciço arbóreo em pinhal que tende a fazer ligação com o Parque do Fontelo. (fig.31)

Existe também no terreno uma zona de eiras com alguns palheiros.

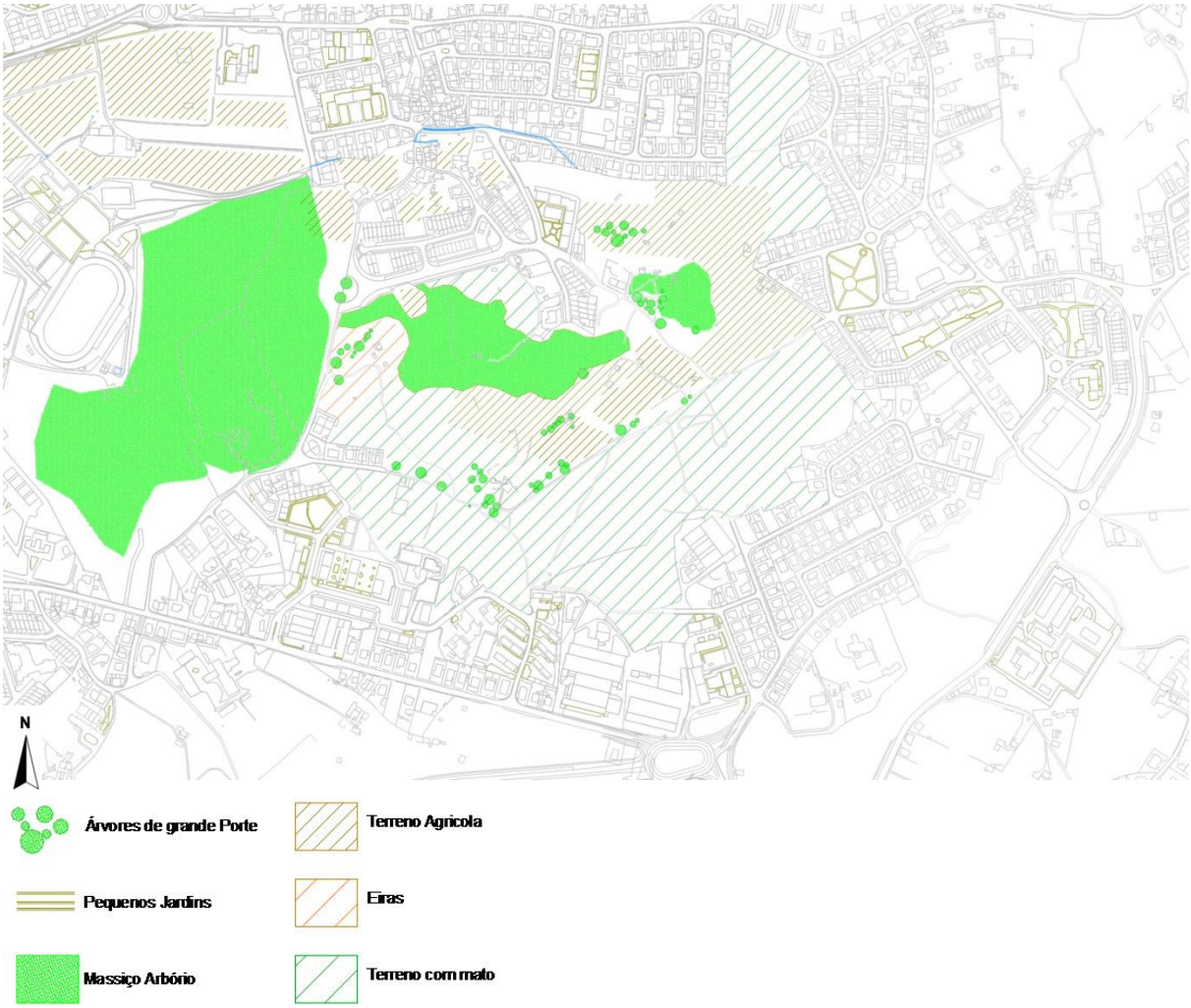


Fig. 31 Estudo da ocupação do solo no terreno de intervenção (imagem do autor).

Tipologia Predominante

A tipologia predominante no terreno é a habitação unifamiliar, em banda ou isolada, com dois a três pisos, e pontualmente com um piso. Mas também existem outras tipologias que são em menos número em relação às primeiras, as habitações multifamiliares que se encontram na zona mais a Sul do terreno, que andam entre os três a seis pisos. (fig.32)

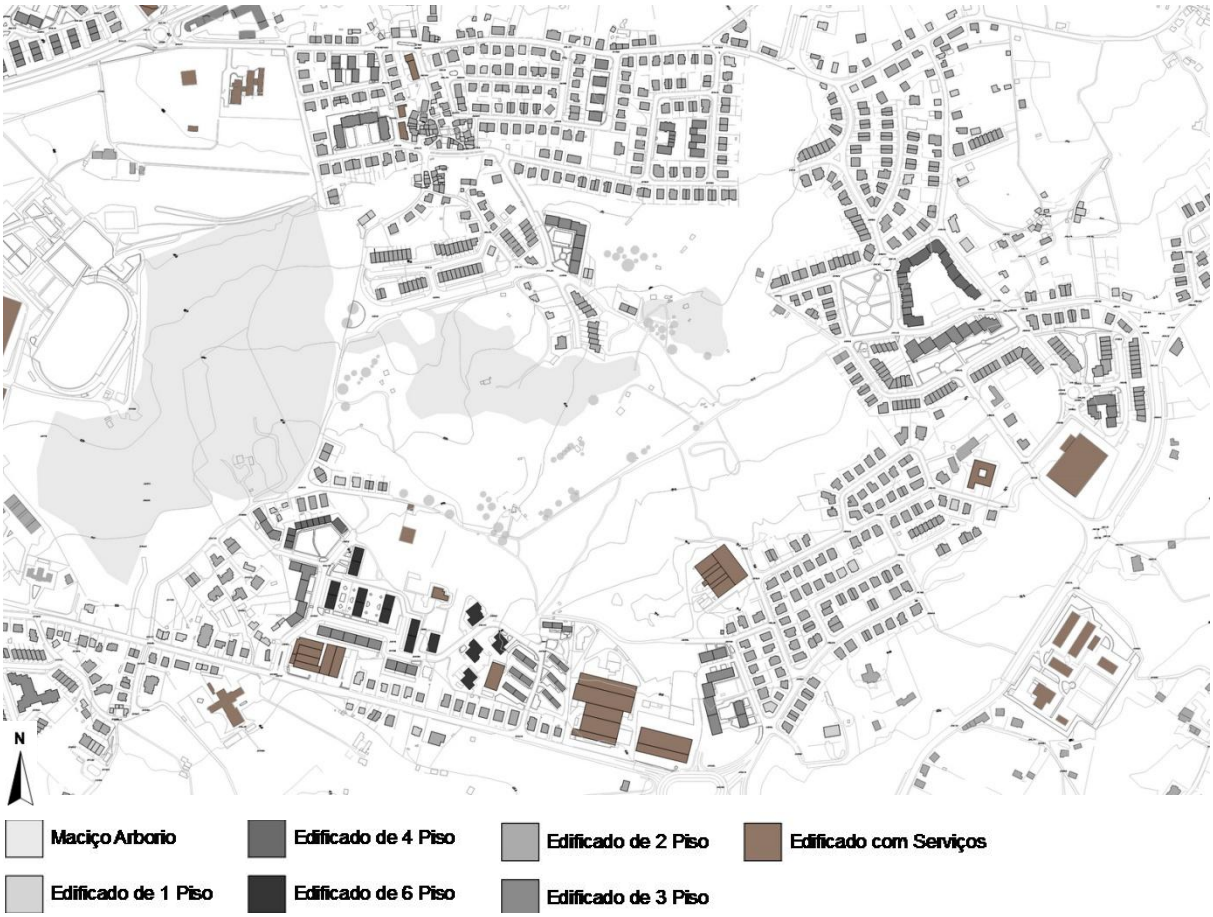


Fig. 32 Edificado existente no terreno de Intervenção (imagem do autor).

É também na zona mais a Sul, que se encontra grande parte dos serviços, devido á aproximação da via estruturante EN 232.

É nessa zona também que se encontra o antigo reservatório municipal de águas, que actualmente, se encontra em completa ruína e abandono, que na minha opinião a autarquia local deveria ter o espaço em consideração, uma vez que se encontra bem situado, e com muito boas vistas tanto sobre a cidade, como para o Monte de Santa Luzia, mas também pela história que o espaço contém por ter sido a "origem" de fornecimento de água à cidade. É também no perímetro deste edifício que se encontram grande parte de árvores protegidas, o medronheiro.

CONDICIONANTES

Vias propostas pela Autarquia Local

Uma das condicionantes com a qual nos deparamos foi da existência de uma proposta viária para o local, elaborada pela Autarquia local – Câmara Municipal de Viseu. Em que numa primeira abordagem, nota-se que existe uma preocupação por parte desta, de criar acessos viários no interior do terreno, mas nota-se que as infra-estruturas pensadas são demasiado grandes para o tipo de circulação que se poderá vir-se fazer no local. Pois o perfil das vias propostas são equivalentes a algumas já existentes na cidade mas de circulação mais rápida, como nas circulares, o que na minha opinião, para o local não se justifica ter um perfil tão grande para uma zona onde o trânsito que se irá efectuar será meramente, trânsito local lento.

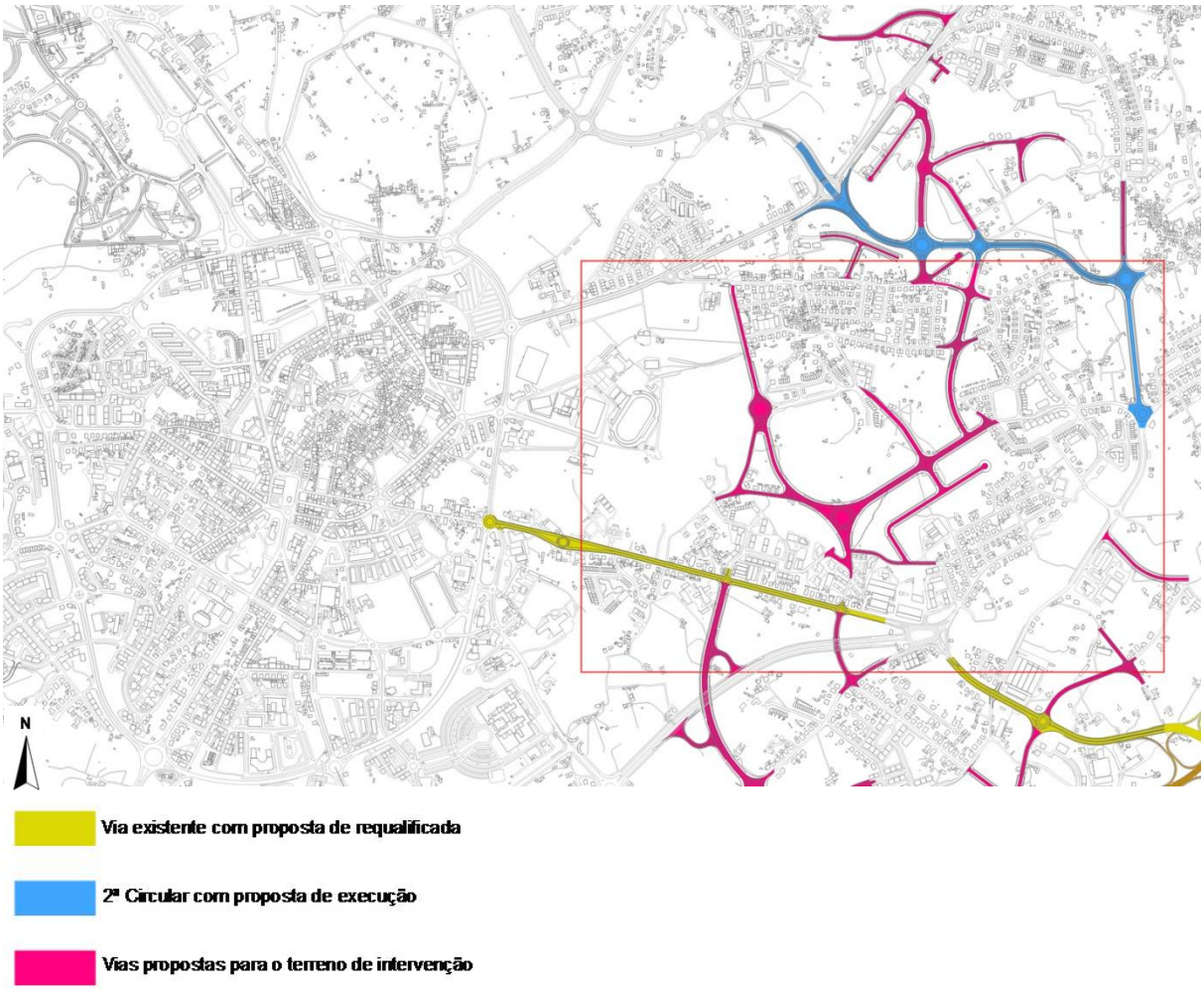


Fig. 33 Proposta da malha viária para o terreno de intervenção cedida pela Autarquia local (imagem do autor).

Numa perspectiva de comparação, verifica-se que as vias propostas pela Autarquia local, se tornam não só em infra-estruturas de acesso e circulação no interior do terreno, mas também em infra-estruturas de ocupação de solo.

Numa análise mais detalhada, como se pode verificar na fig.34, o espaço ocupado pela rotunda assinalada na planta com o número 1, tem uma ocupação de 15 500 m^2, poderia construir-se nela, pois devido á sua dimensão, o mais conhecido monumento da cidade, a Sé de Viseu, mas também, todo o Prédio da Caixa e seu estacionamento envolvente.

Na rotunda numerada com o número 2, tem uma ocupação de 9 000 m^2, onde se poderia construir toda a Praça da Republica da cidade, mais conhecida pelo Rossio.

Na rotunda numerada por 3, que em relação às anteriores já é bem menor, tem uma ocupação de 4 400m^2, que em comparação com rotundas existentes na cidade, esta encontra-se de semelhante ocupação, não fosse a rotunda em questão, uma das várias rotundas encontradas numa das vias de mais tráfego da cidade, na Circunvalação.

Desta forma, conclui-se que as vias propostas para o terreno de intervenção, são demasiado grandes, e não se justificam para o local, uma vez que, tal como já foi referido, o transito que se irá sentir no local, será transito local lento.



Fig. 34 Incongruências encontradas na proposta da Autarquia local (imagem do autor).

PDM de Viseu

O Plano Director Municipal – PDM de Viseu – tem como objectivos:

"A concretização de uma política de ordenamento do território que garanta as condições para um desenvolvimento sócio-económico equilibrado, integrando as disposições decorrentes de planos hierarquicamente superiores e legislação aplicável;

A definição das regras a que deverá obedecer a ocupação, uso e transformação do território municipal bem como as regras gerais de gestão urbanística, consubstanciadas no regulamento de Plano Director Municipal, (...);

E a promoção de uma gestão criteriosa de recursos naturais, salvaguardando os valores naturais e culturais da área do município, garantindo a melhoria da qualidade de vida das populações." [11]

Desta forma, a zona de intervenção é classificada pelo PDM como área de expansão, onde menciona a zona a norte do Bairro de Santa Eugenia com parâmetros urbanísticos de dois a quatro pisos, e pontualmente cinco pisos na zona envolvente à rotunda prevista pela Autarquia a norte do Bairro da PSP.

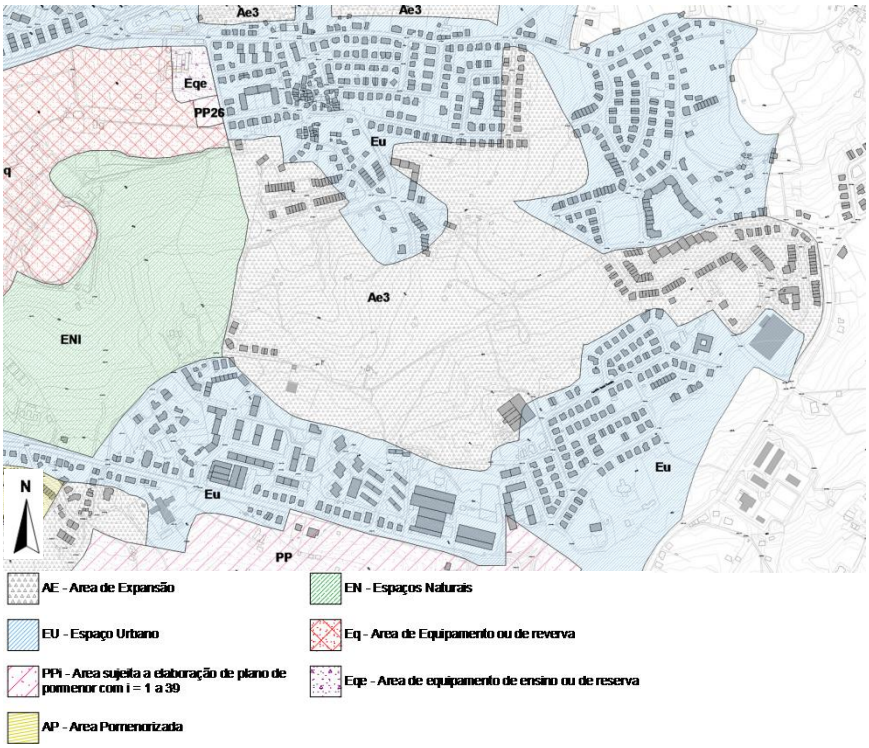


Fig. 35 Determinantes do PDM para a área de intervenção (adaptado do PDM de Viseu pelo autor).

[11] RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS n.º 173/95. D.R. I Série. 291 (95-12-19) 7964

PROPOSTA URBANA

Evolução da Proposta

A proposta evoluiu partindo da existência de alguns pontos problemáticos quanto as vias existentes. Ruas muito estreitas para a circulação automóvel, meia rotunda inacabada, ruas relativamente recentes que não levam a lado nenhum, outras que desembocam em caminhos rurais, entroncamentos pouco claros que em nada contribuem para uma boa circulação automóvel.

A estratégia adoptada nesta situação foi tentar coser a malha viária já existente, permitindo o atravessamento no local. Desta forma criei duas vias, uma de ligação Norte-Sul, e outra de ligação Este-Oeste.



Fig. 36 Proposta da malha viária para o terreno de intervenção (imagem do autor).

Estas duas vias são estruturantes perante a minha proposta, pois de certa forma são elas que delimitam o espaço urbano do parque.

Devido á proximidade da mata do Fontelo, e ao carácter que este possui, já anteriormente mencionado optou-se pela sua ampliação pois com a existência de um maciço arbóreo no terreno, a estratégia foi ampliar o parque, uma vez que este tem ligação com o terreno.

Desta forma o novo parque iria ter uma vertente mais livre, enquanto o Fontelo encerra á noite. O parque serviria de apoio aos habitantes, não só pela sua vertente mais natural, mas também como espaço de lazer, pois devido á proximidade da mata do Fontelo, teria ligação entre trilhos pedonais e desportivos, desta forma o parque também poderia ser aproveitado como forma de atravessamento mais curto de acesso á cidade.

É precisamente junto a este que se encontra o centro de actividade, um equipamento, que daria apoio aos habitantes mas também aos eventos organizados no parque.

Edificado Proposto

O Centro de actividades, encontra-se colocado estrategicamente junto ao parque, como já foi referido anteriormente, para dar apoio aos eventos organizados no parque, pois devido ao tema geral desta dissertação *"Habitar e Envelhecer no séc. XXI"* parte da habitação proposta, será estudada especificamente para esta faixa etária, mas claro, não excluindo os mais jovens.

A verdade é que todos nós para lá caminhamos, e mais cedo ou mais tarde lá enfrentaremos as mesmas necessidades, dai a preocupação enquanto jovem, da adaptação dos espaços de forma atenuar essas futuras dificuldades da vida.

O centro funcionaria como forma de ocupação dos tempos livres, pois é sabido que enumeras dessas pessoas quando passam da vida activa para a inactiva (a chamada reforma), ficam mais expostos a depressões e stresses, devido á quebra de cessar funções, desta forma, poderiam integrar-se neste centro, consoante as capacidades que estes ainda possuíssem, como forma de apoio ao centro, e de ajuda comunitária, desenvolvendo actividades socialmente úteis com o intuito de estimular ao máximo as enumera potencialidades que esta classe tem para oferecer.

O centro, daria apoio ao domicílio, pois como sabemos, com o avançar da idade, as pessoas deixam de ter forças para conseguirem efectuar qualquer tipo de função, dai necessitarem de cuidados redobrados.

Desta forma, o centro de actividades teria como objectivo fundamental proporcionar condições para um aumento da qualidade de vida na classe mais envelhecida. (fig.37)

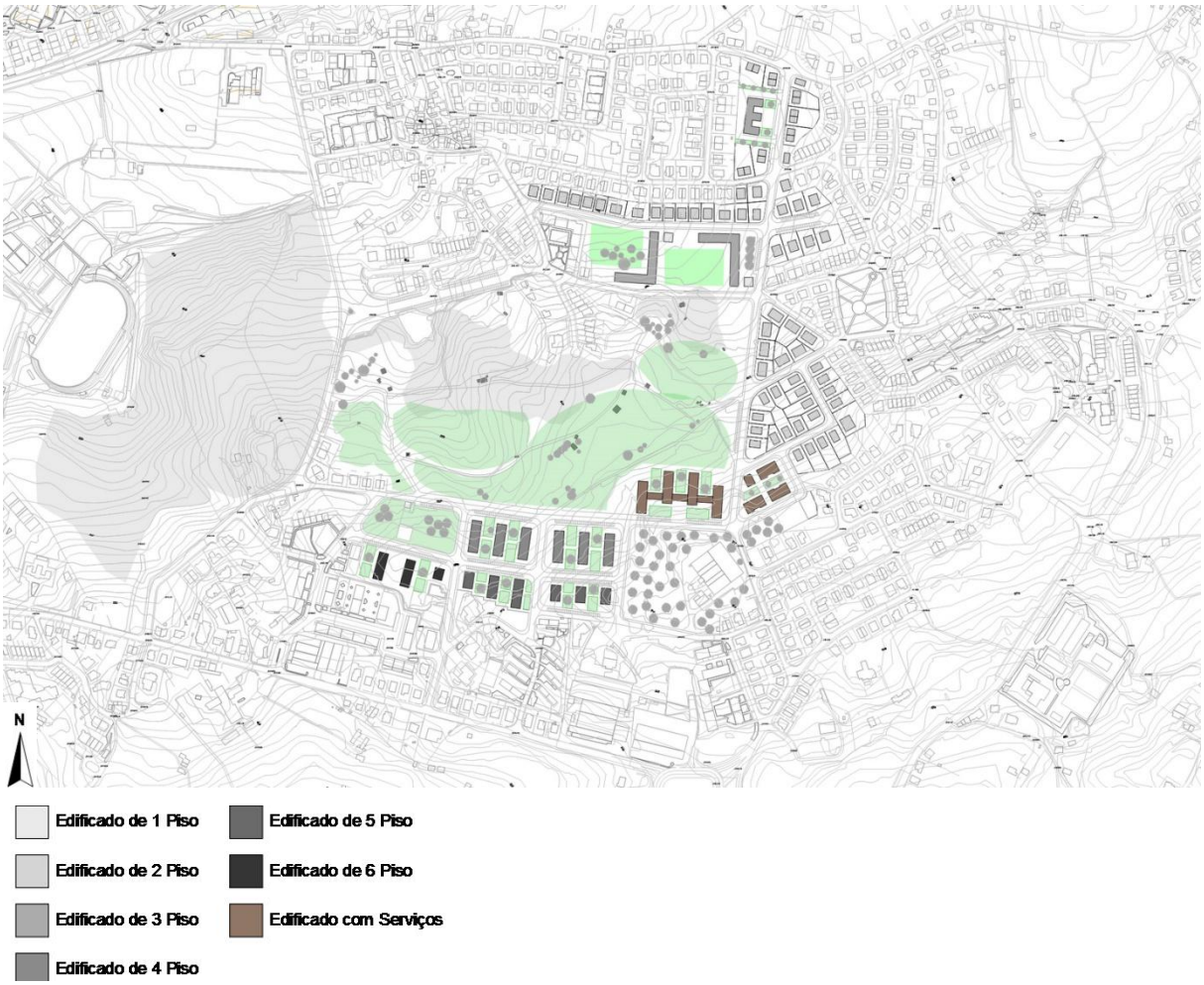


Fig. 37 Planta de pisos da proposta para o terreno de intervenção (imagem do autor).

Quanto à urbanização existente, tal como já foi referido anteriormente, a predominância é da habitação unifamiliar com dois a três pisos, mas encontram-se com um contra em relação ao terreno, por se encontrarem todas com uma vertente de traseira sobre o terreno de intervenção. Desta forma, a estratégia adoptada, foi a criação de uma nova frente urbana, utilizando a tipologia predominante (unifamiliar com dois a três pisos), como forma de continuidade urbana.

Foi criada também habitação multifamiliar a Norte e a Sul do terreno, que surgiu um pouco á semelhança do já existente, a Norte pelo edifício de seis pisos com a forma de L invertido, do qual se propõe dois semelhantes jogando com as suas orientações, e a Sul semelhante ao Bairro da PSP, com habitações que variam entre três a seis pisos, daí a proposta de habitações de quatro pisos para o local, como forma de transição urbana.

Horta Urbana

A Norte devido à forma orientada pelos edifícios propostos em L, criam-se espaços entre eles bastante apelativos, onde proponho, a criação de hortas urbanas.

A horta urbana consiste num " *pequeno lote de terreno (excluindo os quintais contíguos às habitações) alugado a particulares para a cultura de legumes, frutos ou flores, em áreas urbanas ou periurbanas. Nas hortas urbanas, também, por vezes, designadas hortas familiares ou hortas comunitárias, pratica-se uma forma de* ***agricultura urbana***.

As hortas urbanas podem ser classificadas em categorias distintas em função do uso que lhes é dado:

- ***Hortas sociais*** *– usadas para atender às necessidades alimentares de pessoas e/ou famílias de poucos recursos, podendo a eventual venda de produtos constituir um complemento de rendimento;*
- ***Hortas de recreio*** *– usadas principalmente como fonte alternativa de alimentos e para recreio dos utentes;*
- ***Hortas de recreio colectivas*** *– usadas por grupos de moradores para o recreio e a educação ambiental;*
- ***Hortas pedagógicas*** *– usadas como instrumento de educação ambiental"*[12]

Desta forma estes espaços, poderiam ser utilizados de varias formas como mencionado, mas o seu objectivo principal, seria na ocupação dos habitantes do local, pois por já se encontrarem na fase da reforma, poderiam assim ocupar o seu tempo cuidando da sua pequena horta, libertando-se de stress e de monotonias diárias.



Fig. 38 Hortas Urbanas (fonte: Wikipédia, 2011. Horta urbana).

[12] Wikipédia, 2011. Horta urbana. [online] Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Horta_urbana> [Consultado em: 23 Março 2011]

QUARTEIRÃO

Localização do Quarteirão em Estudo

O quarteirão encontra-se a Sul, na zona mais acidentada do terreno anteriormente intervencionado, e tem como vizinhança mais próxima, o antigo Reservatório de Água a Oeste, o Bairro de Santa Eugenia a Sudoeste, o Bairro de PSP a Sul, a Norte com o Parque anteriormente proposto, e a Este com a restante proposta de urbanização já anteriormente apresentada. (fig.39)

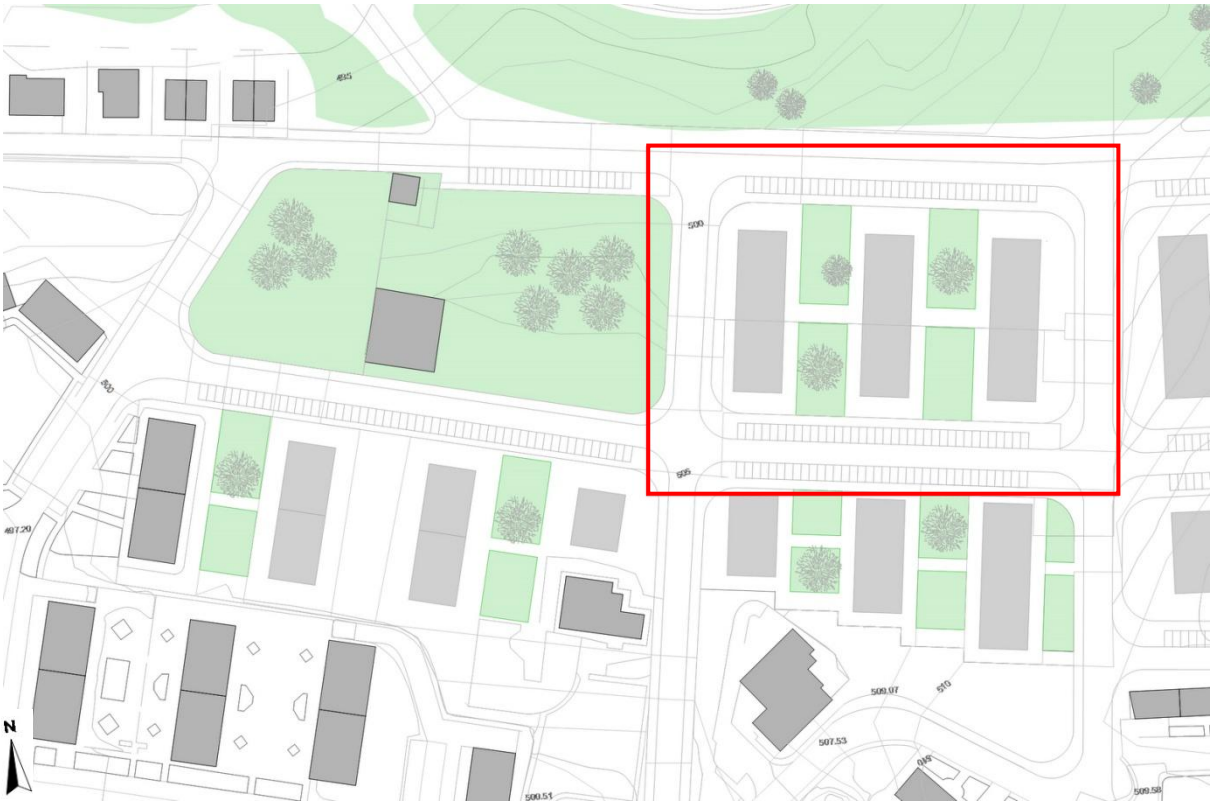


Fig. 39 Localização do quarteirão em estudo (imagem do autor).

Edificado proposto no Quarteirão

O edificado proposto no quarteirão, consiste em tês volumes, dispostos paralelamente entre si e perpendiculares ao parque propostos (já anteriormente mencionado) de forma a não criar barreira visual sobre os edifícios já existentes a Sul, no Bairro da PSP.

Cada volume possui quatro pisos, sendo que o rés-do-chão se encontra vazado.

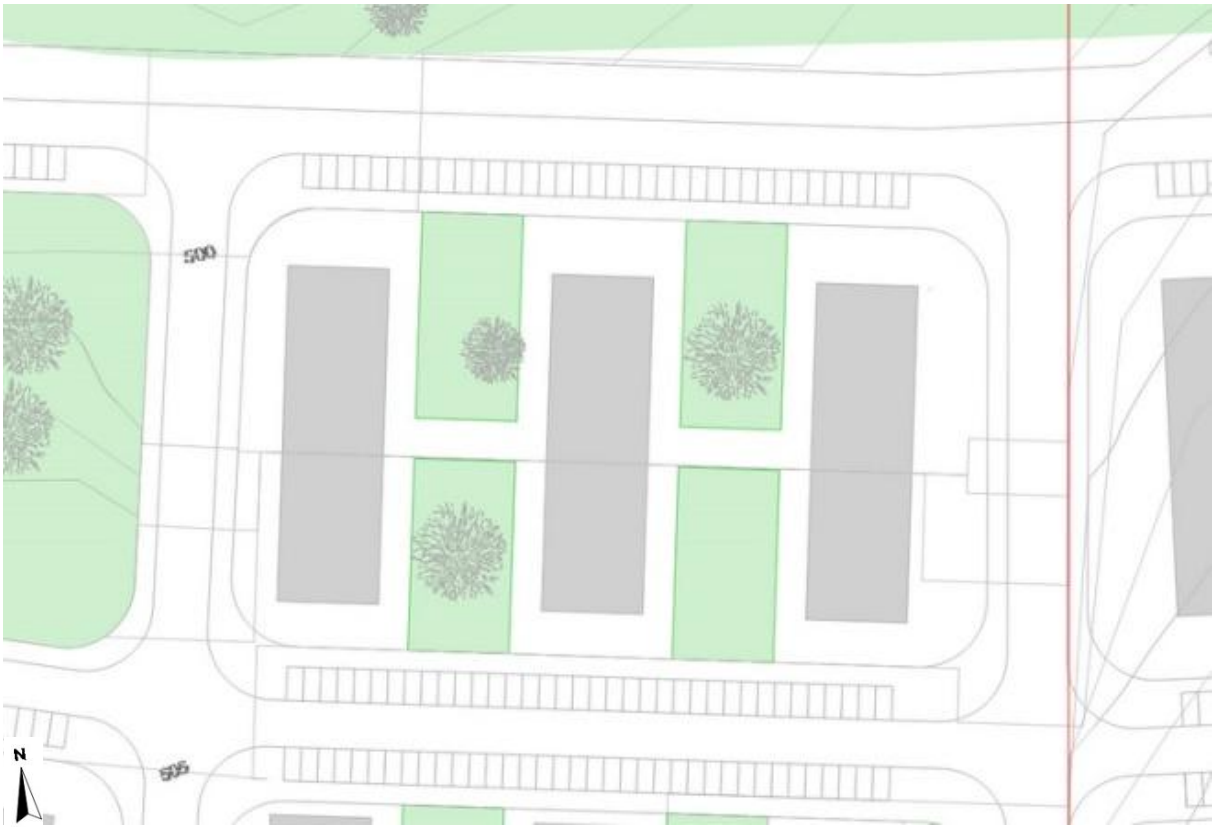


Fig. 40 Planta do Quarteirão em estudo (imagem do autor).

Logradouro proposto no Quarteirão

Entre os edifícios são criados dois espaços de logradouro público ajardinados, que se encontram de certa forma ligados entre si, dois à cota inferior, isto é a nível do rés-do-chão, e outros dois à cota superior, isto è, a nível do primeiro andar.

Devido à topografia do local, foi criado um socalco, como forma de vencer o desnível, onde parte dos edifícios de certa forma assentam.

Este elemento limita o piso térreo em dois espaços distintos: espaço privado, que surge como forma de aproveitamento, onde se insere o estacionamento comum aos três edifícios; e em espaço público onde se encontram os logradouros ajardinados entres os edifícios.

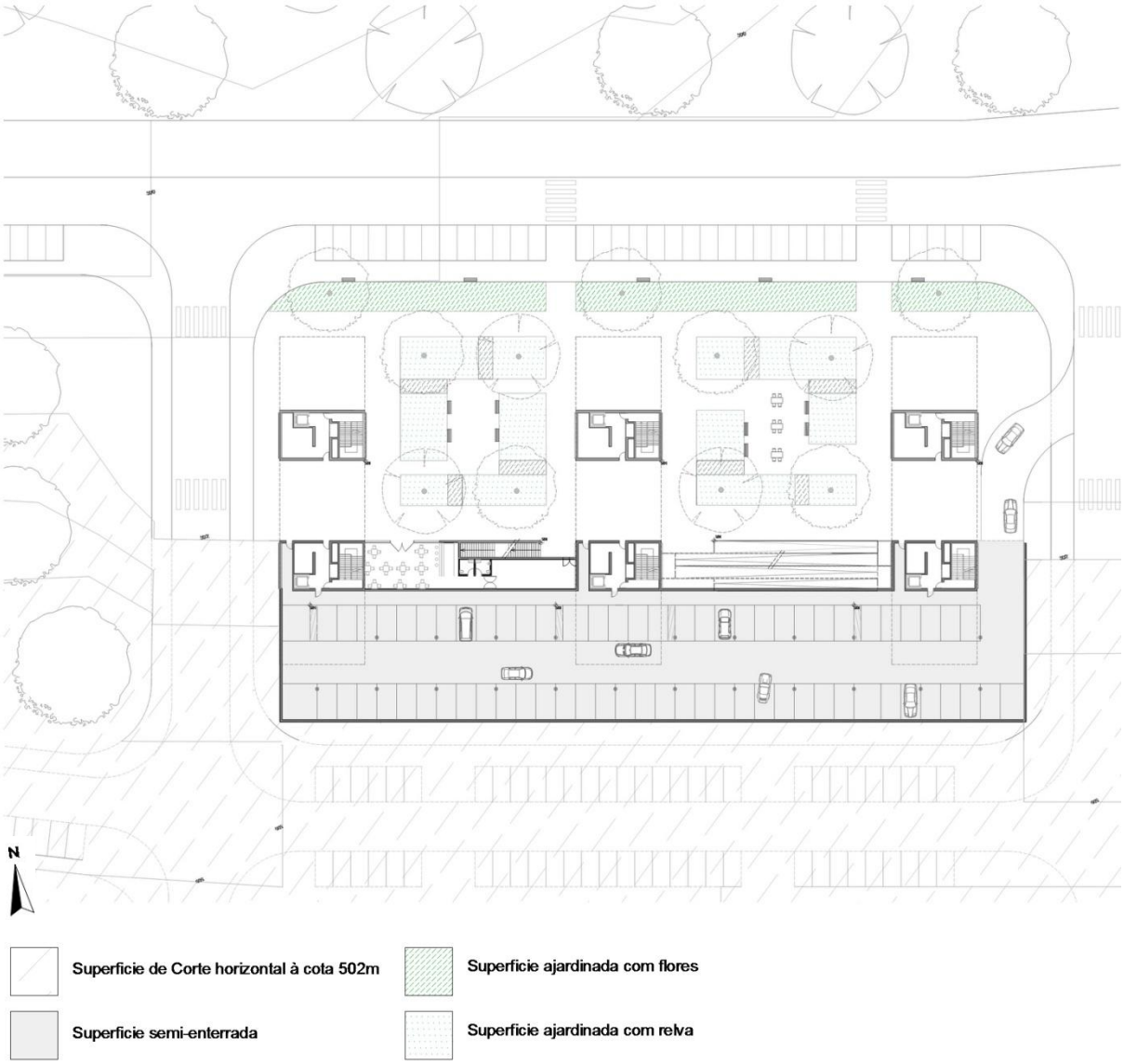


Fig. 41 Planta piso térreo do quarteirão, onde se pode ver o espaço público há cota 501m (imagem do autor).

Mas o espaço público não se limita apenas ao nível do rés-do-chão, isto é, na zona Norte do quarteirão, mas também para a zona Sul do mesmo (a nível do primeiro andar). Para essa continuidade, foi criado uma escada e uma rampa como forma a proporcionar mais comodidade aos seus habitantes e frequentadores destes espaços.

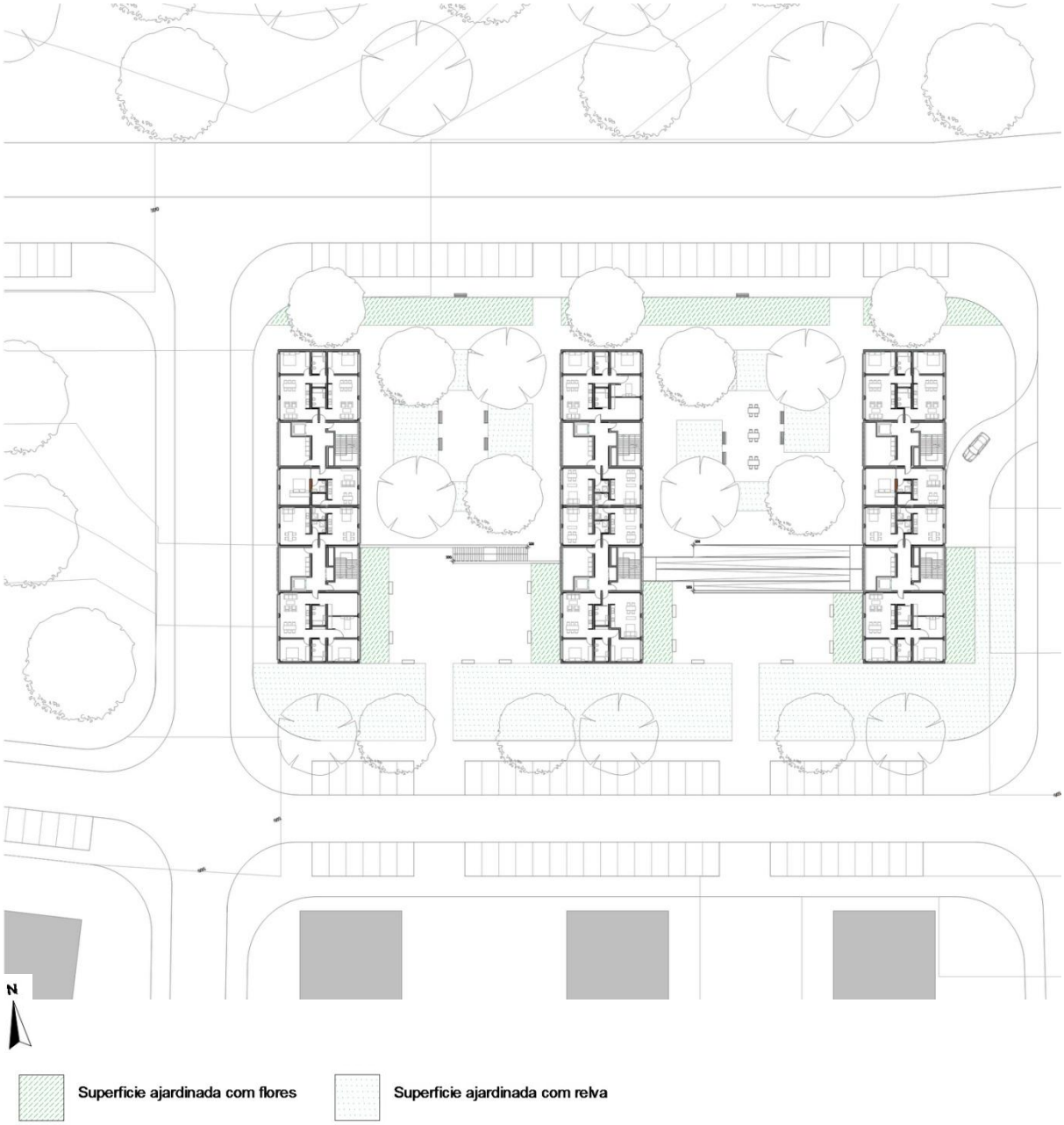


Fig. 42 Planta piso tipo do quarteirão onde se pode ver o espaço público há cota 505m (imagem do autor).

Devido aos edifícios se encontrarem vazados a nível do piso térreo, permite que haja desta forma o acesso directo aos logradouros, mas também por estabelecerem relação visual entre eles, proporcionando um passeio acima de tudo seguro, mas também agradável, estando

sempre em contacto com a vegetação, dos jardins, mas também com vista sobre o parque que se encontra sempre presente ao longo do quarteirão.

Desta forma, não poderia estar em completo acordo com o autor do livro "*Bairro de Alvalade*" quando este descreve os logradouros do Bairro das Estacas.

" *Os logradouros passaram assim a ser espaços de utilização pública, tendo sido tratados como espaços verdes de lazer."*[13]



Fig. 43 Perspectiva do interior do quarteirão há cota 501m (imagem do autor).

Assim, independentemente das condições climática que se façam sentir na cidade (uma vez que Viseu tem invernos bastantes chuvosos, e verões bastantes quentes) o uso destes espaços sob os edifícios que se encontram associados aos logradouros, poderão ser utilizados de variadas forma, segundo a Arquitecta Inês Lobo, quando descreve o Bairro das Estacas em Lisboa como sendo:

" (…) *o aproveitamento de se poder descer à rua e usar aqueles espaços fabulosos por baixo dos edifícios onde as crianças podem brincar, nós podemos passear, e usar a cidade que nos é próxima* (…) ".[14]

[13] Costa, J. P., 2005. Bairro de Alvalade Um Paradigma no Urbanismo Português. 2ª Edição, Lisboa, Livros Horizonte.
[14] *A Casa e a Cidade, 02 o bairro* 2010 [TV programas] RTP2, 06 Fevereiro 2011 19.00.

Desta forma estes espaços podem ser aproveitados como resguardos das chuvas e do sol intensivo ao longo de todo o ano, e não apenas em determinadas épocas.

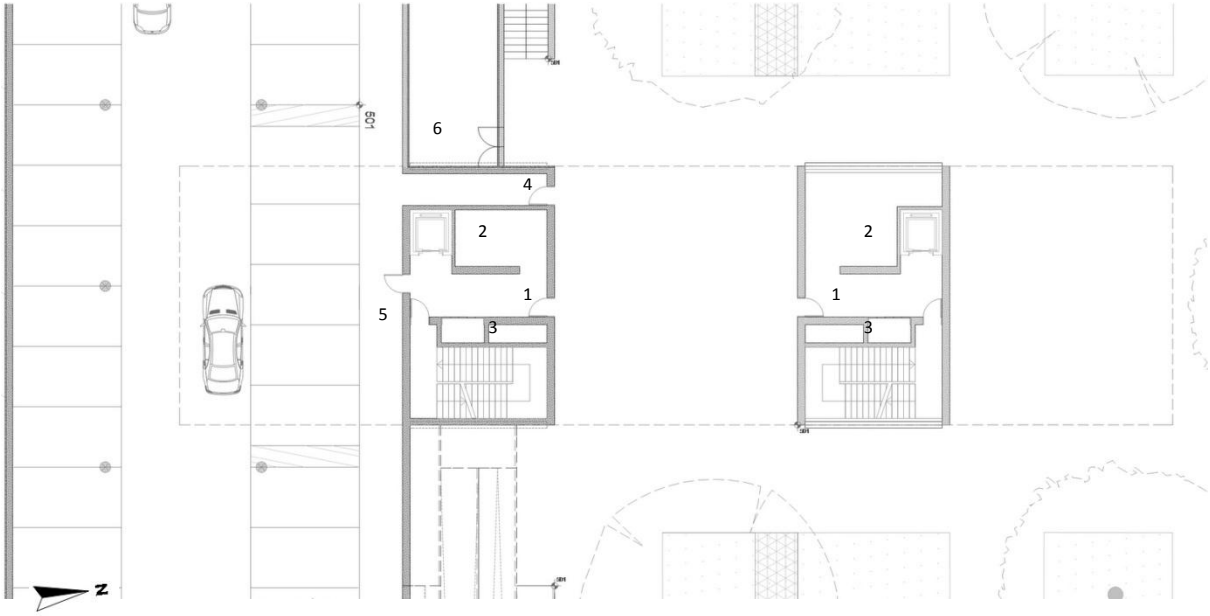


Fig. 44 Perspectiva de um dos logradouros do quarteirão (imagem do autor).

EDIFÍCIO

Organização Interna

Quanto há sua organização interna, o edifício é composto por quatro pisos, sendo que o rés-do-chão se encontra vazado, com dois núcleos de circulação, como já referi anteriormente, desta forma só existe habitação nos restantes três pisos.



1.Nucleos de acesso ao edifício; 2. Arrumos; 3. Coretes e quadros técnicos; 4. Acesso ao estacionamento; 5.Estacionamento; 6. Armazém do café

Fig. 45 Planta piso térreo do edifício (imagem do autor).

Como se que pode ver na fig.45, o edifício é servido por dois núcleos de circulação vertical de acesso ao edifício, sendo que um deles se encontra inserido no volume do estacionamento, do qual onde os moradores podem aceder directamente sem vir ao exterior, enquanto o outro núcleo por se encontrar mais abstraído, os moradores podem aceder ao estacionamento pela entrada lateral existente sob todos os edifícios (n.4).

Nos núcleos de circulação, existe um espaço (n.2), pensados para os moradores puderem guardar eventualmente algum equipamento ou veículo de uso quotidiano, como por exemplo carrinhos de bebes, bicicletas, entre outros.

Os restantes pisos superiores organiza-se segundo um eixo central onde se encontram os blocos de água, uma vez que se tratam de espaços fixos, como as instalações sanitárias, e as cozinhas.



Fig. 46 Planta piso tipo do edifício (imagem do autor).

Desta forma, no restante espaço organizam-se de forma flexível para a possível transformação da subdivisão da habitação.

O edifício encontra-se aberto para o interior do quarteirão, onde se deparam com mais privacidade, pois é onde se encontram os espaços verdes, que há partida são espaços calmos, proporcionando desta forma, bem-estar aos moradores sempre que estabelecerem contacto com o exterior, partindo da sua habitação.

Estrutura

A estrutura para o edifício em questão, devido á sua especificidade do rés-do-chão, o edifício é suportado pelos núcleos de circulação, e por uma estrutura de vigas em betão que se encontram na fachada.

Estas vigas têm como dimensões 2.00 x 0.30m e encontram-se em torno de todo o edifício, fazendo ligação com as lajes.

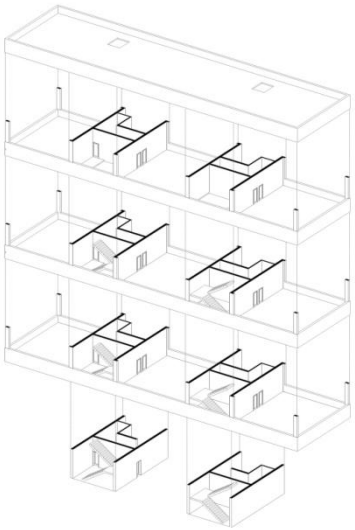


Fig. 47 Perspectiva da estrutura do edifício (imagem do autor).

A laje do primeiro piso, por não ter mais nenhum apoio sem ser nos núcleos de circulação, trata-se de uma laje fungiforme, (mais conhecida por lajes aligeiradas) de 0.70m de espessura, da qual faz também a cobertura do estacionamento, sendo já apoiada neste espaço por pilares.

As restantes lajes, por já terem apoios ao longo dos pisos, trata-se de uma laje mista, com 0.15m de betão e perfis metálicos do tipo HEB 260. (fig:48)

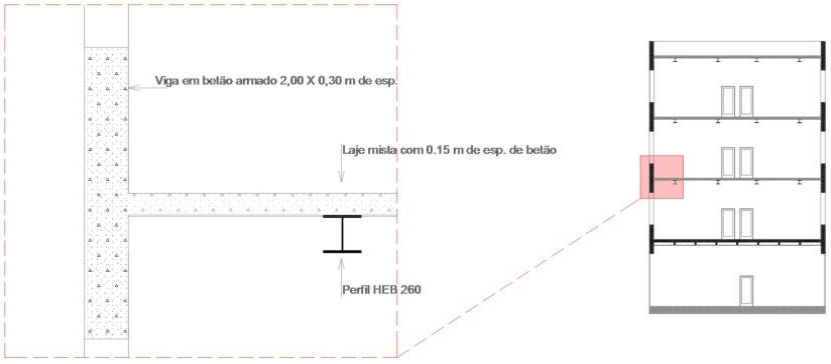


Fig. 48 Corte transversal do edifício com pormenor de ligação entre a viga de betão e a laje mista (imagem do autor).

Fachada

O edifício é composto por duas fachadas, as de topos que se encontram cegas devido à sua orientação, e as laterais com vãos que abrem sobre os logradouros.

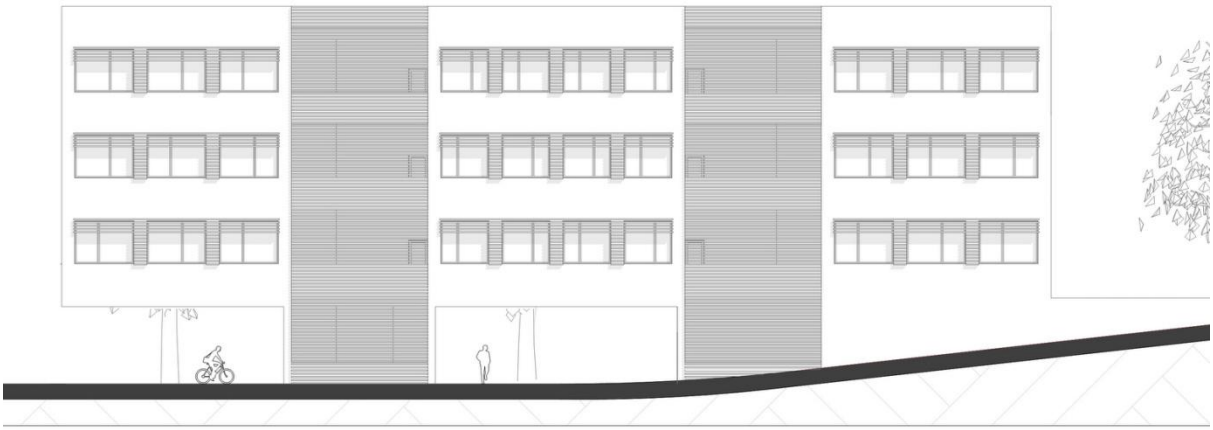


Fig. 49 Alçado tipo dos edifícios do quarteirão (imagem do autor).

O alçado é constituído por três fiadas de vãos, seccionadas por dois volumes que se estendem em toda a sua altura, estes volumes são revestidos por lâminas de ensombramento, das quais também foram aproveitadas para os vãos como forma de ensombramento no interor das habitações.

Também se revestiram os pilares entre os vãos para criar uma leitura de continuidade, e salientar a horizontalidade do edifício. (fig:50)

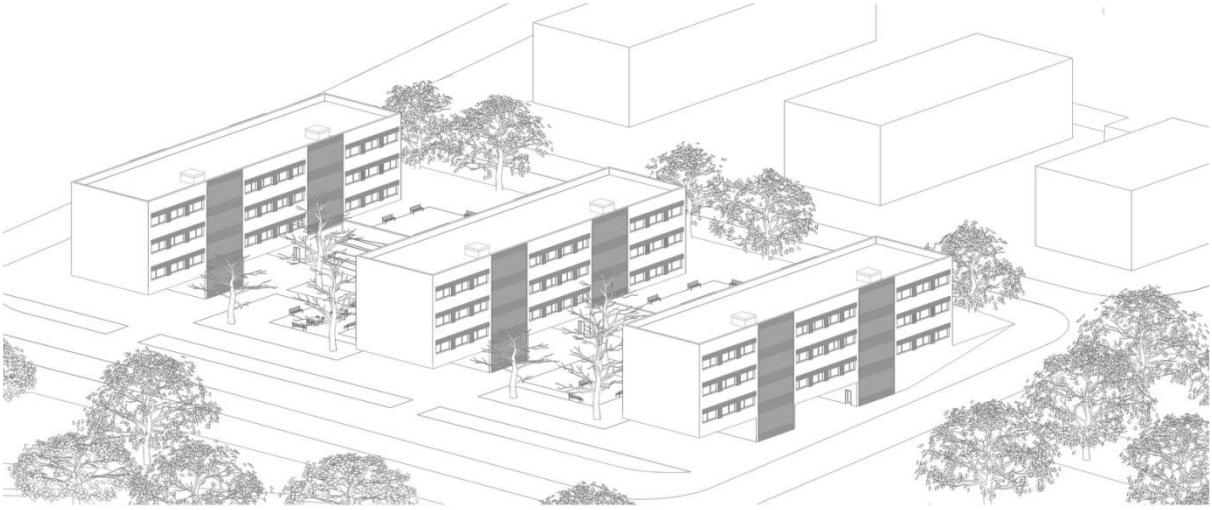


Fig. 50 Perspectiva sobre os edifícios do quarteirão (imagem do autor).

TIPOLOGIAS

Vantagens de se viver numa habitação flexível e adaptável

Uma habitação flexível e adaptável é uma habitação que reúne, logo desde o inicio, todos os factores e aspectos essenciais para a sua transformação. Isto é, que permite ao longo da vida se adaptar às necessidades dos seus moradores.

Existem diversas vantagens por se morar numa habitação flexível e adaptável, mas a mais importante será pelo conforto que estas habitações proporcionam, isto é, se um casal ainda jovem, no inicio das suas vidas, pretendem uma habitação de tipologia media (T1 ou T2), depois com o aumento da família, isto é, filhos, já pretendem uma habitação de tipologia maior (T3 ou T4), o que implica haver mudanças, que em muitos dos casos não se limita apenas na mudança de habitação, mas também na mudança para outra zona da cidade, o que vai ter também consequências noutros tipos de factores.

E é aí, que estas habitações permitem maior comodidade aos seus habitantes, pois permite-lhes com o aumento da família, transformarem as suas habitações, sem que para isso, tenham de se mudar para outro local.

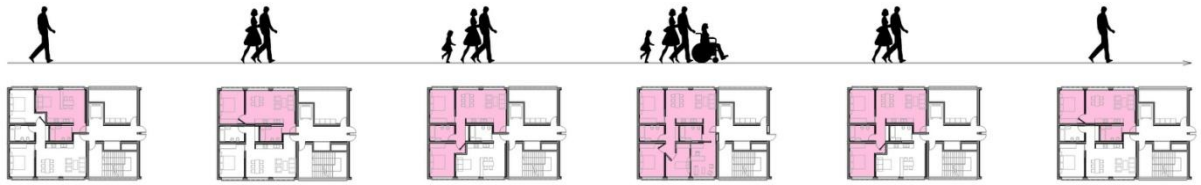


Fig. 51 Esquema de vivencia tipo nas habitações propostas (imagem do autor).

O facto de se poder habitar numa habitação flexível e adaptável, não permite apenas que as habitações possam ser ampliadas, mas também o seu inverso.

Com a saída dos filhos, o número de habitantes na habitação volta a reduzir-se ao casal, que enquanto tinham uma família grande, precisava de uma habitação maior (T3 ou T4), agora, com a saída dos filhos já não necessitam dessa habitação, mas sim de uma mais pequena (T2 ou T1). E conforme lhes foi possível ampliar a sua habitação, quando necessitaram, também agora lhes é permitido a sua subtracção.

Tipologias Estudadas

A planta de piso do edifício, como se pode perceber na fig.52, encontra-se dividida em duas partes iguais, sendo as habitações que se encontram nos topos do edifício (os módulos a rosa) são as maiores e as que se encontram no centro (os módulos a laranja), são mais pequenas.



Fig. 52 Planta de localização das habitações (imagem do autor).

As tipologias estudadas foram T4, T2, T1 e T0, todas elas com a vertente de se poderem transformar por ampliação ou submissão, a novas tipologias.

Desta forma, partindo do T4, que é a tipologia que se insere no módulo maior, consegue-se adaptar para três tipologias diferentes, para dois T1, ou então para um T2 combinado com um T0.

No módulo menor, onde se insere um T1, consegue-se transforma-lo para dois T0. (fig:53)

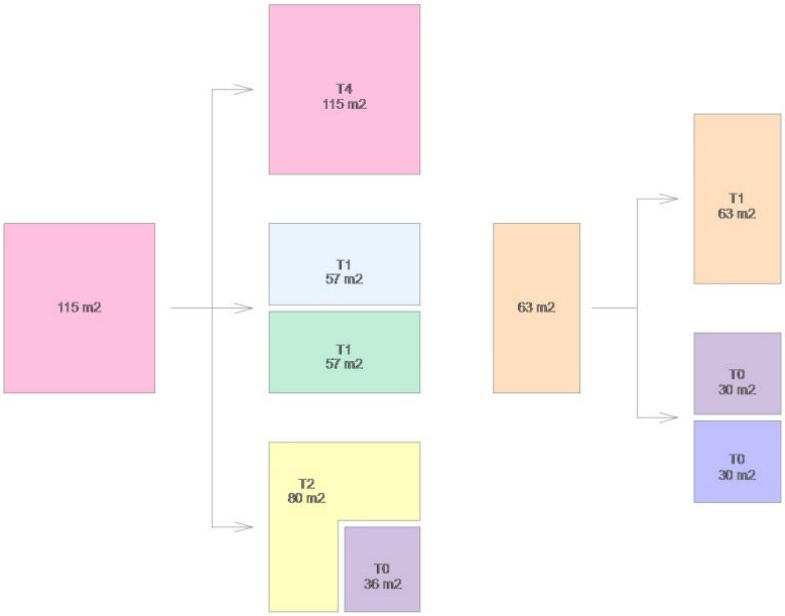


Fig. 53 Esquema de divisão das tipologias (imagem do autor).

TRANSFORMAÇÃO

A transformação dos fogos

As tipologias que surgiram como modelos base para todo o processo de transformação, foram as tipologias T4 e T1, pois foi partindo destas duas que se inserem no edifício, que se desenvolveu todo o processo de estudo desta dissertação.

Pois com o passar dos anos, os habitantes vãos crescendo e envelhecendo, logo vão precisando de menos espaços nas suas habitações, uns porque tinham filhos a seu encargo e estes saíram e viraram autónomos, outros que por um motivo ou outro, perderam os seus parceiros de vida. Os motivos podem variar, mas o facto é que hoje mais que nunca isso acontece.

E o que fazer com os espaços vazios de gente que se têm em casa?

É em resposta, que surge o meu trabalho, pois poder ter a possibilidade de transformar as habitações cedendo esses espaços que já não são utilizados, para a criação de novas habitações.

A organização geral do edifício é composta por duas partes iguais, estando apenas com orientações diferentes (fig.52). Devido a tal semelhança, apresenta-se um modelo da planta que se repete no edifício (fig.54).

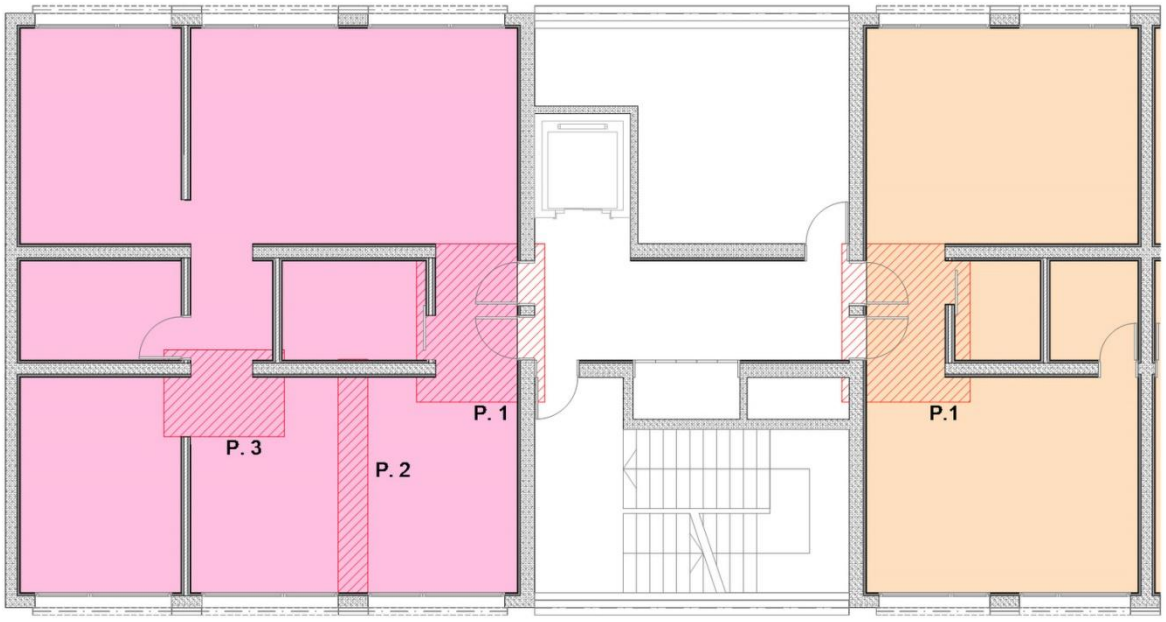


Fig. 54 Modelo de planta que se repete no edifício, com localização dos pontos de adaptação a novos fogos (imagem do autor).

Na fig.54, pode se verificar, a existência de três módulos, dois de habitação (que se encontram nas extremidades, com as cores rosa e laranja) e ao centro o módulo de circulação (que é onde se encontram as circulações tanto vertical, por escadas ou elevador, como horizontal com o corredor de distribuição às habitações).

As paredes representadas tanto interiores com exteriores, são paredes estruturais, logo são fixas (não se poderão deslocar na habitação), e é onde se inserem os espaços também eles fixos da habitação, as instalações sanitárias e as cozinhas, pois devido a aspectos técnicos a elas associadas, não são muito propícios a movimentações.

Tal como já foi referido anteriormente, o estudo deste trabalho não se focou apenas na divisão de compartimentação como forma de criar novos espaços e ambientes na habitação, mas sim na ampliação ou submissão de espaços da habitação, como forma de transformação a novos fogos. Tais transformações são feitas nos pontos assinalados na fig.54.

Partindo da tipologia T4 estudada, que é a tipologia maior que se organiza no módulo rosa na fig.55, ela organiza-se da seguinte forma: tal como já foi anteriormente referido, as zonas de água encontram-se no eixo central da habitação, isto é, as instalações sanitárias e as cozinhas, todos os restantes espaços, como os quartos, a sala de estar e a sala de refeição, distribuem-se ao seu redor, tendo sempre em conta que as salas de jantar e de estar se encontram combinadas com a cozinha.



Fig. 55 Modelo de organização das tipologias: T4 a rosa e T1 a laranja (imagem do autor).

Partindo para a tipologia T1 estudada, que é a tipologia maior que se organiza no módulo laranja na fig.55, tem uma organização semelhante à anterior, pois concentra as zonas de água também ao centro da habitação, e toda a restante compartimentação se organiza ao seu redor.

Partindo destas duas tipologias, estudou-se, varias formas de adaptação dos fogos, sem que para isso tivesse que ser executadas grandes obras, que trazem sempre grandes chatices. Desta forma, as habitações foram pensadas para uma transformação rápida, e de fácil execução. Com apenas algumas movimentações de painéis, consegue-se reorganizar o mesmo espaço em tipologias diferentes.

Na fig.54, mostram-se os pontos de alteração, e são eles o P.1 na entrada, para que se possa fazer duas entradas autónomas, o P.2 que consiste num painel de divisão de compartimento, e o P.3 que tem três soluções, por ser neste ponto que se define o tipo de tipologias a aplicar.

No módulo rosa, onde á partida se insere um T4 (tipologia apresentada na fig.55), consegue-se converter esse mesmo espaço para dois T1, e no módulo laranja, onde se insere um T1, consegue-se converter para dois T0. Em ambos os casos com pequenas movimentações de painéis, consegue-se definir espaços diferentes, como são apresentados nos seguintes pontos.

Para o P.1:

O painel A, que nas tipologias anteriores servia com porta de quarto, vai correr até à porta de entrada, onde existe um sistema de fixação, e desta forma dividir o fogo, é então aberta uma nova porta de entrada para a nova habitação criada, onde já tinha sido deixado o vão em obra, tal como demonstra a fig.56.

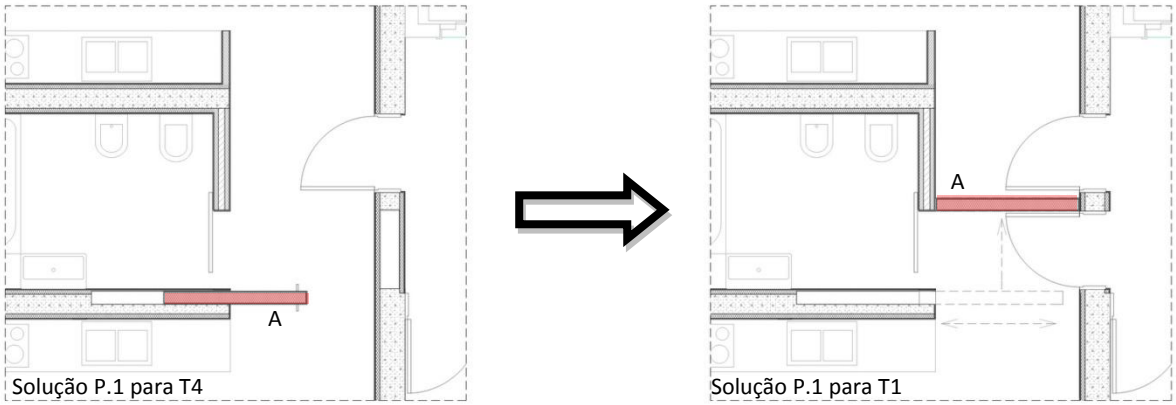


Fig. 56 Exemplo de organização de painéis no ponto P.1 da Fig.27 (imagem do autor).

Desta forma, com apenas esta modificação o módulo laranja (isto é, os dois T0) fica definido.

Para o P.2:

O painel B, que na tipologia anterior (T4, no módulo rosa) servia como compartimentação entre dois espaços, nesta tipologia (dois T1), já não é necessária, é então recolhida para junto da parede onde existe um sistema de fixação. (fig.57)

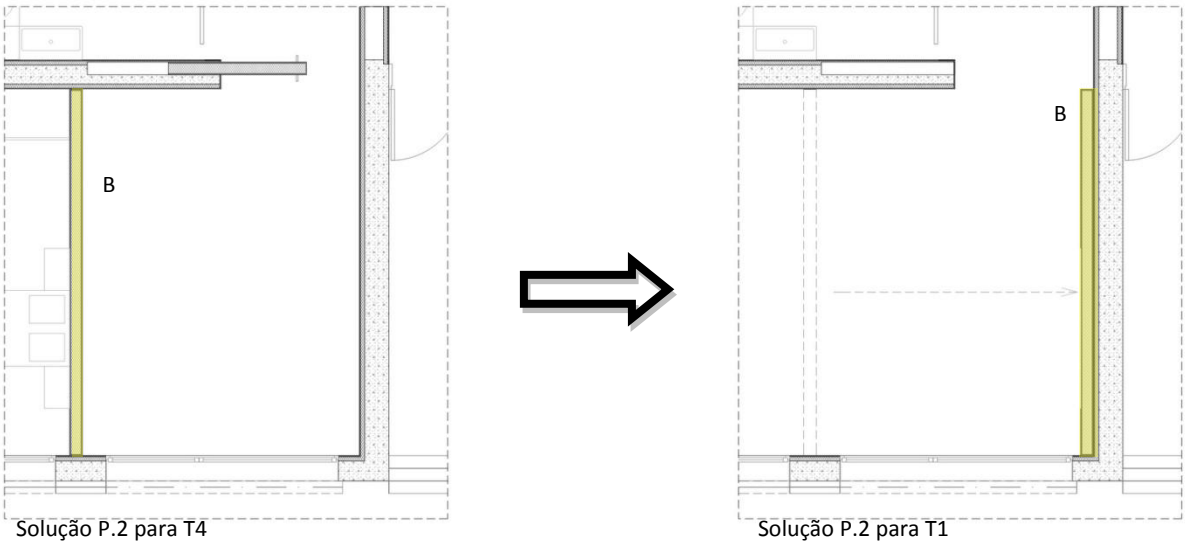


Fig. 57 Exemplo de organização de painéis no ponto P.2 da fig.27 (imagem do autor).

Para o P.3:

Tal como já foi mencionado, é neste ponto que se define o tipo de tipologia a criar no modulo rosa, e para a transformação de T4 para dois T1, o painel C sofre uma rotação de 90º e encaixa no vão entre as duas paredes estruturais, o painel D, por se tratar de uma porta, vai correr sobre a anterior e fechar desta forma o espaço. (fig.58)

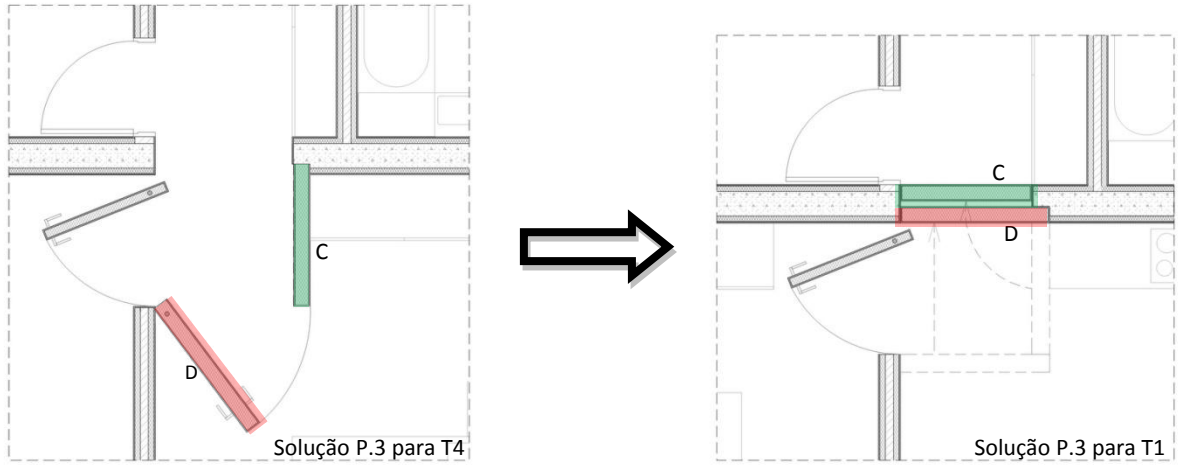


Fig. 58 Exemplo de organização de painéis no ponto P.3 da fig.26 (imagem do autor).

Desta forma, feitas as alterações, fica-se então com dois T1 e dois T0. (fig.59)



Fig. 59 Modelo de organização das tipologias: dois T1 e dois T0 (imagem do autor).

Devido à concentração das zonas de água ao centro, é possível criar uma nova cozinha, uma vez que as tubagens andam inseridas nas paredes estruturais.

Mas as transformações não ficam por aqui, partindo desta tipologia, dos dois T1 apresentados, pode-se transformar em outras duas tipologias diferentes, um T2 combinado com um T0.

Partindo da tipologia apresentada anteriormente, nos dois T1, as alterações que estas novas tipologias vão sofrer, serão apenas no ponto P.1 (da fig.54) que já anteriormente foi apresentado, e no ponto P.3 (da fig.54), que consiste noutra solução de organização de painéis para as novas tipologias estudadas.

Outra solução de P.3:

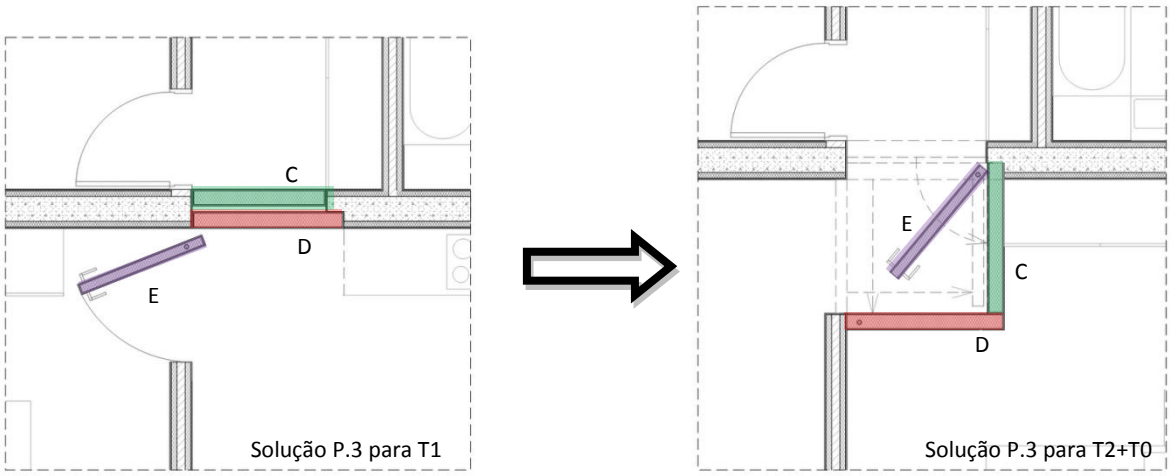


Fig. 60 Exemplo de organização de painéis no ponto P.3 da fig.27 (imagem do autor).

A solução apresentada na fig.60, não difere muito de uma solução já anteriormente apresentada, para o T4, em que as únicas alterações feitas encontram-se no painel E que se desloca passando a ser servido na extremidade do corredor.

Mas partindo da tipologia anterior, as alterações que sofrem são: o painel D desloca-se até à extremidade do vão existente. O painel C faz uma rotação de 90º, fazendo esquadria com o painel D, que desta forma fecham o espaço. Por fim, o painel E, desloca-se para junto do painel C, e com um sistema de encaixe, passa a funcionar no vão entre as paredes estruturais, na extremidade do corredor. (fig.61)



Fig. 61 Modelo de organização das tipologias: T2 combinado com T0 (imagem do autor).

Desta forma, feitas as alterações, fica-se então com um T2 combinado com um T0. (fig.61)

SISTEMA CONSTRUTIVO

Materiais

O edifício é composto, tal como já foi demonstrado anteriormente, por uma estrutura de vigas em betão que descarregam nos núcleos de circulação.

Suportando dois tipos de lajes, a do primeiro piso, laje fungiforme, comum a todos os edifícios do quarteirão e ainda serve de cobertura do estacionamento, e a laje mista, com 0,15m de betão e perfis do tipo HEB, nos restantes pisos. (fig.63)

A cobertura é plana, com inclinação de 2%, e revestimento a godo. (fig.62)

As paredes exteriores, são constituídas pelas vigas em betão que tem como dimensão 2,00m de altura e 0,30m de espessura e rondam todo o edifício.

Os lados exteriores dos núcleos de circulação são revestidos a palas de ensombramento em PVC do tipo Atenea da PERSAX (fig.62), assim como também nas janelas, como forma de protecção solar para o interior, uma vez que não são propostas nenhum tipo de persiana ou estore para os vãos. (fig.63)

As janelas são de correr, da marca TECHNAL, e são colocadas à face interior das paredes, provocando um pequeno sombreamento sobre as janelas. (fig.63)

No interior, existe dois tipos de parede, as fixas e as amovíveis. As fixas que são onde se encontram as zonas de água, são em betão pois fazem parte da estrutura, e as amovíveis, que são as que compartimentam o espaço, são em gesso cartonado, com um sistema de calhas integrado, para facilitar a sua movimentação.

Nas instalações sanitárias e cozinhas, as paredes são revestidas a pastilha cerâmica, por se tratar de um material resistente à humidade e de fácil limpeza, e é aplicado mosaico cerâmico no pavimento das instalações sanitárias. Na cozinha e nos restantes espaços é aplicado pavimento flutuante em madeira.

Existe pelo menos um quarto em cada habitação que contem uma parede em alvenaria de tijolo, com isolamento e revestida a placas de gesso cartonado, por se tratar de uma parede que tanto pode servir de compartimentação interior na mesma habitação, como parede divisória entre duas habitações. (fig.64)

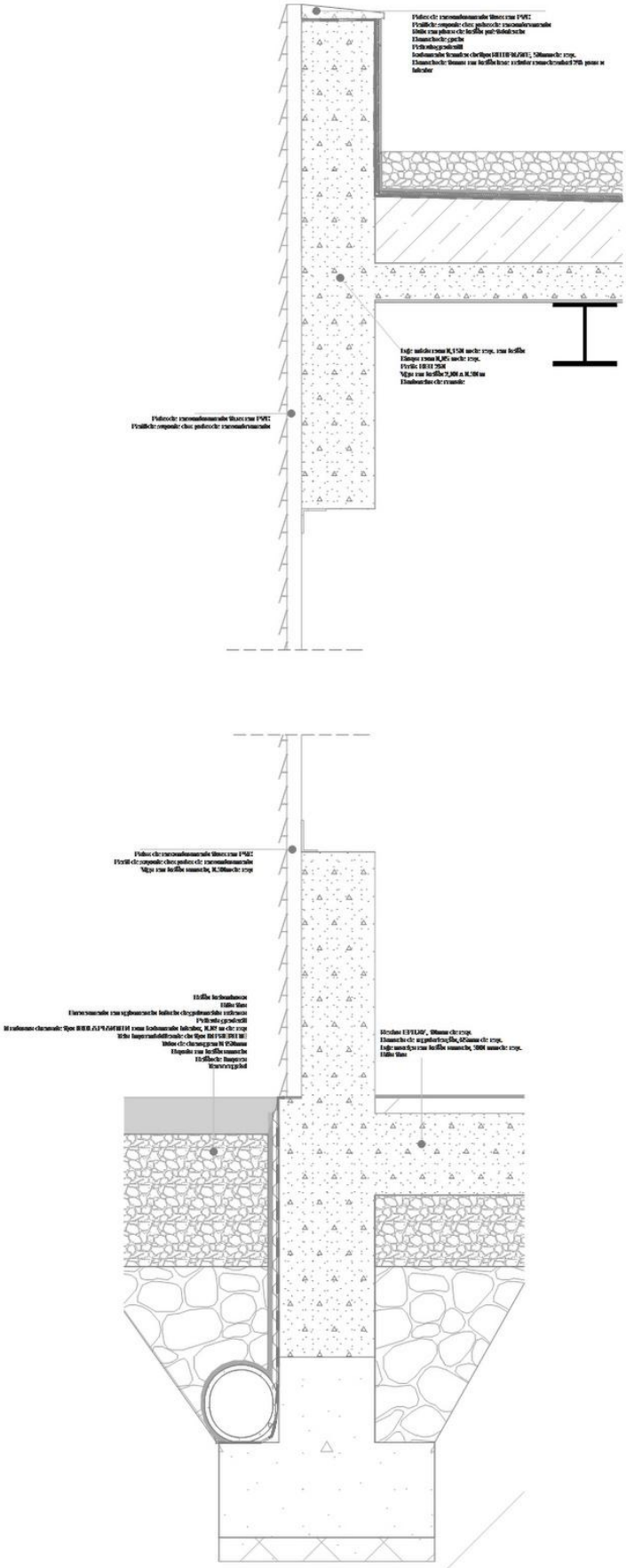


Fig. 62 Perfil pela fachada do núcleo de circulação (imagem do autor).

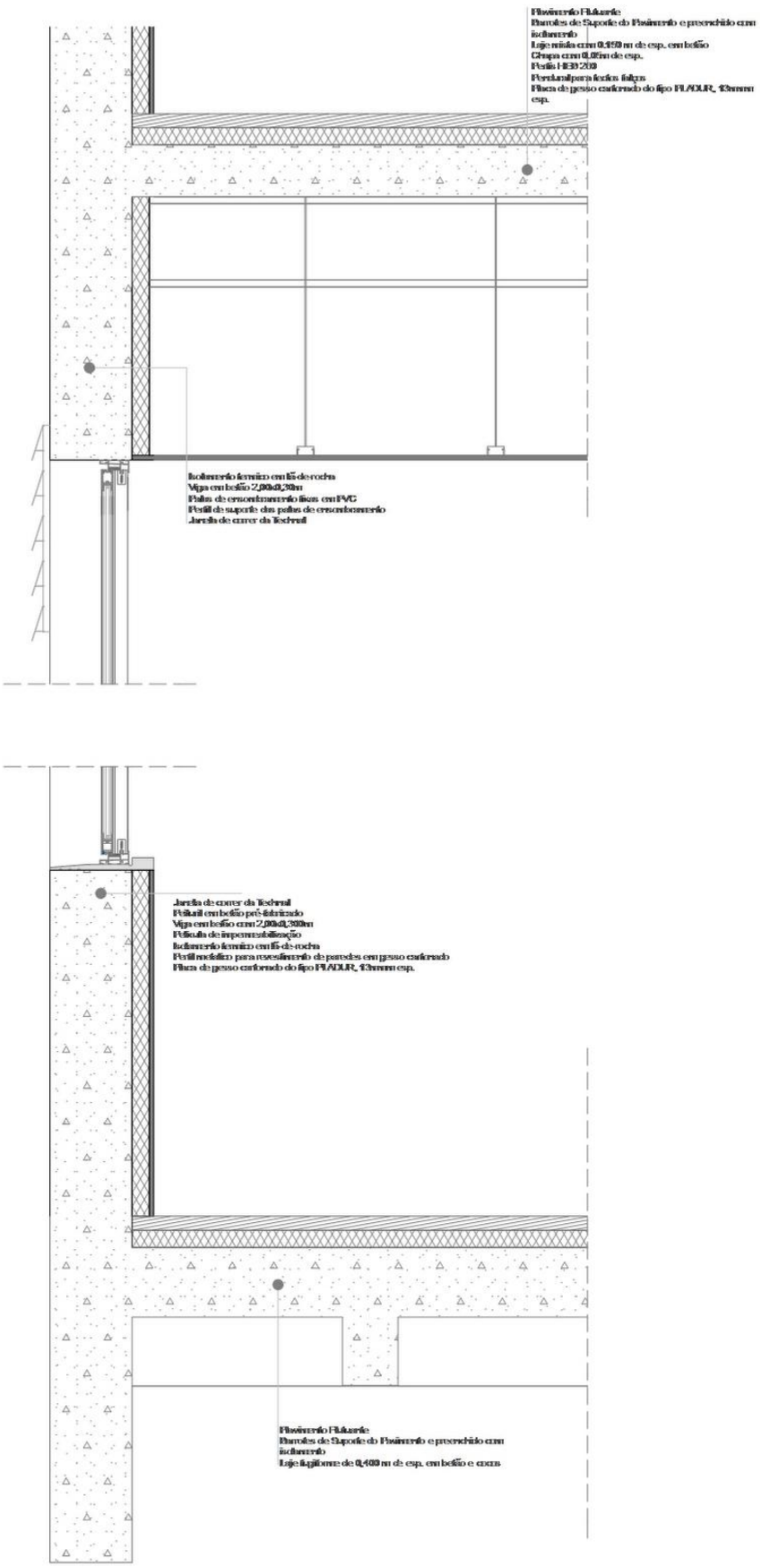


Fig. 63 Perfil pela fachada das habitações do edifício (imagem do autor).

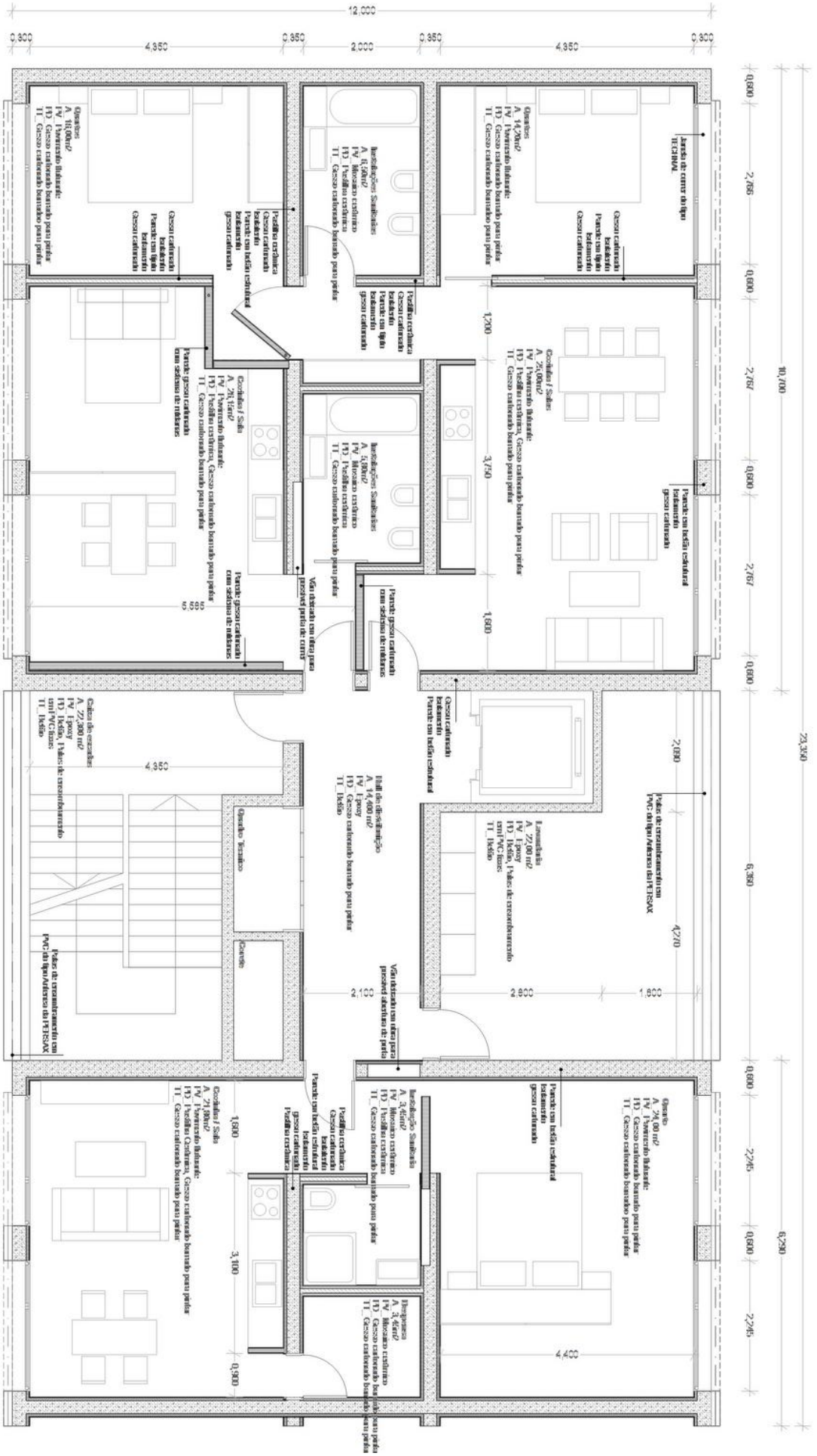


Fig. 64 Planta de materiais das habitações (imagem do autor).

CONCLUSÃO

Considerações finais

A realização deste trabalho, mais que uma tese de mestrado, sobre o projecto final realizado na cadeira de Projecto Integrado Urbano e Projecto Integrado de Renovação, acabou também por ser uma mais-valia para a investigação e aprofundamento de conhecimentos de um tema bastante actual, para o qual, enquanto jovens e estudantes académicos não lhe atribuímos a devida importância.

Fazendo uma análise em forma de balanço, a presente tese foi realizada com o objectivo de retratar de um modo sequencial as várias fases do projecto, nomeadamente, desde a análise e levantamento até ao projecto final, de modo a transparecer o pensamento que esteve por detrás do mesmo.

A zona de intervenção era uma extensa área de terreno localizada a pouco mais de 3km (a este) do centro de Viseu, e rodeada por vários bairros em expansão.

O terreno encontra-se bem enquadrado quanto às infra-estruturas de acesso, pois encontra-se entre duas grandes artérias principais de acesso á cidade.

Um dos elementos organizadores da proposta foi a proximidade que o terreno tinha com a Mata do Fontelo, fazendo com que este se estendesse para o terreno de intervenção, uma vez que no local já existia alguns aglomerado árvores.

Outro elemento também fundamental para a organização da proposta foi a reestruturação da malha viária aproveitando os pequenos trilhos em terra já existentes, por onde os habitantes locais já utilizavam com alguma frequência de acesso á cidade.

Existia já para o terreno, uma proposta estudada pela Autarquia Local, de malha viária, da qual não era a mais adequada para o local, uma vez que no local fazia mais sentido propor-se circulação de tráfego lento, em vez de circulação de tráfego rápido como as vias propostas assim o denominavam.

Quanto à topografia local, o terreno encontrava-se com alguma pendente, sendo mais acentuada a Sul, onde se encontra actualmente o reservatório de águas, o Lar Residencial do Viso e algumas moradias isoladas.

A zona de intervenção possuía também uma identidade muito própria quanto ao tipo de habitação existente, pois em toda a sua envolvência a habitação unifamiliar encontrava-se muito presente, com excepção a sul onde se encontram algumas habitações multifamiliares, desta forma a proposta não se abstraiu muito do já presente no local, pois foi proposto os dois

tipos de habitações, unifamiliar a norte e a este, e multifamiliares a sul, e dois volumes em forma de L a norte pela já existência de um volume semelhante.

É na zona norte, e devido às orientações dos volumes em forma de L, que surgem as hortas urbanas, que para o tema é bastante adequado, uma vez que os habitantes poderiam usufruir delas como um passatempo em pequenas actividades de cultivo para o consumo próprio, mas também como forma de convivência e socialização, pois como é sabido os idosos são o grupo social que mais tempo livre possui, desta forma poderiam ocupar-se de uma forma útil e agradável.

Mais a sul, foi proposto também um equipamento, mais propriamente um centro de actividades, que tem como principio a organização de eventos no Parque, integração de pessoas ainda com capacidades em algumas tarefas, mas também apoio ao domicílio.

A zona mais estudada pormenorizadamente encontra-se a sul, e organiza-se em quarteirões de três edifícios multifamiliares, com quatro pisos cada.

Por se encontrar na zona mais acentuada, foi necessário vencer o desnível de modo a criar espaços agradáveis e de fácil acesso e circulação, uma vez que se tratava da criação de habitação para idosos.

Para vencer o desnível topográfico, propôs-se uma organização do terreno em socalcos onde se inseriam os estacionamentos dos quarteirões, e onde parte dos edifícios iriam assentar.

Foi proposto para cada quarteirão dois tipos de logradouros, um que se encontra a uma cota mais alta, devido ao socalco, que tem uma vertente mais de miradouro sobre o parque já anteriormente apresentado, e dois mais pequenos, entre os edifícios já com vertente de lazer, e com vegetação.

Os edifícios como já foi anteriormente referido, encontram-se parcialmente suspensos sobre o estacionamento, e sobre um dos núcleos de circulação vertical do mesmo, criando espaços vazados sob os edifícios e espaços abertos entre eles, proporcionando o atravessamento entre os quarteirões, e entre os logradouros a eles agregados.

O tema de Flexibilidade e Adaptabilidade surgiu com a necessidade de adequar as habitações aos modos de vida de diferentes utentes, tornando-o mais personalizado possível.

Estes conceitos foram estudados de forma a possibilitar a compartimentação de espaços como forma de cedência ou adição de fogos, criando habitações maiores ou menores consoante as necessidades dos seus habitantes.

Para se poder reflectir no problema da habitação dentro da prática arquitectónica, é necessário assumir, o papel social da arquitectura e sua acção transformadora nos processos

de construção, pela sua capacidade comunicativa enquanto arte, simultaneamente como objecto cultural e de consumo.

O desenvolvimento dos conceitos na habitação resultou da análise de diversos autores e projectos construídos, tentando obter uma definição um pouco mais ampla com uma visão mais alargada do tema.

A importância da escolha do tema, foi bastante importante porque a partir deste levou ao tipo de construção mais apropriado para os tipos de utentes, garantindo sempre a sua segurança, conforto e qualidade, nas varias etapas da vida.

BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFIAS

Ascher, F., 2010, *Novos Princípios do Urbanismo seguido de Novos Compromissos Urbanos. Um Léxico*. 2ª Edição. Lisboa, Livros Horizonte

Beinhauer, P., 2006. *Atlas de detalles construtivos.* Barcelona, Gustavo Gili

Broto, C., 2005, *Innovación en vivienda social*. Barcelona: Jonqueres

Cabrita, A. R., 1995, *O homem e a casa*, Lisboa. Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Cabrita, A. R., e Coelho, A. B., 2003, *Habitação evolutiva e adaptável*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Coelho, A. B., e Cabrita, A. R., 1999, *Espaços exteriores em novas áreas residenciais*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Coelho, A. B., 2007, *Habitação humanizada*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Costa, J. P., 2005. *Bairro de Alvalade Um Paradigma no Urbanismo Português.* 2ª Edição, Lisboa, Livros Horizonte

Domingues, A. e outros, 2006. *Cidade e Democracia, 30 Anos de Transformação Urbana em Portugal*. Lisboa, Argumentum Edições

Duarte, J. P., 2004. *Tipo e Módulo Abordagem ao processo de produção de habitação*. 2ª Edição, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

El Croquis 86+111, Madrid: Editorial el croquis, pp.120-133

Fernandes, J. M., 2005. *Arquitectura Moderna em Portugal.* 2ª Edição, Lisboa, Gradiva

Lourenço, M. S. N., et al. , 2006. *Atlas Urbanístico de Lisboa.* Lisboa, Argumentum Edições

Lynch, K., 1982. *A Imagem da Cidade.* Lisboa, Edições 70

Mcleod, V., 2008. *Detail in Contemporary Kitchen Design.* Londres, Laurence King Publishing

Mcleod, V., 2008. *Detail in Contemporary Bathroom Design.* Londres, Laurence King Publishing

Mostaedi, A., 2003, *Homes for Senior Citizens*. Barcelona: Instituto Monsa Ediciones.

Mostaedi, A., 2000, *New Apartment Buildings*. Barcelona: Instituto Monsa Ediciones.

Muga, H., 2006. *Psicologia da Arquitectura.* 2ª Edição, Vila Nova de Gaia, Gailivro

Neufert, E., 1980. *A arte de projectar em arquitectura.* Barcelona, Editorial Gili.

Rodrigues, J. A., 2004. *Regulamento Geral das Edificações Urbanas e os Regimes Jurídicos do Licenciamento Municipal de Loteamentos Urbanos e Obras de Urbanização e de Obras Particulares (Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação e dos Instrumentos de Gestão Territorial).* 10ª Edição. Lisboa. Rei dos Livros

Schitich, C., 2007. I*n detail Housing for People of All Ages*. Basel, Birkhauser.

Zevi, B., 1977. *Saber ver a arquitectura.* Lisboa, Arcádia

Zumthor, P., 2005. *Pensar a arquitectura.* Barcelona, Gustavo Gili

Zumthor, P., 2006. Atmosferas*: entornos arquitectónicos: as coisas que me rodeiam*. Barcelona, Gustavo Gili

2009. *Guia global das cidades amigas das pessoas idosas.* Lisboa, FCG.

DISSERTAÇÕES

Almeida, C., 2008. *Um Caminho para uma Habitação Flexível*. Universidade Católica Portuguesa Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu

Almeida, L., 2010. *Espaços Flexíveis e Contínuos.* Universidade Católica Portuguesa Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu

Melo, F., 2008. *Da Cidade ao Fogo...* Universidade Católica Portuguesa Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu

SERIES DE TV

A Casa e a Cidade, 02 o bairro 2010 [TV programas] RTP2, 06 Fevereiro 2011 19.00.

A Casa e a Cidade, 03 o apartamento 2010 [TV programas] RTP2, 13 Fevereiro 2011 19.00.

DOCUMENTOS LEGISLATIVOS

DECRETO-LEI n.º 163/2006. D.R. I Série. 152 (2006-08-08) 5670- 5689

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS n.º 173/95. D.R. I Série-B. 291 (95-12-19) 7964-7988

ONLINE

Abepro. Formas de aplicação da flexibilidade arquitectónica em projectos de edifícios residenciais multifamiliares. [online] Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T3307.PDF>
[Consultado em 13 Outubro 2011]

ACS, 2008. Estudo do perfil do envelhecimento da população portuguesa. [online] Disponível em: <http://www.acs.min-saude.pt/files/2010/03/LivroFINALvsImpressaEPEPP.pdf> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

ADEMIRJ. Imóveis flexíveis já na planta. [online] Disponível em: <http://ademi.webtexto.com.br/article.php3?id_article=26114>
[Consultado em:15 Junho 2011]

ADVITA. O envelhecimento em Portugal. Situação demográfica e sócio-económica recente das pessoas idosas. [online] Disponível em: <http://www.advita.pt/envelhecimento/o-envelhecimento-em-portugal> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

Arquitectura. Cláudio Vilarinho vence Prémio Mobilidade 2007. [online] Disponível em: <http://www.arquitectura.pt/forum/f54/pr-mio-mobilidade-2007-cl-udio-vilarinho-8248/>
[Consultado em: 14 Outubro 2011]

AVA ARCHITECTS. [online] Disponível em: <http://www.ava-architects.com/casa_giestas.html> [Consultado em: 20 Maio 2011]

Cláudio Vilarinho Daily, 2007. Premio Mobilidade 2007. [online] Disponível em: <http://claudiovilarinho.com/projects/mobility/> [Consultado em: 20 Maio 2011]

Casa da Vizinha, 2009, Premio Mobilidade 2007 Disponível em: <http://www.casadavizinha.eu/index.php/projectos/premio_mobilidade_2007/>
[Consultado em: 17 Outubro 2011]

Casa Segura. Uma arquitetura para a maturidade. [online] Disponível em: <http://www.maragabrilli.com.br/desenho-universal.html> [Consultado em: 15 Junho 2011]

Casiopea, 2011. Archivo:Planoswozoco.jpg. [online] Disponível em: <http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Archivo:Planoswozoco.jpg> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

Concursos de projecto, 2010. Concurso habitação para todos, Casas Escalonadas - Menção Honrosa. [online] Disponível em: <http://concursosdeprojeto.org/2010/10/16/concurso-habitacaoparatodos-casasescalonadas-mh-04/> [Consultado em: 28 Maio 2011]

Construção Sustentável. Varandas flexíveis. [online] Disponível em: <http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?/O-Livro-||-Construcao-Sustentavel/Conceitos/Valorizacao-Espacial/Varandas-Flexiveis> [Consultado em: 7 Março 2011]

Económico, 2010. Habitação em Portugal menos penalizada do que na Europa. [imprensa], 13 Outubro 2010, Disponível em: <http://economico.sapo.pt/noticias/habitacao-em-portugal-menos-penalizada-do-que-na-europa_101369.html> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

Flexible Housing. Flexible Housing Project. [online] Disponível em: <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/> [Consultado em: 20 Março 2011]

Flick do YAHOO!, [online] Disponível em: <http://www.flickr.com/search/?q=wozoco&f=hp> [Consultado em: 14 Outubro 2011]

Governo do Estado de São Paulo, Desenho Universal Habitação de Interesse Social. [PDF] disponível em: <http://www.habitacao.sp.gov.br/download/manuais-e-cadernos/manual-desenho-universal.pdf> [Consultado em 31 Março de 2011]

Grupo Diálogos, 2010. Partido Arquitectónico. [online] Disponível em: <http://proj4ufsc.wordpress.com/2010/05/03/grupo-dialogos-partido-arquitetonico/> [Consultado em: 28 Maio 2011]

Grupo Habitar, 2007. Estratégias de Flexibilidade na Arquitectura doméstica Holandesa. Infohabitar.blogspot.com, [blog] 18 Janeiro. Disponível em: <http://infohabitar.blogspot.com/search/label/ARQUITECTURA%20DOM%C3%89STICA%20HOLANDESA> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

IABDF, 2008. A gente precisa de um apartamento que atenda tanto uma família de sete pessoas quanto uma pessoa sozinha, existe isso?. [online] disponível em: <http://www.iabdf.org.br/premiocaixaiab/vencedores_estudantil/e04/04/p4.pdf>
[Consultado em: 15 Junho 2011]

IBDA, 2007. Design Universal na arquitectura. [online] Disponível em: <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=32&Cod=94>
[Consultado em: 30 Setembro 2011]

INE. Principais Indicadores. (Online) disponível: <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_princindic>
[Consultado em 10 Outubro 2011]

INR, 2010. Desenho Universal. [online] Disponível em: <http://www.inr.pt/content/1/5/desenho-universal> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

INR, 2010.Uma casa para a vida aplicação de design inclusivo à habitação. [online] Disponível em: < http://www.inr.pt/content/1/1154/uma-casa-para-vida-aplicacao-do-design-inclusivo-habitacao > [Consultado em 31 Março 2011]

IPC, 2011. Acessibilidade: Projectos pensados para a terceira idade. [online] Disponível em: <http://interessepublicocoletivodanielevalim1sem2011.wordpress.com/2011/06/page/2/ > [Consultado em: 20 Março 2011]

JN, 2004. O "aconchego" que faltava a estudantes universitários. [imprensa], 15 Junho 2004, Disponível em: <http://www.jn.pt/paginainicial/interior.aspx?content_id=450701&page=2> [Consultado em: 10 Outubro 2011]

Jornal da praceta. Bairro das estacas. [online] Disponível em: <http://alvalade.no.sapo.pt/Estacas.html> [Consultado em: 12 Novembro 2010]

LNEC, 2002. Espaços e compartimentos acessíveis a utentes de mobilidade condicionada. [online] Disponível em: <http://www-ext.lnec.pt/LNEC/DED/NA/pessoal/jpedro/Research/Pdf/Livro%20espacos%20funcionais%20acessiveis.pdf>
[Consultado em: 20 Março 2011]

Lucchese, Cecilia,. 2009. Reflexões para um mundo urbanizado. The urban earth.wordpress.com, [blog] 13 Abril. disponível em: <http://theurbanearth.wordpress.com/2009/04/13/> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

Mara Gabrilli. O que é o Desenho Universal?. [online] Disponível em: <http://www.maragabrilli.com.br/desenho-universal.html> [Consultado em: 13 Agosto 2011]

Marcela, 2008. Os portugueses estão a desaparecer! A natalidade e o envelhecimento da população.Blogspot.com, [blog] 12 Fevereiro, disponível em: <http://www.natalidade-envelhecimento.blogspot.com/> [Consultado em: 10 Outubro 2011]

Morgado, J., 2007, Arquitectura, Disponível em: <http://www.arquitectura.pt/forum/f54/pr-mio-mobilidade-2007-cl-udio-vilarinho-8248/> [Acedido em: 17 Outubro 2011]

NY Apartments, 2011. Arquitectura como instrumento de inclusão social. [online] Disponível em: <http://www.nyapartments.com.br/site/?p=71> [Consultado em: 15 Agosto 2011]

Pascoal, Daniel., 2010. Tipologias de apartamentos de edifício. Habitar – flex.blogspot.com, [blog] 29 Outubro. Disponível em: <http://habitar-flex.blogspot.com/2010/10/tipologias-de-apartamentos-no-edificio.html> [Consultado em: 20 Março 2011]

Publico, 2010. O mundo esta a envelhecer, os países pobres também. [imprensa], 19 Janeiro 2010, disponível em: <http://www.publico.pt/Mundo/o-mundo-esta-a-envelhecer-os-paises-pobres-tambem-1418590> [Consultado em: 10 Setembro 2011]

Projeto Célula, 2010. Unidades habitacionais. [online] Disponível em:
< http://projetocelula.wordpress.com/unidades-habitacionais/>
[Consultado em: 20 Março 2011]

Scielo Brasil, 2006. Envelhecimento: Prevenção e promoção da saúde. [online] Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000900034&script=sci_arttext> [Consultado em: 10 Outubro 2011]

Scribd, 2011, Design Inclusivo, [Online] disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/52883682/14/Os-sete-principios-do-Design-Universal#page=10> [Consultado em 30 Setembro 2011]

Seferin, Marcelo., 2010. Dia do arquitecto: MVRDV. duzeedo.com (blog) 23 Março. disponível em: <http://abduzeedo.com/node/23470> [Consultado em 14 Outubro 2011]

Serrano, Vanucia., 2009. O envelhecimento no mundo. Matergin : maternidade, Ginecologia e prevenção .blogspot.com, [blog] 19 Agosto. Disponível em: <http://matergin.blogspot.com/ 2009/08/o-envelhecimento-no-mundo.html> [Consultado em: 10 Outubro 2011]

Sign, 2007. Flexibilidade e adaptabilidade: Princípios para expansão em projectos de habitações de interesse social. [online] Disponível em: http://www.sign.ac.uk/pdf/sign49.pdf [Consultado em: 7 Novembro 2011]

Universal home. Casa para a vida toda. Conceito do universal design. [online] Disponível em: <http://www.universalhome.com.br/> [Consultado em: 10 Setembro 2011]

Utopia Projectos, 2003. Prédio de habitação Flexível em Barcelona. [online] Disponível em: <http://www.utopia-projectos.com/Arquitecto-Utopia/portfolio-projectos-obras/arquitectura/ Predio-Habitacao-Barcelona/> [Consultado em: 20 Março 2011]

Wikipedia, 2011. Design Universal. [online] Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Design_universal> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

Wikipédia, 2011. Horta urbana. [online] Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Horta_urbana> [Consultado em: 23 Março 2011]

Wozoco, [PDF] Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~astolfoh/certo/pouerpoint.pdf> [Acedido em 14 Outubro 2011]

Viva! O grande Porto Online, 2010. Programa Aconchego, A casa em troca de atenção. [online] disponível em: <http://www.viva-porto.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=1019:programa-aconchego&catid=14:reportagem&Itemid=27> [Consultado em: 20 Outubro 2011]

2008. Definindo… Design Universal. Salto afiado Mulher informada é mulher afiada.blogspot.com, [blog] 28 Abril, Disponível em: <http://saltoafiado.blogspot.com/2008/04/definindo-design-universal.html> [Consultado em: 30 Setembro 2011]

2009. Gardner 1050. Notícias de arquitectura.blogpot.com, [blog] 29 Maio, Disponível em: <http://noticiasdearquitectura.blogspot.com/2009_05_01_archive.html>
[Consultado em: 20 Março 2011]

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Idosos com mais de 60 anos vs Crianças com menos de 15 anos..... Pag. 11
Fig. 2 Pirâmide Etária, Portugal 1960-2000..... Pag. 12
Fig. 3 Distribuição da população idosa por concelhos, Portugal 2001 ..... Pag. 13
Fig. 4 Exemplos de habitações existentes nas cidades, Viseu, Coimbra e Lisboa respectivamente. ..... Pag. 15
Fig. 5 Fotografias do edifício Multengut Seniors' Residence..... Pag. 17
Fig. 6 Corte transversal do edifício Multengut Seniors' Residence..... Pag. 17
Fig. 7 Esquerda: Planta de localização da Residência Multengut Seniors' Residence; Direita: Planta do piso -1. ..... Pag. 18
Fig. 8 Esquerda: Planta do piso térreo do edifício Multengut Seniors' Residence; Direita: Planta do piso tipo do edifício Multengut Seniors' Residence ..... Pag. 18
Fig. 9 Plantas dos quartos tipo do edifício Multengut Seniors' Residence. A, B e C - apartamentos tipos, D - habitáculo tipo..... Pag. 19
Fig. 10 Fotografias do edifício Wozoco's..... Pag. 20
Fig. 11 Planta de localização do edifício Wozoco's ..... Pag. 20
Fig. 12 Esquerda: Perspectiva do alçado poente do edifício Wozoco's; Direita: Esquema de estrutura em treliça dos volumes em suspensão do edifício Wozoco's ..... Pag. 21
Fig. 13 Fotografias do Wozoco's ..... Pag. 22
Fig. 14 Alçado norte do edifício Wozoco's ..... Pag. 22
Fig. 15 Planta dos apartamentos tipo diferenciados por cores do edifício Wozoco's..... Pag. 23
Fig. 16 Renderings do edifício do Premio Mobilidade 2007 ..... Pag. 24
Fig. 17 Planta do primeiro e segundo piso, respectivamente, do edifício do Premio Mobilidade 2007..... Pag. 25
Fig. 18 Estudo de mobilidade de um dos fogos do edifício do Premio Mobilidade 2007 Pag. 26
Fig. 19 Acesso seguro a um edifício através de rampas com corrimão. ..... Pag. 29
Fig. 20 Possibilidade de prever a deslocação de paredes ou divisórias para ampliar espaços. ..... Pag. 30
Fig. 21 Exemplo de percurso confuso e percurso simples e intuitivo..... Pag. 30
Fig. 22 Pictogramas "homem" e "mulher", com informação em relevo e em braille, são conhecidos universalmente e de fácil compreensão..... Pag. 31

Fig. 23 Escadas com corrimão duplo, prolongado 30cm no inicio e no termino, piso táctil de alerta e faixa contrastante evitam acidentes ..... Pag. 31
Fig. 24 Sistema de alavanca adequado permite que uma pessoa em cadeira de rodas abra uma janela com facilidade..... Pag. 32
Fig. 25 Mobiliário adequado permite que uma pessoa em cadeira de rodas tenha acesso a todos os compartimentos com conforto e segurança..... Pag. 32
Fig. 26 Principal malha viária da cidade de Viseu (imagem do autor) ..... Pag. 36
Fig. 27 Parque do Fontelo. ..... Pag. 38
Fig. 28 Limite do terreno de intervenção (imagem do autor). ..... Pag. 39
Fig. 29 Estudo da Hipsometria na cidade de Viseu (imagem do autor). ..... Pag. 40
Fig. 30 Estudo da toponímia no terreno de intervenção (imagem do autor). ..... Pag. 41
Fig. 31 Estudo da ocupação do solo no terreno de intervenção (imagem do autor). ..... Pag. 42
Fig. 32 Edificado existente no terreno de Intervenção (imagem do autor). ..... Pag. 43
Fig. 33 Proposta da malha viária para o terreno de intervenção cedida pela Autarquia local (imagem do autor). ..... Pag. 44
Fig. 34 Incongruências encontradas na proposta da Autarquia local (imagem do autor). Pag. 45
Fig. 35 Determinantes do PDM para a área de intervenção (adaptado do PDM de Viseu pelo autor). ..... Pag. 46
Fig. 36 Proposta da malha viária para o terreno de intervenção (imagem do autor). ..... Pag. 47
Fig. 37 Planta de pisos da proposta para o terreno de intervenção (imagem do autor).... Pag. 50
Fig. 38 Hortas Urbanas..... Pag. 51
Fig. 39 Localização do quarteirão em estudo (imagem do autor). ..... Pag. 52
Fig. 40 Planta do Quarteirão em estudo (imagem do autor). ..... Pag. 53
Fig. 41 Planta piso térreo do quarteirão, onde se pode ver o espaço público há cota 501m (imagem do autor). ..... Pag. 54
Fig. 42 Planta piso tipo do quarteirão onde se pode ver o espaço público há cota 505m (imagem do autor). ..... Pag. 55
Fig. 43 Perspectiva do interior do quarteirão há cota 501m (imagem do autor). ..... Pag. 56
Fig. 44 Perspectiva de um dos logradouros do quarteirão (imagem do autor)..... Pag. 57
Fig. 45 Planta piso térreo do edifício (imagem do autor)..... Pag. 58
Fig. 46 Planta piso tipo do edifício (imagem do autor)..... Pag. 59
Fig. 47 Perspectiva da estrutura do edifício (imagem do autor). ..... Pag. 60
Fig. 48 Corte transversal do edifício com pormenor de ligação entre a viga de betão e a laje mista (imagem do autor). ..... Pag. 60

Fig. 49 Alçado tipo dos edifícios do quarteirão (imagem do autor). ..... Pag. 61
Fig. 50 Perspectiva sobre os edifícios do quarteirão (imagem do autor). ..... Pag. 61
Fig. 51 Esquema de vivencia tipo nas habitações propostas (imagem do autor). ..... Pag. 62
Fig. 52 Planta de localização das habitações (imagem do autor). ..... Pag. 63
Fig. 53 Esquema de divisão das tipologias (imagem do autor). ..... Pag. 63
Fig. 54 Modelo de planta que se repete no edifício, com localização dos pontos de adaptação a novos fogos (imagem do autor). ..... Pag. 64
Fig. 55 Modelo de organização das tipologias: T4 a rosa e T1 a laranja (imagem do autor). ..... Pag. 65
Fig. 56 Exemplo de organização de painéis no ponto P.1 da Fig.27 (imagem do autor). Pag. 66
Fig. 57 Exemplo de organização de painéis no ponto P.2 da fig.27 (imagem do autor).. Pag. 67
Fig. 58 Exemplo de organização de painéis no ponto P.3 da fig.26 (imagem do autor).. Pag. 67
Fig. 59 Modelo de organização das tipologias: dois T1 e dois T0 (imagem do autor). ... Pag. 68
Fig. 60 Exemplo de organização de painéis no ponto P.3 da fig.27 (imagem do autor).. Pag. 69
Fig. 61 Modelo de organização das tipologias: T2 combinado com T0 (imagem do autor).. ..... Pag. 69
Fig. 62 Perfil pela fachada do núcleo de circulação (imagem do autor). ..... Pag. 71
Fig. 63 Perfil pela fachada das habitações do edifício (imagem do autor). ..... Pag. 72
Fig. 64 Planta de materiais das habitações (imagem do autor). ..... Pag. 73

ANEXOS

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

1

HIPSOMETRIA

< 420 m
420 a 430 m
430 a 440 m
440 a 450 m
450 a 460 m
460 a 470 m
470 a 480 m
480 a 490 m
490 a 500 m
500 a 510 m
510 a 520 m
> 520 m

Linhas de àgua

Sé de Viseu

Verifica-se que a zona mais alta da cidade, se encontra dentro dos limites do terreno de intervenção, e não na zona da Sé como se pensava.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

2

HIPSOMETRIA vs MALHA URBANA

< 420 m
420 a 430 m
430 a 440 m
440 a 450 m
450 a 460 m
460 a 470 m
470 a 480 m
480 a 490 m
490 a 500 m
500 a 510 m
510 a 520 m
> 520 m

Edificado

Verifica-se que no centro histórico o edificado se encontra mais compactado e á medida que se vai afastando se torna mais disperso, com outras formas e com outros tipo de ocupação.

No terreno de intervenção, existe a Norte um grande aglomerado de edificios, que se vai perdendo para a Este.
A Sul é onde se encontram os edificios de grande porte.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

3

HIPSOMETRIA vs MALHA VIÁRIA

< 420 m
420 a 430 m
430 a 440 m
440 a 450 m
450 a 460 m
460 a 470 m
470 a 480 m
480 a 490 m
490 a 500 m
500 a 510 m
510 a 520 m
> 520 m

Vias

Verifica-se que no terreno de intervenção, se encontra entre duas grandes vias de acesso principal à cidade, a EN229 (Viseu-Satão) e a EN 232 (Viseu-Mangualde)

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

4

MALHA VIARIA - VISEU

Acesso a LAMEGO

Acesso a CASTRO-DAIRE

Acesso a MOIMENTA DA BEIRA

Acesso a AVEIRO

Acesso a VILAR FORMOSO

Acesso a COIMBRA

Acesso a NELAS

N

- Auto-Estrada 25
- Auto-Estrada 24
- Itenerario Principal 3
- Itenerario Principal 5
- 3ª Circular / Circular Rural
- 2ª Circular
- Circumbalação
- Vias de acesso à Cidade
- Terreno de Intervenção

Apresentam-se as principais vias de acesso à cidade, onde também se pode verificar que a circulação na cidade é feita de forma circular - modo radial - e que facilmente se compara esta estrutura a uma teia de aranha.

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

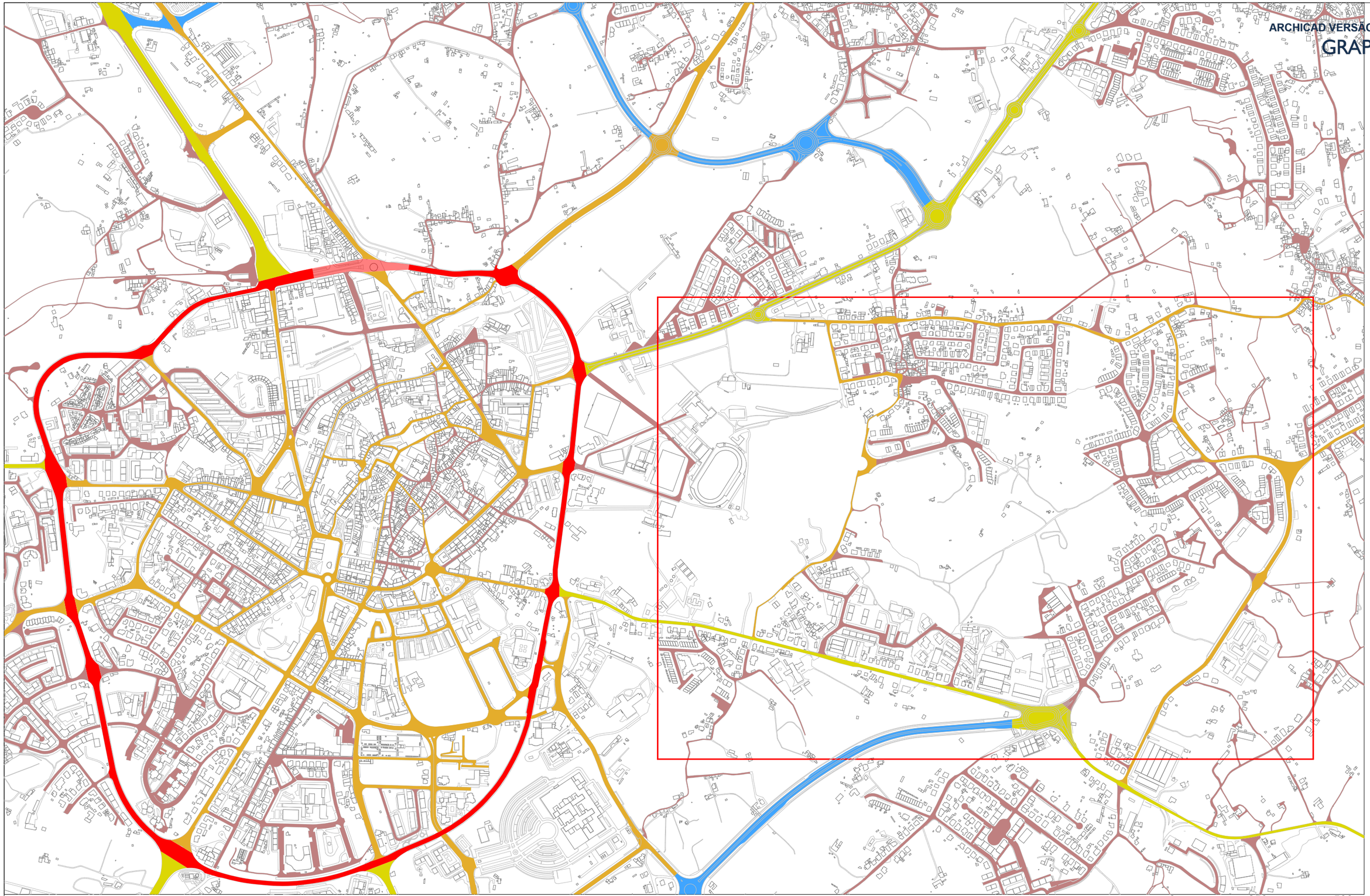
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

5

VIAS EXISTENTES



N

0 m 250 m 500 m 750 m

- Circumbalação
- 2ª Circular
- Vias de acesso à Cidade
- Vias Principais
- Vias Locais

Com a marcação das vias existentes, verifica-se ainda melhor o efeito de teia de aranha, falado anteriormente.

No terreno de intervenção, nota-se que as vias locais presentes se encontram junto ás principais vias de acesso á cidade, havendo ligação entre elas apenas periféricamente ao interior do terreno.

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

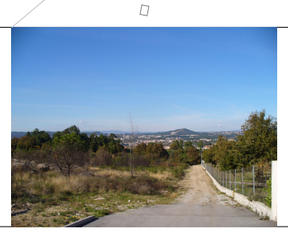
PONTOS CONFLITUOSOS EXISTENTES

N

0 m 150 m 500 m







1. Ruas sem Saida;
2. Retunda inacabada, na qual desemboca num caminho de caracter rural com dimensões reduzidas para o trafego automovel;
3. Entroncamento com formas pouco claras, que em nada contribuiem para uma boa circulação viaria;
4. Rua que desemboca num caminho rural com dimensões reduzidas para o trafego automovel.

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

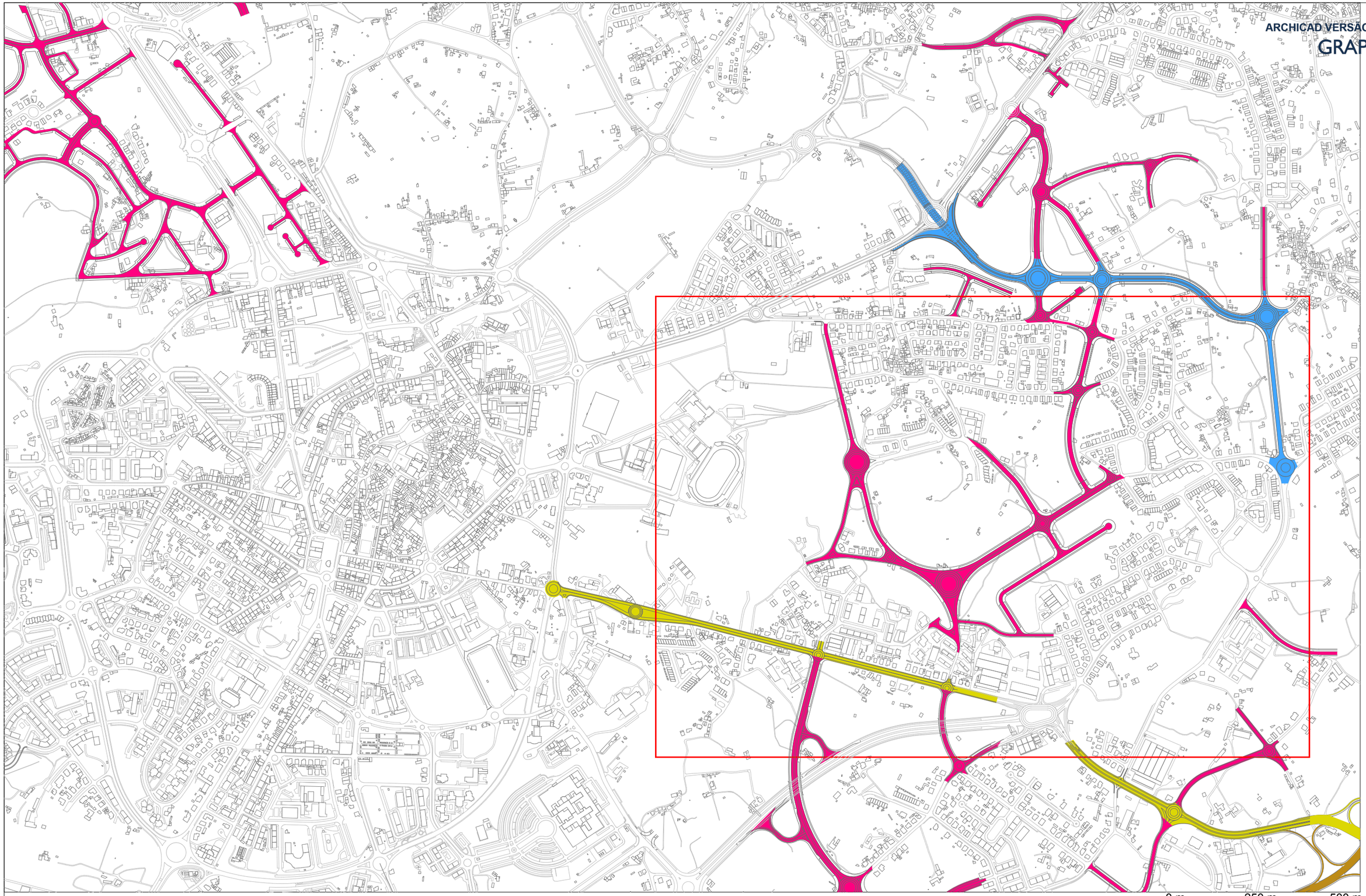
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

7

VIAS PROPOSTAS PELA C.M.V.



Vias de acesso à Cidade

Vias Propostas

2ª Circular

3ª Circular / Circular Rural

Numa primeira abordagem, nota-se que existe uma preocupação por parte da Autarquia local, de criar acessos viarios para o interior do terreno de intervenção.
Numa segunda abordagem nota-se que as vias propostas assim como as infra-estruturas pensadas são demasiado grandes para o tipo de circulação que poderá vir-se fazer no local.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

8

INCONGRUÊNCIAS PROPOSTAS

= = 15 500m2 = = 9 000m2

= = 4 400m2

Numa perspectica de comparação, nota-se que as vias propostas pela Autarquia local, se tornam não só em infra-estruturas de acesso e circulação no interior do terreno de intervenção, mas também em infra-estruturas de ocupação do solo.
Nos exemplos assinalados, pode verificar-se, por exemplo, que na principal retonda proposta pela Autarquia, se consegue inserir alguns edificios de grande porte presentes na cidade. O mesmo acontece com os restantes assinalados.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

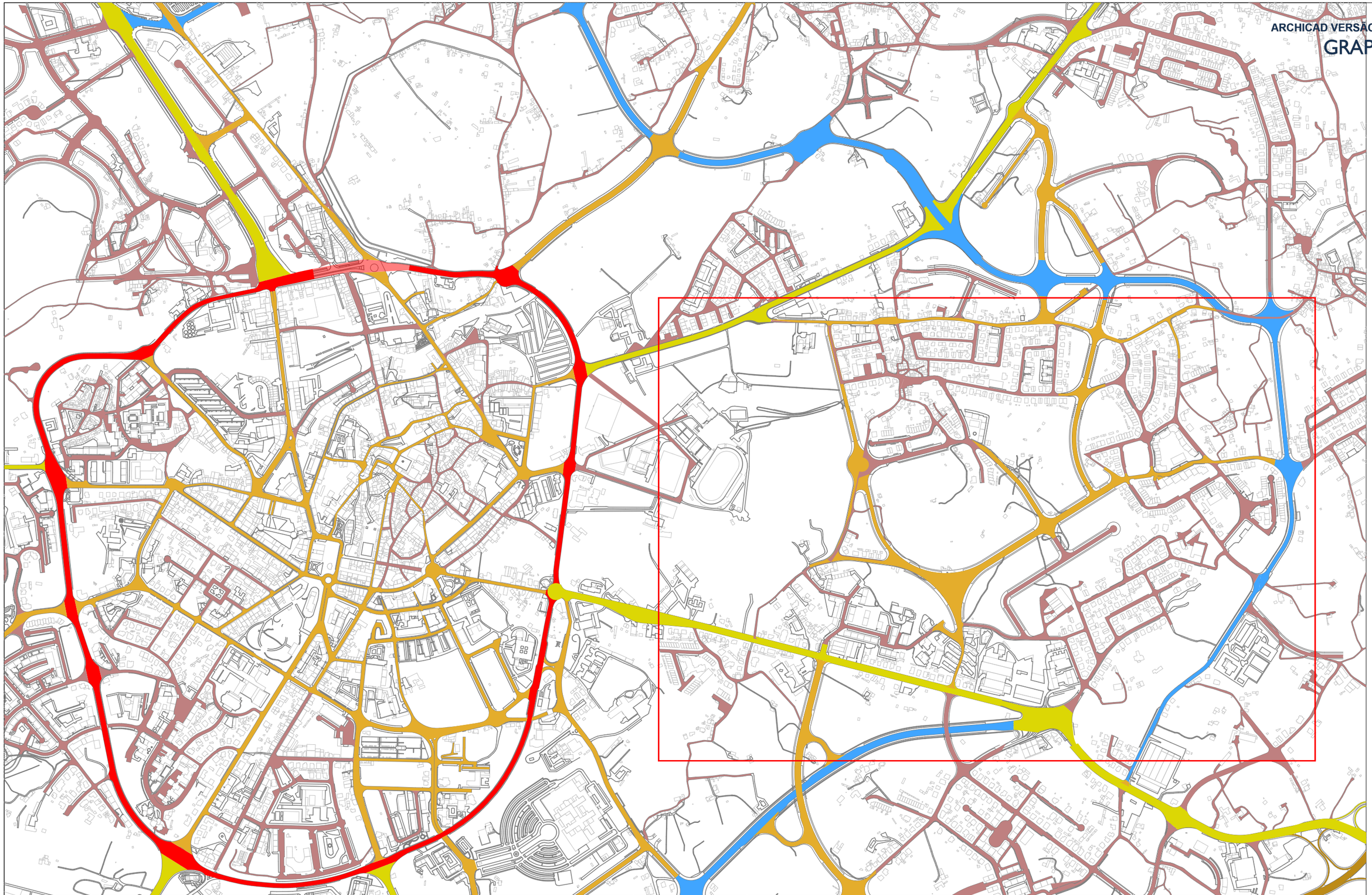
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

9

HIERARQUIA VIÁRIA



N

0 m 250 m 500 m 750 m

- Circumbalação
- 2ª Circular
- Vias de acesso à Cidade
- Vias Principais
- Vias Locais
- 3ª Circular / Circular Rural

Com a junção das vias propostas pela Autarquia local, com as já existentes no local,verifica-se que existe algo de estranho com as vias propostas, e é num sentido de comparação entre as vias do terreno com as vias cidade, que se nota ainda mais essa discrepância.

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

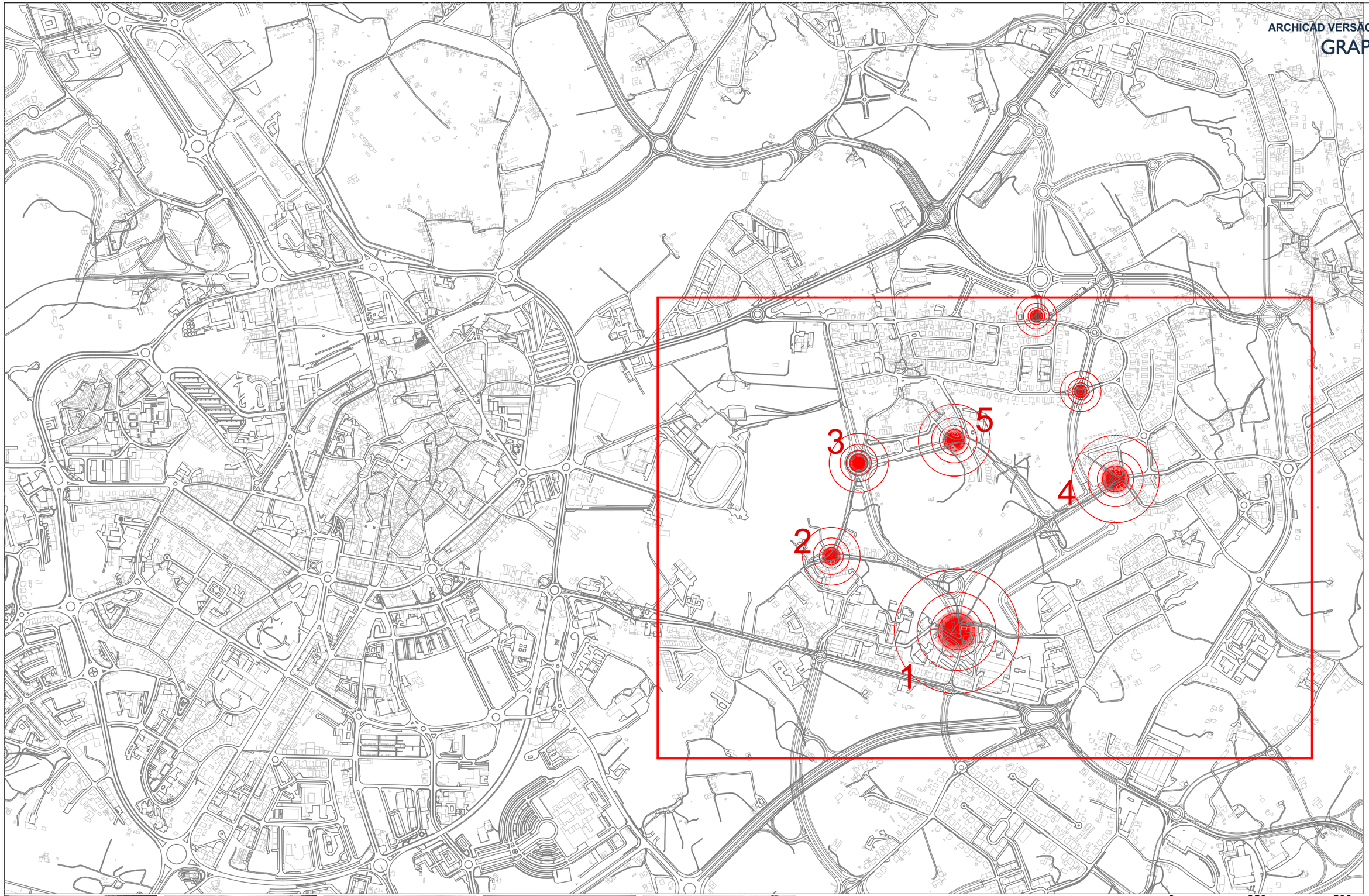
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

10

PONTOS CONFLITUOSOS




1


2


3


4


5

Devido ao tipo de via proposta para o interior do terreno, as suas ligações às principais vias de acesso à cidade, serão conflituosas, pois de uma via bastante larga proposta, vai desemboca numa via muito estreita ja existente.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

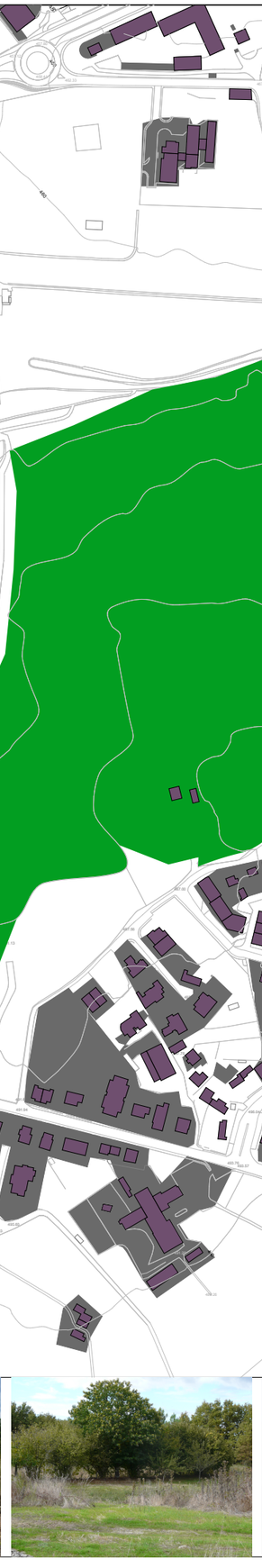
Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

11

CHEIOS E VAZIOS











Selecção do Edificado e respectivo Lote, e maciço arbório de grande dimensão;
A relação entre o Cheio (Urbanizado e o maciço arbório) e o Vazio (Terreno de Intervenção).

N

0 m 150 m 500 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

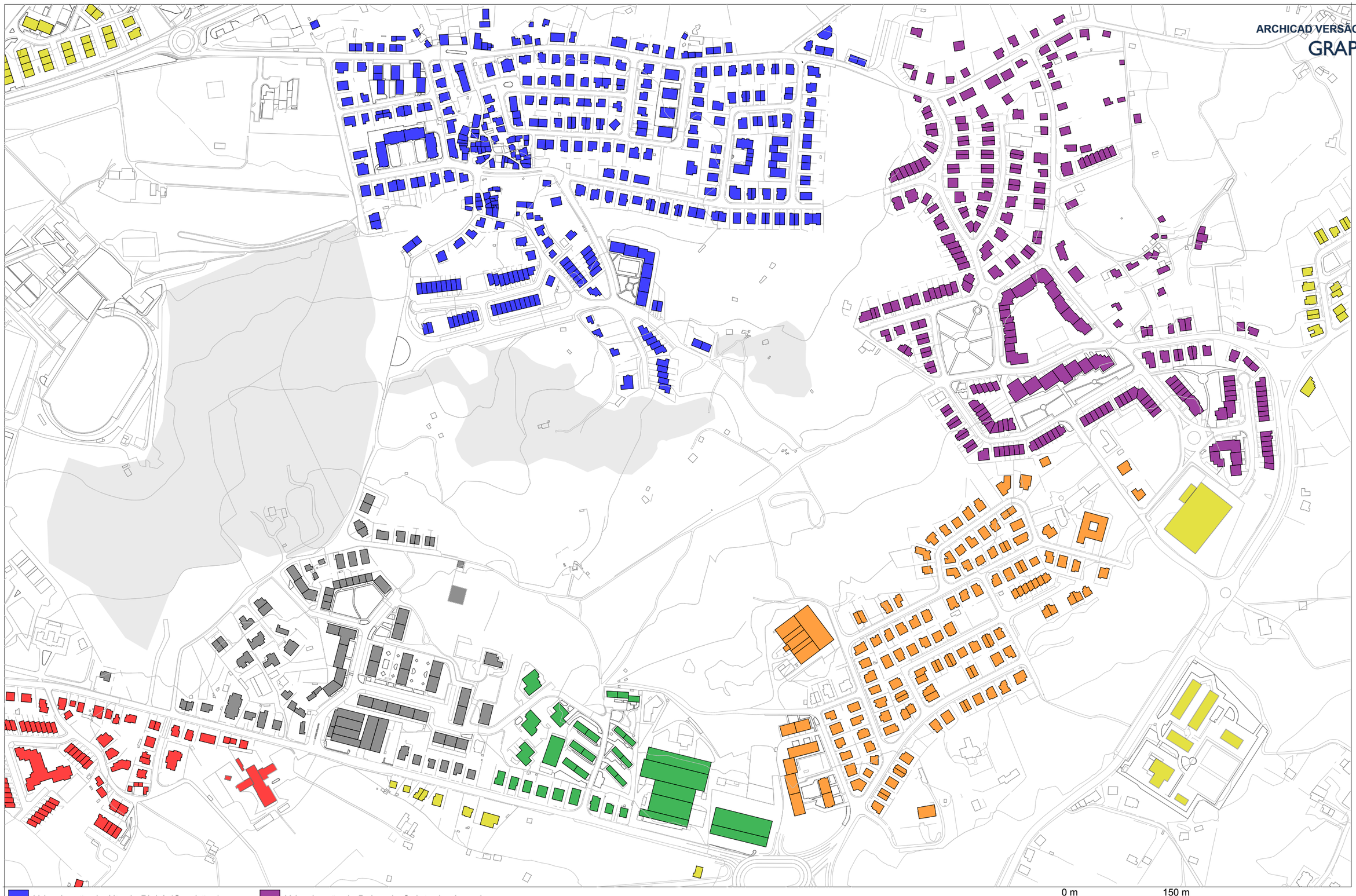
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

12

ZONAS / BAIRROS



- Urbanização de Alto do Pinhô (Gumirães)
- Urbanização do Fontelo
- Urbanização do Viso Norte
- Urbanização do Bairro da PSP (Viso)
- Urbanização do Bairro da Quinta das Lameira
- Urbanização do Bairro Santa Eugénia
- Outras Zonas

N

0 m 150 m 500 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

13

EDIFICADO

- Maciço Arborio
- Edificado de 1 Piso
- Edificado de 2 Piso
- Edificado de 3 Piso
- Edificado de 4 Piso
- Edificado de 6 Piso
- Edificado com Serviços






N

0 m 150 m 500 m

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

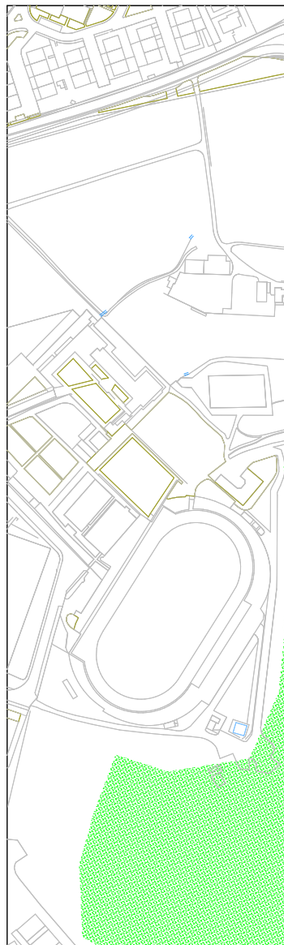
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

14a

OCUPAÇÃO DO SOLO







Árvores de grande Porte

Pequenos Jardins

Massiço Arbório

No centro da área de intervenção encontra-se um maciço arbóreo de grande imensão.
Nesta grande área encontram-se enumeras especies protegidas, tal como os medronheiros, castanheiros e carvalhos de grande porte. Estas arvores situam-se na sua maior parte em risco pela rede viaria proposta autarquia local.
A sua grande área e a sua localização faz com este maciço arbóreo seja de grande importancia, como que a mancha verde, que se escapa do parque do Fontelo e invade a área de intervenção.

N

0 m — 150 m — 500 m

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

14b

OCUPAÇÃO DO SOLO







Terreno Agricola

Eiras

Terreno com mato

Ao longo da área de intervenção é visivel um certo abandono do local, com muitas zonas de pinhal, muito vezes preenchido com bastante silvado, estando assim à merçê de um dos principais problemas no verão, os incêndios, como é possivel verificar na coluna 1, com uma grande parte do terreno a sul a ser atingida por estes.
Ainda assim é possivel verificar no "núcleo" do terreno, muitos locais agricolas e de cultivo.

N

0 m 150 m 500 m

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

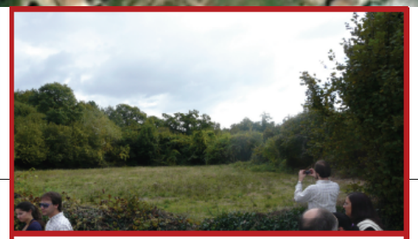
15

EIXOS VISUAIS





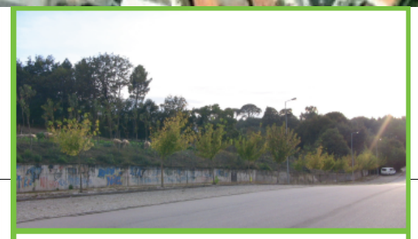
Relação dos desníveis entre o terreno e a envolvente próxima.



Contacto visual com a densa concentração de árvores, no interior do terreno.



Relação que existe entre os caminhos pedonais, definidos por terra e vegetação selvagem, com as "traseiras" do edificado existente.



A presença da prática agrícola e de pastorícia está em permanente contacto com as zonas próximas da envolvente.

N

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

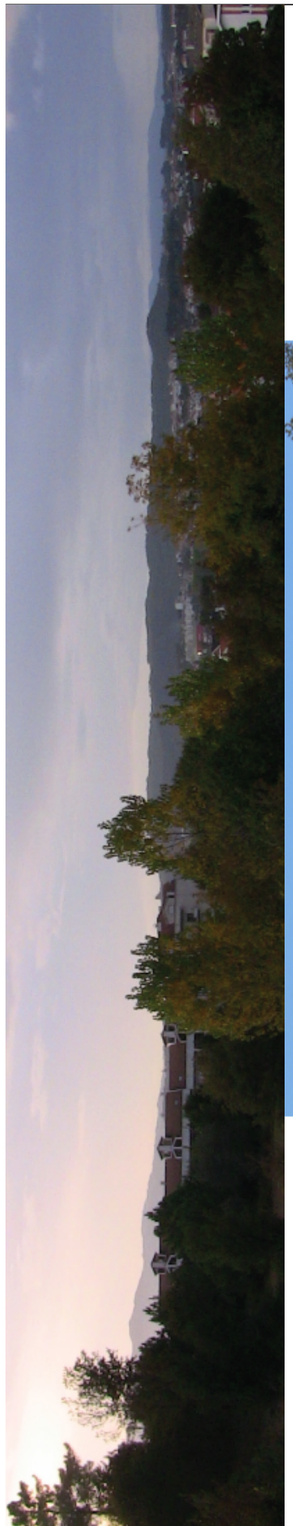
Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

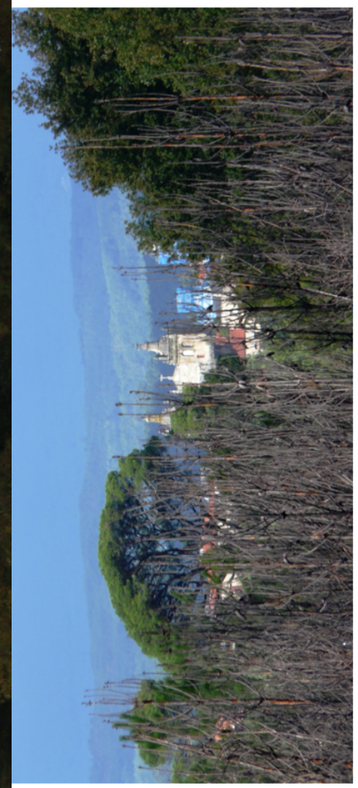
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

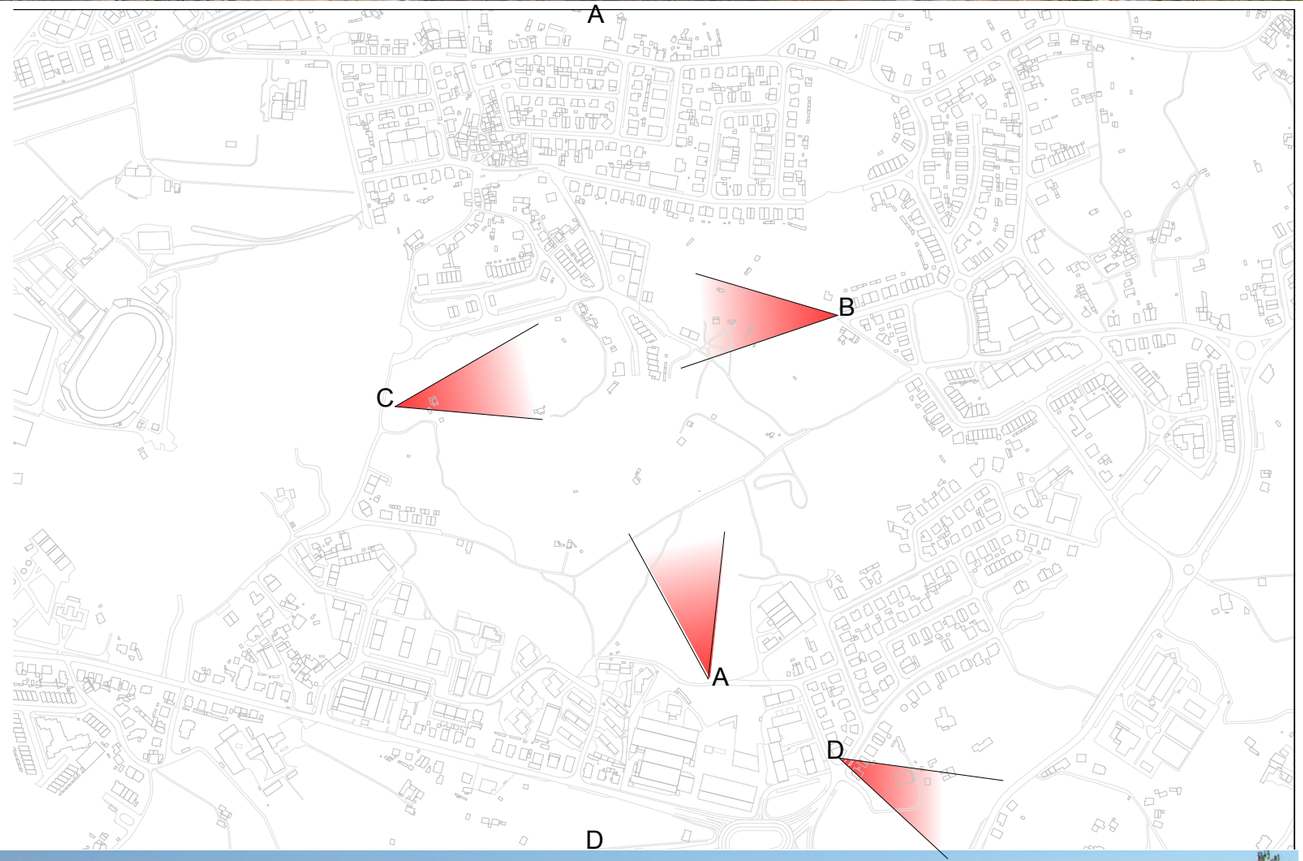
16

PRINCIPAIS EIXOS VISUAIS













N

Vista a noroeste.
Sobre este eixo visual, adquire-se uma acentuada amplitude paisagística, devido à elevada cota do terreno.
É possível visualizar algumas povoação localizadas a Norte da área de intervenção e especialmente o Monte Sta. Luzia.

Vista a sudoeste.
Sobre este eixo visual é possível visualizar a Sé mas também uma grande extenção da Serra do Caramulo.

Vista a sudoeste.
Sobre este eixo visual é possivel visualizar uma grande extenção da Serra da Estrela.

Vista a nordeste.
Esta orientação abrange parte da área do maciço arbóreo, sobreposto ao edificado.

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

17

LINHAS DE AGUA









Linha de Agua

As linhas de água encontram-se na zona norte do terreno de intervenção.

N

0 m 250 m 500 m 750 m

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

PDM - VISEU

Ae3
Ae3
Eqe
PP26
Eu
Eq
Ae3
ENI
Ap14
Eu
Eu
Ae3
PP

N

0 m 150 m 500 m

- AE - Area de Expansão
- EU - Espaço Urbano
- PPi - Area sujeita a elaboração de plano de pormenor com i = 1 a 39
- AP - Area Pornenorizada
- EN - Espaços Naturais
- Eq - Area de Equipamento ou de reverva
- Eqe - Area de equipamento de ensino ou de reserva

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

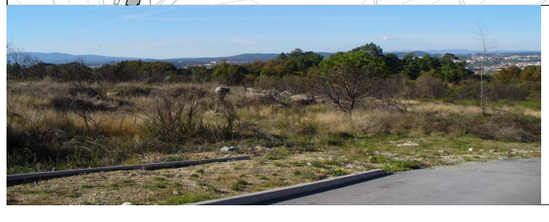
Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

19

TERRENO DE INTERVENÇÃO

420.936,053 m²









N

0 m 150 m 500 m

Terreno a Intervir

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

20

PDM vs TERRENO DE INTERVENÇÃO

Ae3
Ae3
Eqe
PP26
Eu
Eq
Ae3
ENI
420.936,053 m²
Ap14
Eu
Eu
Ae3
PP

N

0 m 150 m 500 m

- AE - Area de Expansão
- EU - Espaço Urbano
- PPi - Area sujeita a elaboração de plano de pormenor com i = 1 a 39
- AP - Area Pornenorizada
- EN - Espaços Naturais
- Eq - Area de Equipamento ou de reverva
- Eqe - Area de equipamento de ensino ou de reserva
- Terreno a Intervir

UNIVERSIADADE CATÓLICA PORTUGUESA
C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado Urbano (2º Ano do Mestrado) - 2010/2011
Tema: **"INTERVENÇÃO URBANA NO FONTELO**
Habitar e Envelhecer no Séc. XXI"

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

A
A'
B
B'
C
C'

- Paque do Fontelo
- Maciço Arborio - Existente
- Maciço Arborio - Proposto
- Hortas Urbanas - Proposto
- Urbanização - Proposto
- Urbanização - Existente

Corte AA'

Corte BB'

Corte CC'

1

N

1/2000

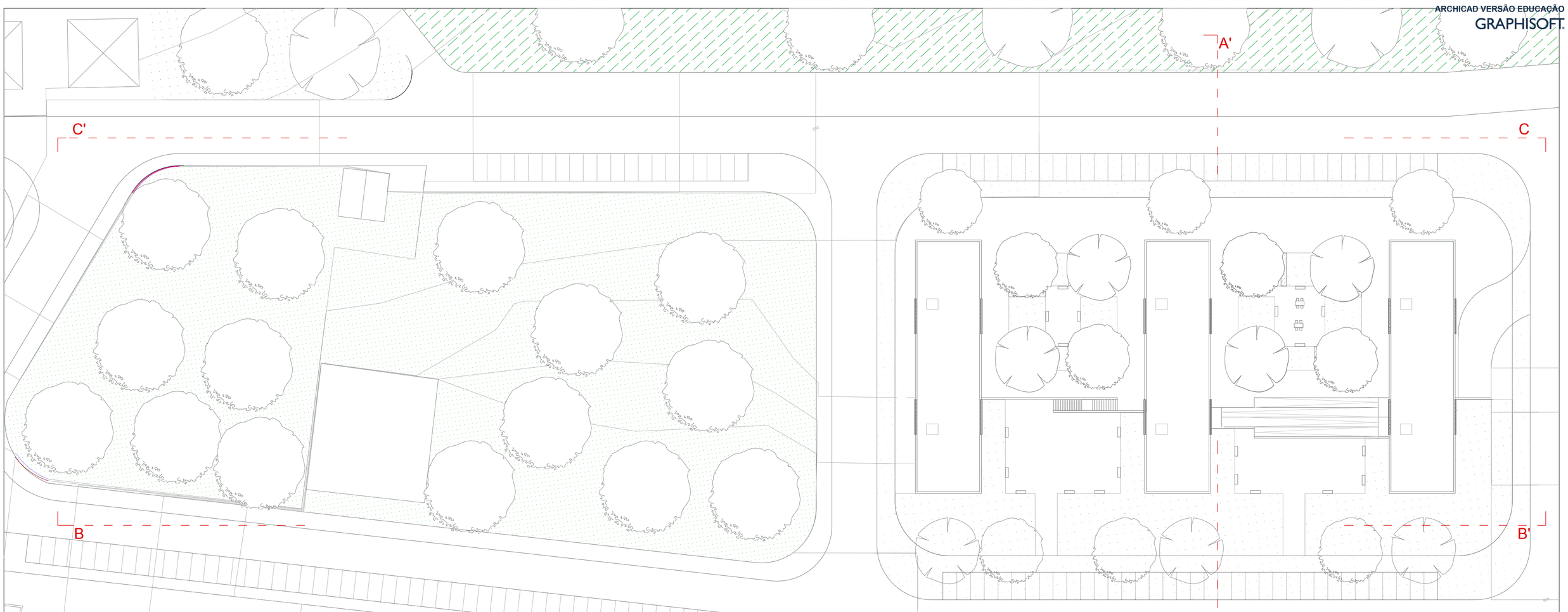
PLANO URBANISTICO
Proposto e Pré-Existente

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT



Planta de Cobertura



Parque - Proposto

Jardim do Museu da Água - Proposto

Quarteirão de Intervenção - Proposto

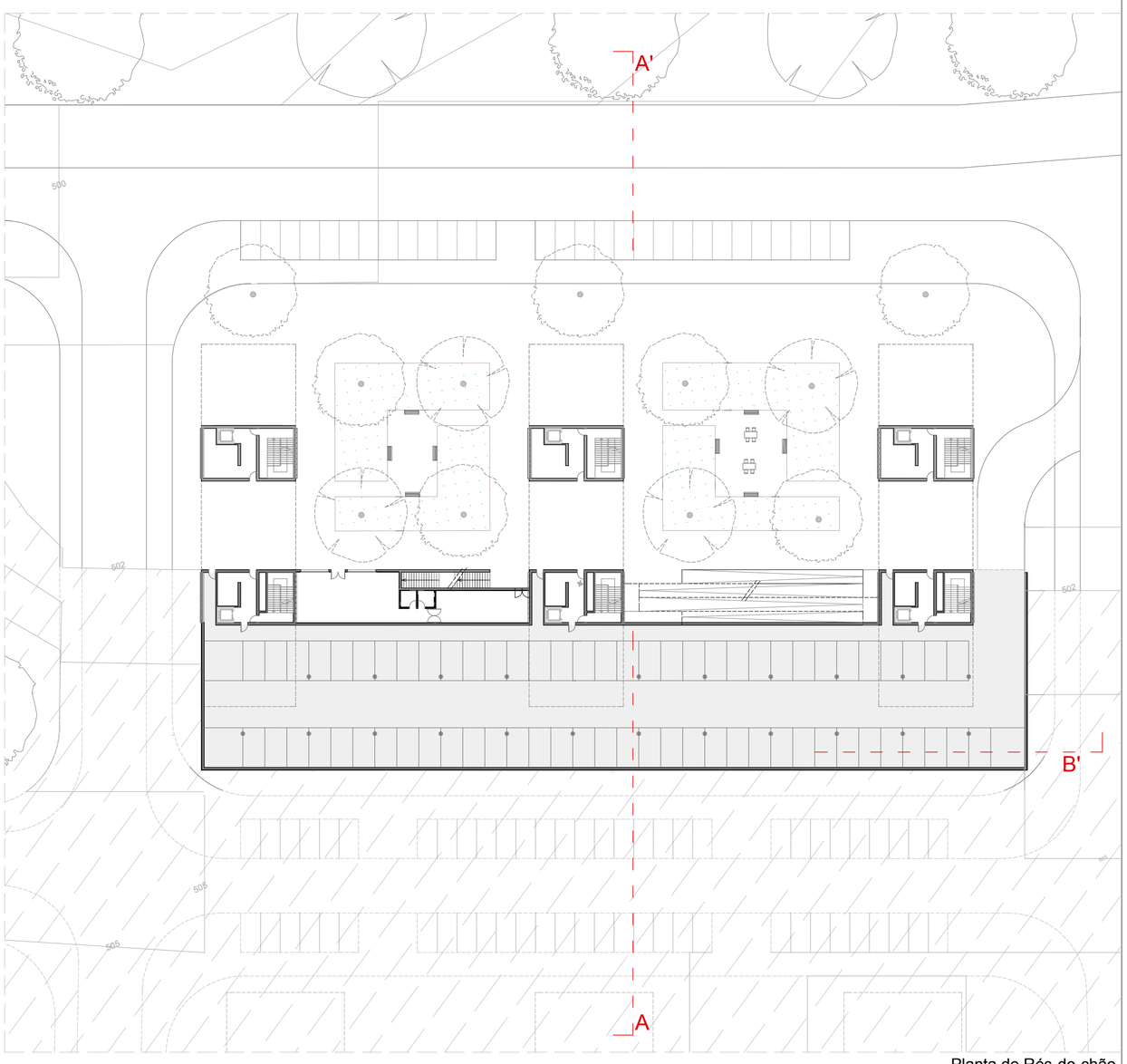
Superficie de Corte horizontal à cota 502m

Superficie semi-enterrada

Superficie em analise

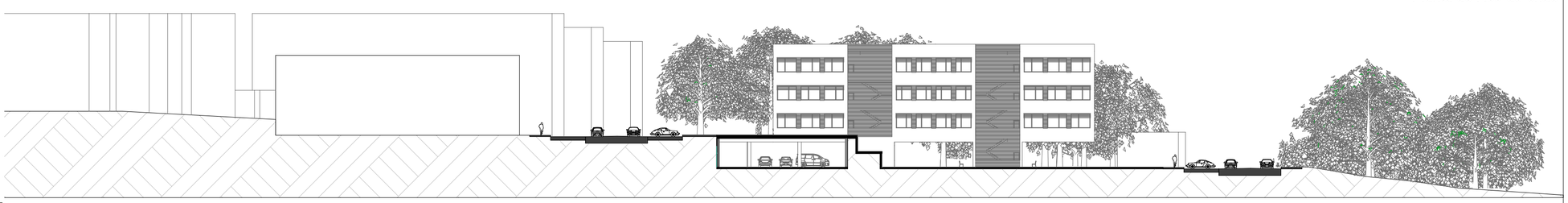
N

Plano Urbano
1/5000



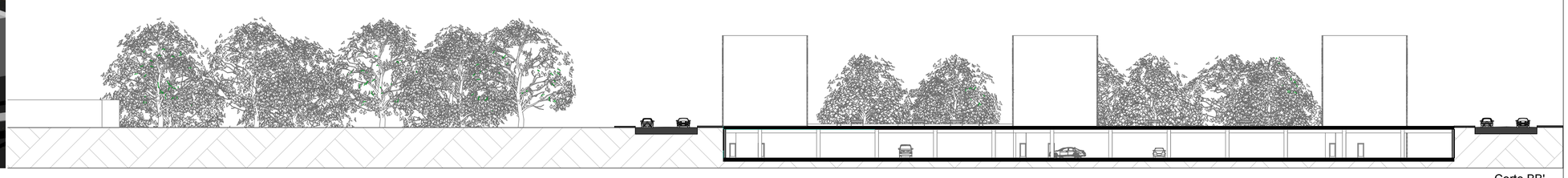
Planta de Rés-do-chão



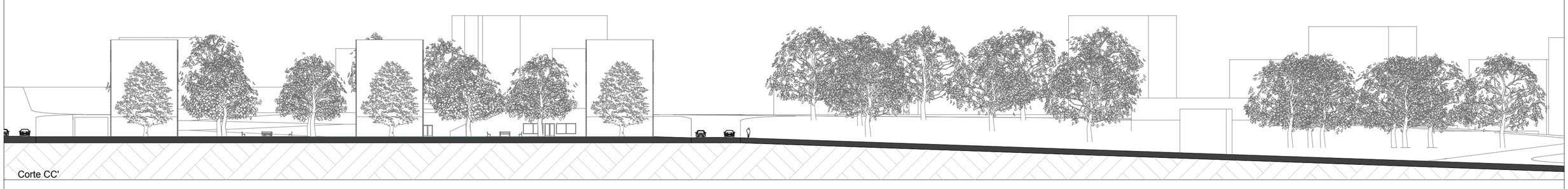


Corte AA'





Corte BB'



Corte CC'

2

N

1/500

CONJUNTO HABITACIONAL

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.

1. Estacionamento coberto
2. Entradas dos edificio de habitação
3. Espaço comercial - Café
4. Armazem

Superficie de Corte horizontal à cota 502m

Superficie semi-enterrada

Superficie ajardinada com flores

Superficie ajardinada com relva

Planta Rés-do-chão

Planta Piso Tipo

3

N

1/200

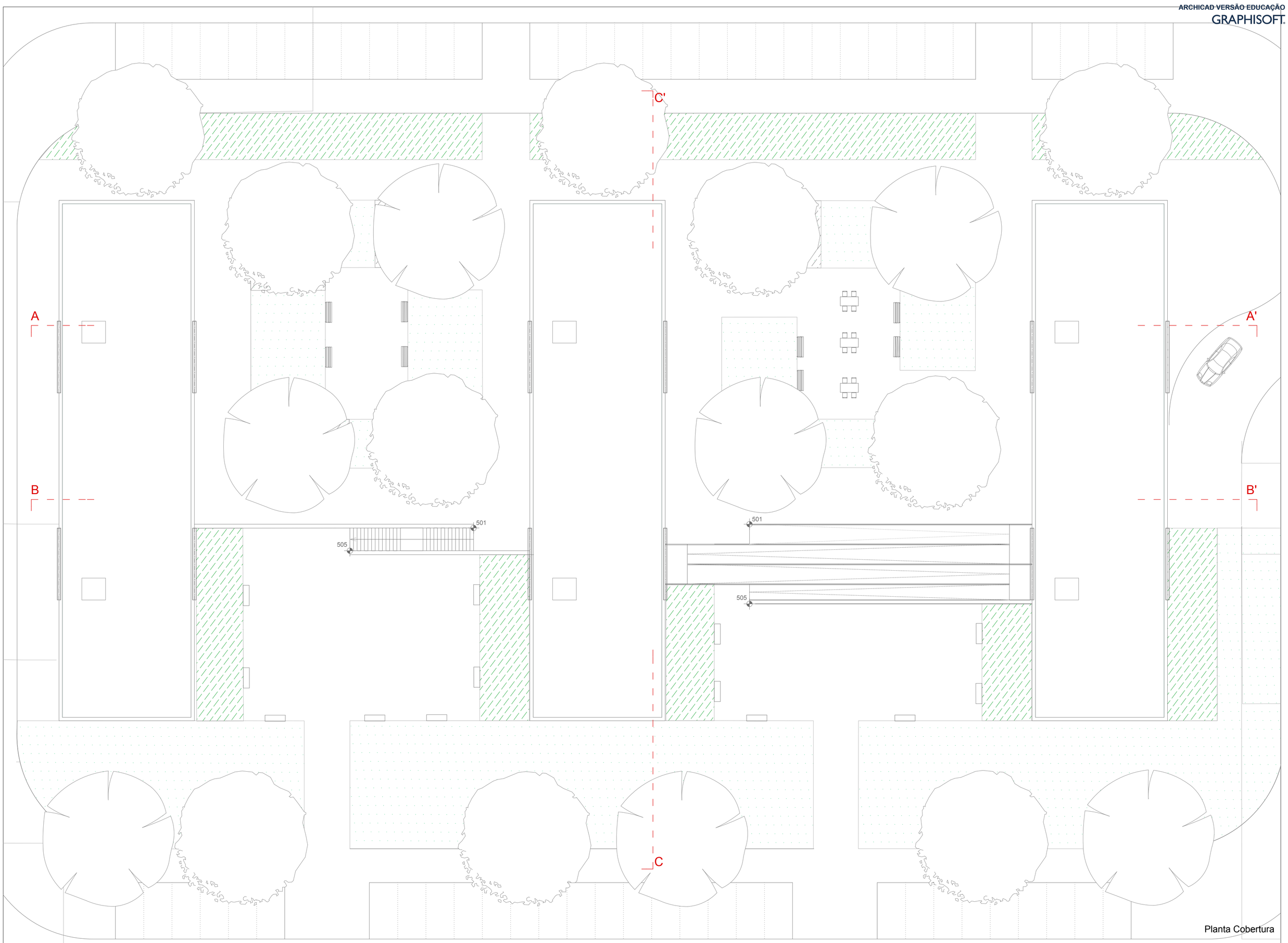
QUARTEIRÃO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.



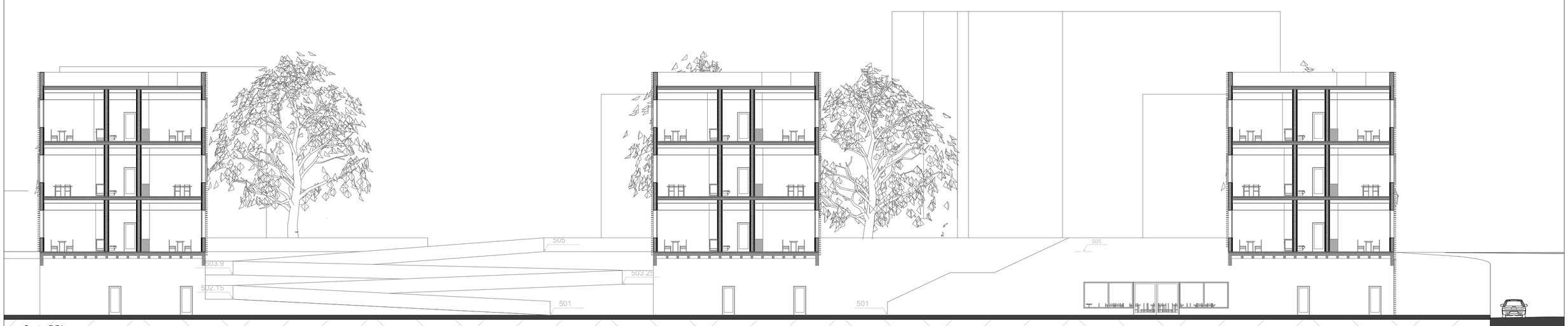
Planta Cobertura

Superficie ajardinada com flores

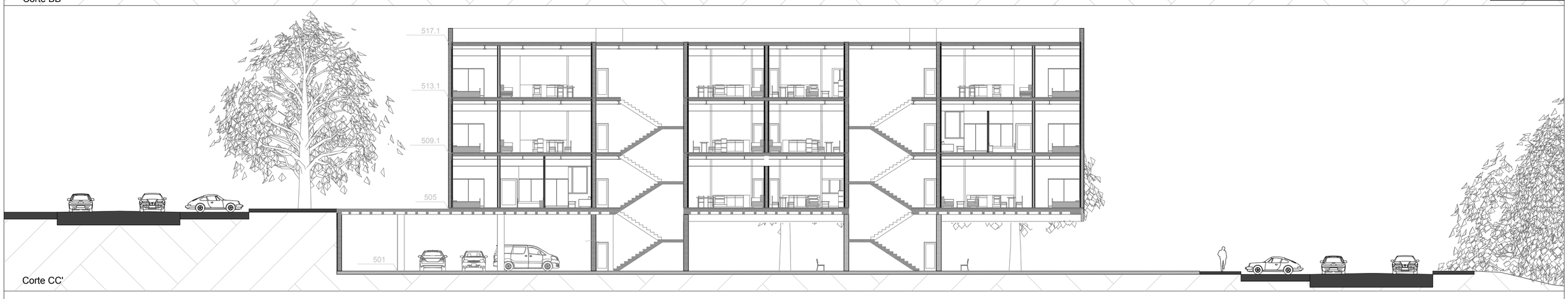
Superficie ajardinada com relva



Corte AA'



Corte BB'



Corte CC'

4

N

1/200

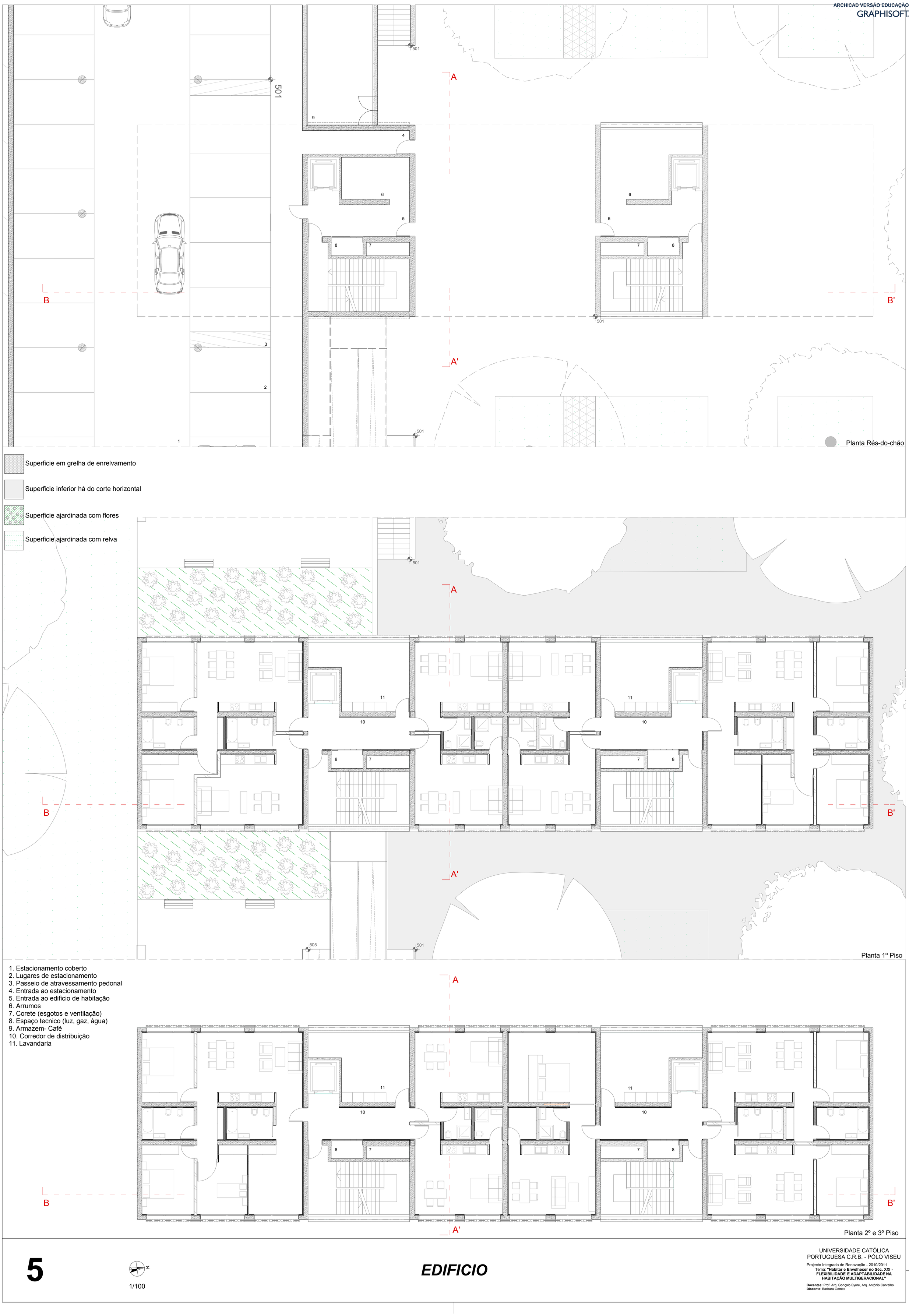
QUARTEIRÃO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.



Superficie em grelha de enrelvamento

Superficie inferior há do corte horizontal

Superficie ajardinada com flores

Superficie ajardinada com relva

Planta Rés-do-chão

Planta 1º Piso

1. Estacionamento coberto
2. Lugares de estacionamento
3. Passeio de atravessamento pedonal
4. Entrada ao estacionamento
5. Entrada ao edificio de habitação
6. Arrumos
7. Corete (esgotos e ventilação)
8. Espaço tecnico (luz, gaz, àgua)
9. Armazem- Café
10. Corredor de distribuição
11. Lavandaria

Planta 2º e 3º Piso

5

N

1/100

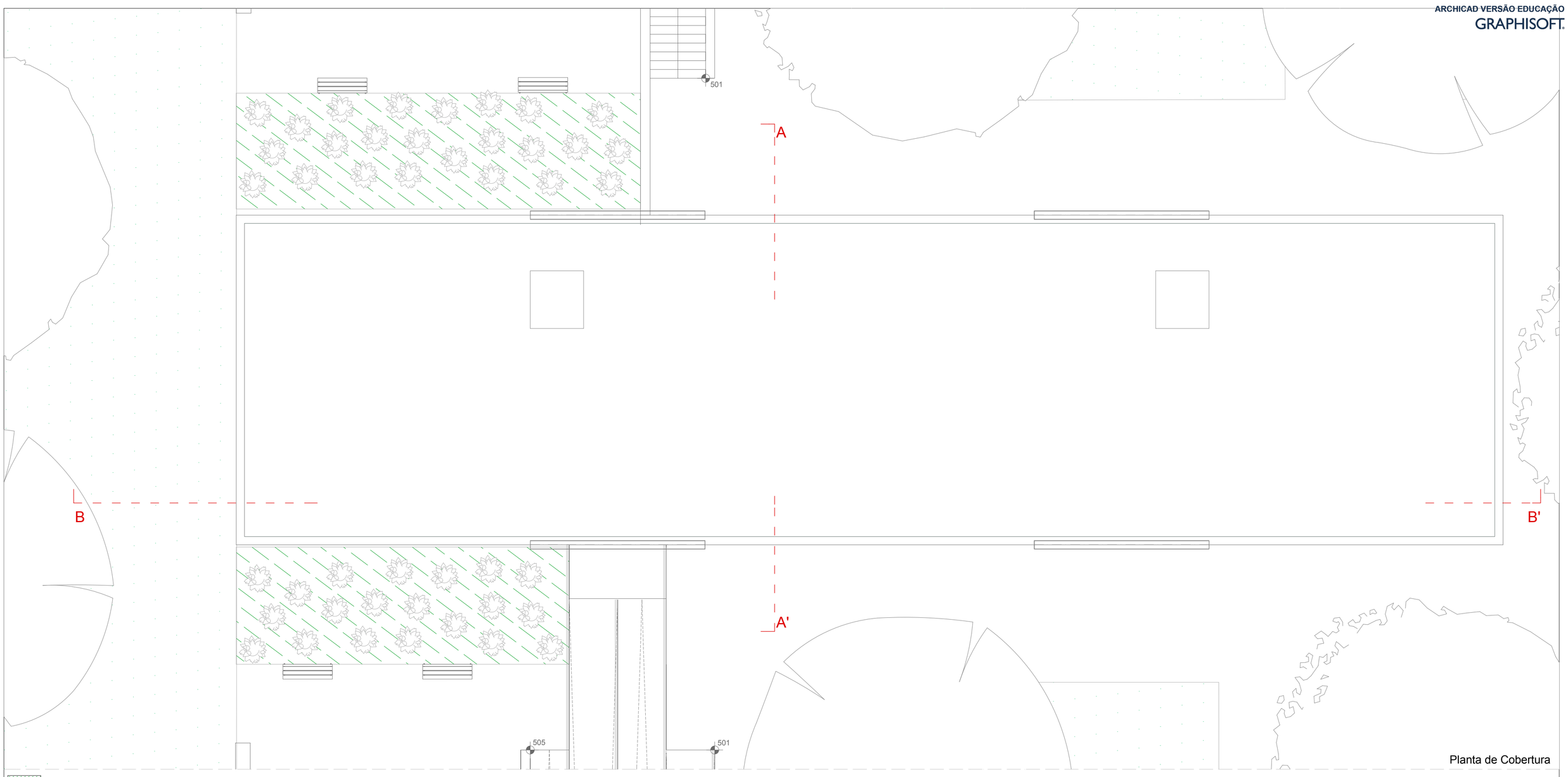
EDIFICIO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

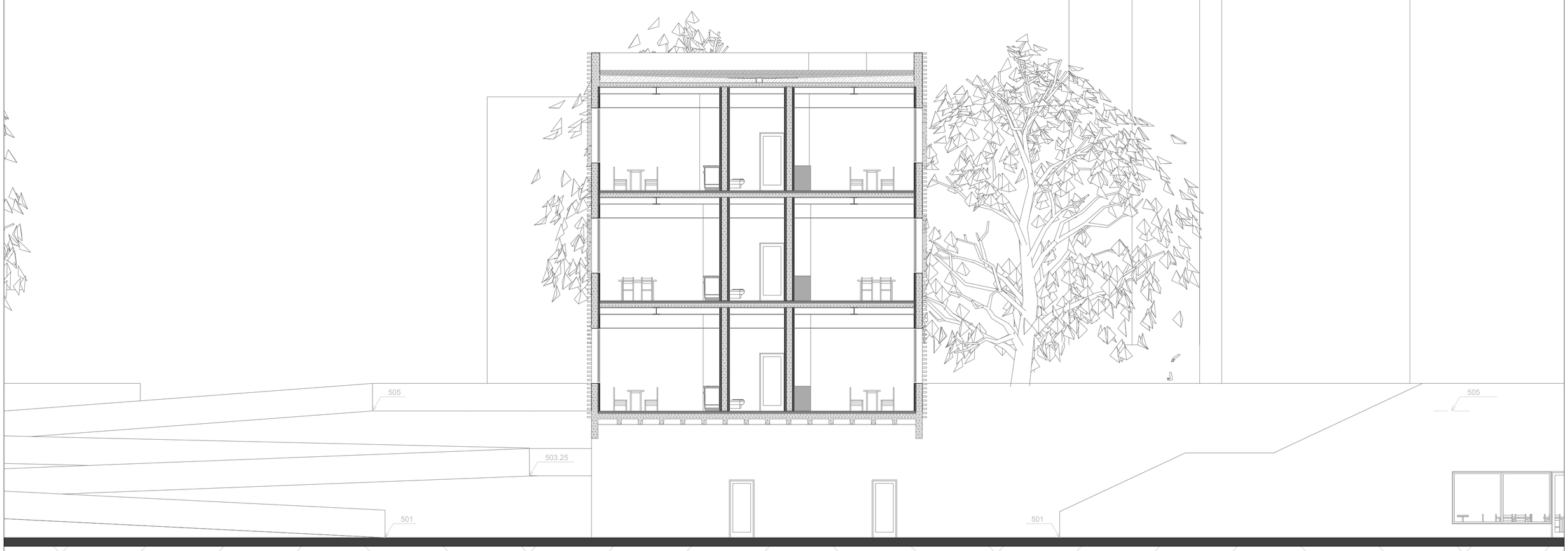
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.



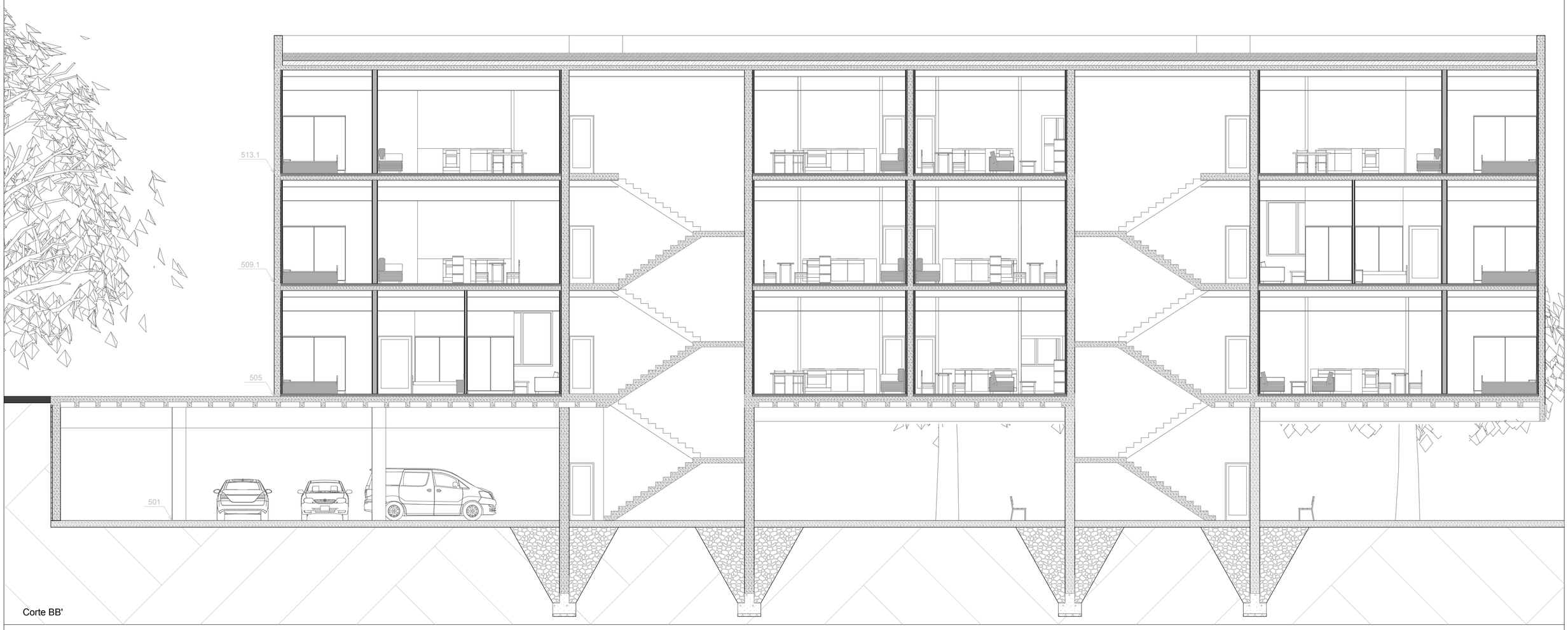
Planta de Cobertura

Superficie ajardinada com flores

Superficie ajardinada com relva



Corte AA'



Corte BB'

6

1/100

EDIFICIO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

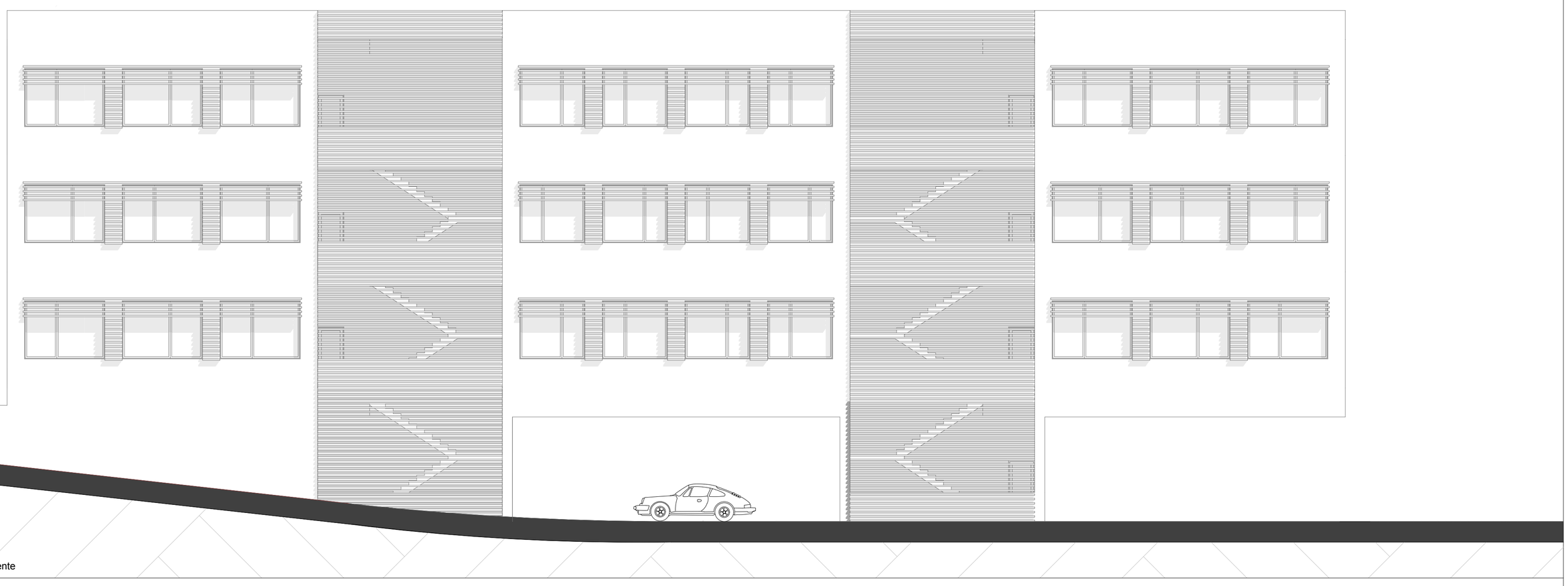
Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

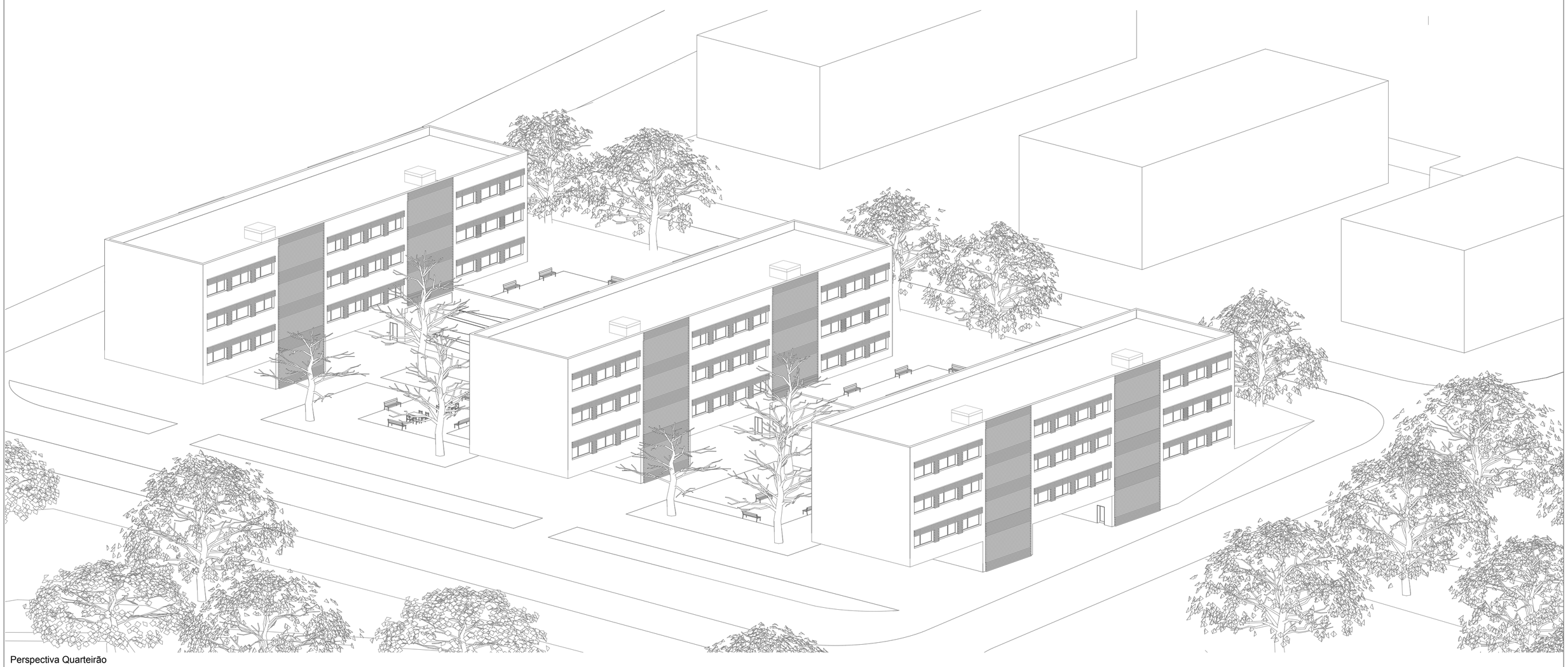
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT®



Alçado Poente



Alçado Nascente



Perspectiva Quarteirão

7

1/100

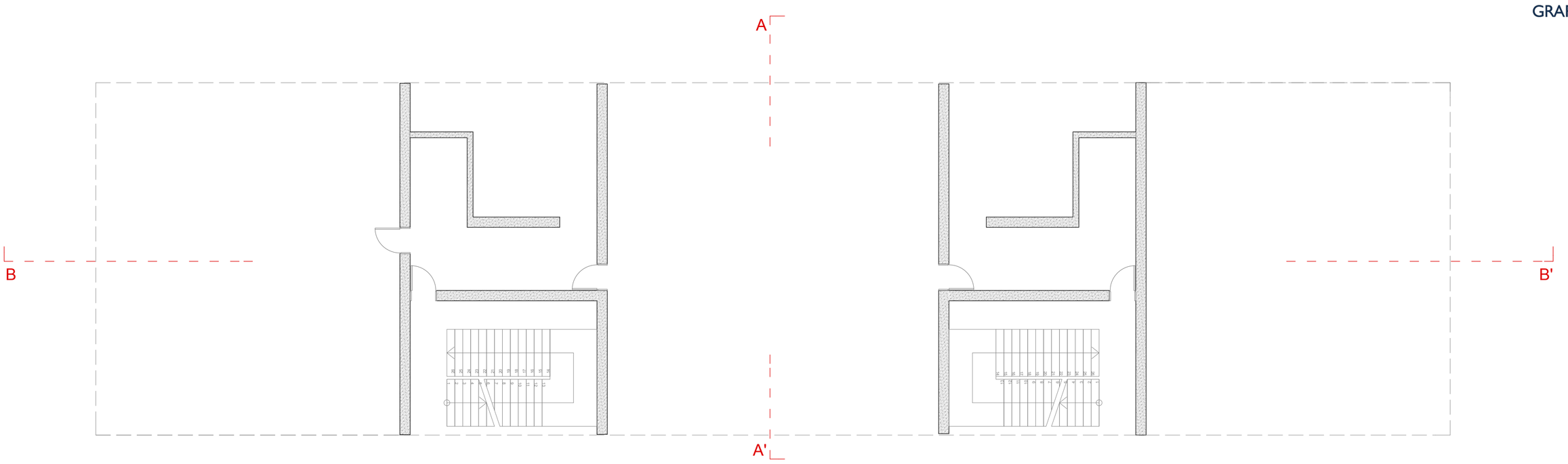
EDIFICIO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

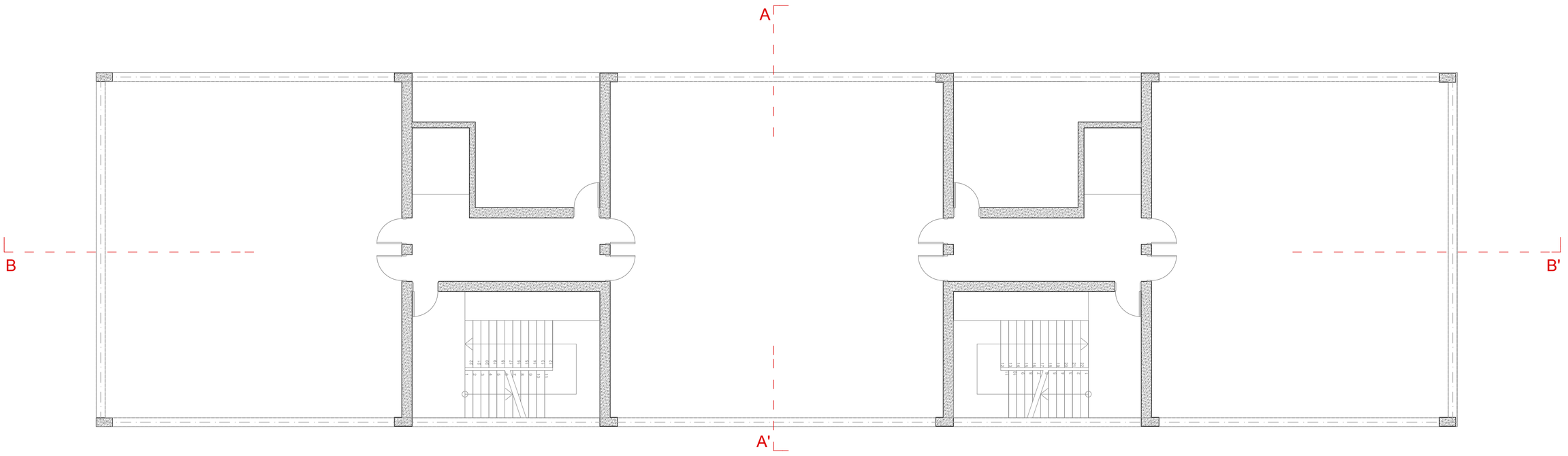
Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

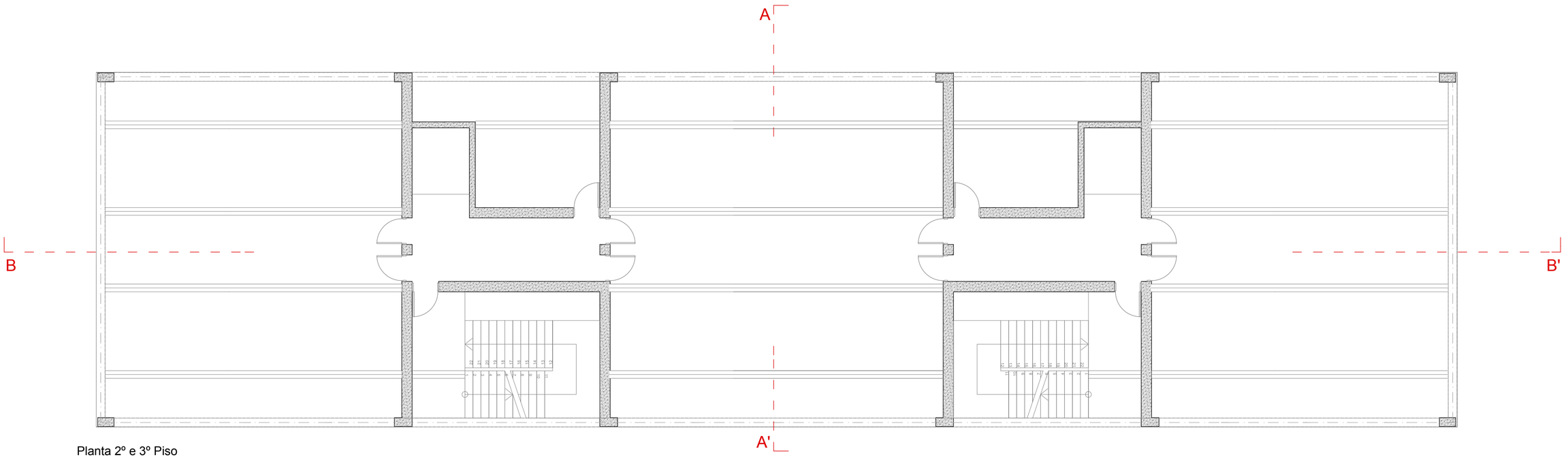
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT



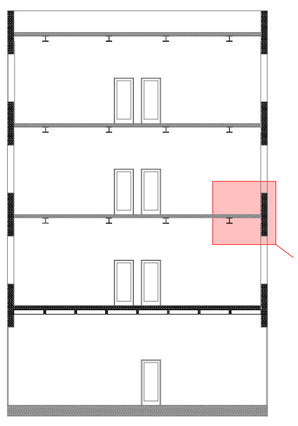
Planta Rés-do-chão



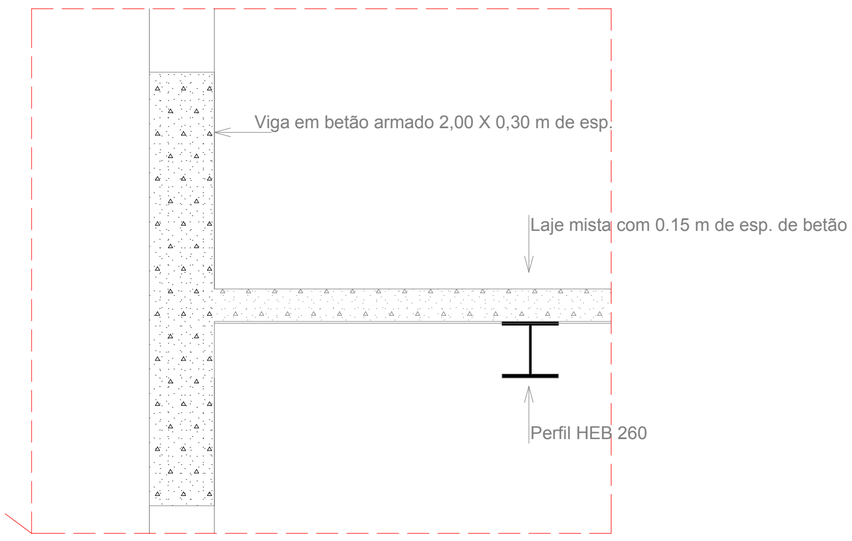
Planta 1º Piso

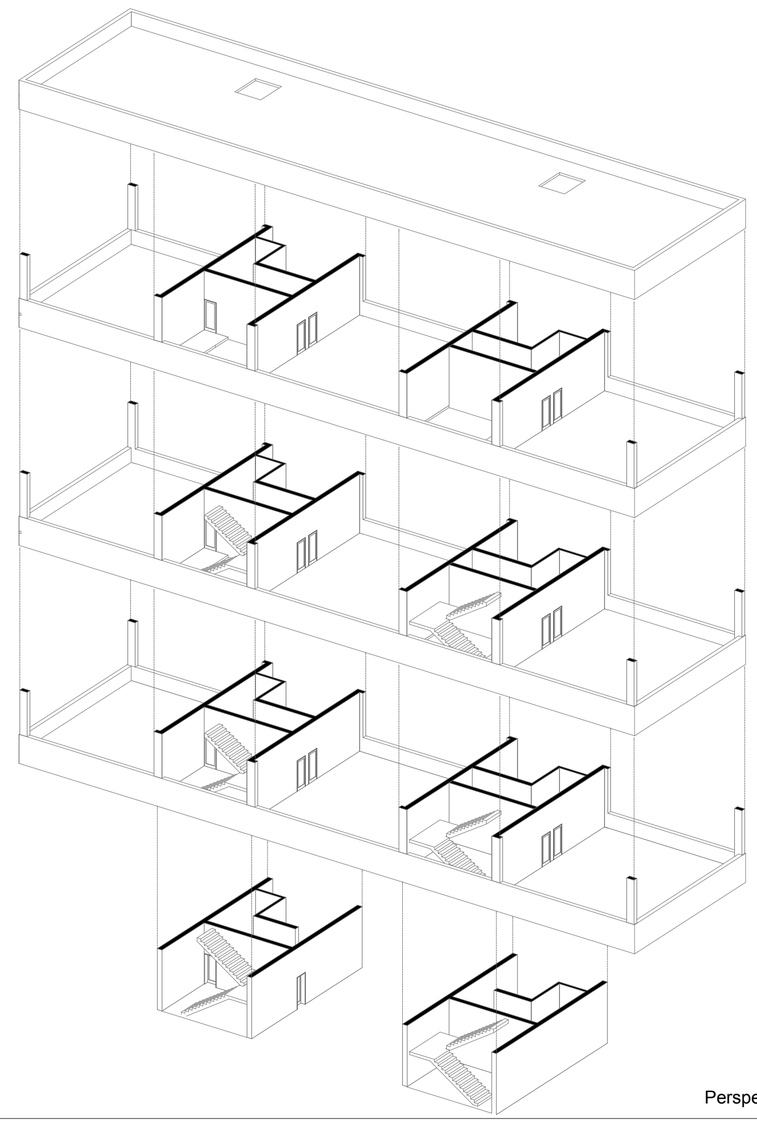


Planta 2º e 3º Piso

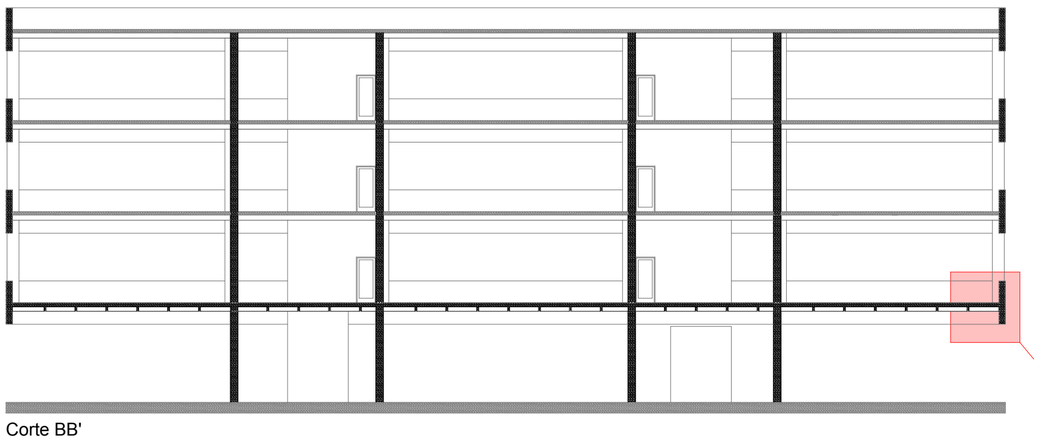


Corte AA'

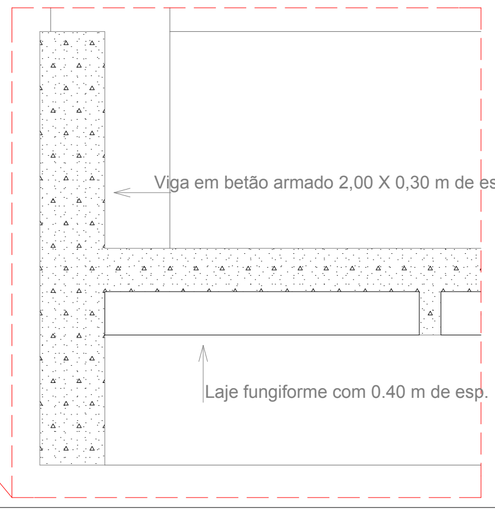




Perspectiva



Corte BB'



8

1/100
1/200
1/20

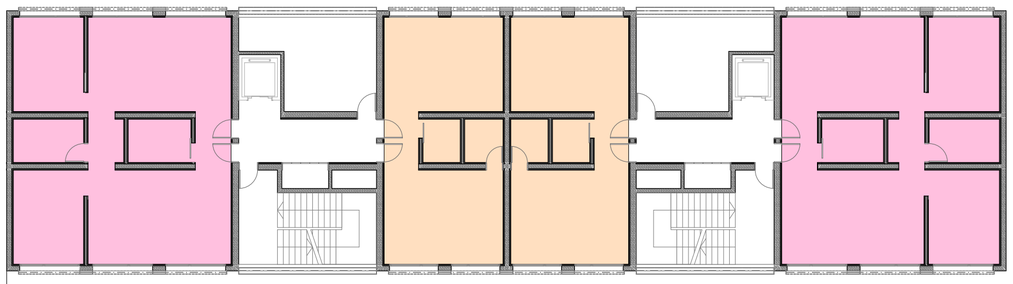
ESTRUTURA - EDIFICIO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

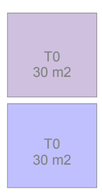
Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

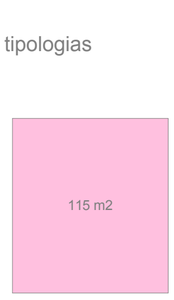
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.



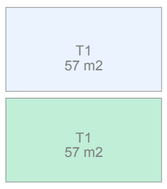
Esquema das tipologias

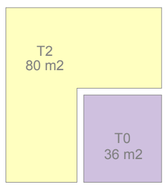




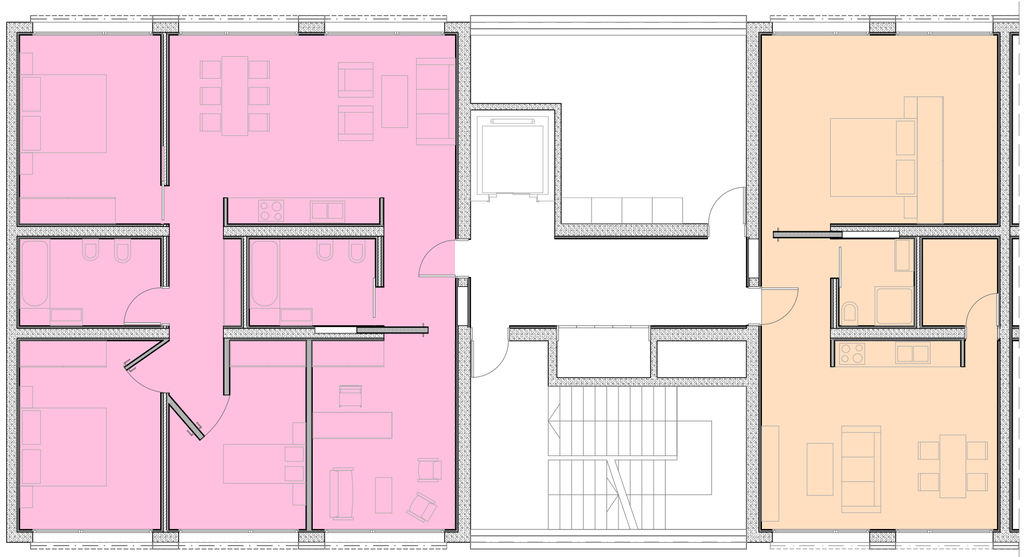




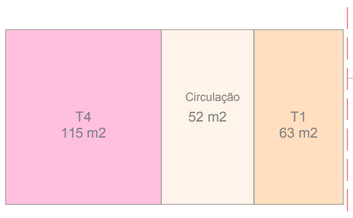


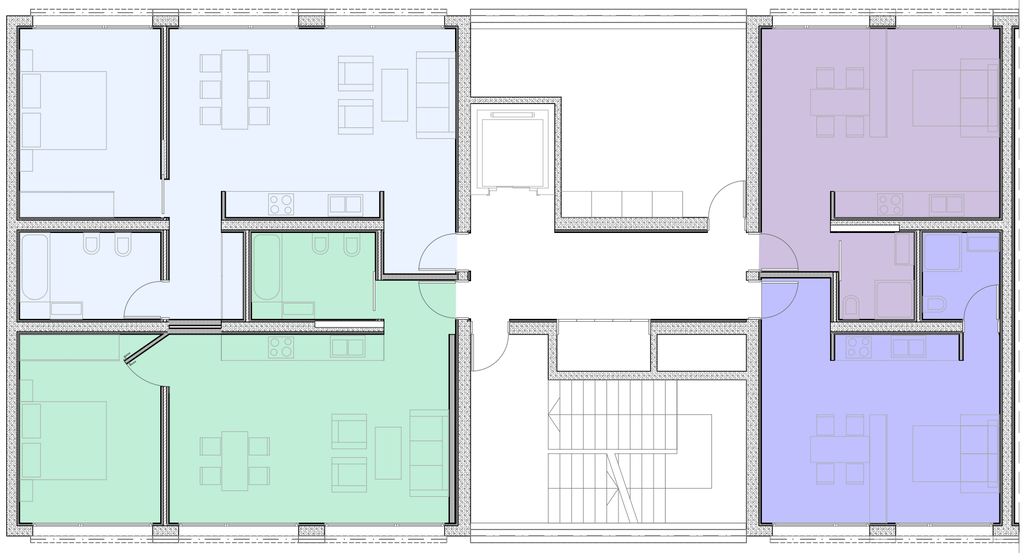


Localização dos pontos de adaptação das tipologias



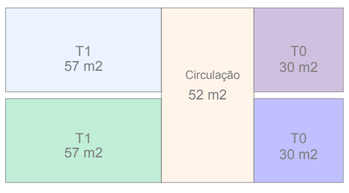
Tipologia T4 Tipologia T1

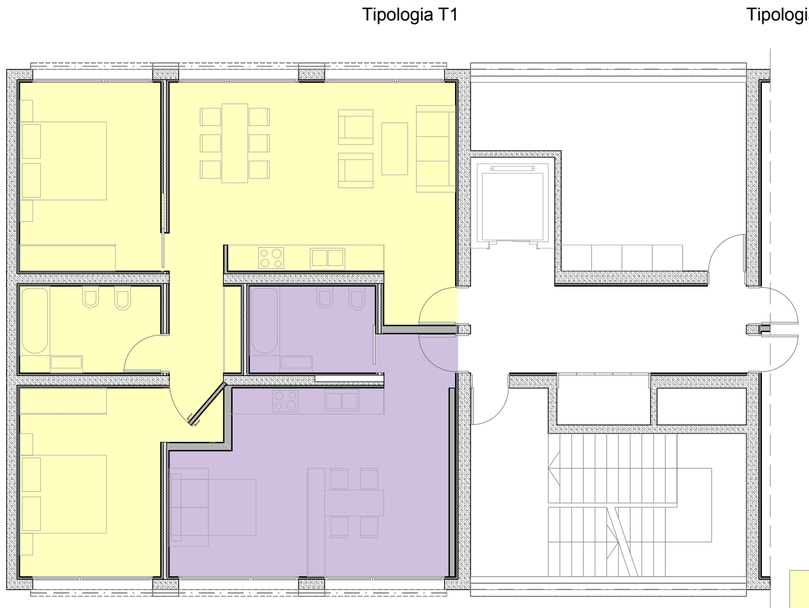




Tipologia T1 Tipologia T0
Tipologia T1 Tipologia T0

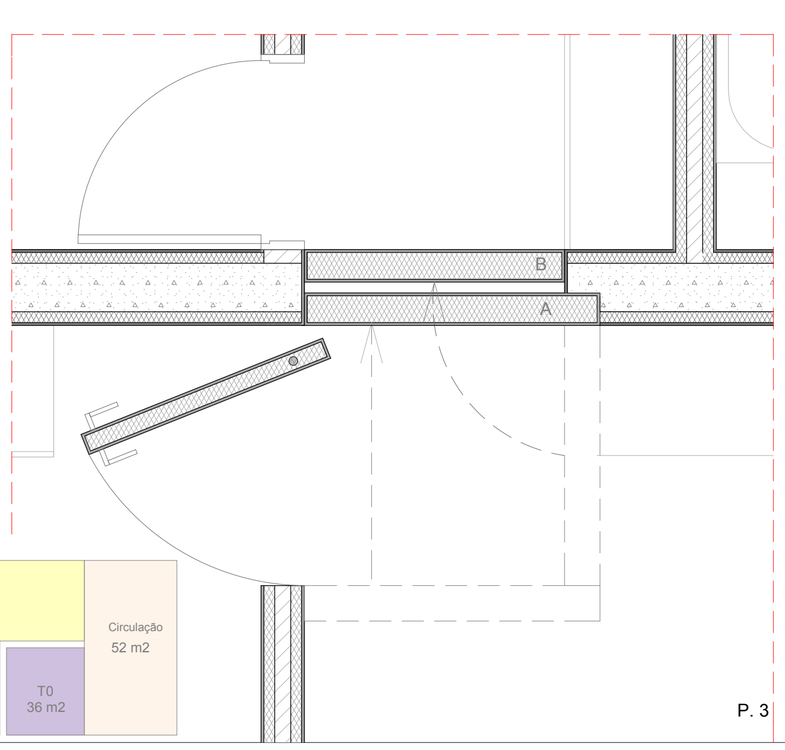
Adaptação para Tipologia T1 com a solução P.3, e solução P.1 para adaptação da Tipologia T0





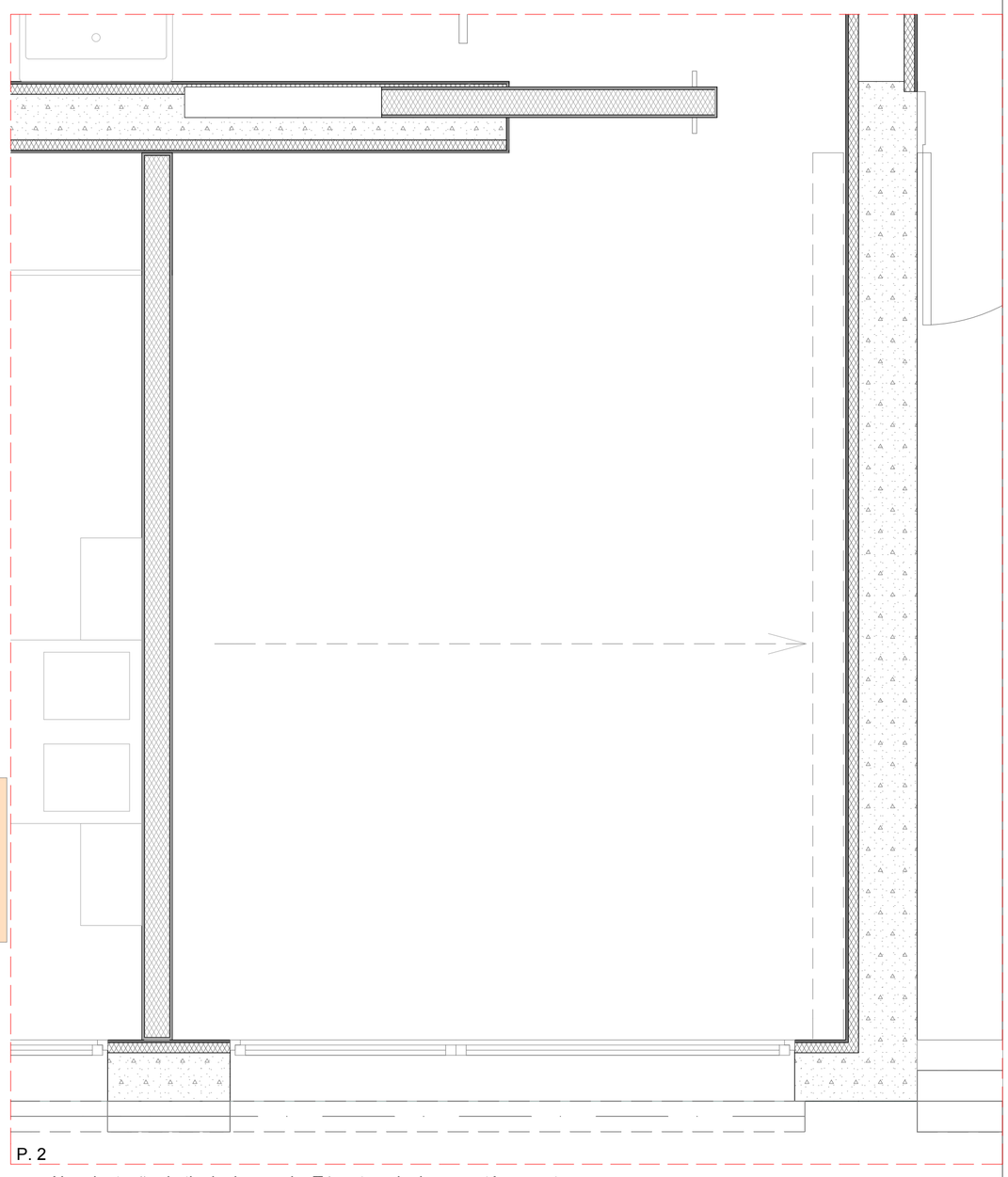
Tipologia T2
Tipologia T0

Adaptação para as Tipologias T2+T0 com solução P.4.

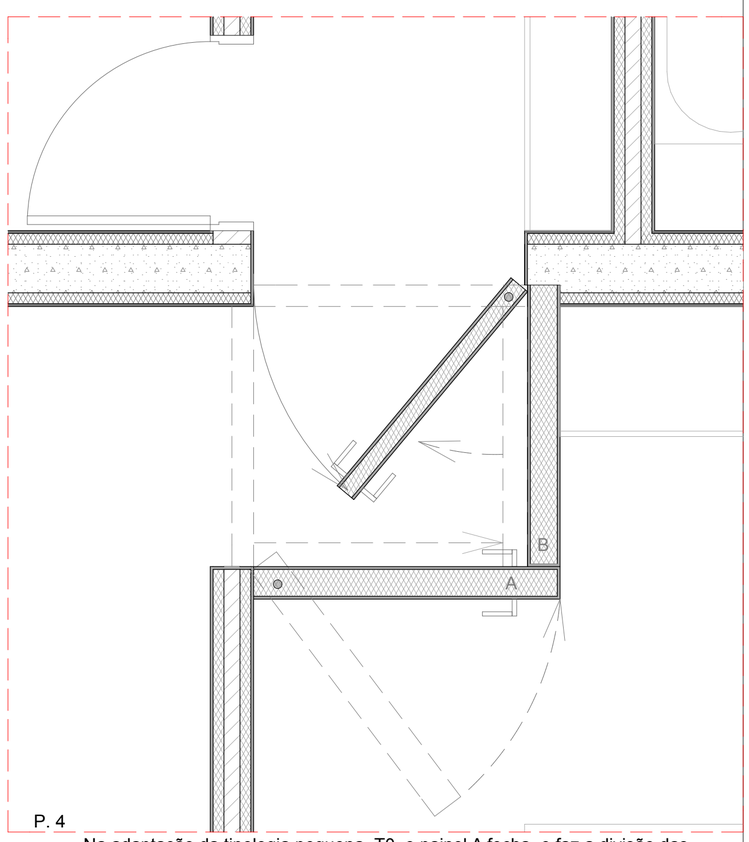


P. 1

Na adaptação das tipologias, este painel, tanto se encontra como divição de tipologia, ou como porta quando se tratar duma unica tipologia.



Na adaptação da tipologia grande, T4, este painel, corre até ao centro, compartimentando o espaço, podendo desta forma ter obter mais dois quartos.



P. 4

Na adaptação da tipologia pequena, T0, o painel A fecha, e faz a divisão das tipologias, a porta corre e passa a ser utilzada no alinhamento das paredes fixas.
Na adaptação da tipologia grande, T4, a porta corre para o alinhamento do quarto, e o painel A, passa a ser porta do novo espaço criado.

P. 3

Na adaptação da tipologia T1, o painel B roda e corre até ao limite das paredes fixas, o painel A, corre e fecha a tipologia.
A porta encontra-se no alinhamento do quarto.

9

1/200
1/100
1/20

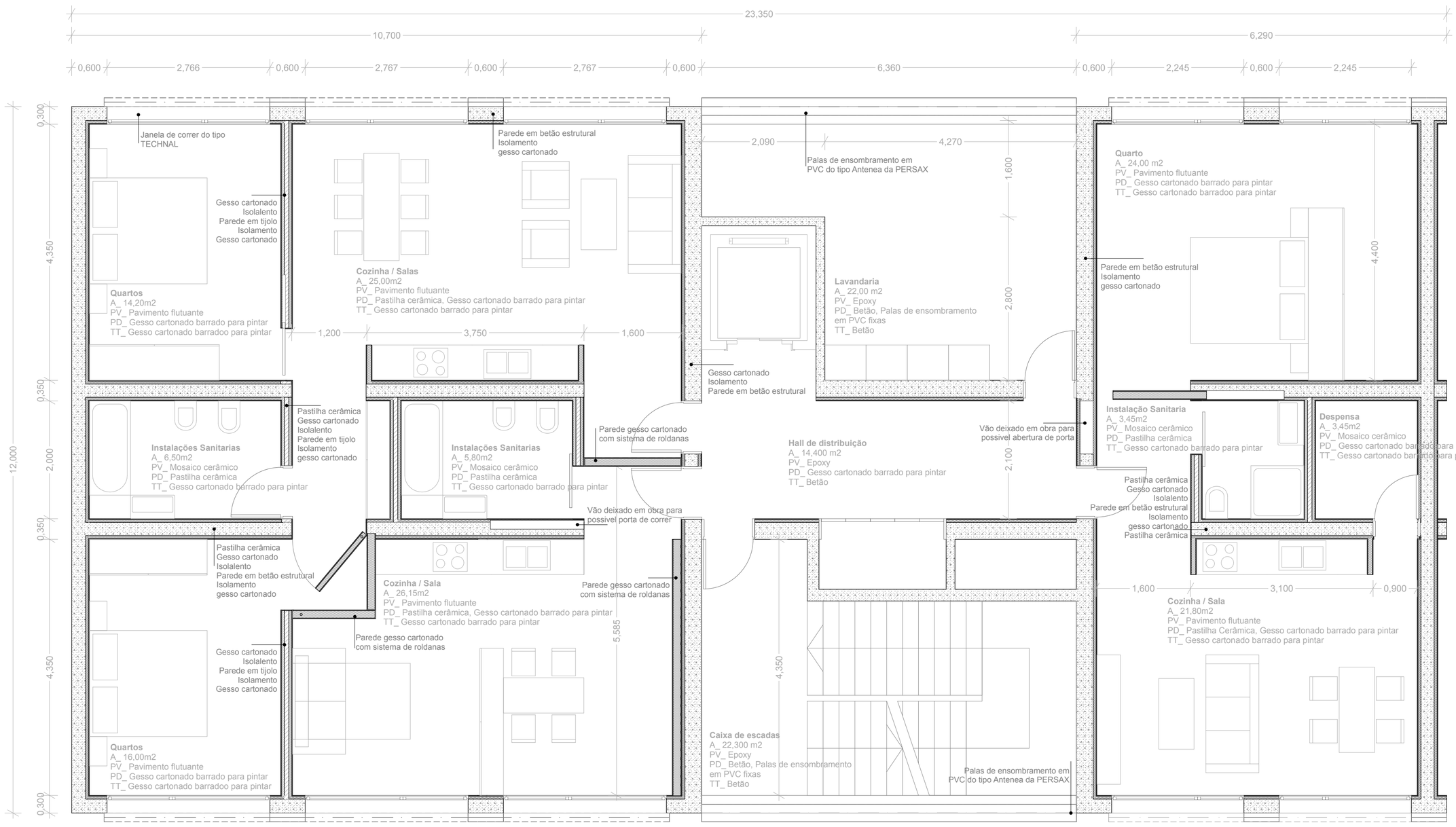
FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

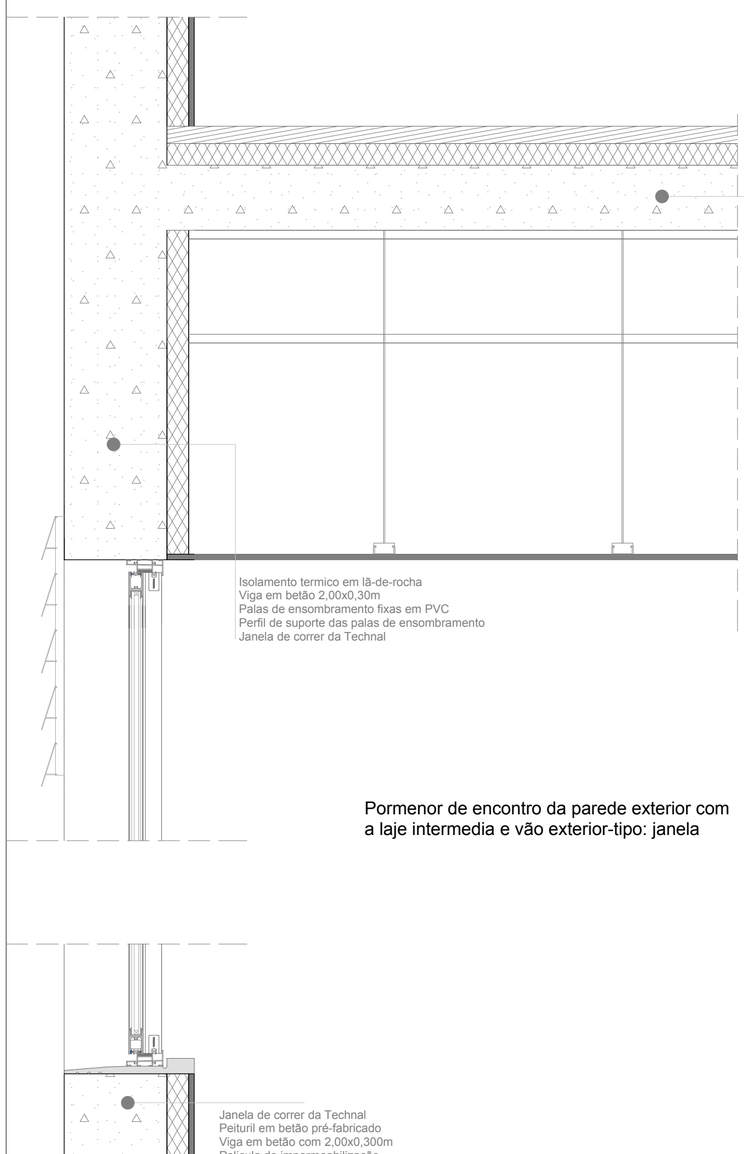
Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes

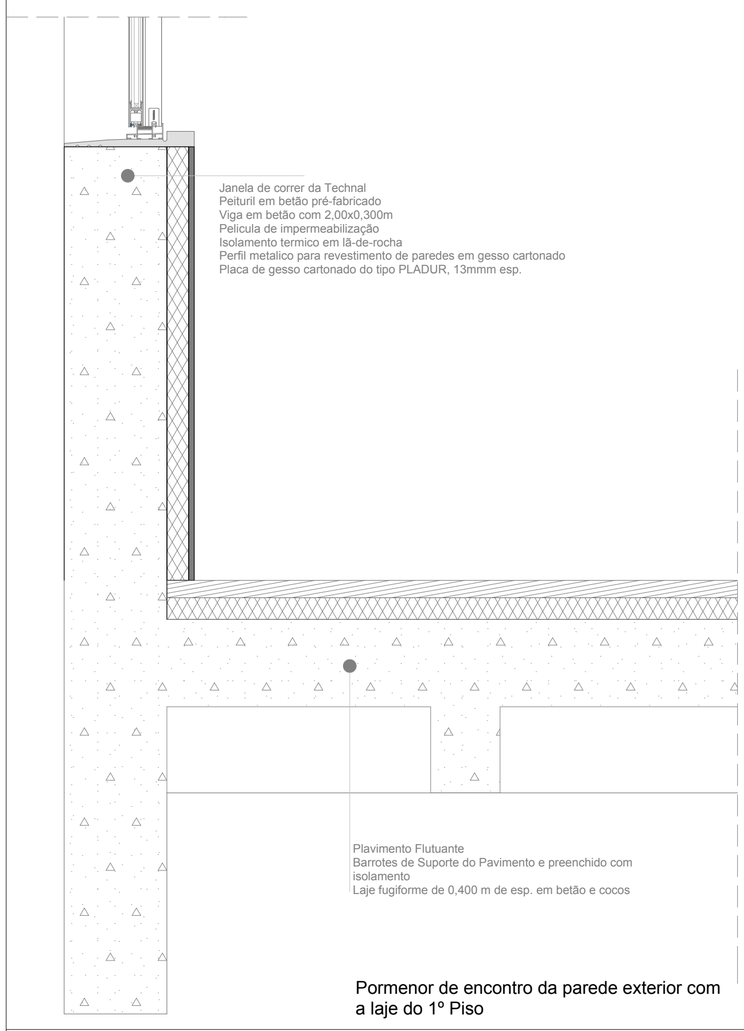
ARCHICAD VERSÃO EDUCAÇÃO
GRAPHISOFT.



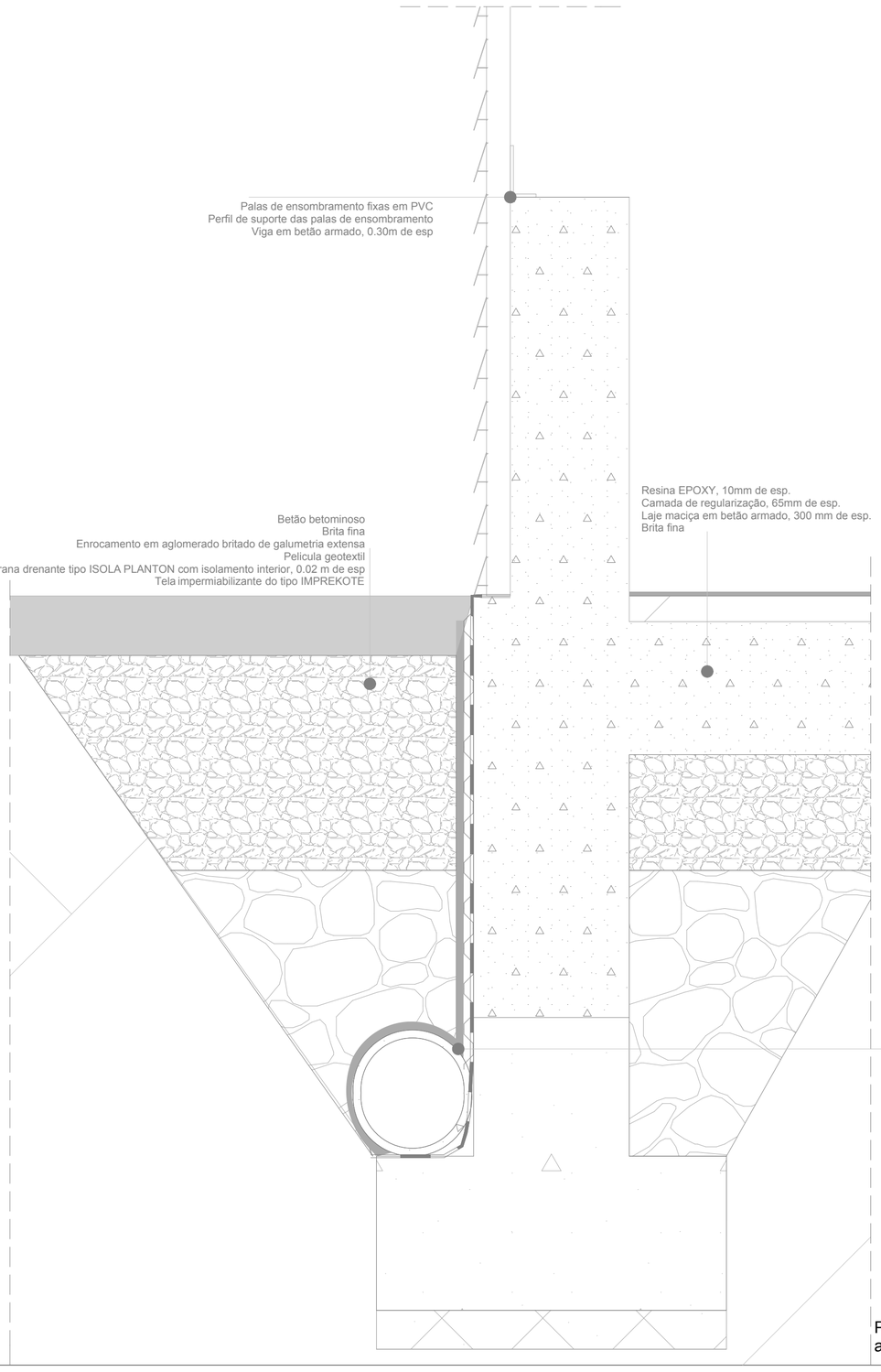
Planta de materiais das habitações do edificio



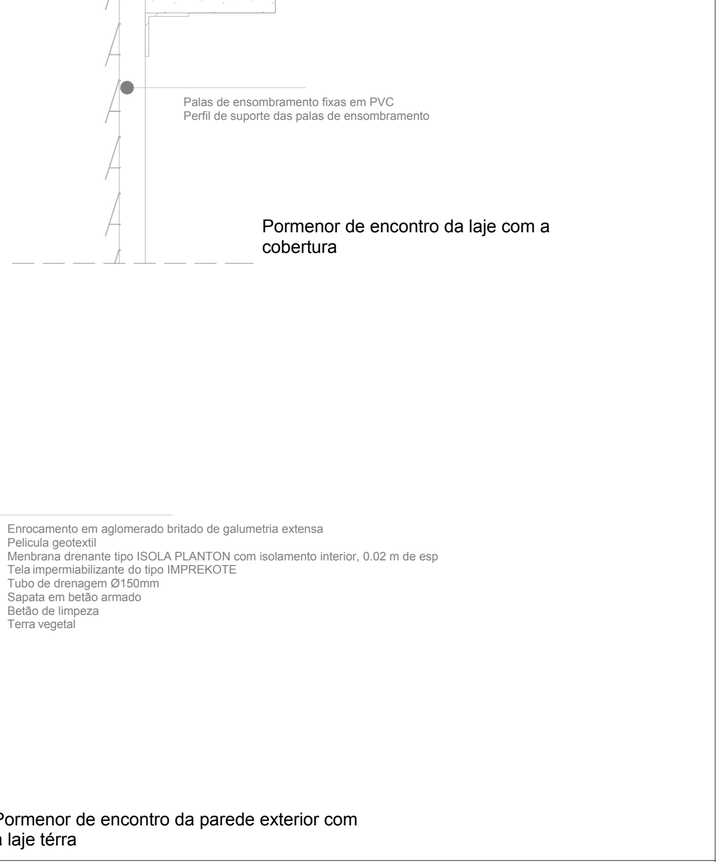
Pormenor de encontro da parede exterior com a laje intermedia e vão exterior-tipo: janela



Pormenor de encontro da parede exterior com a laje do 1º Piso



Pormenor de encontro da parede exterior com a laje térra



Pormenor de encontro da laje com a cobertura

1/50
1/10

PORMENORIZAÇÃO

UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA C.R.B. - PÓLO VISEU

Projecto Integrado de Renovação - 2010/2011
Tema: **"Habitar e Envelhecer no Séc. XXI - FLEXIBILIDADE E ADAPTABILIDADE NA HABITAÇÃO MULTIGERACIONAL"**

Docentes: Prof. Arq. Gonçalo Byrne, Arq. António Carvalho
Discente: Barbara Gomes