LISBOA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Arquitetura

O VERDE COMO QUALIFICADOR DO ESPAÇO PÚBLICO

Um equipamento para a AUGI do Casal Novo, Odivelas

Nora Ramos Gomes
(Licenciada)

Dissertação/Projeto para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

(Mestrado Integrado em Arquitetura)

Orientador: Professor Doutor Pedro Jorge Dias Pimenta Rodrigues
Coorientadora: Professora Doutora Elisabete Ferreira Freire

Júri:
Presidente: Hugo Farias
Arguente: Miguel Calado Baptista Bastos

Lisboa, Julho 2015

Faculdade de Arquitetura

O VERDE COMO QUALIFICADOR DO ESPAÇO PÚBLICO

Um equipamento para a AUGI do Casal Novo, Odivelas

Nora Ramos Gomes
(Licenciada)

Dissertação/Projeto para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura
(Mestrado Integrado em Arquitetura)

Orientador: Professor Doutor Pedro Jorge Dias Pimenta Rodrigues
Coorientadora: Professora Doutora Elisabete Ferreira Freire

Júri:
Presidente: Hugo Farias
Arguente: Miguel Calado Baptista Bastos

Lisboa, Julho 2015

Ao meu pai.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao professor Pedro Rodrigues, pela orientação do projeto. À professora Elisabete Freire, pelas conversas, disponibilidade e apoio como coorientadora desta tese. Ao professor Mesquita e ao professor Crespo pelas ajudas pontuais sempre generosas e úteis.

À minha família, especialmente aos meus pais, pelo constante e enorme apoio, preocupação e motivação, sem eles não seria possível a realização deste trabalho. Às minhas irmãs,

Em particular um obrigado à Mafalda, Maria, Tiago, Bruno e Joana, ao Cristiano, Carolina e à Fabiana, e a todos os meus amigos e colegas que me apoiaram ativamente ao longo do meu percurso académico.

RESUMO

O desenvolvimento urbano em Portugal, especialmente na AML, foi muito afetado pelas Áreas Urbanas de Génese Ilegal, AUGI, a partir da década de 1960. Surgiram vastas áreas de construção ilegal difusas e desconexas, sem condições para o bem-estar e o bom desenrolar da vida das comunidades, sendo notória a sobreocupação de área privada em detrimento do espaço público. A lei das AUGI[1] tem procurado reconverter e requalificar estas áreas, com vista à sua integração urbana.

A área de estudo e local de intervenção deste trabalho é o bairro do Casal Novo, situado no concelho de Odivelas, uma AUGI com os típicos inúmeros problemas ligados principalmente à falta de espaço público. Torna-se, por isso, imperativo abordar este tema através de uma proposta de requalificação, reestruturação da malha urbana e respetiva rede viária do local, assim como da implementação de equipamentos públicos, espaços verdes e áreas de lazer. Procura-se, assim, criar ambientes mais saudáveis que melhorem substancialmente a qualidade de vida desta população.

Sendo comprovadamente o contacto e interação com ambientes naturais sinónimo de bem-estar procura-se entender os efeitos benéficos que essa vivência provoca no ser humano.

O desenvolvimento do projeto de um equipamento público que se incorpore e ambiente num espaço verde público tem a função principal de adicionar espaço comunitário ao bairro e, desta forma, colmatar a ausência de instalações, enfatizando a presença de elementos verdes, onde a máxima preocupação será o bem-estar dos seus utilizadores.

Palavras-chave: AUGI, Espaço público, Espaço Verde, Equipamento

[1] Decreto-Lei n.º 91/95, de 2 de Setembro

ABSTRACT

Urban development in Portugal, especially in the Metropolitan Area of Lisbon (MAL), was mainly affected by Urban Areas of Illegal Genesis,UAIG[2], starting from the 60s, where vast areas of widespread illegal and disjointed constructions emerged, without welfare conditions and a proper conduct for community's life. This shows a notorious private area over-occupation at the expense of public space. This is a major concern that UAIG's law actively tries to reconvert and requalify, in order to achieve urban integration.

The study area and work place of this intervention is the Casal Novo hood, which is one UAIG with the typical problems linked to the lack of public space. It is therefore imperative to address this issue with a proposal for redevelopment of the area through the urban network and the respective road network restructuration, as well as the implementation of green spaced and recreational areas. Therefore healthier environments are created and will substantially improve the life quality of the population.

Since it is proven that the interaction and direct contact with natural environments leads to population's well-being, we tried to understand the advantageous effects that this experiences cause in human beings.

Developing a project of a public facility which is incorporated and included in a natural public space has the main function of adding community space to the neighborhood and this addresses the lack of facilities, emphasizing the presence of green elements, where the maximum concern will be the prosperity of its users.

Key-words: Urban area of illegal genesis, Public space, Green space, Equipment

[2] In portuguese the acronym in AUGI.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS ..... **i**

RESUMO ..... **iii**

ABSTRACT ..... **v**

ÍNDICE GERAL ..... **vii**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **ix**

ÍNDICE DE TABELAS ..... **xi**

ÍNDICE DE QUADROS ..... **xi**

LISTA DE ACRÓNIMOS ..... **xiii**

1 INTRODUÇÃO **1**

1.1 Tema 1

1.2 Objetivos 2

1.3 Metodologia e estrutura do trabalho 3

2 AUGI **5**

2.1 Definição 5

2.2 Evolução histórica 5

2.3 Ocupação das AUGI na AML 7

2.4 Tipologias de edificação das AUGI 8

2.5 Principais preocupações nas AUGI 8

2.6 Conclusão 9

3 ESPAÇO PÚBLICO **11**

3.1 Definição 11

3.2 Evolução histórica da vida no espaço público 11

3.3 Tipologias – A rua 12

3.4 Qualidade do espaço público 13

3.5 Espaço público verde 18

3.5.1 Importância do verde para a cidade 18

3.5.2 Benefícios dos espaços verdes para o Homem 19

3.5.3 Integração do verde no construído 21

3.5.4 Espécies da flora mediterrânea 24

3.6 Conclusões 29

4 CARACTERIZAÇÃO DO BAIRRO DO CASAL NOVO **31**

4.1 Localização 31

4.2 Morfologia 32

4.3 Clima 34

4.4 Conforto humano 34
4.5 Crescimentos e evolução 36
4.6 População 39
4.7 Conclusões 40
5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO 41
5.1 Estratégia urbana 41
5.1.1 Objetivos 42
5.1.1 Malha urbana 42
5.1.2 Loop 42
5.1.3 Centralidade e ligações pedonais 43
5.1.1 Equipamentos propostos 45
5.1.2 Limites e organização 45
5.2 Projeto de arquitetura 47
5.2.1 Programa 47
5.2.1 Atravessamentos 47
5.2.1 Acessos 48
5.2.2 Elementos naturais 48
5.2.1 Iluminação 49
5.2.1 Organização do espaço interior 51
5.2.1 Construção e materialidades 53
5.3 Conclusões 54
6 CONCLUSÃO 55
BIBLIOGRAFIA 57
ANEXOS 61
Anexo a) – Gráfico da temperatura do ar 61
Anexo b) – Mapa dos valores médios de precipitação 61
Anexo c) – Gráfico da precipitação média mensal 62
Anexo d) – Gráfico dos valores médios de humidade relativa do ar 62
Anexo e) – Gráfico da velocidade média mensal do vento 63
Anexo f) – Gráfico da frequência e velocidade médias anuais do vento 63
APÊNDICES 65
Apêndice a) – Época de construção dos edifícios do Casal Novo 65
Apêndice b) – Estrutura etária da população do Casal Novo 65
Apêndice c) – Fotografias das maquetes finais 66
Apêndice d) – Painéis finais 70

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 – Territórios de génese ilegal na AML. Fonte: Raposo (2010): 111. 7

Fig. 2 – Desenvolvimento da vida pública desde 1900 até 2000. Fonte: Gehl (2007): 7..... 11

Fig. 3 – Grupos de utilizadores dos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004) 15

Fig. 4 – Atividades necessárias praticadas nos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004) 16

Fig. 5 – Atividades opcionais e sociais praticadas nos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004) .. 16

Fig. 6 – Processo de restauração da concentração através do fascínio por ambientes naturais. Fonte: Bell *et al.* 2001, p. 50 21

Fig. 7 – Cobertura ajardinada – Edifício Gulbenkian, Lisboa. Fonte: www.gulbenkian.pt (acedido a 07/06/2015) 22

Fig. 8 – Parede ajardinada – Caixa Fórum, Madrid. Fonte: www.fancy.com (acedido a 07/06/2015) 22

Fig. 9 – Cobertura intensiva – Parque de estacionamento em Picoas, Lisboa. Fonte: Simões (2012): 60 23

Fig. 10 – Cobertura extensiva – Edifício da ETAR de Alcântara, Lisboa. Fonte: www.greensavers.sapo.pt (acedido a 07/06/2015) 23

Fig. 11 – a) Sistema de ajardinamento direto; b) Sistema de ajardinamento indireto; c) Sistema de ajardinamento indireto combinado com caixas modulares. Fonte: Perini *et al.*, 2010: 269. 23

Fig. 12 – Espécies arbóreas de folhagem perene 24

Fig. 13 – Espécies arbóreas de folhagem caduca 25

Fig. 14 – Espécies para embelezamento floral 26

Fig. 15 – Espécies arbustivas 27

Fig. 16 – Espécies arbóreas com fruto 28

Fig. 17 - Localização do bairro do Casal Novo, no concelho de Odivelas. 31

Fig. 18 – Mapa topográfico e de declives do concelho de Odivelas. 32

Fig. 19 – Mapa topográfico e de declives do bairro do Casal Novo. 33

Fig. 20 – Vista do Palácio da Pena, Sintra. 33

Fig. 21 – Vista da serra de Caneças. 33

Fig. 22 – Vista sobre a cidade de Lisboa e margem Sul. 33

Fig. 23 – Bioclimas humanos de Portugal. Fonte: Freire (1996): 240-241 35

Fig. 24 – Evolução do bairro do Casal Novo. 37

Fig. 25 – Terreno agrícola no bairro Casal Novo. Fonte: registo da autora. 38

Fig. 26 – Rua do bairro. Fonte: registo da autora. 38

Fig. 27 – Rua da Liberdade, bairro Casal Novo. Fonte: registo da autora. 38

Fig. 28 – Mapa funcional do bairro com marcação das ruas principais. 39

Fig. 29- Terrenos a intervir (A, B, C e D). 41

Fig. 30 – Malha ortogonal aplicada no bairro a); Quarteirões b) 42

Fig. 31 – Vista aérea do Funchal. Fonte: Google Earth. 43
Fig. 32 – Vista aérea de Setúbal. Fonte: Google Earth. 43
Fig. 33 – Distribuição das funções nas ruas principais a); Avenida em *loop* b) 43
Fig. 34 – Centralidade principal do bairro a); Malha pedonal b) 44
Fig. 35 – Esquema do modelo de cidade aplicável ao bairro do Casal Novo. 44
Fig. 36 – Terrenos a intervir A, B, C e D e terrenos livres no bairro. 45
Fig. 37 – Intervenção no quarteirão. 46
Fig. 38 – Esquema de volumes. 47
Fig. 39 – Esquema dos percursos e atravessamentos. 48
Fig. 40 – Esquema das zonas verdes, pátios e poços de luz, pavimentos e acessos. 49
Fig. 41 – Entradas de luz – Biblioteca da Universidade dos Açores. Fonte: www.projetcs.as (acedido a 07/06/2015) 50
Fig. 42 – Entrada de luz. Centro Cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora. 50
Fig. 43 – Biblioteca Municipal de Viana do Castelo – Siza Vieira. Fonte: www.cultour.com.pt (acedido a 07/06/2015) 50
Fig. 44 – Pátio – Campus da Universidade de Aveiro. Fonte: registo da autora. 50
Fig. 45 – Jardim do pátio dos congressos do edifício da Gulbenkian. Fonte: Carapinha (2006): 107 50
Fig. 46 – Serpentine Pavilion, Londres – Peter Zumthor. Fonte: www.zumthor.tumblr.com (acedido a 06/06/2015) 50
Fig. 47 – Organização dos vários pisos do equipamento 52
Fig. 48 – Calçada portuguesa e pedra – Centro cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora. 53
Fig. 49 – Pedra grampeada – Centro Cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora. 53
Fig. 50 – Paredes em betão armado – Biblioteca da Universidade dos Açores. Fonte: www.projetcs.as (acedido a 07/06/2015) 53
Fig. 51 – Temperatura do ar em Lisboa (1961-1990). Fonte: CMO (2009): 7 61
Fig. 52 – Valores médios de precipitação na área da GAML (1931-1960). Fonte: CMO (2009): 7 61
Fig. 53 – Precipitação média mensal em Lisboa (1958-1988). Fonte: CMO (2009): 8 62
Fig. 54 – Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e 18 horas em Lisboa (1958-1998). Fonte: CMO(2009): 9 62
Fig. 55 – Velocidade média mensal do vento em Lisboa (1958 – 1988). Fonte: CMO (2009): 9 63
Fig. 56 – Frequência e velocidade médias anuais do vento em Lisboa (1961-1990). Fonte: CMO(2009): 10. 63
Fig. 57 – Época de construção dos edifícios do Casal Novo (%). Fonte: Gráfico realizado pela autora. 65
Fig. 58 – Estrutura etária da população residente do Casal Novo (%). Fonte: Gráfico realizado pela autora. 65

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Tipologias de espaço público. Fonte: Brandão (2008): 19 12

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – parâmetros de qualidade do Espaço Público. Fonte: Gehl (2004) 14
Quadro 2 – Intensidade do contacto no espaço público. Fonte: Gehl, 2011: 17 17

LISTA DE ACRÓNIMOS

AGE – European Older People's Platform

AML – Área Metropolitana de Lisboa

AUGI – Área Urbana de Génese Ilegal

CMO – Câmara Municipal de Odivelas

FPH – Faculty of Public Health

MAL – Metropolitan Area of Lisbon

PALOP – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

PDM – Plano Diretor Municipal

UAIG – Urban Area of Illegal Genesis

WHO – World Health Organization

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema

Este trabalho é o seguimento do projeto desenvolvido no 1º semestre na disciplina de Laboratório de Projeto VI do 5º ano em colaboração com a Câmara Municipal de Odivelas. Atua sobre o grande problema do espaço público que reside ainda hoje na realidade do bairro do Casal Novo, objeto de estudo deste trabalho.

O bairro surgiu de forma espontânea e irregular a partir de uma ocupação ilegal na década de 1960 sem uma estrutura urbana que regulamentasse a ocupação dos lotes e a qualidade dos espaços públicos. Define-se, assim, como sendo uma AUGI que apresenta inúmeros problemas na sua estrutura urbana funcional, principalmente uma grande falta de espaço público e zonas verdes de lazer, assim como a má qualidade das ruas, sem sombreamentos ou mobiliário urbano, com iluminação desordenada e muitas delas com irregularidades no pavimento ou até mesmo sem passeio. Apresenta também uma grande insuficiência de equipamentos e de alguns serviços como transportes públicos, parques infantis ou locais onde os habitantes possam desfrutar a vida em comunidade, e não existem edifícios que atribuam uma identidade própria ao bairro. Todos estes aspetos manifestam-se negativamente na qualidade de vida dos moradores mostrando que o local não possui as condições necessárias para poder ser vivido em pleno pelos seus habitantes.

Propõe-se, então, uma estratégia de requalificação urbana conseguida através da implementação de novos equipamentos públicos distribuídos em quatro terrenos distintos no bairro, postos à disposição pela Associação de Moradores da AUGI, da alteração do traçado, pavimentação e arborização das ruas, assim como da adequação do mobiliário urbano e das dimensões dos passeios, destacando as ruas principais e tornando-as facilmente identificáveis. Criam-se ainda novos caminhos pedonais que permitem diferentes formas de ver e de percorrer o local, complementando os vazios com uma leitura mais unitária e permitindo novas vivências do bairro como cidade.

O trabalho foca-se posteriormente no projeto de um dos equipamentos coletivos propostos, que se desenvolve num dos quatro terrenos, e que, de forma a não ser um obstáculo visual para as construções vizinhas, se trabalhou através de uma construção parcialmente em profundidade, tirando proveito da morfologia do próprio terreno e interagindo com o ambiente natural e urbano circundante.

No projeto do equipamento cria-se uma nova rua pedonal e diversas novas formas de atravessamento e de chegada ao espaço criado, permeabilizando o bairro e fundindo-se o equipamento de forma harmoniosa num grande espaço verde público. Fazem-se nascer um conjunto de ambientes propícios ao encontro e à vivência, que irão contribuir para a melhoria principalmente do ambiente social. Estes espaços podem ser usufruídos como espaços de lazer, convívio e diversão; espaços de descanso e contemplação da paisagem; e ainda espaços de trabalho, reunião, estudo e aprendizagem.

Os ambientes criados constituem-se ainda como elementos singulares na malha urbana, onde as características dos mesmos estimulam o contacto, físico ou visual, dos habitantes com elementos da natureza. Deste modo, instruem-se inúmeros benefícios para a saúde e estimulam-se novos contactos sociais, práticas desportivas e culturais.

1.2 Objetivos

Os objetivos deste trabalho são:

- Clarificar o aparecimento das AUGI situadas no tempo e explorar quais os problemas e deficiências existentes neste tipo de território.
- Propor a regeneração urbana do bairro, pondo fim a problemas que se arrastam há muitas décadas com uma perspetiva urbanística de futuro;
- Fundamentar uma proposta executável para o bairro do Casal Novo, através do conhecimento científico atualizado, tirando o máximo partido da componente ecológica;
- Inserir e qualificar espaços públicos de qualidade através da introdução de zonas e elementos verdes na anarquia paisagística existente que dinamizem o bairro e a vida dos moradores e melhorem a saúde física e mental dos mesmos;
- Projetar um equipamento de forma harmoniosa na paisagem e orografia existentes prevendo o máximo de usufruto pela população;
- Defender a relevância dos espaços verdes nos locais públicos urbanos, construídos e não construídos, salientando a importância destes na saúde pública.

1.3 Metodologia e estrutura do trabalho

O presente trabalho pretendeu responder aos problemas que a área de estudo apresenta atualmente.

Inicialmente procedeu-se, *in situ*, através do contacto direto, à auscultação dos problemas e aspirações dos residentes. Posteriormente, fez-se a consulta dos planos urbanísticos antecedentes, legislação atual, e planos existentes para futuras intervenções, constatando que o PDM desta zona está em fase de elaboração.

Quanto à estrutura adotada, procurou-se, numa primeira fase, abordar o tema das AUGI com uma vasta pesquisa sobre o aparecimento deste fenómeno na AML, sua ocupação e problemas no território. Através dessa análise detetou-se que um dos principais problemas nas AUGI é a deficiência de espaços públicos, desenvolvendo *o verde como qualificador do espaço público*, aprofundando a sua importância para a cidade, para a população e para a sua integração no construído, fazendo também referência às espécies da flora local.

Na segunda fase, após a caracterização da área de intervenção – bairro do Casal Novo – apresenta-se o modo como a proposta se desenvolve, com base nas pesquisas anteriormente aprofundadas e as suas adaptações às especificidades do local. O projeto tenta, da melhor forma, contrapor a anarquia urbanística existente, respondendo às necessidades específicas do bairro e da população.

2 AUGI

2.1 Definição

Denominam-se de *Áreas Urbanas de Génese Ilegal* – AUGI – *os prédios ou conjuntos de prédios contíguos que, sem a competente licença de loteamento, quando legalmente exigida, tenham sido objeto de operações físicas de parcelamento destinadas à construção* (artigo 1º, n.º 2 *in* Jorge, 2010: 151).

2.2 Evolução histórica

No final da década de 1950, devido ao crescimento industrial em Portugal, assiste-se ao êxodo rural que atraiu fortes contingentes populacionais para o litoral, principalmente para Lisboa, resultando na explosão demográfica da capital (Jorge, 2010). A falta de políticas de solo e de habitação, e a incapacidade de resposta das administrações públicas a este crescimento urbano e ao afluxo à cidade resultou, a partir da década de 1960, na expansão acelerada de construções ilegais que se estenderam, sem regras formais, nas periferias das áreas metropolitanas por processos não controlados institucionalmente (Raposo, 2010; Craveiro, 2010; e Jorge, 2010).

Esta época foi caracterizada por grandes desequilíbrios socioeconómicos, onde, face a uma oferta legal escassa, cara e desajustada, estas construções foram alternativas de alojamento para muitas pessoas, permitindo que se alojassem em condições e numa tipologia de edificado que consideravam positiva e que doutra maneira não conseguiriam (Jorge, 2010 e Lobo, 2010).

Os proprietários adquiriam legalmente uma parcela, ou mais, de terreno rústico e privado, onde construíam ilegalmente uma casa (Raposo, 2010). Os terrenos eram comprados a preços muito baixos e sem condições, sem infraestruturas, e construíam barato e com má qualidade. Com o passar do tempo e com as melhorias que as câmaras acabavam por introduzir, o preço do produto aumenta, aproximando-o dos valores do mercado legal (Salgueiro, 2010). A não intervenção atempada das autoridades vai diminuindo o medo de repressão, aumentando a procura e densificando os núcleos com a subdivisão das parcelas de terreno (Craveiro, 2010).

Em 1965, surge a lei dos loteamentos privados[3] que obriga *a prévia aprovação do loteamento para permitir a aprovação e o licenciamento dos edifícios e para proceder à compra e venda dos lotes* (Lobo, 2010: 66). Contudo, a aplicação desta lei teve pouca expressividade por não estabelecer prazos para obtenção de pronunciamento da administração pública e pela demora da obtenção dos alvarás. Nesta fase, as construções eram realizadas frequentemente de noite, em zonas com má aptidão urbanística, seja do ponto de vista físico – terrenos de grande declive com má exposição solar, margens dos leitos de cheia – ou por se tratar de zonas proibidas – de elevada aptidão agrícola, áreas de proteção – ou ainda por se situarem fora dos limites de expansão dos aglomerados urbanos, em terrenos não infraestruturados – áreas reservadas para zonas verdes, equipamentos coletivos ou infraestruturas rodoviárias no PDM de Lisboa de 1964.

Posto isto, dá-se origem a bairros onde predomina a baixa densidade e a habitação unifamiliar com condições deficientes de habitação (Gonçalves *et al*. 2010, Craveiro, 2010 e Jorge, 2010). Domina também a monofuncionalidade, a escassez de transportes públicos, a deslocação a pé, nos primeiros anos, e, atualmente, a dependência do transporte individual.

Depois da revolução do 25 de Abril, em 1974, a crescente emigração de comunidades oriundas dos PALOP e de população proveniente das áreas rurais, e a chegada dos retornados das colónias ultramarinas, geraram uma procura habitacional à qual a promoção legal não conseguiu responder. Assim, com o aumento do poder de compra, a instauração das liberdades democráticas e a quase ausência de repressão no desenvolvimento da ação dos loteadores e da construção ilegal por parte do Estado, assiste-se à construção ilegal massiva, com uma acentuada melhoria construtiva. Foi-se consolidando o acesso às infraestruturas básicas e regista-se o acréscimo do fenómeno de arrendamento, principalmente nos municípios da margem norte limítrofes da capital, assim como a caracterização do espaço público, a pavimentação das vias, a execução dos passeios e a iluminação pública (Jorge, 2010). A casa clandestina é, portanto, ainda *uma forma de investimento de pequenas economias, nomeadamente de emigrantes, que não encontram outra alternativa de valorização no mercado financeiro* (Salgueiro, 2010: 30).

Em 1984, com a aprovação de uma nova lei[4] *passou a ser proibida a venda de parcelas em avos, o que atenuou o avanço do fenómeno clandestino* (Jorge, 2010: 151). É também feita pela primeira vez referência à *importância da existência de um Plano Diretor Municipal aprovado, uma vez que se simplificam bastante os licenciamentos de operações de loteamento no caso de abrangência do Plano*

[3] Decreto-Lei n.º 46673/65, de 29 de Novembro
[4] Decreto-Lei n.º 400/84, de 31 de Dezembro

(Gonçalves *et al*. 2010: 180). Mas as construções ilegais continuaram a surgir nas periferias de Lisboa, havendo casos em todos os concelhos da Grande Lisboa e da Península de Setúbal com expressões muito diferentes.

Em 1995, com a elaboração da lei das AUGI[5],este processo de construção estagnou, passando a denominar-se *Áreas Urbanas de Génese Ilegal* (Jorge, 2010). Segundo Raposo (2010), esta lei propiciou uma aceleração do ritmo de reconversão, revelando-se, no entanto, incapaz de dar resposta à demora observada na aprovação dos planos e na resolução da teia burocrática de legalização fundiária, e às situações mais críticas, que requerem outros instrumentos jurídicos e urbanísticos. As várias alterações realizadas nesta lei [6] não foram, pois, capazes de responder às dificuldades persistentes da reconversão pela falta de controlo institucional.

2.3 Ocupação das AUGI na AML

As AUGI ocupam cerca de 4% do território da AML, ou 12% se considerarmos o espaço urbanizável deste universo. A grande dispersão destas áreas está sobretudo nos concelhos do Seixal, Sintra, Almada, Loures, Palmela e Odivelas, atingindo no concelho de Odivelas 24% da sua área total, praticamente ¼ de área urbanizável do concelho (Fig. 1).

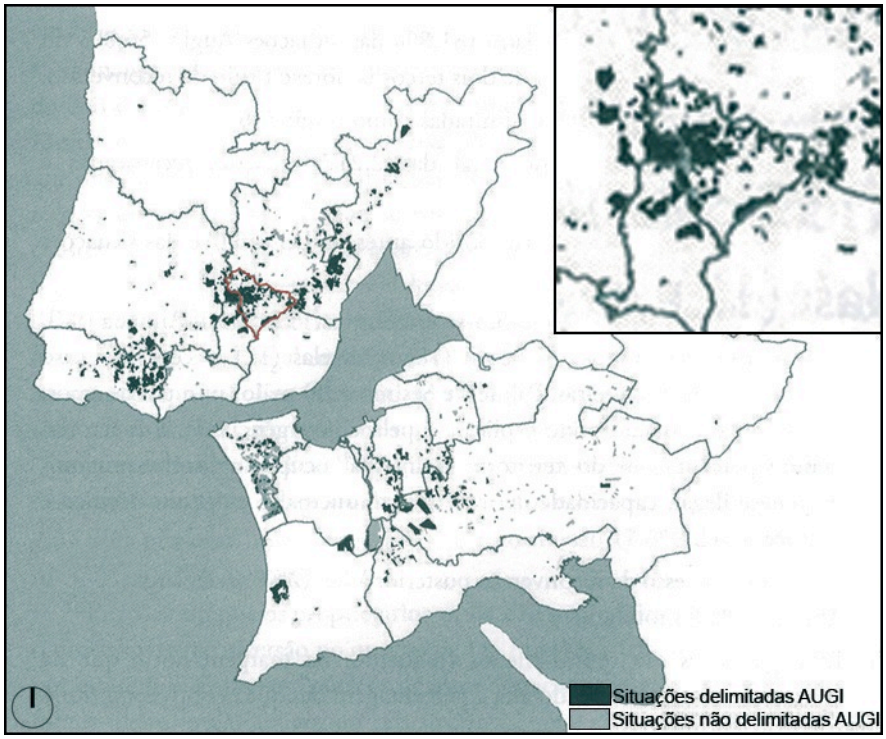


Fig. 1 – Territórios de génese ilegal na AML. Fonte: Raposo (2010): 111.

[5] Decreto-Lei n.º 91/95, de 2 de Setembro
[6] Foram feitas três alterações à Lei das AUGI, nomeadamente em 1999, em 2003 e em 2008

2.4 Tipologias de edificação das AUGI

As AUGI na AML apresentam diferentes dimensões e tipologias de edificação (Salgueiro, 2010: 42-43):

- *Habitação própria – construções não licenciadas de tipo moradia unifamiliar de 1 ou 2 pisos, em regime de residência própria e permanente dos proprietários*. Surgem como complemento da área de habitação outras dependências como garagens, anexos, oficinas ou armazéns;
- *Habitação plurifamiliar – construções não licenciadas, de edifícios coletivos, em geral de diversos pisos em regime de arrendamento*. Esta tipologia ocorre na segunda fase de transformação de alguns bairros onde predominava, no início, a habitação unifamiliar. Exemplo: Casal de Cambra, Brandoa, Bairro da Liberdade, Quinta do Conde;
- *Habitação secundária* – semelhante à habitação própria, numa primeira fase é utilizada como residência secundária, para em seguida se tornar residência permanente aquando da reforma ou para a segunda geração. Exemplo: Quinta do Conde no Seixal;
- *Indústria – edificações não licenciadas, apresentando uma grande diversidade, para uso industrial em que não houve, atempadamente, o planeamento de áreas industriais. Exemplo: Concelho da Amadora – Bairro Moinho da Funcheira e concelho de Loures*;
- *Terrenos expectantes – correspondem a terrenos loteados ilegalmente e ainda não edificados*. Exemplos: Seixal, Sesimbra e Palmela.

2.5 Principais preocupações nas AUGI

Tendo em conta o que foi anteriormente referido, surge um *novo tipo de preocupação com a qualidade do espaço público, quer ao nível material, da construção de equipamentos e serviços de proximidade, da criação de espaços verdes, da plantação de árvores, da melhoria do passeio e do estacionamento; quer imaterial, do reforço de formas organizativas como uma condição para a melhoria da qualidade de vida dos bairros* (Raposo, 2010: 119).

Machado (2010) aponta para a necessidade de uma maior sensibilidade ambiental, de forma a encontrar *soluções mais participadas, inovadoras e integradas de reconversão urbana que integre de forma equilibrada e coerente a componente ambiental e socioeconómica* (Machado, 2010: 141).

Começa a dar-se importância a espaços vividos, lugares de referência para encontro e convívio dos residentes, *um pequeno largo, uma escadaria, um café ou mercearia, umas hortas urbanas ou uma associação cultural ou recreativa* (Jorge, 2010: 155).

2.6 Conclusão

O espaço público foi, como vimos, um dos fatores mais severamente afetados pelo desenvolvimento clandestino, havendo, por isso, uma preocupação crescente com a qualidade dos espaços públicos nestas áreas, tema este que se aprofundará, então, no próximo capítulo.

3 ESPAÇO PÚBLICO

3.1 Definição

Considera-se espaço público *toda a área, em princípio exterior e não edificada, de livre acesso e uso coletivo* (Brandão, 2002: 189). É o principal património comum dos habitantes da cidade e um elemento primordial da estruturação dos tecidos urbanos, exprimindo *muito do que é cada cidade e a sociedade que nela habita* (Brandão, 2008: 7-8). O espaço público *tem uma estrutura definida pelas ruas, praças, jardins, becos, passagens... (...) É um todo que se desenha e se define com os edifícios, as árvores que o conformam, tendo também em conta o chão que se pisa, a iluminação pública que o modela, o mobiliário e a arte urbana que o compõem* (Salgado, 2000: 9). É o espaço público que faz a ligação entre todas as outras funções da cidade (Gehl, 2007). É o *espaço das relações entre as pessoas e entre elas e os sítios*, sendo *concebido e desenhado para ter um papel construtor da identidade urbana* (Brandão e Remesar, 2003: 14).

3.2 Evolução histórica da vida no espaço público

Os espaços urbanos atraíam pessoas e eventos e incentivavam o tráfego pedonal e a permanência ao ar livre. No século XX destacou-se uma óbvia mudança no volume e no carácter da vida pública que fez com que o espaço público se tornasse mais impessoal e anónimo (Gehl, 2007).

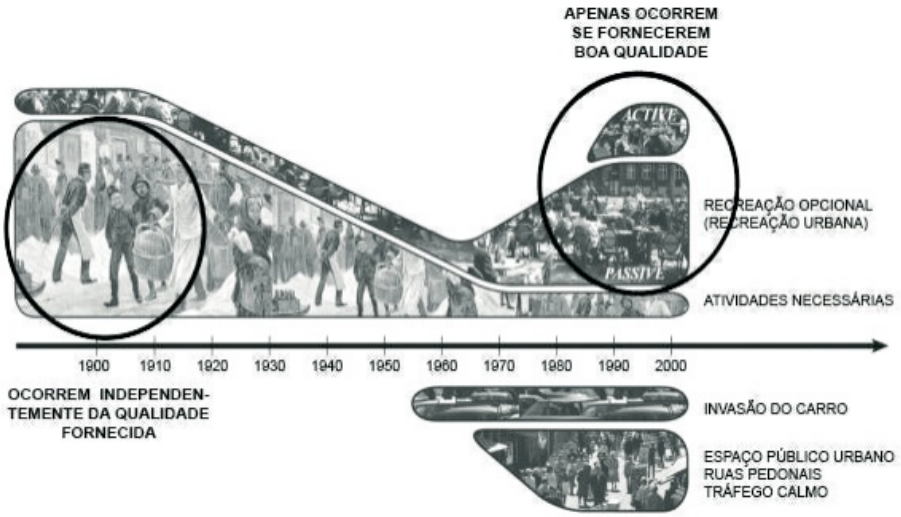


Fig. 2 – Desenvolvimento da vida pública desde 1900 até 2000. Fonte: Gehl (2007): 7

O crescimento considerável da população nas cidades, as mudanças dos padrões de vida em relação ao trabalho e a privatização do espaço na nova cidade funcionalista, fez com que muitas das funções sociais e cívicas fossem transferidas para o domínio privado, segregando as funções e atividades, e reduzindo as possibilidades e a diversidade de contacto mais próximo no espaço urbano. A invasão do automóvel, na década de 1960, contribuiu ainda mais para reduzir as atividades e o número de pessoas que usavam o espaço público. Os encontros diretos que ocorriam na cidade, a presença ativa, a participação e a experiência foram substituídas pelo recurso do telefone, televisão e internet.

3.3 Tipologias – A rua

As tipologias de espaço público formam um leque dinâmico, pois podem vir a ser modificadas, *acrescentando novos tipos decorrentes de transformações estruturais na cidade* (Brandão, 2008: 18-19). Brandão (2008) considera um elenco de 15 tipologias que se organizam por 6 referências estruturais (Fig.3) que se diferenciam pelas suas características intrínsecas e pelas relações que as pessoas estabelecem com esses espaços.

a. Espaços – traçado	Encontro	1	Largos, praças
	Circulação	2	Ruas, avenidas
b. Espaços - 'paisagem'	Lazer – natureza	3	Jardins, parques
	Contemplação	4	Miradouros, panoramas
c. Espaços – deslocação	Transporte	5	Estações, paragens, interfaces
	Canal	6	Vias-férreas, auto-estradas
	Estacionamento	7	'Parking', silos
d. Espaços – memória	Saudade	8	Cemitérios
	Arqueologia	9	Industrial, agrícola, serviços
	Memoriais	10	Espaços monumentais
e. Espaços comerciais	Semi-interiores	11	Mercados, centros comerciais, arcadas
	Semi-exteriores	12	Mercado levante, quiosques, toldos
f. Espaços gerados	Por edifícios	13	Adro, passagem, galeria, pátio
	Por equipamentos	14	Culturais, desportivos, religiosos, infantis
	Por sistemas	15	Iluminação, mobiliário, comunicação, arte

Tabela 1 – Tipologias de espaço público. Fonte: Brandão (2008): 19

A rua, segundo este autor, é a tipologia mais notória e utilizada entre os espaços públicos, merecendo, por isso, uma abordagem mais aprofundada.

As ruas são traços muito importantes, reconhecidos e valorizados da paisagem urbana (Sieber, 2008: 53). Sempre foram espaços de vivência, de recreio e comunicação (Brandão, 2002). A rua é a tipologia de espaço público que estrutura a

forma urbana, onde a calçada tem um papel fundamental pois é nela que transitam as pessoas, e por sua vez são as pessoas que dão vida às cidades (Jacobs, 2000).

Lamentavelmente, o automóvel tem-se tornado um condicionante no desenho da cidade que fragmenta o espaço público, em consequência da sua exigência de espaço, e a urbanização orienta-se cada vez mais para os carros e menos para as pessoas, não só devido à destruição da rua como prolongamento do espaço habitacional, mas também devido ao perigo, ao ruído e à poluição do trânsito (Jacobs, 2000 e Brandão, 2002).

Jacobs (2000) afirma ainda que a segurança nas ruas é conseguida através da separação nítida entre o espaço público e o espaço privado, da orientação dos edifícios para a rua e da circulação contínua de pessoas. Afirma que *uma rua viva tem sempre tantos usuários quanto meros espetadores* (Jacobs, 2000: 38), e que *a confiança na rua* forma-se com o tempo a partir de inúmeros pequenos contactos públicos casuais no âmbito local, resultando numa rede de respeito e confiança entre as pessoas e um apoio eventual na dificuldade pessoal ou da vizinhança (Jacobs, 2000). Mas o contacto só acontece quando existem as oportunidades concretas de que a rua necessita, que *coincidentemente, são as mesmas oportunidades (...) necessárias para cultivar a segurança nas calçadas* (Jacobs, 2000: 75).

3.4 Qualidade do espaço público

Segundo Jorge (2010), *a qualidade do espaço público reside na confluência da forma com o uso e os significados que assume, variáveis ao longo do tempo e com a cultura de quem os produz e deles se apropria e/ou os vivencia* (Jorge, 2010: 143). *Os espaços públicos de qualidade podem ajudar as cidades a criar e manter locais de forte centralidade, qualidade ambiental, competitividade económica e sentido de cidadania* (Brandão, 2002: 16), onde a *estrutura física e a divisão funcional e social do espaço podem abrir ou eliminar oportunidades para o desenvolvimento de atividades* (Gehl, 2011: 55).

Bons acessos, manutenção e segurança são aspetos importantes, pois a utilização dos espaços pode ser dificultada e desencorajada, principalmente para utilizadores idosos, quando estes não apresentam a qualidade devida – passeios degradados, cruzamentos difíceis, falta de bancos para sentar ou de zonas que protejam das condições atmosféricas (AGE, 2007; WHO, 2007 e Thompson, 2007).

Os espaços públicos devem, portanto, ser planeados com cuidado, focando em primeiro lugar a atenção nas pessoas e na vida futura desses espaços, assim como nas necessidades das populações, visto que, nos dias de hoje, apenas se frequentam espaços bem situados, bem desenhados e convidativos, onde existam também novas

funções, lúdicas, recreativas e de cariz desportivo (Gehl (2007). Devem, por isso, ser aplicadas o máximo de qualidades aos espaços tornando-os lugares atraentes e com boas condições para todas as pessoas. Gehl (2004) agrupa estas qualidades em três questões principais relativas à proteção, ao conforto e ao prazer (Quadro 1).

PROTEÇÃO	1. Proteção contra Tráfego e Acidentes - acidentes de trânsito - medo do tráfego - outros acidentes	2. Proteção contra o Crime e Violência - vivido/usado - vida de rua - vigilantes de rua - funções sobrepostas (no espaço e tempo)	3. Proteção contra experiencias desagradáveis - vento - chuva / neve - frio / calor - poluição - poeira, brilho, ruído
CONFORTO	4. Possibilidades para CAMINHAR - espaço para caminhar - fachadas interessantes - sem obstáculos - boas superfícies	5. Possibilidades para estar de PÉ - cantos atraentes - pontos de permanência - suportes para permanecer	6. Possibilidades para SENTAR - zonas para sentar - bancos para descansar
	7. Possibilidades para VER - distâncias visíveis - vistas desimpedidas - vistas interessantes - iluminação (de noite)	8. Possibilidades para OUVIR / FALAR - baixo nível de ruído	9. Possibilidades para RECREAÇÃO - atração para atividades físicas, brincar, entertenimento (durante dia/noite e no verão/inverno)
PRAZER	10. Escala - dimensões dos edifícios e espaços em observância das dimensões humanas importantes relacionadas com os sentidos, movimentos, tamanhos e comportamento	11. Possibilidades para desfrutar aspetos positivos do clima - sol / sombra - calor / frescura - brisa / ventilação	12. Qualidade estética/ experiencias positivas - bom design e bons detalhes - vistas - árvores, plantas, água

Quadro 1 – parâmetros de qualidade do Espaço Público. Fonte: Gehl (2004)

A utilização do espaço público é determinada pela liberdade de uso e de escolha por parte dos utilizadores, quer para realizar uma determinada tarefa ou atividade específica, quer como um pretexto para sair, ou uma ocasião para estar em contacto e estimulação entre outras pessoas (Gehl, 2011). O autor organiza os utilizadores do espaço público em cinco grupos distintos (Fig. 3). Os utilizadores dos grupos 1, 2 e 3 percorrem os espaços públicos porque precisam, independentemente das suas qualidades a nível urbano, enquanto os utilizadores dos grupos 4 e 5 apenas utilizam os espaços se estes oferecerem um bom ambiente.

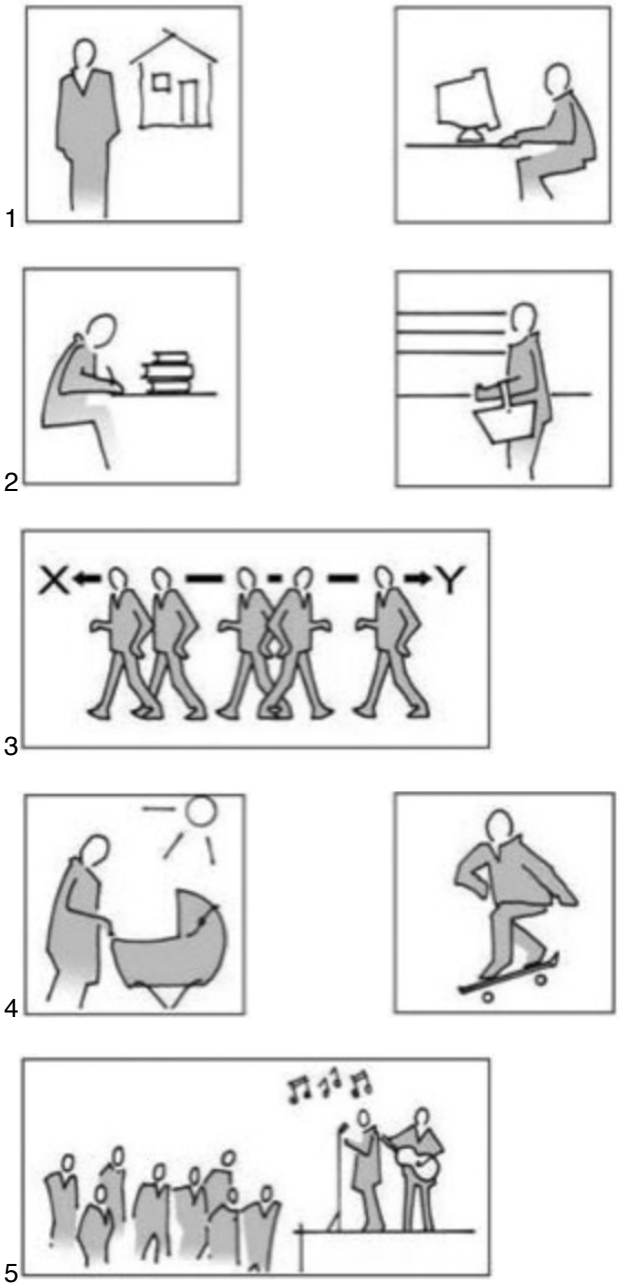


Fig. 3 – Grupos de utilizadores dos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004)

1 - As pessoas que vivem e trabalham próximos da área e utilizam o espaço diariamente; 2 - Os clientes daquele espaço; 3 - Os utilizadores passageiros, pedestres, que apenas passam pela área; 4 - Os visitantes de lazer, que gostam do espaço público para praticar atividades recreativas; 5 - Aquelas pessoas que frequentam o espaço quando há algum evento especial.

As atividades praticadas nos espaços públicos podem sofrer uma influência direta ou indireta das características físicas do espaço que lhes serve de palco. Gehl (2011) divide as atividades em três categorias, que ocorrem segundo um padrão finamente

entrelaçado. As atividades *necessárias*, *opcionais* e *sociais*. O autor esclarece que nos espaços públicos de menor qualidade, apenas ocorrem as atividades estritamente necessárias, enquanto em espaços públicos de maior qualidade, as atividades necessárias ocorrem com a mesma frequência mas tendem a ocorrer também uma ampla gama de atividades opcionais e sociais.

Atividades necessárias (Fig. 4) são aquelas onde todos os envolvidos são, em maior ou menor grau, obrigados a participar, ir às compras, ir para o trabalho, esperar pelo autocarro, e ocorrem ao longo de todo o ano, independentemente das condições e qualidade do espaço, embora quando possuem boas condições as pessoas possam escolher permanecer mais tempo na sua prática.

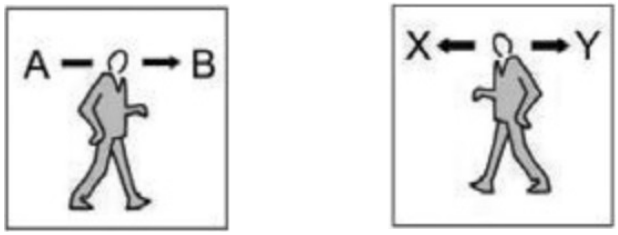


Fig. 4 – Atividades necessárias praticadas nos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004)

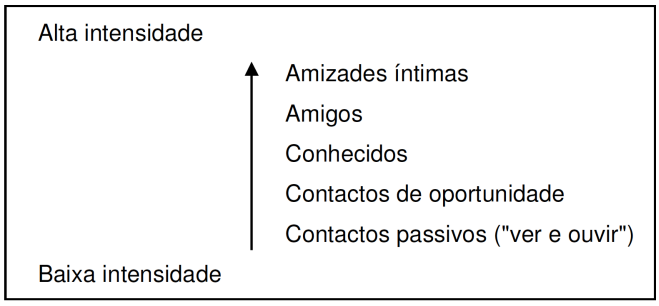
As atividades opcionais, recreativas, (Fig. 5) são atividades prazerosas, passear, brincar, parar para comer, sentar e apreciar a vista, que tendem a ocorrer quando os espaços apresentam maior qualidade pois atraem as pessoas. As atividades sociais acontecem quando as pessoas interagem entre si no espaço público, cumprimentos, conversas, atividades comunitárias de vários tipos, contactos passivos como ver e ouvir outras pessoas, e evoluem quase sempre a partir de atividades ligadas às outras duas categorias.



Fig. 5 – Atividades opcionais e sociais praticadas nos espaços públicos. Fonte: Gehl (2004)

Nas ruas das cidades a atividade social é geralmente mais superficial mas, apesar de limitada, não deixa de ser uma atividade atraente (Gehl, 2011), visto que a atividade primordial do homem no espaço público é, segundo William Whyte, observar os outros (White, 1988 *in* LeGates e Stout, 2007).

O contacto social pode acontecer a vários níveis com diferentes graus de intensidade (Fig. 6). *As oportunidades de ver, ouvir e encontrar outras pessoas pode ser vista como sendo uma das atrações mais importantes* no espaço público (Gehl, 2011: 28). Para os idosos, é a convivência e a socialização que mais os satisfaz (WHO, 2007).



Quadro 2 – Intensidade do contacto no espaço público. Fonte: Gehl, 2011: 17

Os contactos de baixa intensidade são significativamente relevantes para a vida urbana, uma vez que possibilitam que se desenvolvam contactos mais complexos e mais intensos. Só o facto de estar no mesmo espaço que outras pessoas é o suficiente para que a interação se desenvolva de uma forma espontânea, levando o contacto básico a poder evoluir para um nível mais avançado. Mesmo as mais simples formas de contacto, de ver e ouvir ou estar perto de alguém, são mais gratificantes e mais procuradas do que muitas outras atrações.

Isto confirma-se, por exemplo, ao verificar que as pessoas tendem a sentar-se em bancos que proporcionem uma boa perspetiva para as atividades que estão a acontecer no local (Gehl, 2011). Por isso, a disponibilidade de bancos e de áreas para sentar é uma característica urbana necessária, especialmente para os idosos visto que muitos deles têm dificuldade em andar pela cidade se não houver algum lugar para sentar e descansar (WHO, 2007). Além disso, é também nos locais onde as pessoas têm a possibilidade de se sentar que há maior tendência de ocorrer correspondências (Gehl, 2011).

A vida nos espaços públicos torna-se, assim, um dos maiores objetos de atenção e interesse no espaço público, um processo de auto reforço onde as pessoas e os acontecimentos se influenciam e estimulam mutuamente, e a presença e atividade humana num mesmo espaço é o suficiente, e até determinante, para atrair outras pessoas. Desta forma são as pessoas que dão vida aos espaços urbanos pois sem a sua interação os espaços seriam vazios de interesse. É também neles que se percebe a plenitude da vida em sociedade e que se desfruta da sua vitalidade. N*enhum momento é como o anterior ou o seguinte, quando as pessoas circulam entre as pessoas, o número de novas situações e novos estímulos é ilimitado* (Gehl, 2011: 23).

3.5 Espaço público verde

No desenho do espaço público, a vegetação desempenha um papel importante, *devido à sua grande capacidade de configurar os espaços através das suas texturas, cores e variação de volumes* (Brandão, 2002: 50). Os espaços verdes definem a estrutura verde urbana, onde se enquadram, *designadamente, as alamedas, praças, jardins públicos e parques urbanos* (Vocabulário Urbanístico, DGOT, 1991 *in* Brandão, 2002: 190). A presença da vegetação, sob a forma de parques e jardins, não só contribui para a beleza da cidade, o recreio, a saúde e o bem-estar das populações, como, através do seu comportamento ambiental e das funções estéticas e culturais que lhe estão associadas, é fator de qualidade ambiental (Fadigas, 2007).

Atualmente, a procura ativa da integração de elementos urbanos e naturais, à escala das edificações, resulta na utilização de técnicas eficientes como as coberturas e as paredes ajardinadas. A arquitetura contemporânea tem-se focado cada vez mais no ajardinamento dos edifícios como medida de restabelecer a integridade ambiental, biodiversidade e sustentabilidade das áreas urbanas (Perini, *et. al.*. 2012).

Posto isto, os espaços verdes *desempenham um conjunto variado de funções ambientais e de composição paisagística, urbanística e arquitetónica* (Fadigas, 2007: 84), bem como funções vitais benéficas em termos antropogénicos.

3.5.1 Importância do verde para a cidade

Os espaços verdes não devem ser apenas pontos verdes perdidos na massa construída, mas constituir um sistema coerente e contínuo em toda a cidade (Cabral, 2003: 63), permitindo restabelecer uma interpenetração da cidade e do campo. Criteriosamente distribuídos e intercalados no tecido construído, estes espaços melhoram o conforto ambiental dos espaços urbanos, protegendo-os dos ventos dominantes e criando brisas frescas, no Verão. As árvores, os arbustos e os relvados filtram poeiras e produtos tóxicos em suspensão no ar, controlam o ruído, criam ensombramento e reforçam a biodiversidade dos ecossistemas (Fadigas, 2007). De acordo com FPH (2010), os espaços verdes podem reduzir o efeito de *ilha de calor urbano* e o efeito de sombra das árvores nos edifícios pode reduzir a utilização de ar condicionado até 30%. Acrescenta também que as áreas com uma abundância de espaços verdes apresentam um menor risco de inundações pois reduzem a carga da drenagem das águas pluviais.

A proximidade e acessibilidade das áreas residenciais aos espaços verdes em zonas urbanas motiva as pessoas, de várias faixas etárias, a se manterem fisicamente ativas através de caminhadas nos parques, jardins ou nas ruas arborizadas mais

próximas (Thompson, 2007), visto que ruas e percursos arborizados oferecem uma maior motivação às pessoas para percorrerem tais espaços (FHP, 2010).

Através da criação de ambientes urbanos agradáveis, nomeadamente espaços microclimaticamente equilibrados, facilitadores de usos recreativos ou relaxantes, propiciadores de segurança de uso e circulação pela separação do tráfego automóvel e pedonal, e espaços verdes cria-se um equilíbrio psicofisiológico na população que utiliza ou depende destes espaços (Fadigas, 2007).

3.5.2 Benefícios dos espaços verdes para o Homem

Inegavelmente, os espaços verdes devem ser o ponto de encontro de toda gente, de todas as idades (…) porque neles as pessoas encontram um ambiente natural e à escala do homem (Cabral, 2003: 63).

Geralmente paisagens naturais são preferidas em relação a cenários urbanos, assim como as construções que contêm elementos da natureza, vegetação ou água, são também preferidas em relação àquelas sem os mesmos.

Segundo Thompson (2007), o que as pessoas mais apreciam nos espaços verdes é a sua constituição física natural e diversificada e a ausência de lixo, sendo que a maioria das pessoas se sente em paz nestes locais. Os espaços verdes podem ser também associados às ideias de liberdade, estimulando vários tipos de atividade e descontração, pois cada indivíduo ou cada grupo usufrui dos espaços e elementos naturais do modo mais conveniente e confortável.

Kaplan (1995) considera ambientes naturais – beira-mar, montanhas, lagos, rios, florestas e prados – lugares idílicos para libertar a atividade mental. Estes lugares transmitem-nos uma sensação de distanciamento, não físico, mas psicológico. Segundo este autor, estas sensações podem igualmente ser encontradas nos ambientes naturais facilmente acessíveis dentro das cidades, que oferecem um importante recurso para descansar a atenção e afastar-se conceptualmente. Nestes locais a sensação de extensão surge facilmente, mesmo em áreas relativamente pequenas, onde, por exemplo, caminhos podem ser concebidos de modo a que as pequenas áreas pareçam muito maiores. O ambiente natural é particularmente elevado em compatibilidade entre o ambiente e os fins e tendências de cada indivíduo visto que, para muitas pessoas, funcionar num cenário natural parece exigir menos esforço do que funcionar em ambientes mais humanizados, mesmo que eles tenham muito maior familiaridade com o último.

Bell (2001) procurou uma possível explicação biológica para a influência destas propriedades psicológicas, e chegou à conclusão que devido ao facto do ser humano ter evoluído num ambiente natural, este possa ter uma disposição intrínseca para aprender e reter respostas positivas face a aspetos da natureza. Por outro lado,

Thompson (2007) associa a procura de ambientes naturais como locais terapêuticos ou de recreio na vida adulta com as memórias das vivências de infância nesses ambientes naturais, que se tornam parte da natureza de uma pessoa.

Mas seja qual for a razão da nossa afinidade por elementos naturais, há evidências de que visitar espaços verdes, ou até mesmo ver fotografias desse tipo de paisagem, podem ter efeitos muito benéficos no Homem (Bell *et al*. 2001). Já LeCorbusier teve um olhar sobre as propostas verdes como oportunidades de inclusão da natureza nas cidades.

It is not against all logic when the upper surface of a whole town remains unused and reserved exclusively for a dialogue between the tiles and the stars (LeCorbusier *in* Ngan, 2004: 5).

Associar a saúde aos espaços verdes não é, portanto, um pensamento atual visto que os ambientes naturais de boa qualidade começaram a ser promovidos como importantes determinantes da saúde pública desde o século XVIII (FPH, 2010).

Na Suécia, os espaços verdes e o tempo despendido nos mesmos, foram apontados como os principais determinantes de bem-estar na nova política de saúde pública, sendo a proximidade das áreas verdes às habitações vitalmente importantes ao motivarem as pessoas a sair de casa e a terem contacto com estes ambientes, provocando nas crianças um melhor desenvolvimento das suas capacidades motoras (AGE, 2007; Thompson, 2007 e FPH, 2010).

O contacto visual com elementos naturais podem ajudar na recuperação e na reabilitação de certas doenças e tratamentos. *Ulrich compara as taxas de recuperação pós-cirúrgicas de pacientes hospitalizados cujos quartos têm vista para um pequeno conjunto de árvores e outros para uma parede de tijolo. Aqueles com uma vista mais natural tiveram menos complicações depois da cirurgia, tiveram uma recuperação mais rápida, e precisaram de menos analgésicos* (Bell *et al*. 2001: 48). Outros estudos efetuados sugerem que a exposição a estes cenários podem reduzir também a tensão e a ansiedade pré-cirúrgica.

FPH (2010) associa também os espaços verdes com a redução da criminalidade e o aumento da produtividade no trabalho. O contato com a natureza, mesmo que visual, através de uma janela, está intimamente associado ao aumento dos níveis de concentração e produtividade, e redução dos níveis de *stress*. Autores como Kaplan (1995) e Bell *et al*. (2001) aprofundam este tema explicando que o fascínio que uma pessoa tem por elementos e ambientes naturais visualmente prazerosos reduzem o *stress*, uma vez que desencadeiam emoções positivas, mantêm um estado de atenção que não exige esforço, diminuem os pensamentos negativos e são apaziguantes, resultando num efeito restaurador na concentração de uma pessoa (Fig. 6) (Ulrich, 1983 *in* Kaplan, 1995).

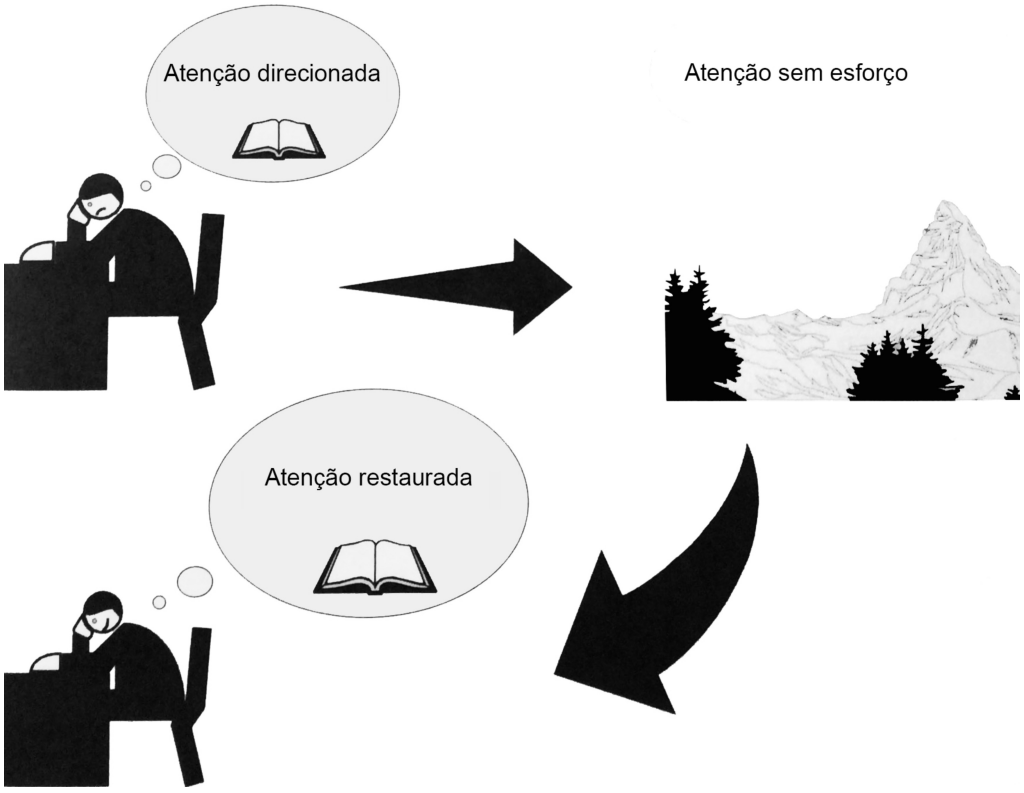


Fig. 6 – Processo de restauração da concentração através do fascínio por ambientes naturais. Fonte: Bell *et al.* 2001, p. 50

Espaços verdes dão-nos a oportunidade de refletir num ambiente que é deslocado das tarefas do dia-a-dia e compatível com os desejos e necessidades humanas, aumentando a probabilidade de recuperar da fadiga mental pois contêm uma abundância de objetos fascinantes[7] como as nuvens, o pôr-do-sol, as folhas das árvores, entre outros. Frederick Law Olmsted reconhece a necessidade dos moradores urbanos em recuperar a capacidade de concentração num contexto natural:

(…) employs the mind without fatigue and yet exercises it; tranquilizes it and yet enlivens it; and thus, through the influence of the mind over the body, gives the effect of refreshing rest and reinvigoration to the whole system. (Olmsted, 1865: 22 *in* Kaplan, 1995: 174)

3.5.3 Integração do verde no construído

A integração de elementos verdes nas próprias edificações, nomeadamente a utilização de coberturas e paredes ajardinadas, para além de ter vantagens

[7] Kaplan (1995) utiliza o termo *soft fascination* (fascínio suave) para descrever o tipo de fascínio característico de certos ambientes naturais.

ecológicas e sociais, sobe também substancialmente o valor do imobiliário (Perini *et al*. 2012).

As coberturas e fachadas verdes estão a surgir por todo o mundo como uma forma de desenvolvimento sustentável de ecologia urbana, podendo dizer-se, hoje em dia, que introduzir vegetação nas coberturas e nas fachadas é uma das áreas mais inovadoras da construção, seja na componente hortícola, seja na componente das técnicas de construção (Simões, 2012: 51).



Fig. 7 – Cobertura ajardinada – Edifício Gulbenkian, Lisboa. Fonte: www.gulbenkian.pt (acedido a 07/06/2015)



Fig. 8 – Parede ajardinada – Caixa Fórum, Madrid. Fonte: www.fancy.com (acedido a 07/06/2015)

As coberturas verdes definem-se em dois tipos, extensivas e intensivas, de acordo com o tipo de vegetação e o carregamento associado. As extensivas não são projetadas tendo em vista o acesso generalizado, pois apresentam espécies resistentes à estiagem e ao frio – como o capim, ervas ou outras gramídeas, e exigem pouca manutenção. As coberturas intensivas suportam atividades recreativas com pisos não ajardinados ou com pouca vegetação, e exigem um solo com profundidade entre 2 e 3 m, fornecendo um carregamento estrutural adicional. As coberturas verdes têm a vantagem de reduzir significativamente o escoamento

pluvial, enquanto aprimoram a qualidade do ar e fornecem isolamento térmico e acústico de alto nível (Littlefield, 2010).



Fig. 9 – Cobertura intensiva – Parque de estacionamento em Picoas, Lisboa. Fonte: Simões (2012): 60



Fig. 10 – Cobertura extensiva – Edifício da ETAR de Alcântara, Lisboa. Fonte: www.greensavers.sapo.pt (acedido a 07/06/2015)

As paredes verdes, também designadas por jardins verticais, referem-se a todas as superfícies de paredes ajardinadas, com plantas enraizadas no solo, na própria parede, ou em painéis modulares anexados à fachada (Perini *et al*. 2012).

Podem-se usar estruturas diretamente ligadas à fachada do edifício (Fig. 11 a), ou indiretamente apoiadas por cabos ou treliças (Fig. 11 b). Os sistemas de ajardinamento indiretos podem ser ainda combinados com caixas modulares em diferentes alturas da fachada (Fig. 11 c). Neste caso, se o espaço de enraizamento não for suficiente, o sistema requer nutrientes e um sistema de rega incorporado (Perini *et al*. 2012).



Fig. 11 – a) Sistema de ajardinamento direto; b) Sistema de ajardinamento indireto; c) Sistema de ajardinamento indireto combinado com caixas modulares. Fonte: Perini *et al*., 2010: 269.

A escolha das plantas para colonizar as paredes e as coberturas afetam aspetos estéticos e funcionais. É preciso ter em conta que algumas plantas trepadeiras podem crescer até 5 ou 6 metros de altura, outras até 10 metros, ou mesmo algumas que atingem mais de 25 metros. As plantas de folha perene protegem a fachada dos ventos e chuva nas estações mais frias. As trepadeiras de folha caduca permitem uma mudança visual que torna a sua apresentação dinâmica. Este tipo de vegetação é pertinente em climas mediterrâneos, não sendo necessário ter proteções adicionais no inverno contra condições climáticas adversas uma vez que a radiação solar aquece sempre a envolvente dos edifícios (Perini *et al*. 2012).

3.5.4 Espécies da flora mediterrânea

Tendo em conta que o projeto se irá desenrolar num concelho caracterizado por um clima temperado mediterrâneo, e porque se pretende que este seja sustentável, optou-se por incorporar na envolvente de espaços verdes espécies da flora mediterrânea, visto que são as que se encontram mais adaptadas às condições climáticas e pedológicas locais, e que comprovadamente medram já há muitos séculos nestas paragens (Ribeiro, 1993).

Assim, nas espécies arbóreas de folhagem perene, por exemplo quando se pretende criar barreiras visuais, poderão ser utilizadas o aderno, o loureiro, o azambujo, a oliveira, a azinheira e a urze, formando pequenos bosques, criando nichos de sombra.

a)  b) 

c)  d) 

Fig. 12 – Espécies arbóreas de folhagem perene

a) Aderno** b) Loureiro**
c) Oliveira* c) Urze**

Nos locais onde se pretende ensombramento no verão e exposição solar no inverno, o carvalho, o castanheiro e a amendoeira são árvores que, por serem de folhagem caduca, possuem estas características.

a) 

b) 

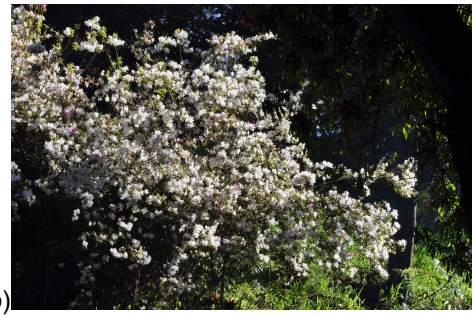
c) 

Fig. 13 – Espécies arbóreas de folhagem caduca

a) Carvalho*
b) Castanheiro**
c) Amendoeira*

Para embelezamento floral podem ser usados o rododendro, a cerejeira e a amendoeira.

a) 

b) 

c) 

Fig. 14 – Espécies para embelezamento floral

a) Amendoeira **
b) Rododendro **
c) Cerejeira *

Nas zonas de lazer poderão ser dispostas as arbustivas como a murta, a urze e as odoríferas como o alecrim, o rosmaninho, a alfazema e o tomilho.

a)  b) 

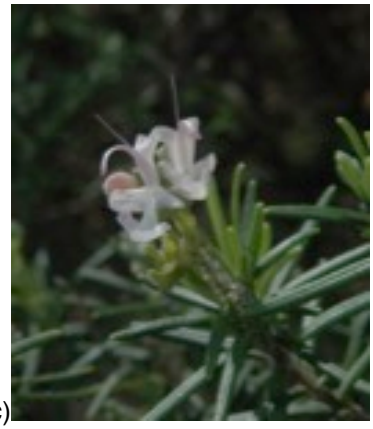
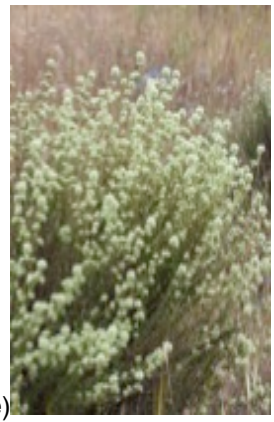
c)  d)  e) 

Fig. 15 – Espécies arbustivas

a) Murta**
b) Urze*
c) Alecrim**
d) Alfazema*
e) Tomilho*

Esporadicamente poder-se-á recorrer à laranjeira, ao limoeiro e à tangerineira.

a) 

b) 

c) 

d) 

Fig. 16 – Espécies arbóreas com fruto

a) Cerejeira*
b) Laranjeira**
c) Tangerineira*
d) Limoeiro*

* Fonte: fotografia de Thomas Dellinger

** Fonte: www.flora-on.pt (consultado a 28/05/2015)

3.6 Conclusões

Devido às mudanças que ocorreram no volume e no carácter da vida pública no século XXI existe hoje uma crescente preocupação na manutenção, no conforto e na segurança dos projetos em espaços públicos urbanos, pois as características físicas e a qualidade que estes espaços apresentam influenciam direta e indiretamente as várias atividades e os contactos sociais que podem ocorrer nos mesmos.

No desenho dos espaços públicos urbanos a vegetação desempenha um papel importante para a sua qualificação, conferindo-lhes um papel único e essencial à melhoria da qualidade de vida nas cidades, assim como nos projetos de arquitetura através de coberturas e de paredes ajardinadas. O espaço verde tem um papel promotor na vertente ecológica, social e estética do meio, e, sendo este utilizado pelo homem, a existência destes espaços beneficia o mesmo enormemente, sendo por isso um investimento com imenso retorno em termos de desenvolvimento humano e valorização da área envolvente. O contato, mesmo que visual, com elementos da natureza deve, por isso, ser maximizado.

As espécies vegetativas autóctones, utilizadas nos espaços verdes, são tidas como preferência visto que se adaptam ao clima de cada local, não sendo necessário o uso excessivo de recursos, como por exemplo a água.

No capítulo seguinte irá fazer-se uma aproximação ao local de intervenção, caracterizando-o em diversas vertentes, de forma a obter uma leitura completa e alargada das várias especificidades do território em questão.

4 CARACTERIZAÇÃO DO BAIRRO DO CASAL NOVO

4.1 Localização

A área de intervenção deste projeto localiza-se na periferia Noroeste do concelho de Odivelas, fazendo fronteira com o concelho de Sintra. O bairro cobre uma área de aproximadamente 815ha e abrange as freguesias de Caneças e Famões, definindo-se, segundo o regulamento do PDM[8], como uma AUGI.

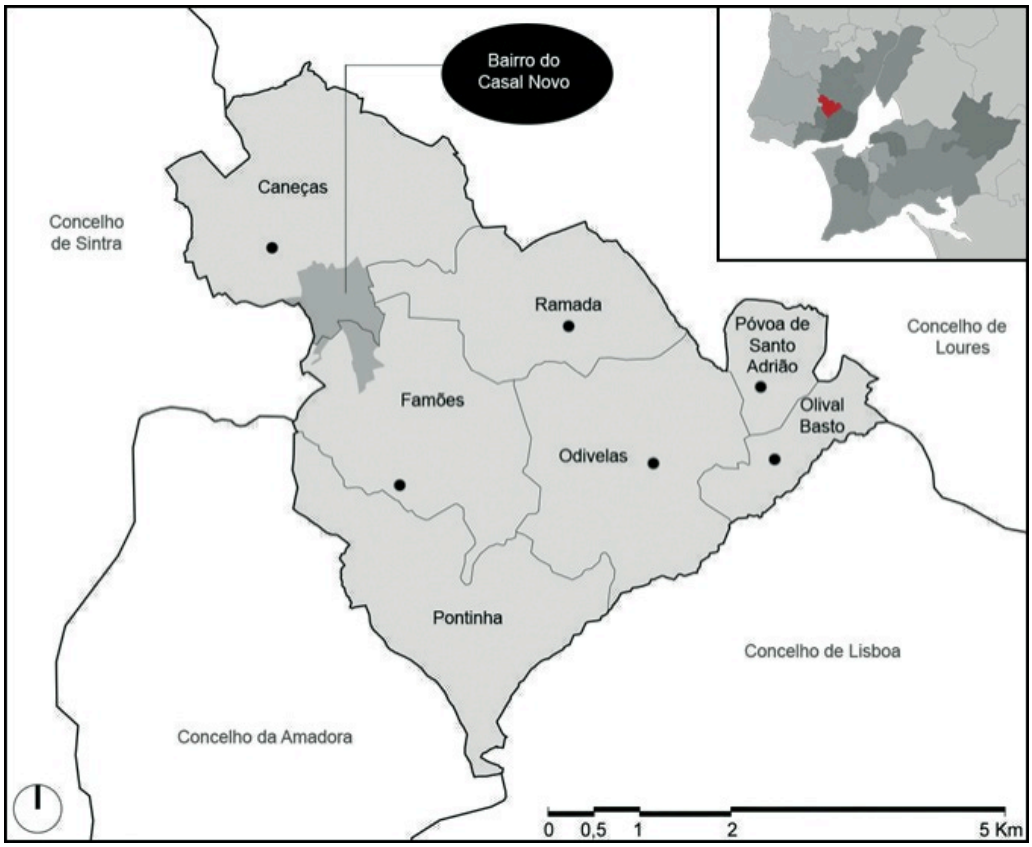


Fig. 17 - Localização do bairro do Casal Novo, no concelho de Odivelas.

[8] O PDM que abrange a área de intervenção do Casal Novo é o PDM de (CMO, Plano Diretor Municipal de Odivelas - Anteprojeto do Plano, 2005)(CMO, Linhas de Orientação estratégica para o Concelho de Odivelas (proposta), 2004)(CMO, Perfil de Saúde do Concelho de Odivelas (atualização), 2007)(PROT-AML, 2002)(CML, 1994), ratificado pela Resolução de Concelho de Ministros nº 54/94, de 14 de Julho, visto que na altura em que foi elaborado, Odivelas ainda pertencia a este município. Mais tarde, a 19 de Novembro de 1999, Odivelas autonomizou-se do concelho de Loures, e começou a desenvolver um novo PDM que se encontra ainda hoje em processo de revisão.

4.2 Morfologia

A altitude máxima do concelho de Odivelas localiza-se no extremo Norte, onde atinge cerca de 350 metros. De uma forma geral, o declive de Odivelas vai-se acentuando à medida que a altitude aumenta, sendo facilmente identificável as zonas mais elevadas – Serra da Amoreira e Serra de Caneças – bem como as encostas mais acentuadas, nomeadamente nos extremos Sul, Norte e Nordeste do concelho, encontrando nestas zonas declives superiores a 25%.

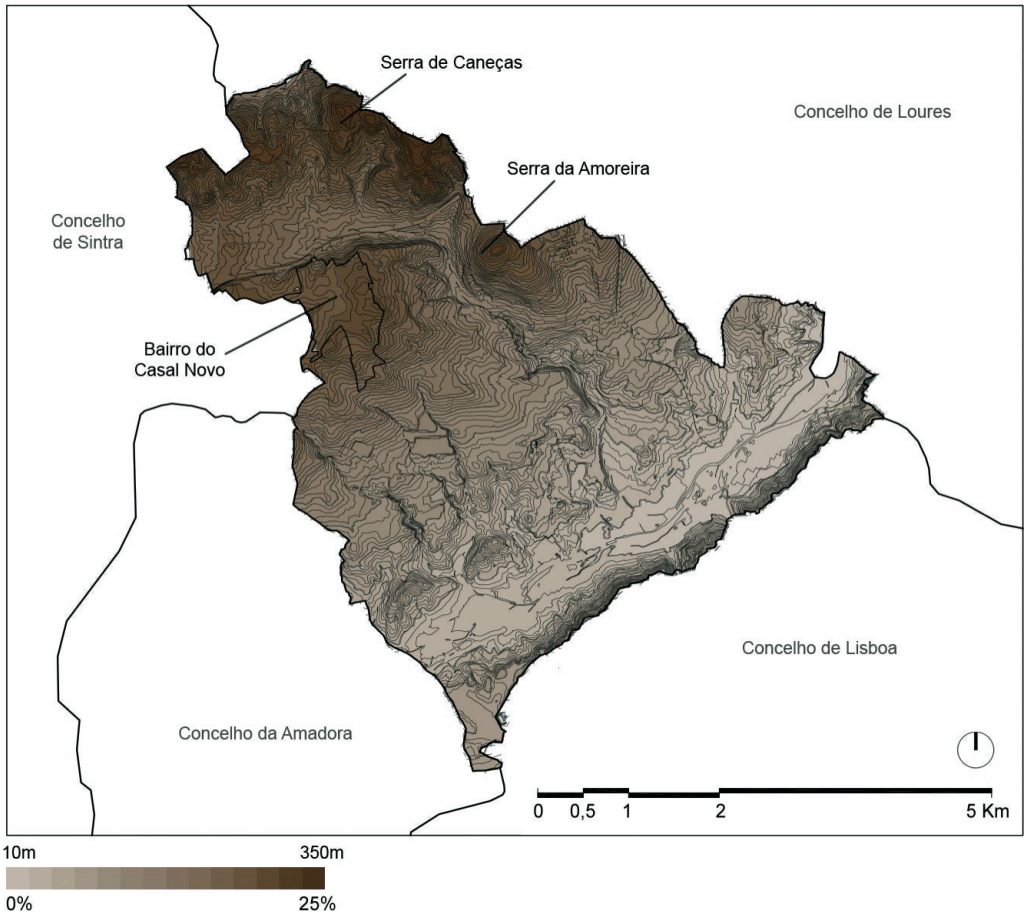


Fig. 18 – Mapa topográfico e de declives do concelho de Odivelas.

O bairro encontra-se num plano mais elevado relativamente à sua envolvente, com altitudes entre os 212 e os 291 metros e apresenta um declive para os vários quadrantes, sendo este declive mais acentuado a Norte e a Este (Fig. 19).

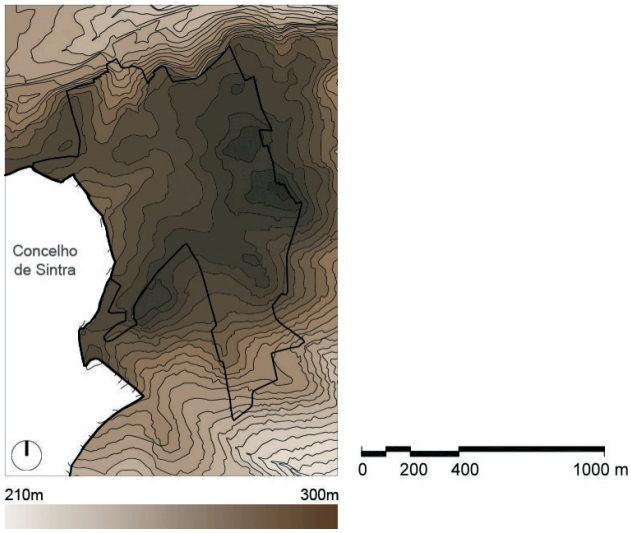


Fig. 19 – Mapa topográfico e de declives do bairro do Casal Novo.

Devido às suas características morfológicas, este território permite vistas até ao Palácio da Pena, em Sintra, e sobre a cidade de Lisboa até à margem Sul, assim como para as serras mais próximas (Fig. 20-22).



Fig. 20 – Vista do Palácio da Pena, Sintra.



Fig. 21 – Vista da serra de Caneças.



Fig. 22 – Vista sobre a cidade de Lisboa e margem Sul.

As qualidades paisagísticas do local terão relevância no desenrolar deste trabalho, no sentido em que se pretende que o utilizador disfrute destas singularidades de forma a obter sensações de bem-estar e de descontração na utilização desses espaços.

4.3 Clima

Portugal tem um clima temperado mediterrâneo. Dado que o clima na área de estudo é semelhante ao de Lisboa, obviamente com variações regionais de acordo com fatores climáticos locais, e pelo facto de não haver estação meteorológica no concelho de Odivelas, recorre-se aos dados disponíveis no instituto de meteorologia da estação meteorológica de Lisboa para fazer a avaliação climática da área de estudo.

A amplitude térmica anual é pouco significativa, com valores médios que variam entre os 11,4ºC, em Janeiro, e os 22,8ºC, em Agosto. Apesar das temperaturas médias apresentadas, verificam-se situações extremas de calor durante o Verão – como mostra a figura apresentado como Anexo a).

O território Norte e Oeste do município de Odivelas tende a registar valores médios de precipitação ligeiramente mais elevados que Lisboa, como podemos verificar no mapa em Anexo b).

A distribuição dos valores médios de precipitação ao longo do ano evidencia a quase ausência de pluviosidade nos meses de verão, sobretudo em julho e agosto. Pelo contrário, o período mais chuvoso prolonga-se de Novembro a Fevereiro – Anexo c).

Os valores de humidade relativa média variam entre os 63%, registados às 15:00 nos meses de julho e agosto, e os 82% registados no mês de janeiro às 9:00 – Anexo d).

O facto da área de estudo se encontrar numa zona mais elevada, torna este local um pouco mais ventoso do que Lisboa. Os meses mais ventosos, com valores médios de 14 Km/h, são fevereiro, maio, julho e agosto. Pelo contrário, outubro é o mês menos ventoso – Anexo e). No que se refere à orientação, os ventos dominantes provêm sobretudo de Norte, sendo também neste quadrante que se verificam as maiores velocidades – Anexo f).

4.4 Conforto humano

Da análise do mapa dos bioclimas humanos da região de Odivelas (Fig. 23), é possível verificar que esta zona apresenta duas categorias distintas, – categoria XVI e V – sendo que o Bairro do Casal Novo se encontra na categoria V.

É possível verificar, na zona do bairro, que nos meses de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março registam-se maiores níveis de desconforto durante todo o dia. Contrariamente, os meses de julho e agosto apresentam um nível de conforto ao longo de todo o dia.

Sumariamente, os valores apresentados têm um clima favorável no verão pela altitude deste local, como se pode verificar através da comparação com o restante concelho de Odivelas, que em zonas de menor altitude apresentam níveis de desconforto também no Verão.

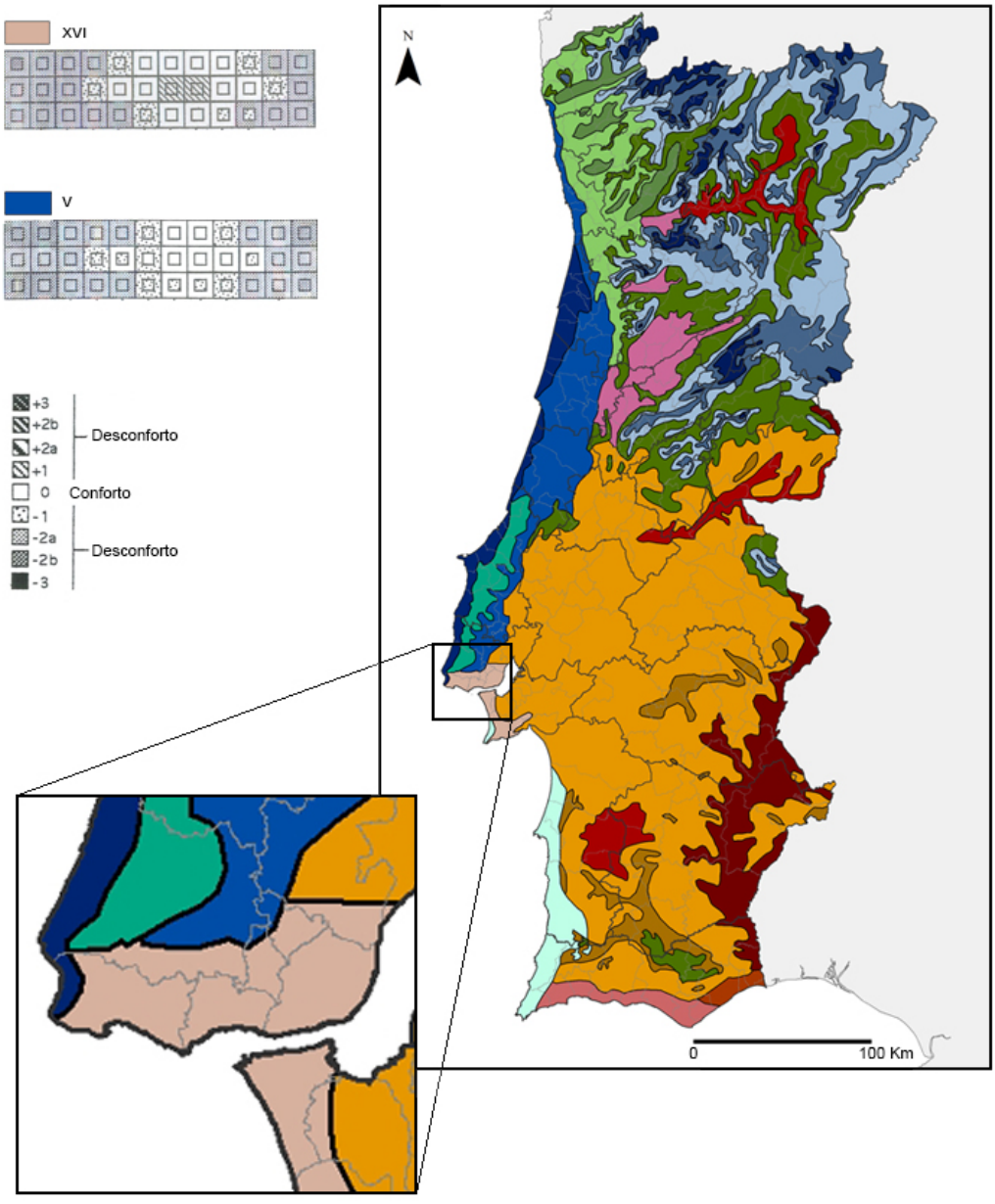


Fig. 23 – Bioclimas humanos de Portugal. Fonte: Freire (1996): 240-241

4.5 Crescimentos e evolução

A área de estudo define-se, segundo o regulamento do PDM[9], como uma AUGI, onde a maior parte das construções já estão legalizadas ou em fase de legalização. Com base nos ortofotomapas disponíveis e nos censos referentes à época de construção dos edifícios (Apêndice a), é possível acompanhar e perceber a evolução do crescimento urbano do bairro ao longo dos anos.

A ocupação do bairro do Casal Novo inicia-se em 1965 com uma concentração das primeiras construções na zona Sul e de alguns caminhos que fazem ligação a Norte, sendo visível a posterior delimitação do lote com base em parcelas agrícolas. A ocupação teve um crescimento urbano bastante significativo a partir dos anos 1970 e identifica-se uma proximidade formal nas parcelas agrícolas a Noroeste onde se definem novos parcelamentos agrícolas que deram origem a planos urbanos ortogonais inexistentes em 1965. Grande parte dos parcelamentos alterados em 1977 chegaram até aos dias de hoje como indicadores de quarteirão. O aumento das construções na década de 70 deve-se às migrações e a falta de habitação no centro de Lisboa, forçando as pessoas a se instalarem na periferia.

Os eixos viários foram assumindo ao longo dos tempos o desenvolvimento urbano do bairro, a partir das quais se ramificam nas principais vias. Em 1982 a expansão para Este é marcada por um eixo que surge da génese do bairro, definindo um eixo longitudinal onde inicia uma forma de lote ortogonal que não se identifica com os antigos parcelamentos. Nesta altura, houve um grande crescimento do bairro, sendo que na década do século passado estagnou, encontrando-se praticamente como nos dias de hoje, com exceção de algumas construções mais recentes de maior altura.

[9] O PDM que abrange a área de intervenção do Casal Novo é o PDM de Loures, ratificado pela Resolução de Concelho de Ministros nº 54/94, de 14 de Julho, visto que na altura em que foi elaborado, Odivelas ainda pertencia a este município. Mais tarde, a 19 de Novembro de 1999, Odivelas autonomizou-se do concelho de Loures, e começou a desenvolver um novo PDM que se encontra ainda hoje em processo de revisão.

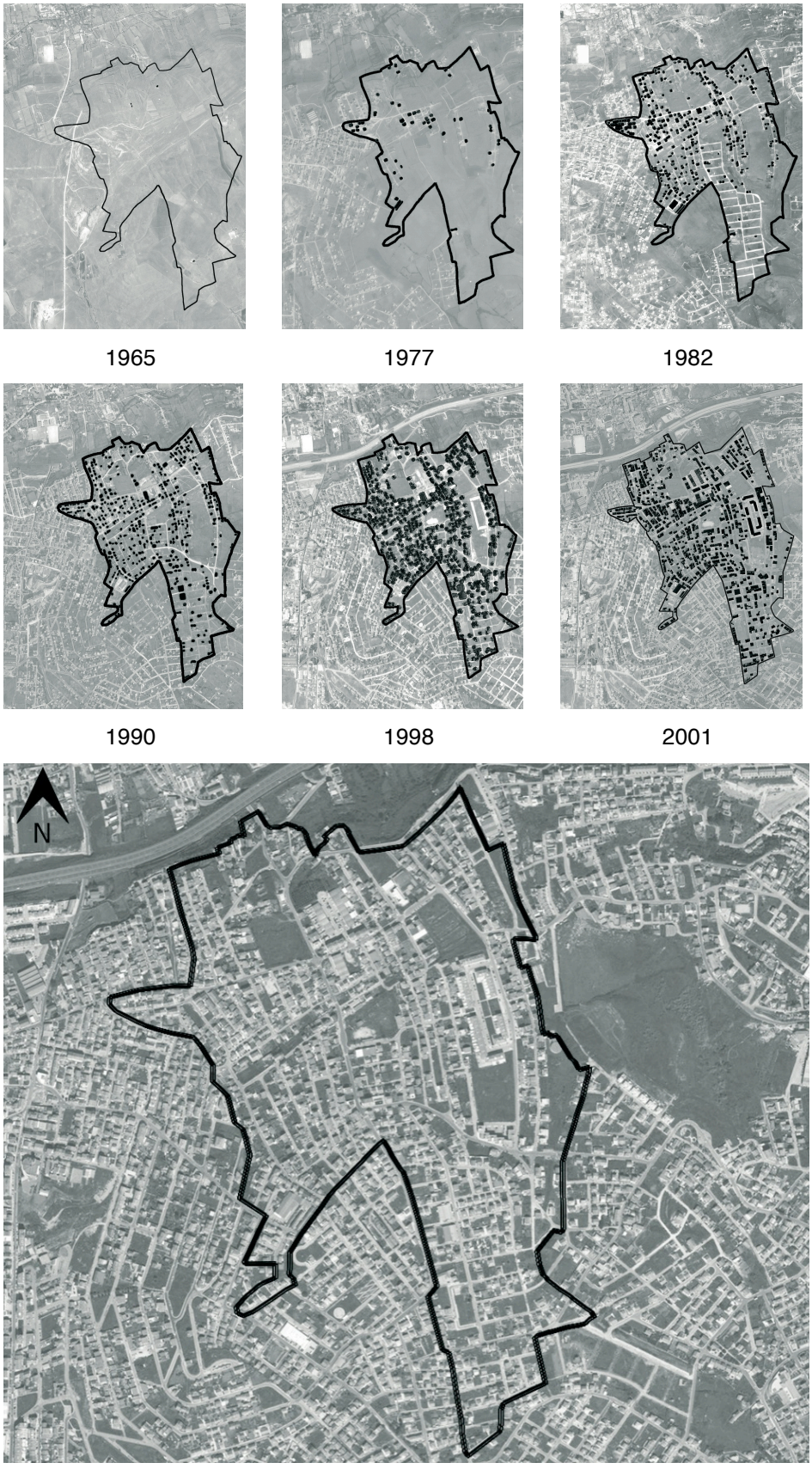


Fig. 24 – Evolução do bairro do Casal Novo.

Hoje, o bairro apresenta um estatuto ainda semirrural, com numerosos terrenos agrícolas, de pequenas e médias dimensões, alternados com habitações principalmente unifamiliares, com 2 e 3 pisos. A demarcação dos lotes é feita através de muros, com anexos de 4,5 m de altura que são utilizados como garagens, fazendo com que não haja uma coerência no perfil do edificado.



Fig. 25 – Terreno agrícola no bairro Casal Novo. Fonte: registo da autora.



Fig. 26 – Rua do bairro. Fonte: registo da autora.



Fig. 27 – Rua da Liberdade, bairro Casal Novo. Fonte: registo da autora.

Não existem elementos marcantes que se destaquem ao longo do bairro, tornando-se difícil manter um sentido de orientação quando não se está familiarizado com o local. As ruas foram maioritariamente feitas para facilitar o acesso dos veículos ao lote de cada moradia, não havendo, nalguns casos, espaço para passeios, que aparecem de forma irregular e com dimensões reduzidas. Mesmo as ruas com carácter mais estruturante, apesar de mais largas e do tráfego existente, não apresentam uma hierarquia que as caracterize ou diferencie das restantes, limitando-se a funcionar como vias de atravessamento. O sombreamento e o mobiliário urbano é praticamente

inexistente nas ruas, e a iluminação, que foi surgindo ao longo dos anos pelo bairro, é irregular. As funções do bairro são escassas e encontram-se mal distribuídas, notando-se uma concentração das mesmas ao longo das ruas principais.

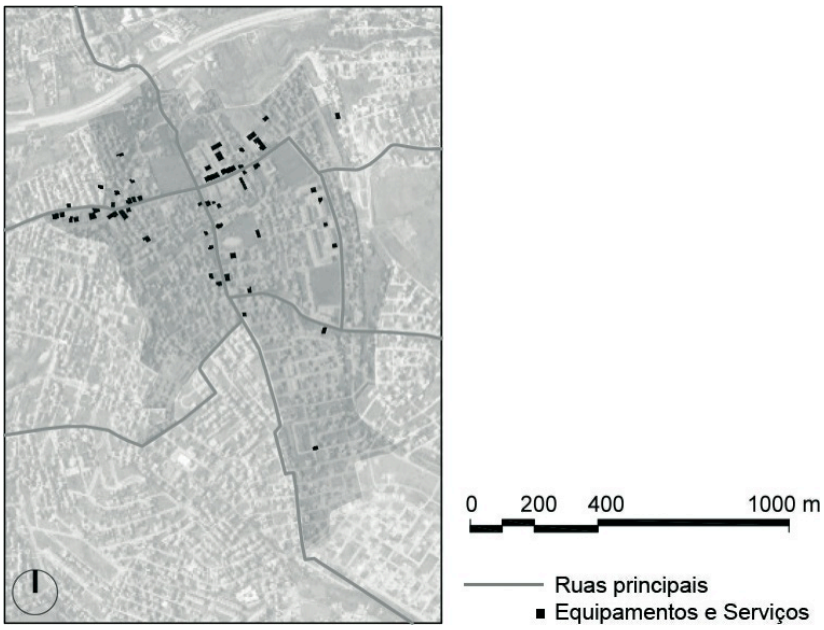


Fig. 28 – Mapa funcional do bairro com marcação das ruas principais.

Não existem espaços de lazer onde se possam realizar eventos, reuniões ou festas, nem praças ou largos, as áreas verdes ou parques infantis são escassos e pouco utilizados. A falta de espaço público e de uma estrutura urbana coerente neste local não permite, pois, uma vivência plena por quem o percorre, nem a pé, nem de automóvel.

4.6 População

Segundo os dados do Recenseamento Geral de População de 2011, o número total de residentes, por subsecções, do Casal Novo é de 3503 indivíduos, onde 1714 são homens e 1789 são mulheres.

O bairro possui uma população maioritariamente ativa, entre os 25 e os 64 anos de idade, representando 61% da população; 15,9% são crianças, entre os 0 e os 13 anos de idade e 13,4% são jovens entre os 14 e os 24 anos. Os idosos estão em minoria, apresentando uma percentagem de apenas 9,7% da população do bairro. Estes dados são apresentados no Apêndice b).

4.7 Conclusões

O bairro do Casal Novo, apesar de se encontrar relativamente isolado devido às características morfológicas acidentadas na sua envolvente, pode beneficiar dessas particularidades paisagísticas, uma vez que é possível valorizar as características do território através de um bom sistema de vistas qualificado.

As características e os níveis de conforto climático mostram que o bairro apresenta um maior conforto nas alturas mais quentes do ano, relativamente a outras áreas menos elevadas do concelho. Em contraponto nos meses de inverno há um maior desconforto. É por isso relevante, ao nível do projeto, desenvolver uma solução que responda a estas condicionantes.

A falta de coerência no perfil do edificado e o estatuto semirrural do bairro, sem espaços de contato social ou lazer, confere-lhe um estatuto precário. Por isso, tirando partido da nobreza da paisagem e conferindo um carácter pitoresco e convidativo a uma área frustrantemente subvalorizada e caoticamente planificada, a intervenção pretende criar espaços que proporcionem uma vivência ocupacional e restauradora, educativa e recreativa à faixa etária dominante, sem prejuízo para as restantes.

Podemos concluir que o bairro do Casal Novo contém uma população relativamente jovem e maioritariamente ativa, situado numa zona amena, vistosa e arejada, com potencial para desenvolver espaços públicos.

5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

5.1 Estratégia urbana

O programa de intervenção para o bairro do Casal Novo inclui 4 terrenos por construir, A, B, C e D, com áreas entre os 7800 e os 16500 m^2. Estes foram postos à disposição pela Associação de Moradores da AUGI, que pretende que sejam aproveitados para dotar o bairro de zonas de lazer, áreas verdes, parques infantis, equipamentos e serviços de apoio à comunidade.



Fig. 29- Terrenos a intervir (A, B, C e D).

A proposta para a estratégia urbana desenvolveu-se segundo um princípio de trabalhar o bairro como se se tratasse de uma cidade, mas a uma escala de aldeia. Partiu-se de uma análise principalmente do processo de formação de cidades, e foram focados os aspetos em falta no local – ruas, praças, bem como os espaços verdes e as funções associadas a cada espaço – que dificultam a vivência e que serão exploradas neste trabalho.

5.1.1 Objetivos

Foram então determinados objetivos nos quais nos baseamos para desenvolver a proposta urbana deste bairro:

- Qualificar a rede urbana;
- Criar espaço público tirando partido do vazio;
- Valorizar o património construído;
- Criar novas centralidades;
- Propor um conjunto de equipamentos em défice;
- Potenciar as qualidades paisagísticas;
- Relacionar os habitantes com elementos e zonas verdes;
- Mudar a imagem do bairro;
- Valorizar o peão;
- Melhorar as acessibilidades.

5.1.1 Malha urbana

Através dos elementos em falta anteriormente mencionados fez-se uma regeneração do tecido urbano. Estruturou-se uma nova malha urbana, ortogonal, para evitar criar hierarquias de funções e possibilitar que todo o bairro desenvolva oportunidades sem que elas se concentrem numa zona em específico. A malha definiu também os quarteirões em todo o aglomerado urbano.

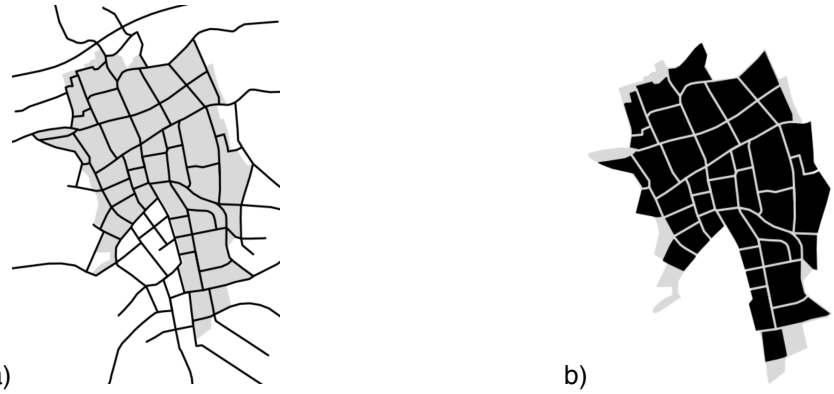


Fig. 30 – Malha ortogonal aplicada no bairro a); Quarteirões b)

5.1.2 Loop

Foram estudadas cidades como o Funchal e Setúbal, pela estrutura ou *espinha dorsal* a partir da qual se foram formando e crescendo (Fig. 31), e transpôs-se esse elemento para a realidade do Casal Novo.



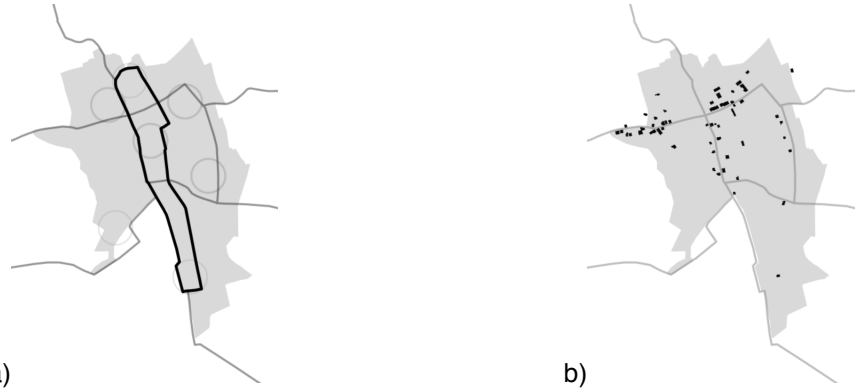
Fig. 31 – Vista aérea do Funchal. Fonte: Google Earth.



Fig. 32 – Vista aérea de Setúbal. Fonte: Google Earth.

Através das ruas preexistentes com maior importância – a Rua do Brasil, a Rua Figueirinha, a Rua Casal do Abadeço e a Rua da Liberdade, – introduzimos uma avenida que faz um movimento em *loop* e que interliga todo o bairro, destacando-se relativamente às restantes ruas (Fig. 33 a).

Este elemento tem a função de fazer a distribuição para as outras ruas principais, que se mantêm mas que passam a ser lidas como ruas transversais à avenida principal e que fazem a ligação aos bairros e cidades vizinhas. As atividades económicas mantêm-se, assim, concentradas nas ruas principais (Fig. 33 b).



a) b)

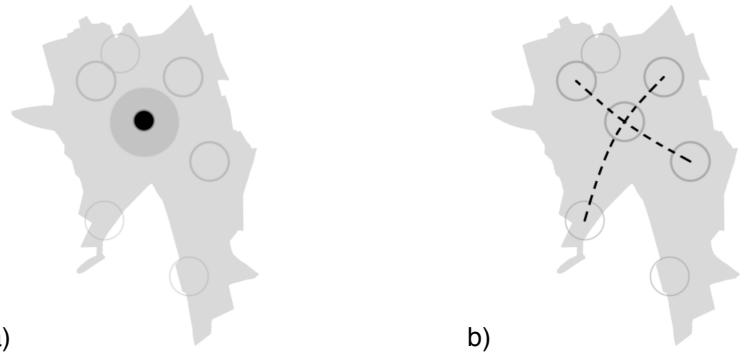
Fig. 33 – Distribuição das funções nas ruas principais a); Avenida em *loop* b)

5.1.3 Centralidade e ligações pedonais

Definiu-se o terreno A (Fig. 34 a), como a centralidade principal, ligada à vida religiosa, por, em tempos ancestrais, ser já local de culto havendo nesse terreno um monumento pré-histórico que faz parte do património arqueológico da freguesia de Caneças, a Anta das Pedras Grandes, e por apresentar uma posição relativamente central em relação à rede urbana, dando aos restantes terrenos uma leitura de pequenos centros de igual importância.

Por fim, implementou-se uma segunda malha, constituída por caminhos alternativos, maioritariamente pedonais, que criam uma maior permeabilidade entre os quarteirões e ligam os vários centros através de uma leitura de percurso público (Fig. 34 b). Estes percursos facultam identidade ao bairro e reforçam a ideia deste como um todo.

Passa a haver uma diferenciação clara entre as várias ruas de carácter principal, secundário e pedonal.



a) b)

Fig. 34 – Centralidade principal do bairro a); Malha pedonal b)

Desta forma, tendo em conta a reflexão anterior quanto à estratégia urbana, atinge-se um modelo de cidade aplicável ao bairro do Casal Novo.

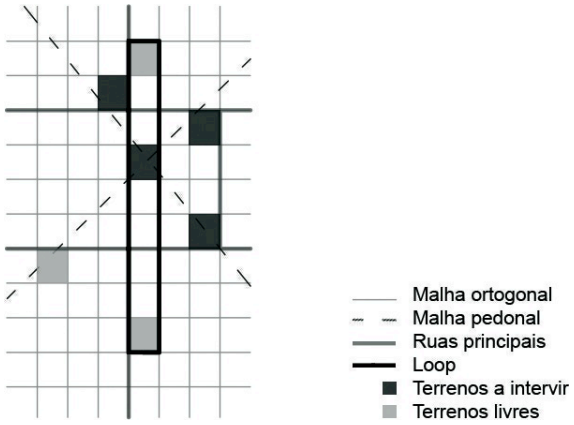


Fig. 35 – Esquema do modelo de cidade aplicável ao bairro do Casal Novo.

Cada quarteirão é posteriormente trabalhado no seu interior como um pequeno bairro, contendo os seus próprios espaços de lazer e de convívio, guiando o peão, através de caminhos e pracetas mais intimistas, até um espaço maior. Mantendo as construções existentes, os novos caminhos por entre os quarteirões criam novas maneiras de percorrer o bairro que não sejam necessariamente contornando e atravessando as vias para automóveis, possuindo elementos de mobiliário urbano e de sombreamento que os identificarão e lhes darão uma qualidade de rua pedonal. Desta forma criam-se ambientes propícios ao encontro e à vivência desses espaços entre vizinhos, complementando os vazios com uma leitura mais unitária. Pensando numa perspetiva de crescimento do bairro, estes espaços poderão se adaptar e vir a transformar-se em ruas no futuro.

5.1.1 Equipamentos propostos

Todos os terrenos, A, B, C e D (Fig. 36), adquirem programas distintos, nomeadamente uma igreja, um mercado, um pavilhão polidesportivo e a nova sede para a associação de moradores, respetivamente, sendo no último terreno, D, que será feita a intervenção ao nível do projeto de arquitetura.

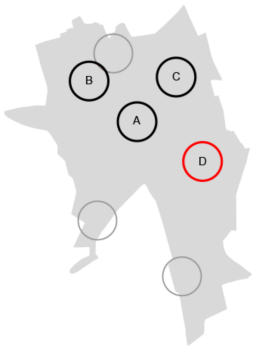


Fig. 36 – Terrenos a intervir A, B, C e D e terrenos livres no bairro.

5.1.2 Limites e organização

O terreno D está inserido num quarteirão que é limitado por duas ruas principais, a Este pela Rua Liberdade e a Sul pela Rua Figueirinha. A Oeste o quarteirão é composto por habitações, nomeadamente moradias com dois e três pisos, separadas do terreno D por uma rua local, a Rua Peça. A Sul o terreno dá para as traseiras de um conjunto de prédios habitacionais mais recentes com quatro pisos. A Norte o quarteirão é limitado pela Rua Pôr-do-Sol que se prolonga até à Rua da Liberdade. Definiu-se uma nova rua pedonal ao longo da cota 286 que atravessa o terreno e pretende não só facilitar percursos pelo bairro como guiar as pessoas para o espaço criado.

Posto isto, a área do terreno disponível para a implantação do equipamento adquire uma forma retangular, e apresenta uma inclinação de Norte a Sul com uma diferença de altitude de 12 metros, desde a cota 278 até a cota 290. Implantou-se o equipamento num nível intermédio do terreno, ocupando cerca de metade da área, libertando a área sobrante para espaços verdes (Fig. 37).

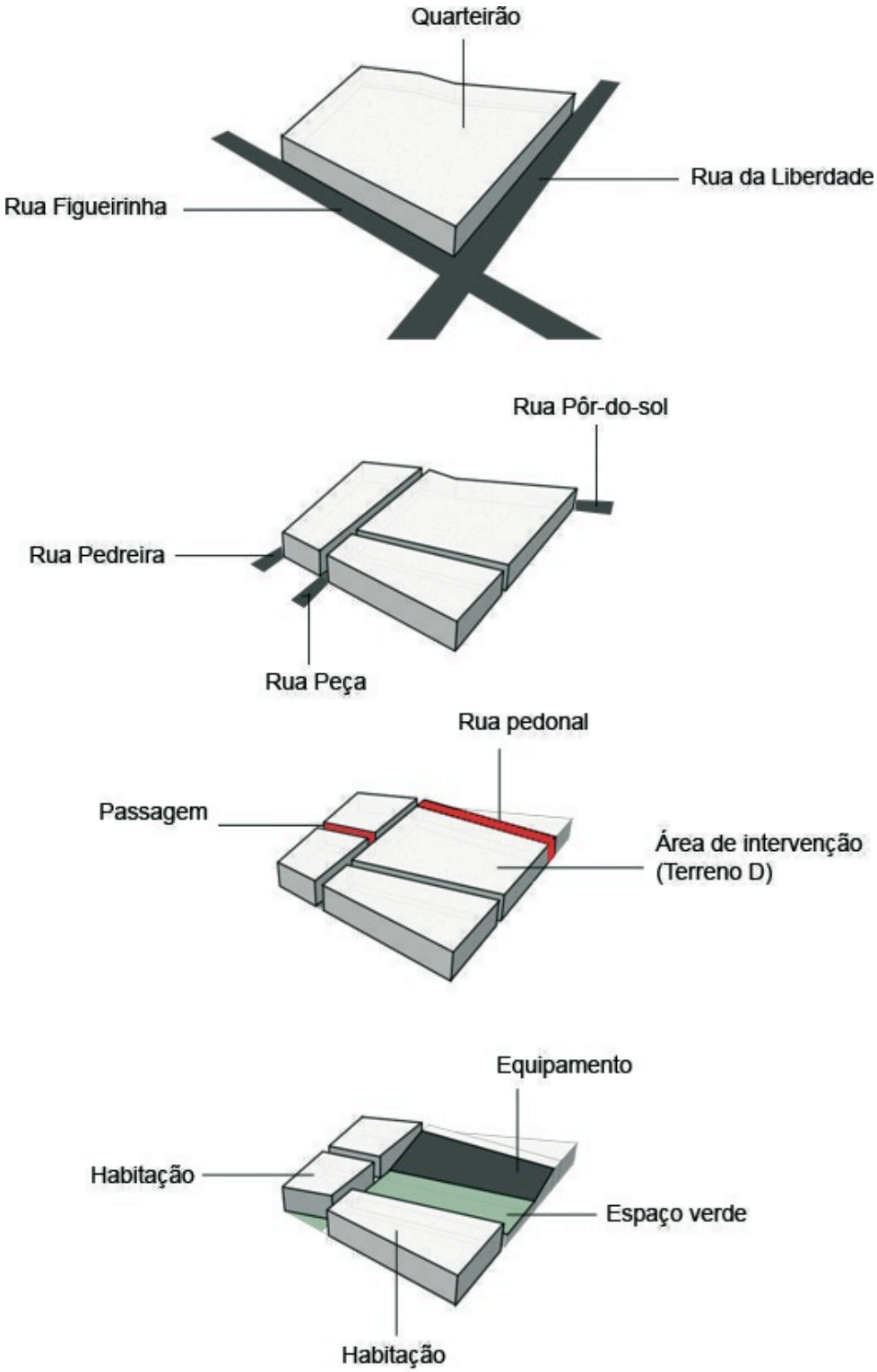


Fig. 37 – Intervenção no quarteirão.

5.2 Projeto de arquitetura

5.2.1 Programa

O projeto do equipamento organiza-se em várias zonas com diferentes programas que promovem um conjunto de atividades educativas, culturais, administrativas e empreendedoras para as várias classes etárias, tentando conjugar espaços de lazer e de convívio com espaços de reunião, estudo, concentração e aprendizagem.

A partir da cota mais alta do terreno prolongou-se uma zona de miradouro que tira partido das vistas que daí se obtém sobre a cidade de Lisboa, já que as coberturas das construções a Sul se encontram ligeiramente abaixo deste nível. O equipamento forma-se a partir da nova rua pedonal, num nível intermédio, dando origem a dois volumes que se desenvolvem em direções contrárias, um em altura e o outro em profundidade, evitando ser um obstáculo visual para as moradias vizinhas (Fig. 38). O primeiro volume corresponde ao programa da nova Sede da Associação de Moradores, espaço polivalente e zonas de restauração. O segundo volume cumpre o programa da Biblioteca pública. Uma terceira zona faz a transição para a cota mais baixa do terreno, desenvolvendo-se numa área pública verde, que interage com o ambiente urbano e natural circundante, e pretende dotar a comunidade de espaços de lazer e interação social.

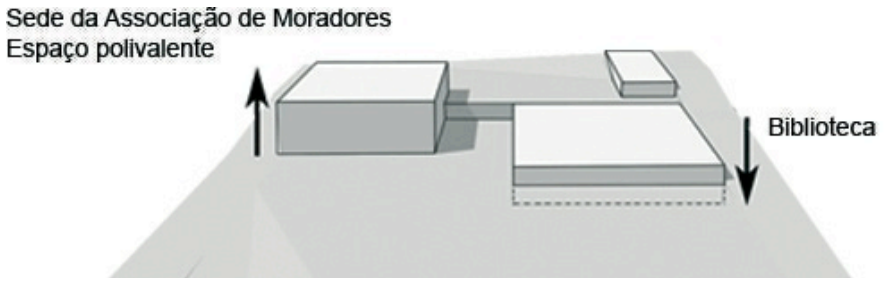


Fig. 38 – Esquema de volumes.

5.2.1 Atravessamentos

Todo o complexo, edificado e não edificado, é moldado de forma a criar diversos modos de atravessamento e de chegada ao espaço público aqui criado (Fig. 39). Amplas escadarias estabelecem a ligação entre as diferentes cotas do terreno, interligando várias zonas, desde a cota mais alta do miradouro até à cota mais baixa do espaço público verde. Os caminhos pedonais prolongam-se em forma de grandes rampas sobre os edifícios da sede e da biblioteca, permitindo o acesso a uma

esplanada que se pontuou na cobertura do primeiro edifício, e a um piso inferior a partir do segundo edifício, de onde se começa a desenvolver o espaço verde. Assim, criam-se espaços agradáveis para estar e socializar, com caminhos para todas as pessoas percorrerem de forma confortável, desde crianças a idosos, assim como para pessoas com mobilidade condicionada.

Este sistema de atravessamentos faculta diferentes formas e direções de passagem no local, segundo a vontade e o destino de cada utilizador, e dão continuidade também às ruas e aos percursos pedonais pensados anteriormente na estratégia urbana do bairro.

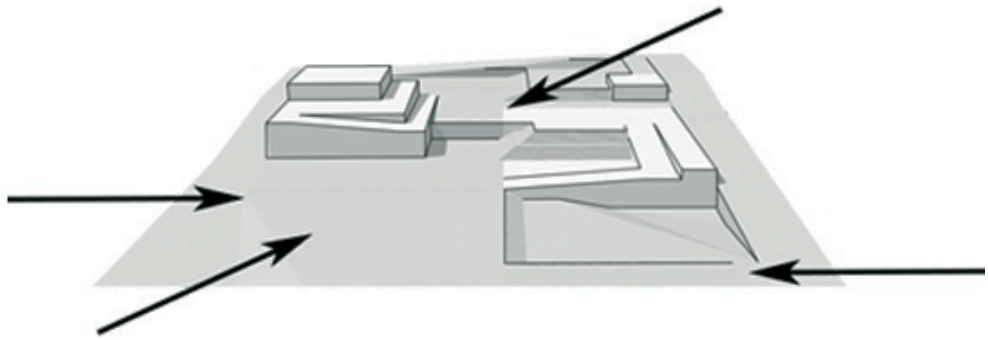


Fig. 39 – Esquema dos percursos e atravessamentos.

5.2.1 Acessos

Os dois acessos principais, um a Sul e outro a Norte, destacam-se também através de recuos na fachada (Fig. 39). O acesso a Norte é feito ao nível da rua pedonal, à cota 286, no edifício da sede da Associação de Moradores, e o segundo acesso numa cota inferior, 282, entre os dois edifícios da sede e da biblioteca. Este acesso é também caracterizado por um eixo arborizado que guia o transeunte para o interior e estabelece permeabilidade com o espaço público que o rodeia.

5.2.2 Elementos naturais

Todos os espaços pretendem proporcionar um contacto mais direto com elementos naturais uma vez que estes irão contribuir para dinamizar o espaço e induzir o conforto humano (Fig. 40). Os elementos verdes são essenciais para o bom funcionamento dos espaços livres de edificação, como vimos em capítulos anteriores.

São inseridas paredes ajardinadas nos poços de luz e algumas coberturas do edifício são também ajardinadas permitindo um contactos com a natureza e ambientes mais saudáveis.

O grande espaço verde pretende ser repleto de diferentes espécies de vegetação, uma grande zona verde densamente arborizada e embelezada vem dar um forte contributo para a qualidade de vida urbana e o bem-estar da população. Os canteiros, distribuídos em diferentes pontos do espaço público, vêm qualificar os locais através da utilização de espécies odoríferas.

A disposição de muros e escadas distribuem-se por toda a zona de intervenção permitindo que as pessoas se sentem em diversos espaços, assim como a implantação de um espelho de água no espaço público e verde, pretende providenciar uma plataforma de contemplação e servir de elemento que refresque os espaços envolventes, estimulando a reunião e o encontro social dos habitantes.

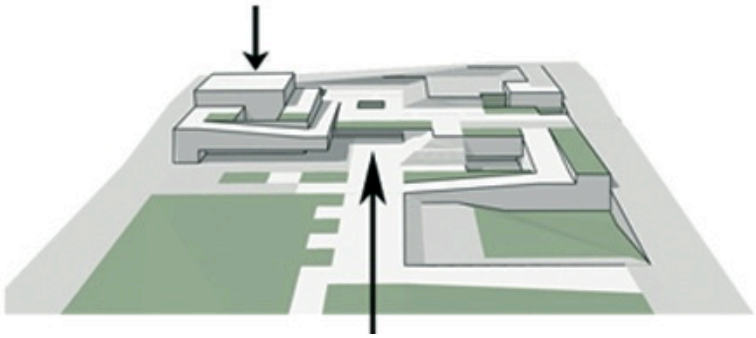


Fig. 40 – Esquema das zonas verdes, pátios e poços de luz, pavimentos e acessos.

5.2.1 Iluminação

A iluminação principal em ambos os edifícios é conseguida através de dois pátios interiores, iluminando grande parte destes espaços, nomeadamente as salas de reunião da sede, e as salas de leitura da biblioteca. Entradas de luz adicionais de menor dimensão são criadas através de poços de luz pontuais estrategicamente localizados para iluminar áreas de serviços internos, como gabinetes administrativos, e áreas públicas, como a zona de refeições e o parque de estacionamento subterrâneo.

Para um maior controle da luz e de forma a evitar uma incidência direta e excessiva dos raios solares nos diferentes espaços interiores, criam-se vãos contínuos que geram rasgos horizontais ao longo das fachadas de todo o complexo e faz-se o recuo de algumas com exposição a Sul ou aplica-se uma pala de proteção solar.

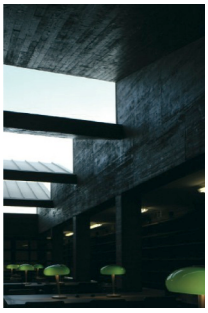


Fig. 41 – Entradas de luz – Biblioteca da Universidade dos Açores. Fonte: www.projetcs.as (acedido a 07/06/2015)



Fig. 42 – Entrada de luz. Centro Cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora.



Fig. 43 – Biblioteca Municipal de Viana do Castelo. Fonte: www.cultour.com.pt (acedido a 07/06/2015)



Fig. 44 – Pátio – Campus da Universidade de Aveiro. Fonte: registo da autora.



Fig. 45 – Jardim do pátio dos congressos do edifício da Gulbenkian. Fonte: Carapinha (2006): 107



Fig. 46 – Serpentine Pavilion, Londres – Peter Zumthor. Fonte: www.zumthor.tumblr.com (acedido a 06/06/2015)

5.2.1 Organização do espaço interior

Os dois volumes referentes ao edifício da sede e da biblioteca unem-se, por baixo da rua pedonal, no piso -1, através de um corredor que faz a distribuição, a partir do *hall* de entrada do acesso Sul, para dois lados opostos (Fig. 47 c). Um lado encaminha para os vários programas do edifício da sede, nomeadamente a uma zona de refeições e à sala polivalente, possibilitando também o acesso aos pisos superiores, através de escadas, aos espaços de reunião e gabinetes de trabalho, que se dispõem em torno do pátio interior no piso 0 (Fig. 47 b), e ainda à esplanada que se encontra na cobertura deste edifício, no piso 1 (Fig. 47 a) e que tira também partido da vista, já que se encontra na mesma cota que o miradouro. Enquanto o outro guia para o interior da biblioteca, a qual se desenvolve para abaixo da cota de soleira relativamente à rua pedonal, no piso -1.

A sala polivalente possui uma área extensa e possibilita ser dividida em duas salas menores, consoante o tipo de eventos que irão decorrer. A entrada na sala polivalente faz-se através de portas pivotantes, podendo também ser ampliada para as zonas de circulação, ou para o exterior.

A biblioteca desenvolve-se em dois pisos, -1 e -2, unidos por uma escada. Num piso superior, piso -1, dispõe-se de uma sala de leitura infantil, com zonas para diferentes atividades. No piso subterrâneo, -2 (Fig. 47 d) desenvolve-se o espaço de consulta e de leitura para adultos em torno do pátio interior que o ilumina. Um grande vão contínuo que circunda a fachada do pátio ilumina toda a área da biblioteca. Neste pátio encontra-se uma grande árvore e alguma vegetação que, através da sua folhagem, tem a função de filtrar e controlar a luz principal, conferindo ao espaço desta biblioteca um carácter mais acolhedor e apropriado para leitura. Ao mesmo tempo, transmitindo uma agradável sensação de conforto, distancia os utilizadores das distrações do mundo exterior, tornando a sua utilização mais apelativa como espaço de estudo, aprendizagem e de concentração. A Sul, onde o terreno desce e permite a abertura de outro vão, dispõe-se de uma área de estudo que possibilita um olhar para o verde do relvado que vai subindo e se funde nas espécies arbustivas e arbóreas. Na cobertura da biblioteca são ainda inseridas entradas de luz zenital em forma de rasgos que, por estarem virados a Norte, não permitem uma incidência direta dos raios solares na zona das estantes.

Os vários espaços da biblioteca são amplos e contínuos, e é o próprio mobiliário que define e separa as diferentes zonas.

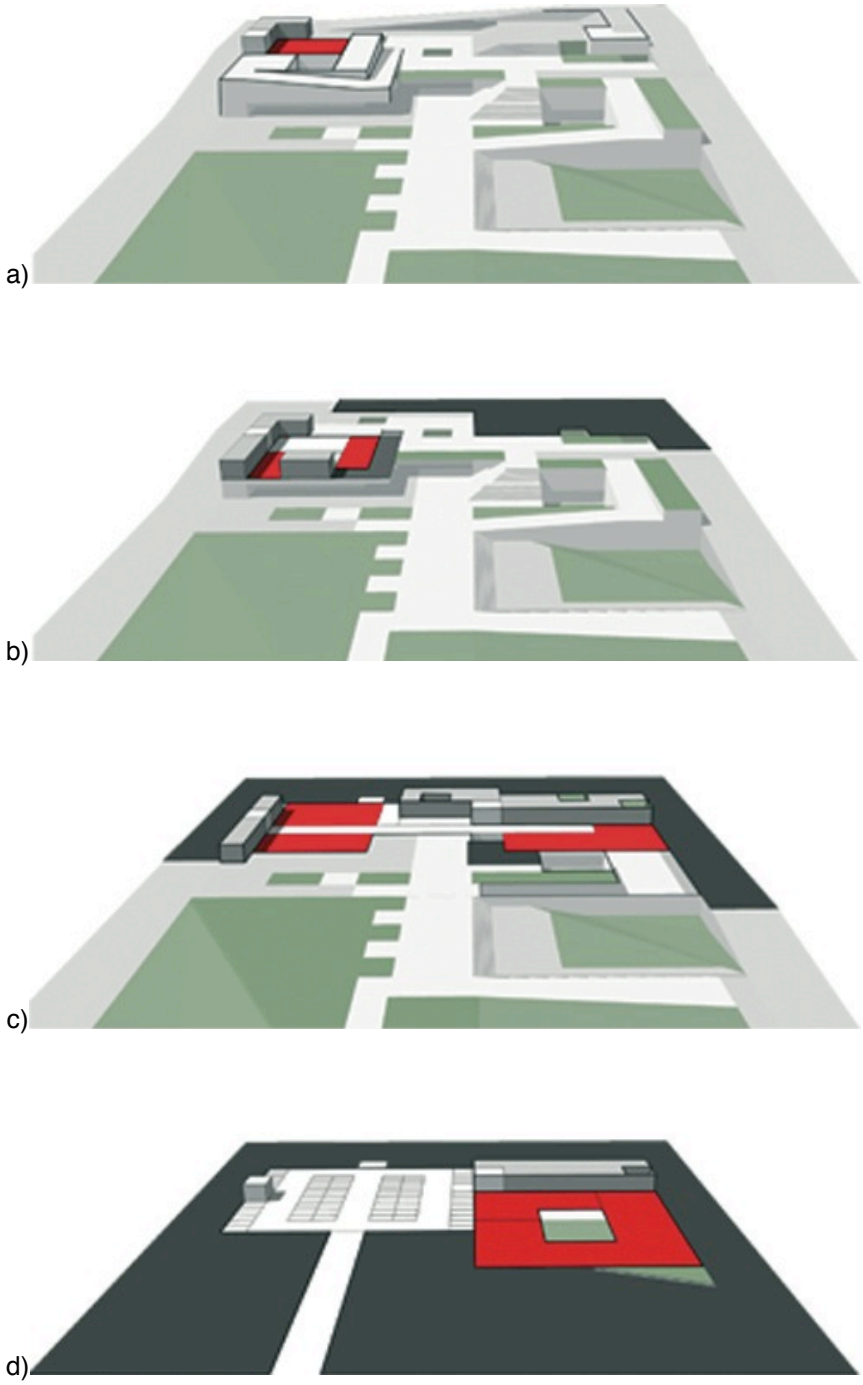


Fig. 47 – Organização dos vários pisos do equipamento

a) Piso 1 - Cafetaria
b) Piso 0 – Associação de Moradores
c) Piso -1 – Sala Polivalente e Biblioteca infantil
d) Piso -2 – Biblioteca e estacionamento

5.2.1 Construção e materialidades

Para a construção do equipamento optou-se por utilizar uma estrutura em betão armado em todo o edifício, revestindo-o no exterior, quase na totalidade, com pedra grampeada. A esplanada, no topo do edifício, surge como elemento excecional, permanecendo com uma fachada em betão à vista, cujas cofragens sofrem um tratamento prévio que lhe confere uma textura singular. Nas fachadas do edifício que são recuadas mantém-se igualmente o betão à vista para salientar a profundidade dos recuos em relação à fachada em pedra, contrastando a cor clara do calcário com o betão. No interior do edifício as paredes são rebocadas, exceto aquelas que separam toda a zona pública das zonas de serviços internos, permanecendo estas em betão texturado. Esta textura cobre ainda todas as paredes da biblioteca no piso subterrâneo.

No pavimento exterior será aplicado calçada portuguesa conjugada com um desenho em pedra que marcam a malha estrutural e direcionam para as entradas no edifício ou para o espaço verde, integrando-se também no relvado.



Fig. 48 – Calçada portuguesa e pedra – Centro cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora.



Fig. 49 – Pedra grampeada – Centro Cultural de Belém, Lisboa. Fonte: registo da autora.



Fig. 50 – Paredes em betão armado – Biblioteca da Universidade dos Açores. Fonte: www.projetcs.as (acedido a 07/06/2015)

5.3 Conclusões

Cria-se assim um espaço composto por diferentes zonas, desde pontos para contemplação da paisagem aos espaços de lazer, estudo e trabalho, que se desenrolam em diferentes níveis e se relacionam sempre de alguma forma com elementos verdes. O espaço verde e amplo abraça toda a intervenção no local, as coberturas e paredes ajardinadas do edifício fazem com que este se mimetize na paisagem.

Toda a área verde destaca-se e define uma certa importância ao bairro, absorvendo por si só as diferentes realidades que o rodeiam. Torna-se um local marcante devido ao facto de ser uma das poucas zonas arborizadas e verdes num mar de construção. É uma referência que se pretende tornar numa pequena centralidade e num local de reunião social, cultural e humana, aproveitando para promover a mobilidade e a socialização intergeracional e contribuindo para uma melhoria do ambiente social do bairro.

Tirando partido das vantagens e potencialidades da morfologia do próprio terreno, procura-se intervir tendo em conta as necessidades deste local, aproveitando os recursos renováveis e melhorando a qualidade do ambiente construído.

Assim, o esforço conjugado de encastrar a volumetria na massa geológica e as coberturas envolventes verdes, por si só desencadeiam um processo de economia de recursos que tornam o projeto altamente viável e ecologicamente sustentável.

6 CONCLUSÃO

Com a elaboração deste trabalho foi possível criar uma proposta de intervenção para o bairro do Casal Novo focando o espaço verde como elemento qualificador do espaço público. Uma intervenção fundamentada na legislação, planos e estudos existentes sobre o local, e através da sua análise, caracterização e consequente compreensão dos problemas.

O método de investigação utilizado baseia-se num reconhecimento bibliográfico executado a par do desenvolvimento do caso prático. Uma vez recolhida e analisada toda a informação, conseguiu-se enquadrar a proposta de intervenção juridicamente, colmatando o maior número de problemas e necessidades do bairro. Todo o contacto estabelecido com alguns moradores foi também decisivo para perceber quais os problemas que realmente afetam aquela população. Sentiu-se, claramente, a escassez de elementos planificadores específicos para a área de intervenção, sendo de esperar que, num futuro breve, o novo Plano Diretor Municipal de Odivelas seja concluído, trazendo mais diretrizes e sendo mais transparente.

O espaço público revela ser o problema central da AUGI do Casal Novo. A inexistência de elementos marcantes que se destaquem no espaço público leva a um difícil sentido de orientação, espelhando um espaço público que não está estruturado, hierarquizado e caracterizado. As ruas são unicamente de atravessamento, desprovidas de espaços de convívio, de lazer e de contemplação, o que se traduz num desinteresse do transeunte por esses mesmos espaços.

Para responder a estes aspetos de falta de qualidade do espaço público recorreu-se à criação de espaços verdes que, de acordo com a investigação feita, podem ser decisivos para integrar de forma equilibrada e coerente a componente ambiental e social. Constituem sistemas contínuos, ecológicos e valorizadores do meio, integrando a arquitetura com a envolvente. Estes espaços permitem a criação de lugares para o encontro e convívio dos residentes, estimulando uma crescente coesão social da comunidade residente. Revelam-se importantes para a melhoria da qualidade da vida dos bairros, pois permitem o desenrolar de atividades recreativas, motivando os residentes a serem fisicamente ativos e a se reunirem. Os elementos naturais são relaxantes, determinantes de bem-estar e configuram espaços que proporcionam conforto, prazer e sentimento de proteção.

O espaço verde abraça toda a intervenção no local. As coberturas e as paredes ajardinadas, outros elementos naturais e a volumetria que se adapta à morfologia do terreno permitem que o edifício de equipamento criado se mimetize com a paisagem. A arquitetura cria níveis diferentes, com os quais se tenta sempre estabelecer uma relação entre interior e exterior e elementos naturais, aliando os espaços de estudo aos espaços de lazer e verdes. A biblioteca e o pátio são exemplo dessa relação, proporcionando-se um carácter mais acolhedor e apropriado à leitura. Ao mesmo tempo, transmite uma agradável sensação de conforto, distancia os utilizadores das distrações do mundo exterior, tornando a sua utilização mais apelativa como espaço de aprendizagem e de concentração. O sistema de atravessamentos desta intervenção dá continuidade aos percursos pedonais da estratégia urbana, guiando o transeunte para o espaço verde e para o interior do edifício, como acontece no grande eixo arborizado. São espaços verdes agradáveis para estar, para socializar e percorrer de forma relaxante.

Em conclusão, a criação de espaços verdes, a relação entre estes e os espaços interiores, assim como a criação de eixos arborizados, paredes e coberturas ajardinadas e outros elementos naturais, ganham grande importância no projeto desenvolvido, como integradores e integrantes no contexto urbano. Ao mesmo tempo qualificam a rede urbana e potenciam as qualidades paisagísticas no local, contribuindo positivamente para a melhoria da dimensão social desta comunidade.

O que se pretende é que esta solução final seja uma possibilidade de resposta, entre muitas outras, com oportunidade de ser pensada, discutida e reinterpretada para outros contextos, modelos e tipologias. Que venha a ser uma gota de ordem no caos, que se venha a multiplicar e num futuro próximo dite urbanisticamente o caminho a seguir.

A criação de uma área verde comunitária associada ao equipamento, tenta responder às necessidades e aspirações da população residente e permitirá às gerações futuras um usufruto desses recursos.

BIBLIOGRAFIA

AGE. (2007). *Healthy Ageing: A Challenge for Europe.* Huskvarna: NRS Tryckeri AB.

BELL, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., e Baum, A. (2001). *Environmental Psychology.* Belmont: Thomson Learning.

BRANDÃO, P. (2008). *A identidade dos lugares e a sua representação colectiva. Bases de orientação para a concepção, qualificação e gestão do espaço público.* Lisboa: DGOTDU.

BRANDÃO, P., e REMESAR, A. (2003). *Design de espaço público: deslocação e proximidade.* Lisboa: Centro Português de Design.

BRANDÃO, P., CARRELO, M., e ÁGUAS, S. (2002). *O Chão da Cidade: Guia de avaliação do design de espaço público.* Lisboa: Centro Português de Design.

CABRAL, F. C. (2003). *Fundamentos da arquitectura paisagista.* Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

CARAPINHA, A. (2006). *O Jardim.* Lisboa: Fundação Caloustre Gulbenkian.

CML. (1994). *Regulamento do Plano Diretor Municipal de Loures.* Loures: CML.

CMO. (2004). *Linhas de Orientação estratégica para o Concelho de Odivelas (proposta).* Odivelas: CMO.

CMO. (2009). *PDM Odivelas - Volume 4 - Caracterização do território - Componente ambiental.* Odivelas: CMO.

CMO. (2007). *Perfil de Saúde do Concelho de Odivelas (atualização).* Odivelas: CMO.

CMO. (2005). *Plano Diretor Municipal de Odivelas - Anteprojeto do Plano.* Odivelas: Ventura da Cruz Planeamento Lda.

CORDEIRO, G. Í., e VIDAL, F. (2008). *A Rua - Espaço, Tempo, Sociabilidade.* Lisboa: Livros Horizonte.

CRAVEIRO, M. T. (2010). *Do "bairro clandestino" às "áreas de génese ilegal" - Um problema que permanece em Portugal in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 33-61.

FADIGAS, L. (2007). *Fundamentos ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem.* Lisboa: Edição Sílabo.

FPH. (2010). *Great Outdoors: How Our Natural Health Service Uses Green Space To Improve Wellbeing. An action report.* London: Natural England.

FREIRE, M. F. (1996). *The comfort climatology of Portugal. A contribution to human bioclimatology.* Tese de Doutoramento. Londres: University of London.

GEHL, J. (2011). *Life between buildings.* London: Island Press.

GEHL, J. (2004). *Life, spaces and buildings – turning the traditional planning process upside down.* Paper presented to Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21st Century, June 9-11 2004. Copenhagen, Denmark: http://www.walk21.com/papers/Copenhagen%2004%20Soholt%20Life%20spaces%20and%20buildings%20turning%20the%20t.pdf (consultado em 03/01/2015).

GEHL, J. (2007). *Public spaces for a changing public life. in.* THOMPSON, C. W. e TRAVLOU, P. (2007), Open space: People space. London and New York: Taylor & Francis 3-9.

GONÇALVES, J., ALVES, C. M., e SILVA, F. N. (2010). *Do ilegal do formal: Percursos para a reconversão urbana das áreas urbanas de génese ilegal em Lisboa in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 161-191.

JACOBS, J. (2000). *Morte e vida de grandes cidades.* São Paulo: Martins Fontes.

JORGE, S. B. (2010). *Qualificação do espaço público de loteamentos de génese ilegal na grande área metropolitana de Lisboa in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 143-159.

KAPLAN, S. (1995). *The restorative benefits of nature: toward an integrative framework.* U.S.A.: Academic Press Limited.

LEGATES, R. T., e STOUT, F. (2007 [1996]). *The City Reader.* Routledge: Urban Reader Series.

LITTLEFIELD, D. (2010). *Manual do Arquiteto. Planeamento, dimensionamento e projeto.* Lisboa: Bookman.

LOBO, M. C. (2010). *Augi/"Clandestinos" in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 63-82.

MACHADO, A. L. (2010). *Localização territorial e sustentabilidade ambiental das áreas urbanas de génese ilegal na grande área metropolitana de Lisboa in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 125-141.

NGAN, G. (2004). *Green Roof Policies: tools for encouraging sustainable design.* Canada: Landscape Architecture Canada Foundation.

PERINI, K., OTTELÉ, M., HAAS, E. M., e RAITERI, R. (2012). *Vertical greenings systems, a process tree for green facades and living walls.* New York: Springer Science + Business Media.

PROT-AML. (2002). *Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa.* Lisboa: CCDRLVT.

RAPOSO, I. (2010). *Reconversão de Territórios de Génese Ilegal na Grande Área Metropolitana de Lisboa (GAML) in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 83-123.

RIBEIRO, O. (1993). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico.* Lisboa: Edições João Sá da Costa.

SALGADO, M. (2000). *Espaços públicos.* Lisboa: Fundação Banco de Portugal Português.

SALGUEIRO, T. B. (2010). *Bairros clandestinos na periferia de Lisboa in.* BÓGUS, L., RAPOSO, I., e PASTERNAK, S. (2010), Da irregularidade fundiária urbana à regularização: Análise comparativa Portugal - Brasil. São Paulo: EDUC-SP: 27-30.

SIEBER, T. (2008). *Ruas da Cidade e sociabilidade pública: um olhar a partir de Lisboa, in.* CORDEIRO, Graça Índias; VIDAL, Frédéric, A Rua - Espaço, Tempo, Sociabilidade. Lisboa: Livros Horizonte: 47-64.

SIMÕES, E. J. (2012). *Integração do elemento vegetal no edificado.* Tese para obtenção do grau de mestre em arquitetura. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Departamento de Arquitetura.

THOMPSON, C. W. (2007). *Playful nature. What makes the difference between some people going outside and others not? in.* THOMPSON, C. W. e TRAVLOU, P. (2007), Open space: People space. London and New York: Taylor & Francis: 23-37.

WHO. (2007). *Global Age-friendly Cities: A Guide.* Genebra: World Health Organization.

Referências electrónicas:

http://www.dgotdu.pt/SNITAcessoSimples/plantas.aspx?CCDR=LISBOA&CONCID=1116&CONCNAME=ODIVELAS&TI=PDM&IDIGT=170

http://www.cm-odivelas.pt

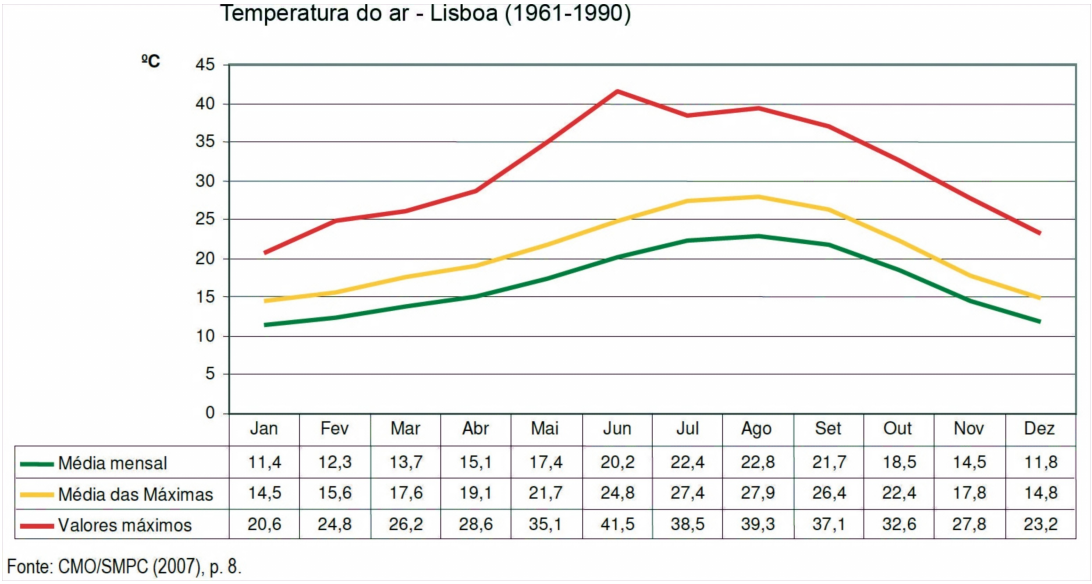
http://www.jf-canecas.pt/sitemega/view.asp?itemid=258&catid=1

http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_quadros

www.ine.pt

ANEXOS

Anexo a) – Gráfico da temperatura do ar



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Média mensal	11,4	12,3	13,7	15,1	17,4	20,2	22,4	22,8	21,7	18,5	14,5	11,8
Média das Máximas	14,5	15,6	17,6	19,1	21,7	24,8	27,4	27,9	26,4	22,4	17,8	14,8
Valores máximos	20,6	24,8	26,2	28,6	35,1	41,5	38,5	39,3	37,1	32,6	27,8	23,2

Fonte: CMO/SMPC (2007), p. 8.

Fig. 51 – Temperatura do ar em Lisboa (1961-1990). Fonte: CMO (2009): 7

Anexo b) – Mapa dos valores médios de precipitação

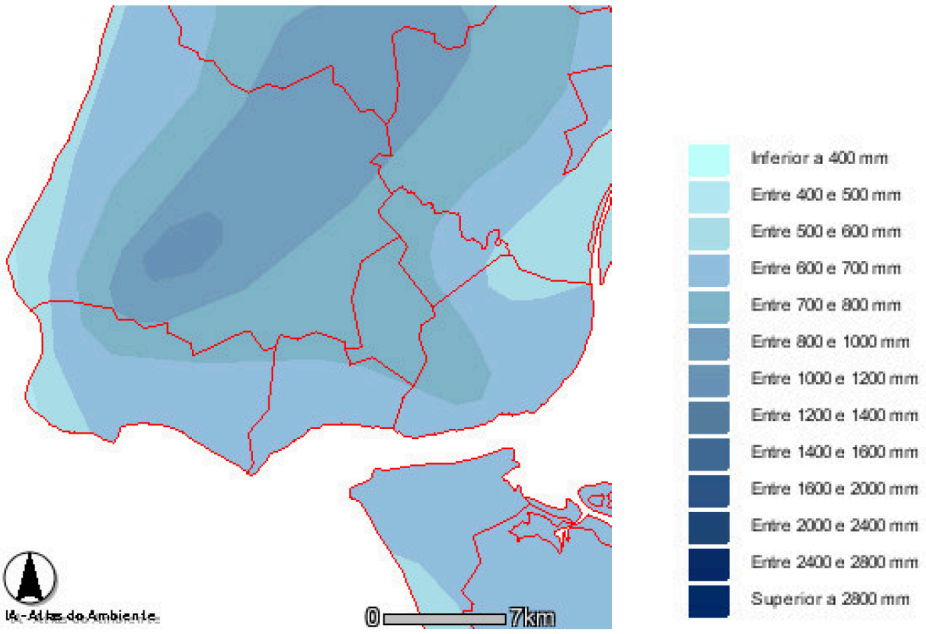
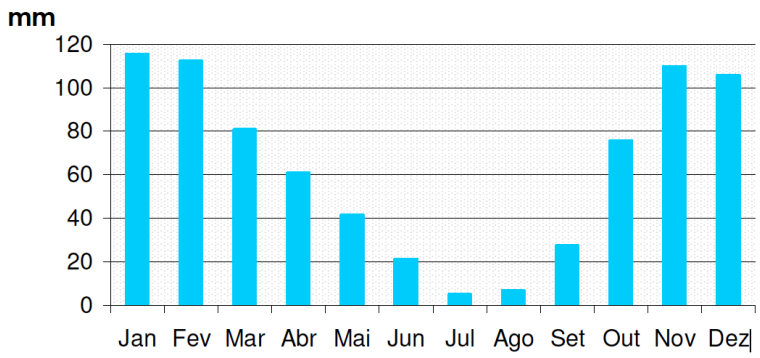


Fig. 52 – Valores médios de precipitação na área da GAML (1931-1960). Fonte: CMO (2009): 7

Anexo c) – Gráfico da precipitação média mensal



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Precipitação (mm)	115,4	112,2	80,9	60,9	41,4	21,2	4,9	6,7	27,4	75,7	109,7	105,7

Fig. 53 – Precipitação média mensal em Lisboa (1958-1988). Fonte: CMO (2009): 8

Anexo d) – Gráfico dos valores médios de humidade relativa do ar

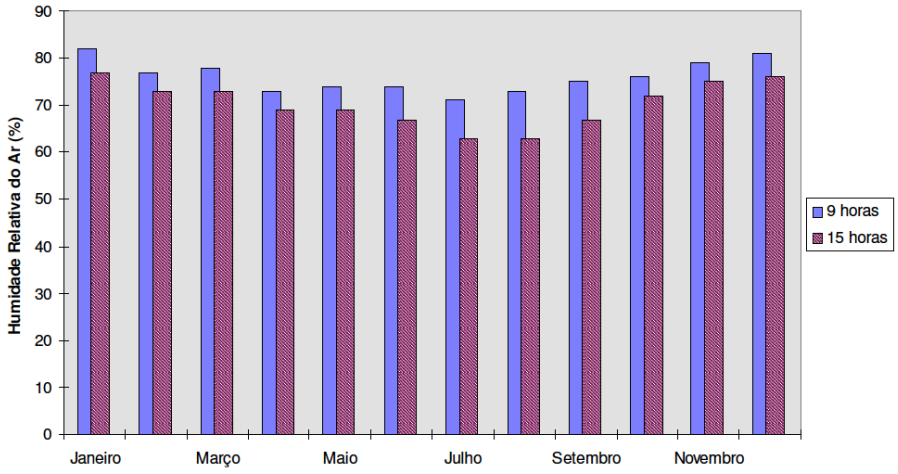


Fig. 54 – Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e 18 horas em Lisboa (1958-1998). Fonte: CMO(2009): 9

Anexo e) – Gráfico da velocidade média mensal do vento

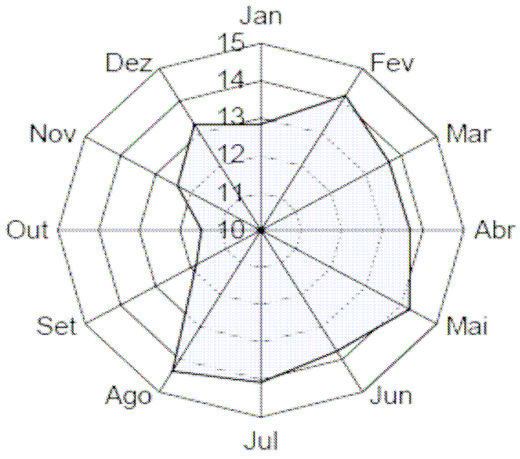


Fig. 55 – Velocidade média mensal do vento em Lisboa (1958 – 1988). Fonte: CMO (2009): 9

Anexo f) – Gráfico da frequência e velocidade médias anuais do vento

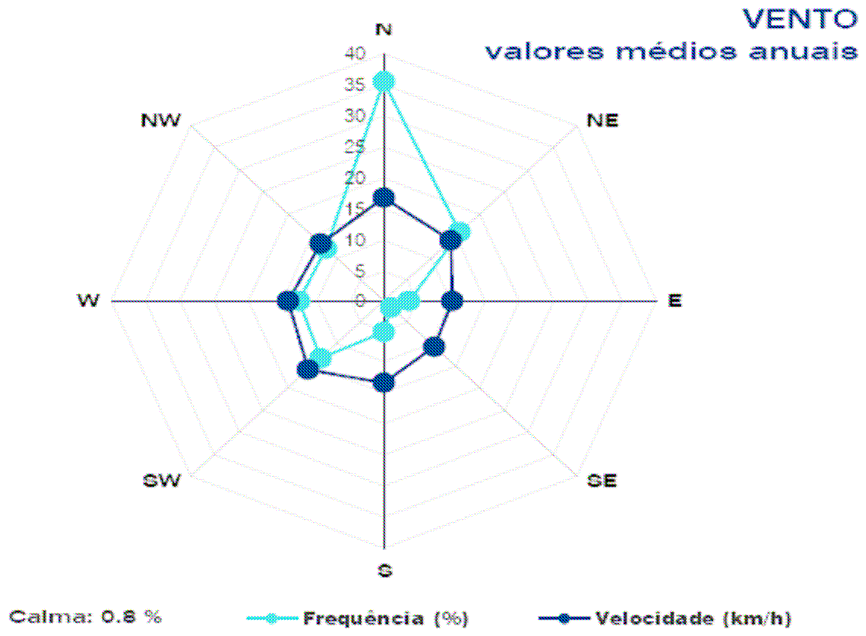


Fig. 56 – Frequência e velocidade médias anuais do vento em Lisboa (1961-1990). Fonte: CMO(2009): 10

APÊNDICES

Apêndice a) – Época de construção dos edifícios do Casal Novo



Fig. 57 – Época de construção dos edifícios do Casal Novo (%). Fonte: Gráfico realizado pela autora.

Apêndice b) – Estrutura etária da população do Casal Novo

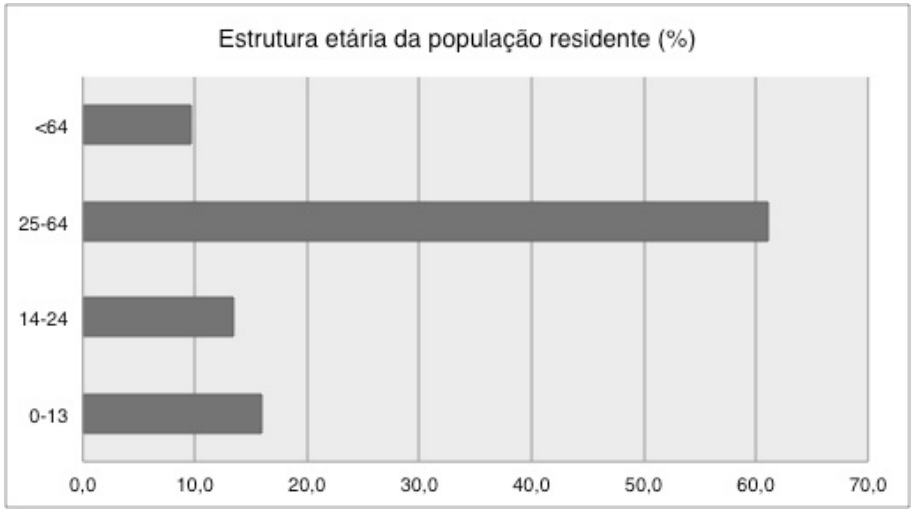
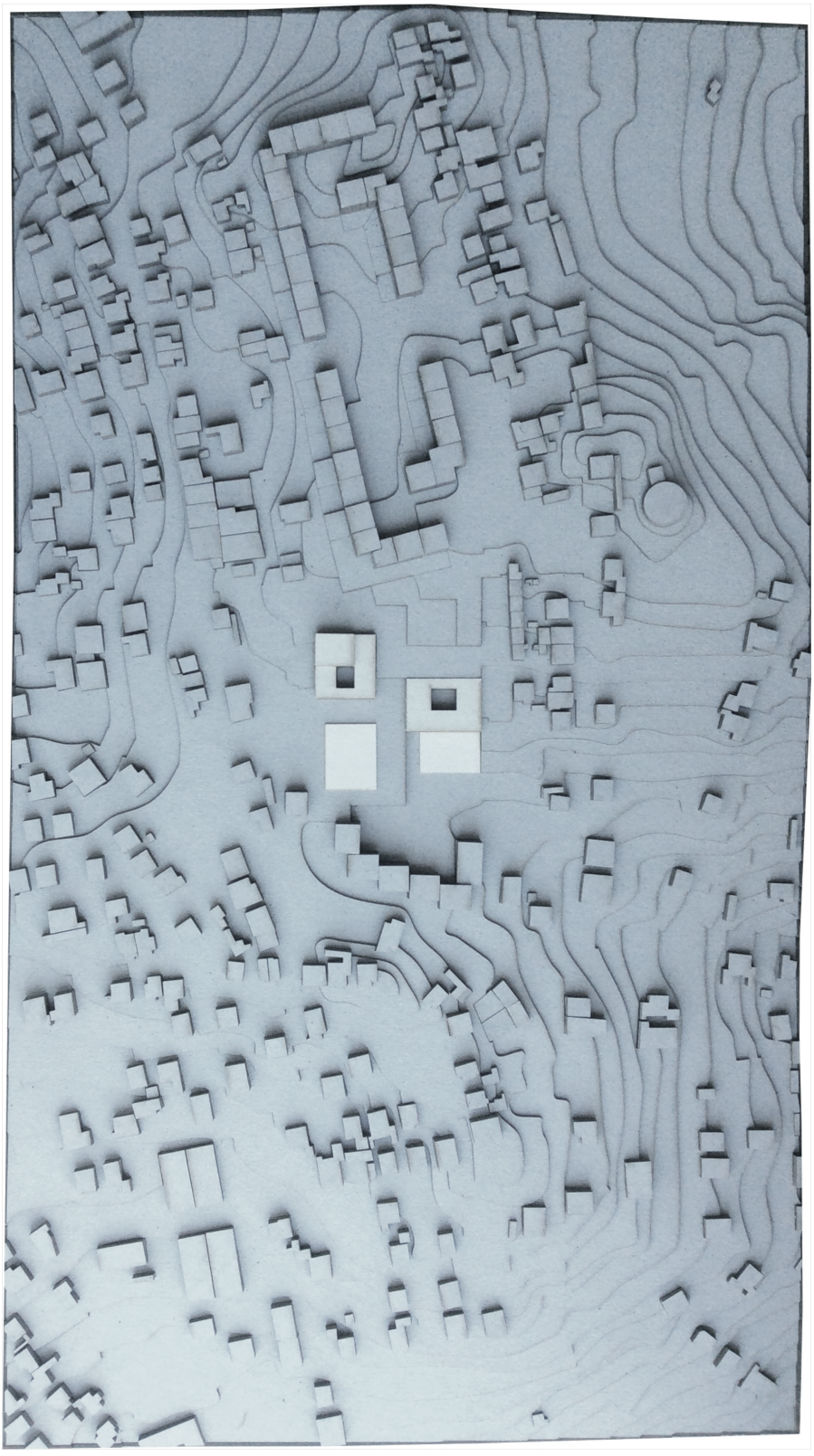


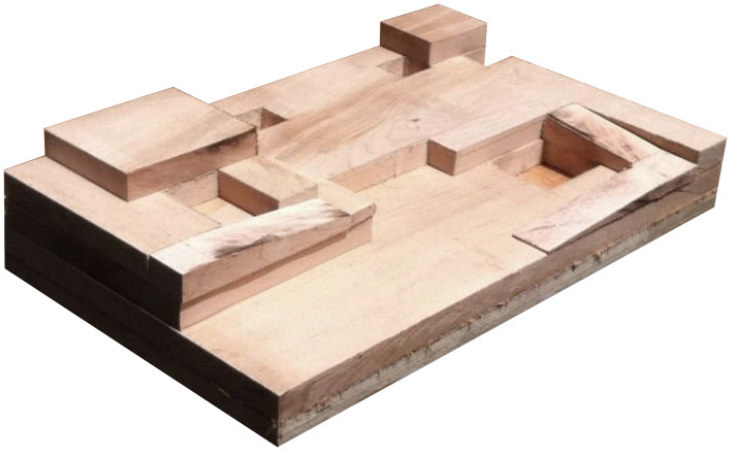
Fig. 58 – Estrutura etária da população residente do Casal Novo (%). Fonte: Gráfico realizado pela autora.

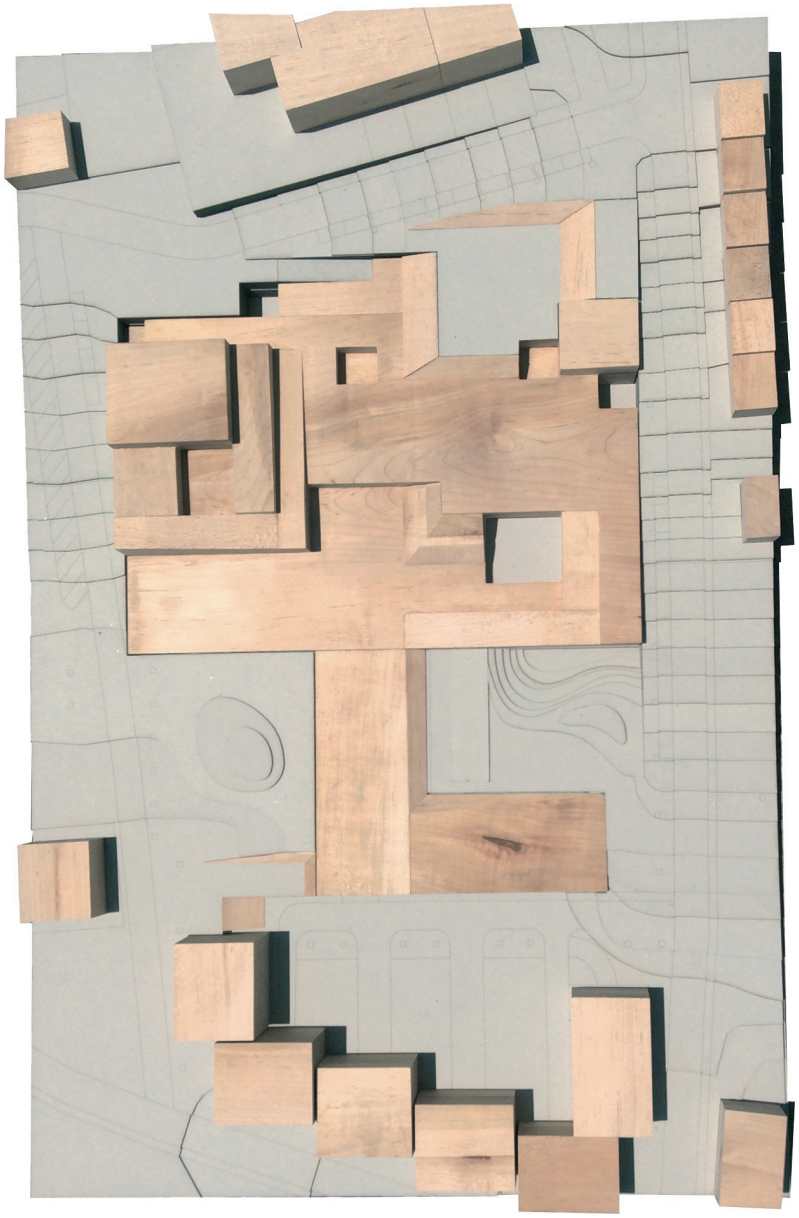
Apêndice c) – Fotografias das maquetes finais

Maquete escala 1:1000



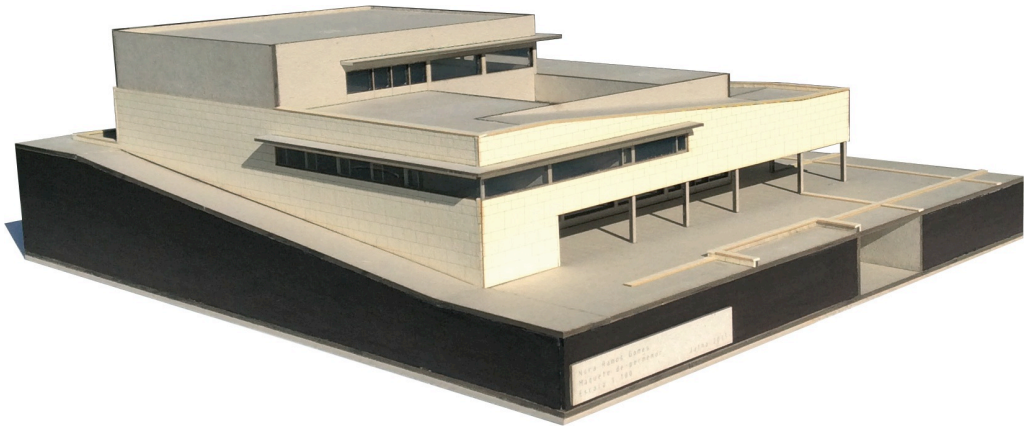
Maquete escala 1:200

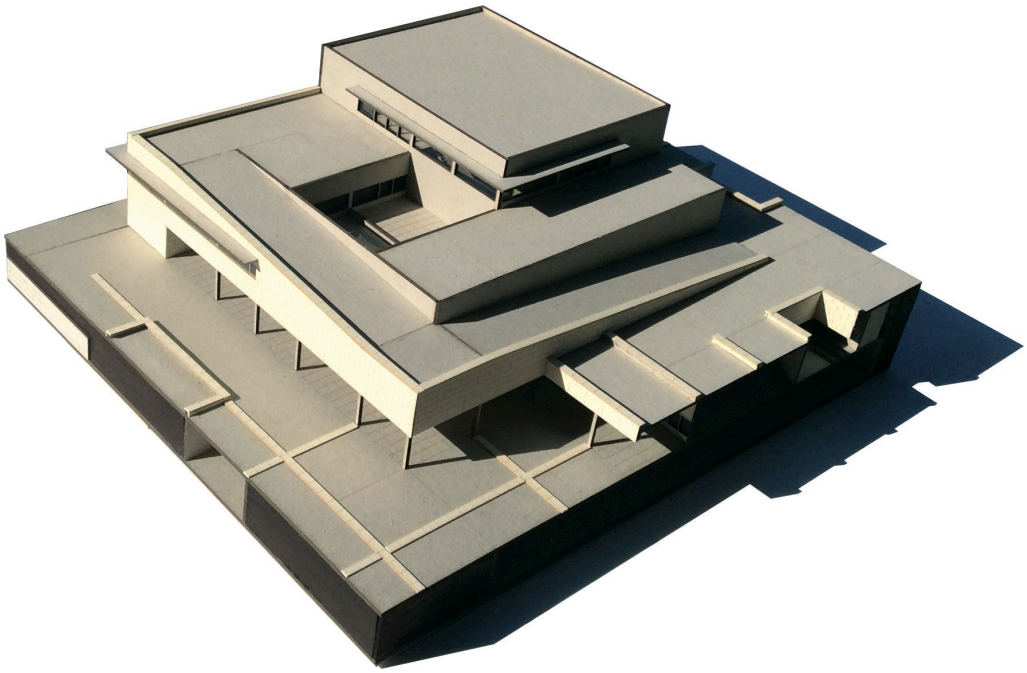




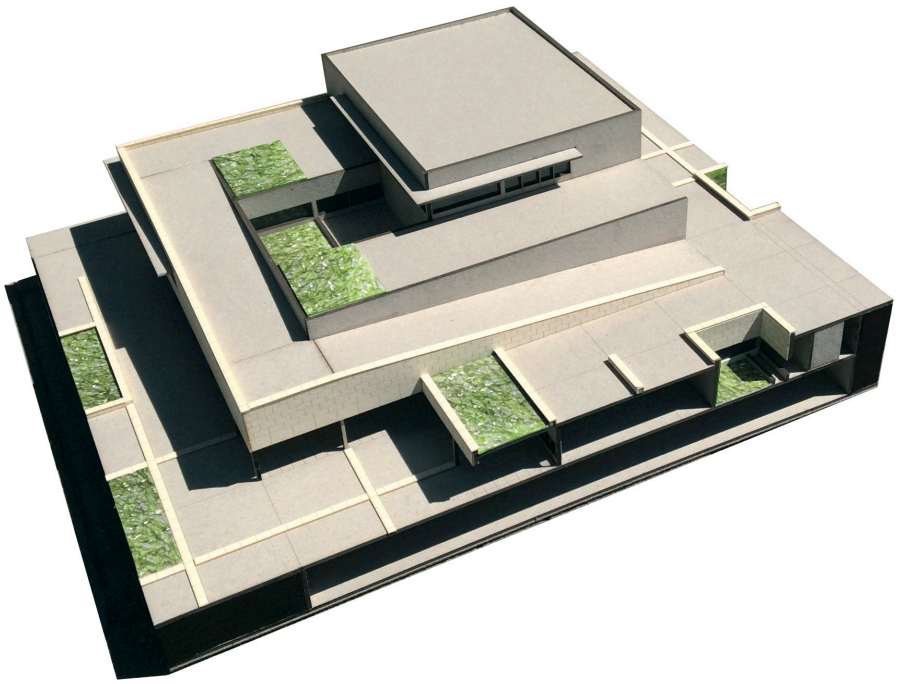
Maquete escala 1:100



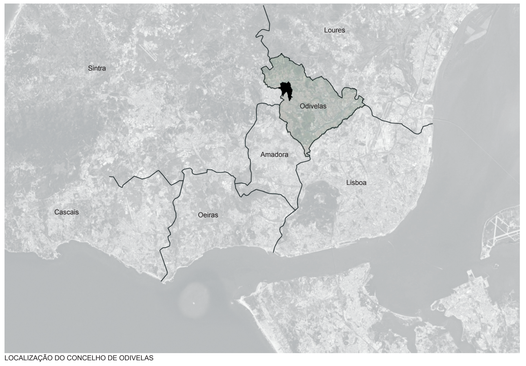




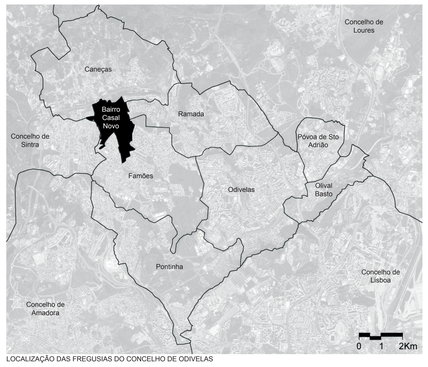




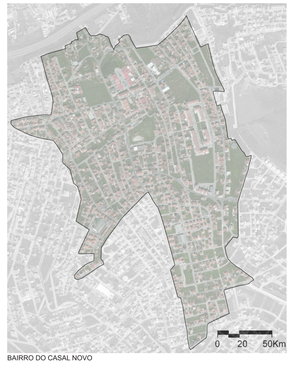
Apêndice d) – Painéis finais



LOCALIZAÇÃO DO CONCELHO DE ODIVELAS



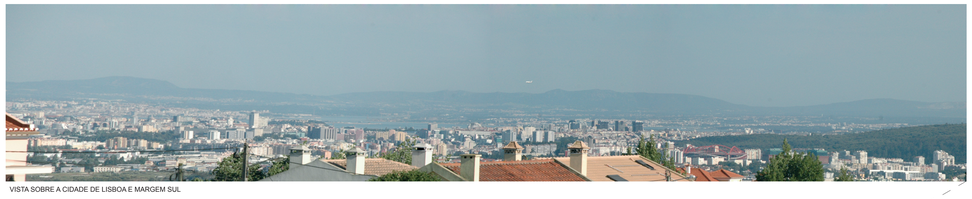
LOCALIZAÇÃO DAS FREGUSIAS DO CONCELHO DE ODIVELAS



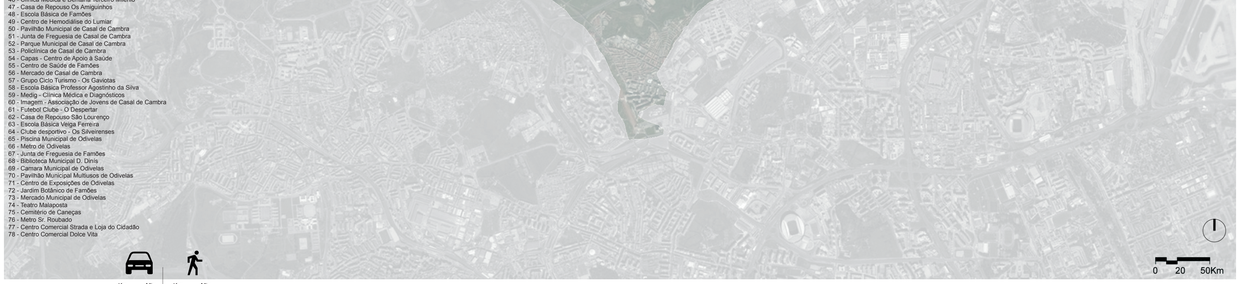
BAIRRO DO CASAL NOVO



VISTA PARA O PALÁCIO DA PENA, SINTRA



VISTA SOBRE A CIDADE DE LISBOA E MARGEM SUL



	Km	Min	Km	Min
Câmara Municipal de Odivelas	4,5	10	4,4	48
Centro Comercial Dolce Vita	4,7	10	4,6	
Centro Comercial Strada Outet	4,6	10	4,1	47
Biblioteca D. Dinis	4,9	9	4,2	46
Junta de Freguesia de Caneças	1,3	3	1,1	13
Junta de Freguesia de Famões	2,1	5	2,1	23



TERRENOS A INTERVIR



MALHA



QUARTEIRÃO



FUNÇÕES



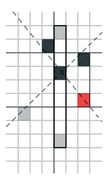
AVENIDA EM "LOOP"



CENTRO



MALHA PEDONAL



ESTRATÉGIA URBANA

PROBLEMAS

- AUGI;
- Ausência de centralidade;
- Carência de ordem, hierarquia e caracterização;
- Ausência de planeamento urbano;
- Dificuldade de acesso por transportes públicos;
- Falta de espaço público e zonas verdes de lazer;
- Insuficiente oferta de equipamentos, comércio e serviços;

QUALIDADES

- Potencial sistema de vistas;
- Zona calma e tranquila;
- Anta das Pedras Grandes (Monumento megalítico arqueológico de interesse nacional)

OBJETIVOS

- Qualificar a rede urbana;
- Criar espaço público e espaço verde tirando partido do vazio;
- Propôr um conjunto de equipamentos em défice;
- Contribuir para a melhoria do ambiente social da população;
- Criar ambientes mais saudáveis;
- Criar centralidades;
- Permitir uma leitura mais unitária do bairro;
- Valorizar o peão;
- Vivência dos quarteirões;
- Destacar as ruas principais;
- Relacionar os habitantes com elementos e zonas verdes;



IGREJA PRÉ FABRICADA



ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DA AUGI



ESCOLA BÁSICA CESÁRIO VERDE



ANTA DAS PEDRAS GRANDES





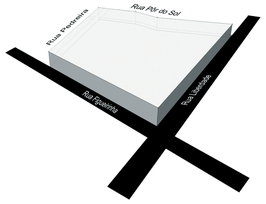


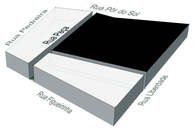


PROGRAMA PROPOSTO

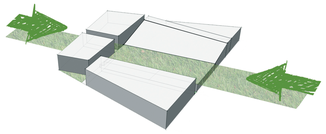
A - IGREJA
B - MERCADO
C - PAVILHÃO POLIDESPORTIVO
D - SEDE DA ASSOCIAÇÃO DE MORADORES

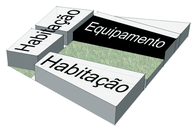
Ruas principais
Avenidas em "loop"
Malha urbana
Limites de freguesias
Zonas verdes
Serviços

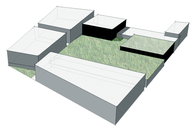


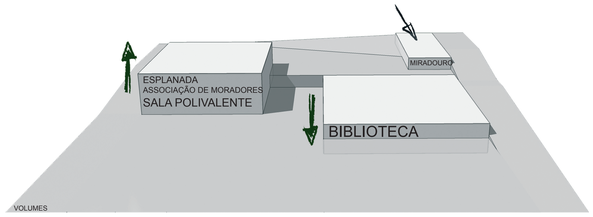




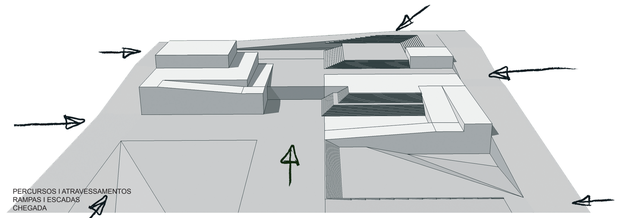




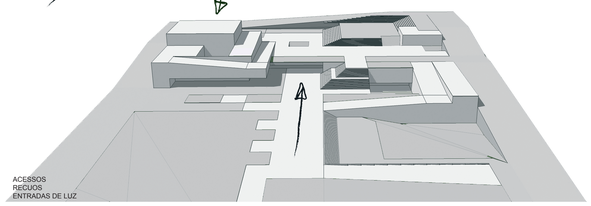




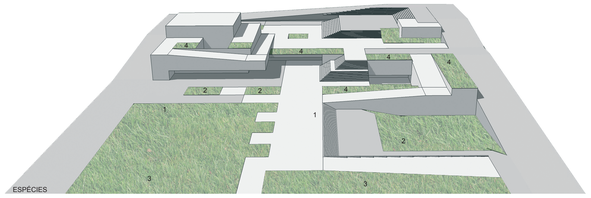
VOLUMES



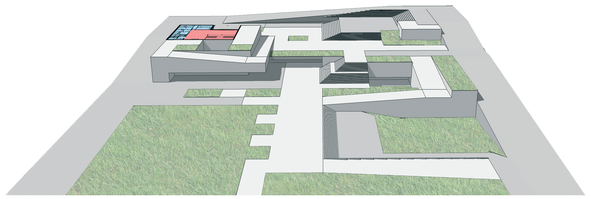
PERCURSOS I ATRAVESSAMENTOS
RAMPAS I ESCADAS
CHEGADA



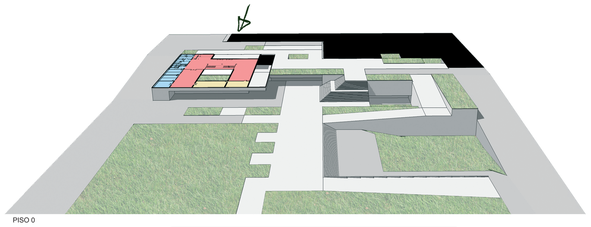
ACESSOS
RECUOS
ENTRADAS DE LUZ



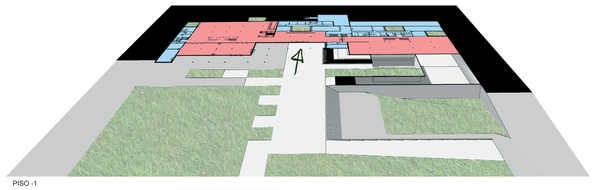
ESPÉCIES



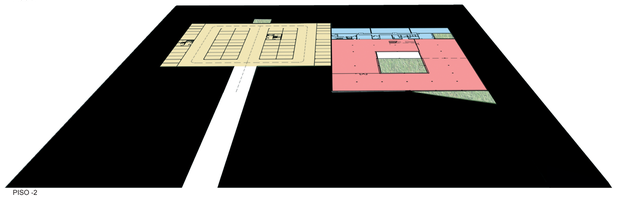
PISO 1



PISO 0



PISO -1



PISO -2

1. ESPÉCIES DE FOLHAGEM CADUCA



Carvalho-negral *(Quercus pyrenaica Lam.)*
Ampla e arredondada/ 15-20 m.
Caducas, por vezes marcescentes.
Solos ricos em bases (Eutric Leptosol). Alonga-se e emite numerosos rebentos quando corta/ Se propagação, abundância e solos húmidos / Suporta o frio, e teme e as geadas.
Subsetor da Europa e Norte de África. Espontânea na Península Ibérica, no litoral atlântico francês e Marrocos. Cultivada em outras partes.
Entre 120 e 300 anos



Castanheiro *(Pinus pinaster Aiton.)*
Frondosa com muitos ramos e muito frondosa / até 30m.
Caducas
Prefeream solos silicíceos, soltos, ricos e profundos, embora também consigam viver em solos secos.
Centro e oeste da Europa.Em Portugal - No centro e norte
Até 1500 anos



Amendoeira *(Prunus Dulcis)*
Porte médio com folhas elíptico-lanceoladas e serradas nas bordas / Pode alcançar 10 metros de altura.
Caducas
Flores brancas ou rosas e antes das folhas.
Oeste da Ásia , ou norte da África / Em Portugal - Braganças, região do Douro, Trás-os-montes e no Algarve.

2. ESPÉCIES PARA EMBELEZAMENTO FLORAL



Cerejeira *(Prunus Avium L.)*
Árvore de copa ampla, alta piramidal, normalmente sem ramos baixos / Pode alcançar 30 metros de altura.
Simples, ovovado-oblongas e elípticas / Caduca
Embora não sendo prejudicada por solos silicíceos, prefere os calcários. Espécie de meia-sombra ou luz. Necessita de humidade. Não tolera a poluição.
Em toda a Europa exceto o extremo norte e este. Em Portugal ocorre sobretudo no norte e centro.



Rododendro *(Rhododendron Ponticulum L.)*
Árvore de copa arredondada / até 5 metros de altura.
Persistente
Solos muito alcalinos Prospera tanto em locais solarengos como sombrios
Sul da Europa e sudoeste da Ásia. Em Portugal encontra-se em matos do litoral em duas zonas: Caramulo e Monchique.
Ultrapassa os 100 anos



Laranjeira *(Citrus Sinensis)*
Pequeno porte, de copa densa muito ramificada de folhagem persistente / Até 8 metros de altura.
Ovais de bordo crenulado de borda linear / Caduca
Qualquer tipo de solo / Prefere os solos arenosos e argilosos
Não é plantada em solos ricos / Ph 4 de 6 - 6,5.
Existente em todo o território Português.

3. ESPÉCIES DE FOLHAGEM PERENE



Loureiro *(Laurus nobilis L.)*
Árvore/arbusto de forma ecomineda. Até 12m, normalmente de 5 a 10m.
Persistente
Sistema radicular fraco
Existe em todo o tipo de substando de solos húmidos, soltos e férteis.
Região mediterrânica.Portugal encontra-se naturalizado em todo o território.
Não vive para além de 100 anos



Oliveira *(Olea europaea L.)*
Arvore ou arbusto de copa larga e arredondada até 15m.
Persistente
Torna-se dominante em solos vérticos constituindo florestas (zambujais)
Solos de fertilidade e drenagem / Resistem à seca.
Região mediterrânica. Portugal encontra-se na região do litoral e vale do Douro.
Pode viver mais de 2000 anos



Azinheira *(Quercus rotundifolia)*
Ampla, densa e arredondada / até 25m, normalmente entre 8 e 12m
Persistente
Profunda
Indiferente ao pH do solo. Precipitações médias anuais entre 300 e 1500mm por ano.
Quase sempre em solos calcários, pobres e ligeiramente. Está presente em todo o território português
Compreendido entre 300 - 1000 anos



Aderno *(Phillyrea Latifolia L.)*
Denso, arredondada e compacta / 3,5-7 m.
Vasta ocorrência, Hipsofilógo da Madeira, região mediterrânea.
Crescimento rápido

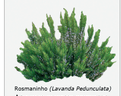


Urze *(Érica arborea)*
Arbustivo ou pequen árvore / Folhas lineares, verticiladas. Entre 1 e 4 metros de altura
Solos ácidos e pobres
Encontra-se na Bacia mediterrânica ainsi Portugal e dhas de Madeira e Canárias
Crescimento rápido.



Azambujo *(Oleaceae)*
Arbustivo ou pequen árvore / Folhas opostas. Atinge entre 2 - 8 metros de altura / Tipo de Oliveira Brava
Ocorre em todo o tipo de solos , desde alcalinos a arglilosos ou ácidos / muito resistente ao calor
Espécie endémica das Ilhas da Madeira e Canárias
Crescimento de média duração/ Até 1000 anos.

4. ESPÉCIES ODORÍFERAS DE PEQUENO PORTE



Rosmaninho *(Lavanda Pedinculata)*
Pequeno arbusto aromático, tomentoso / Até 1,5m.
Sinaras e tomentosas / Persistentes
Solos agrícolas recentemente abandonados. Tolera a seca e ventos fortes.
Região mediterrânica. Em Portugal ocorre por todo o país.
Longevidade curta.



Alfazema *(Lavandula Angustifolia Mill)*
Planta arbustiva perene ou de 15 cm a 1 m de altura.
Persistentes / Geralmente verde-cinza.
Encostas, sebes, solos secos e rochosos, frequentemente em solos calcários.
O pH do solo não é limitante, consegue crescer em solos alcalinos assim como em salinos.
Europa Mediterrânica
Longevidade curta.

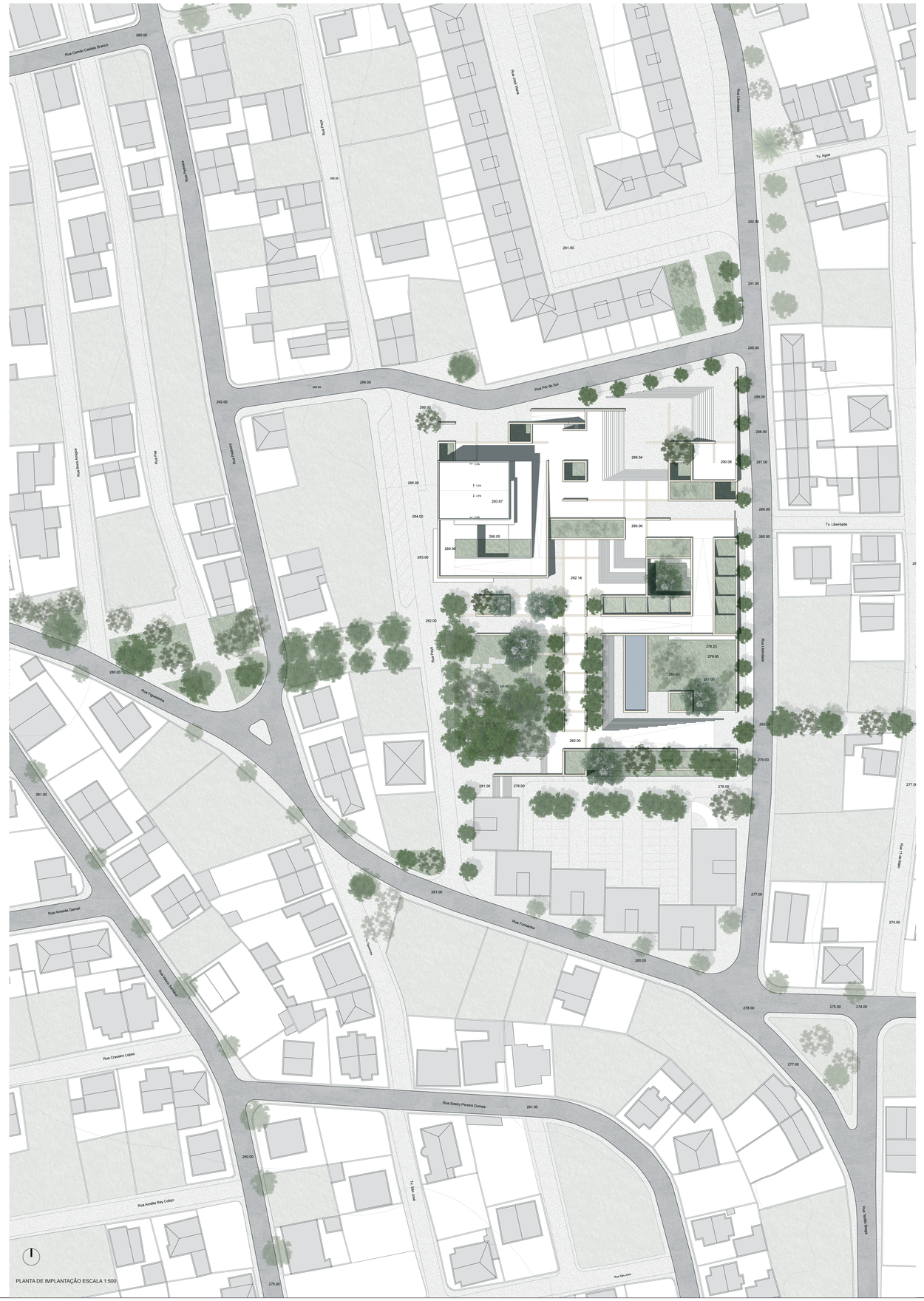


Tomilho *(Thymus Vulgaris)*
Arbusto perene de caule lenhoso / Atinge 30 metros de altura.
Persistentes / Geralmente verde-cinza.
Encostas, sebes, solos secos e rochosos, frequentemente em solos calcários.
Costas europeias do Mediterrâneo

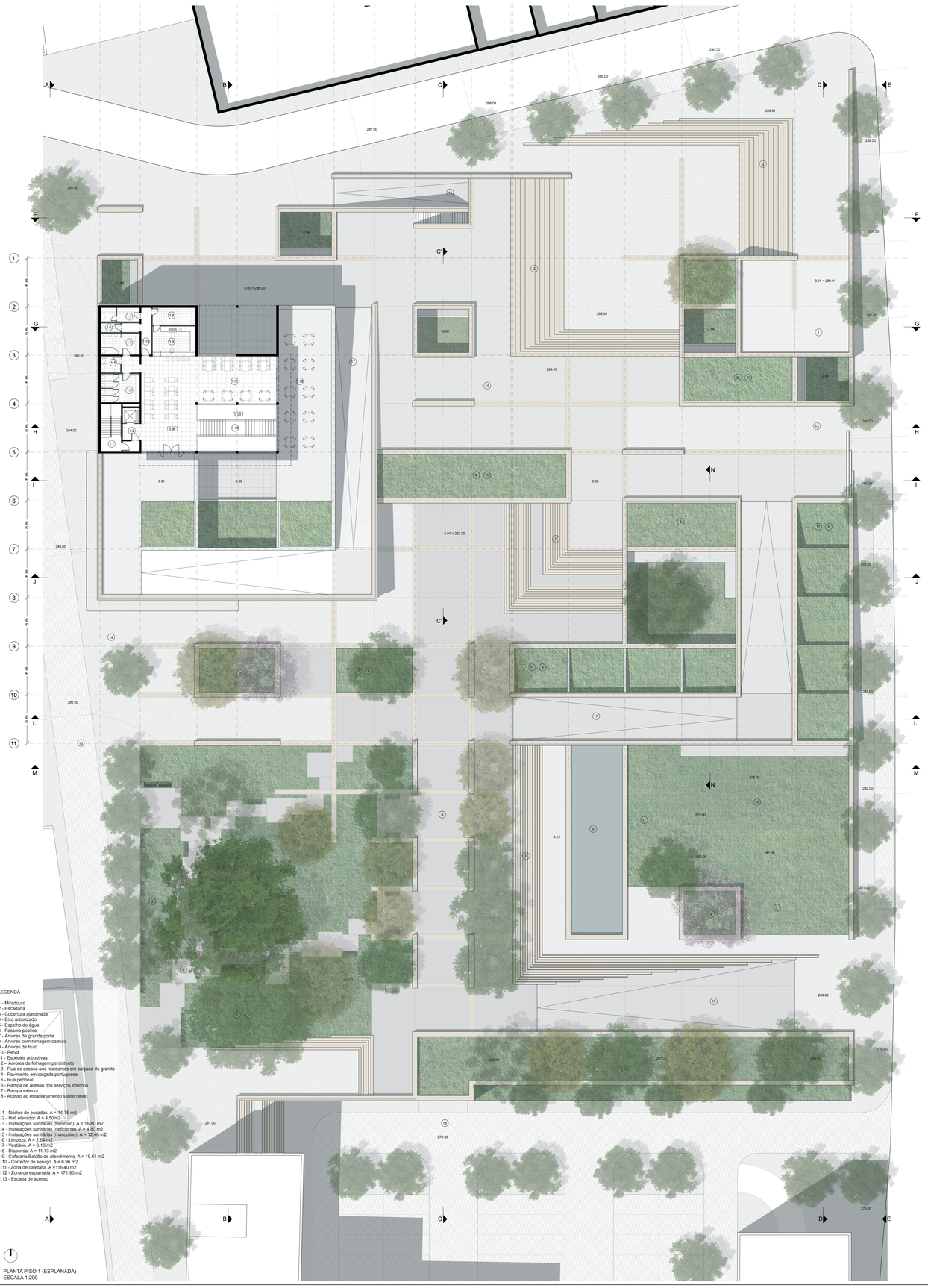


Alecrim *(Rosmarinus officinalis L.)*
Arbusto aromático,ramos abundantes / Até 2m
Cordiales, sésseis, lineares, levantadas, verdes e glabras-rugosas na página superior / Persistentes
Solos não muito ricos, bem drenados, sobrevivendo em solos muito alcalinos, tanto luz.
Região mediterrânica. Em Portugal ocorre no sul, sendo a oriental da vale do Douro.

Área de serviços internos
Área pública
Área semipública



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO ESCALA 1:500

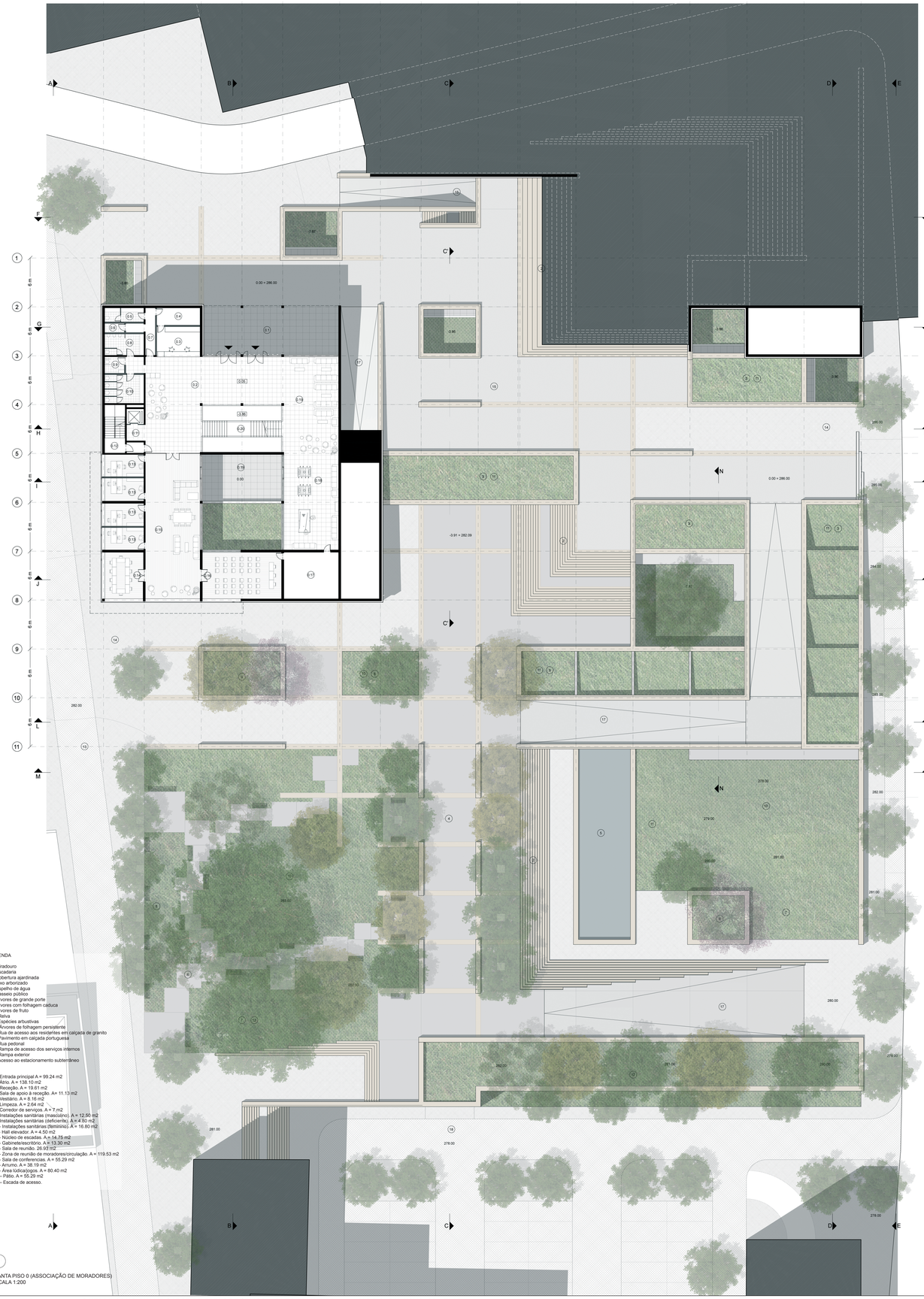


LEGENDA

1 - Miradouro
2 - Escadaria
3 - Cobertura ajardinada
4 - Eixo arborizado
5 - Espelho de água
6 - Passeio público
7 - Árvores de grande porte
8 - Árvores com folhagem caduca
9 - Árvores de fruto
10 - Relva
11 - Espécies arbustivas
12 – Árvores de folhagem persistente
13 - Rua de acesso aos residentes em calçada de granito
14 - Pavimento em calçada portuguesa
15 - Rua pedonal
16 - Rampa de acesso dos serviços internos
17 - Rampa exterior
18 - Acesso ao estacionamento subterrâneo

1.1 - Núcleo de escadas. A = 14.75 m2
1.2 - Hall elevador. A = 4.50m2
1.3 - Instalações sanitárias (feminino). A = 16.80 m2
1.4 - Instalações sanitárias (deficiente). A = 4.80 m2
1.5 - Instalações sanitárias (masculino). A = 12.48 m2
1.6 - Limpeza. A = 2.64 m2
1.7 - Vestiário. A = 8.16 m2
1.8 - Dispensa. A = 11.13 m2
1.9 - Cafetaria/Balcão de atendimento. A = 19.61 m2
1.10 - Corredor de serviço. A = 6.96 m2
1.11 - Zona de cafetaria. A =116.40 m2
1.12 - Zona de esplanada. A = 171.90 m2
1.13 - Escada de acesso

PLANTA PISO 1 (ESPLANADA)
ESCALA 1:200

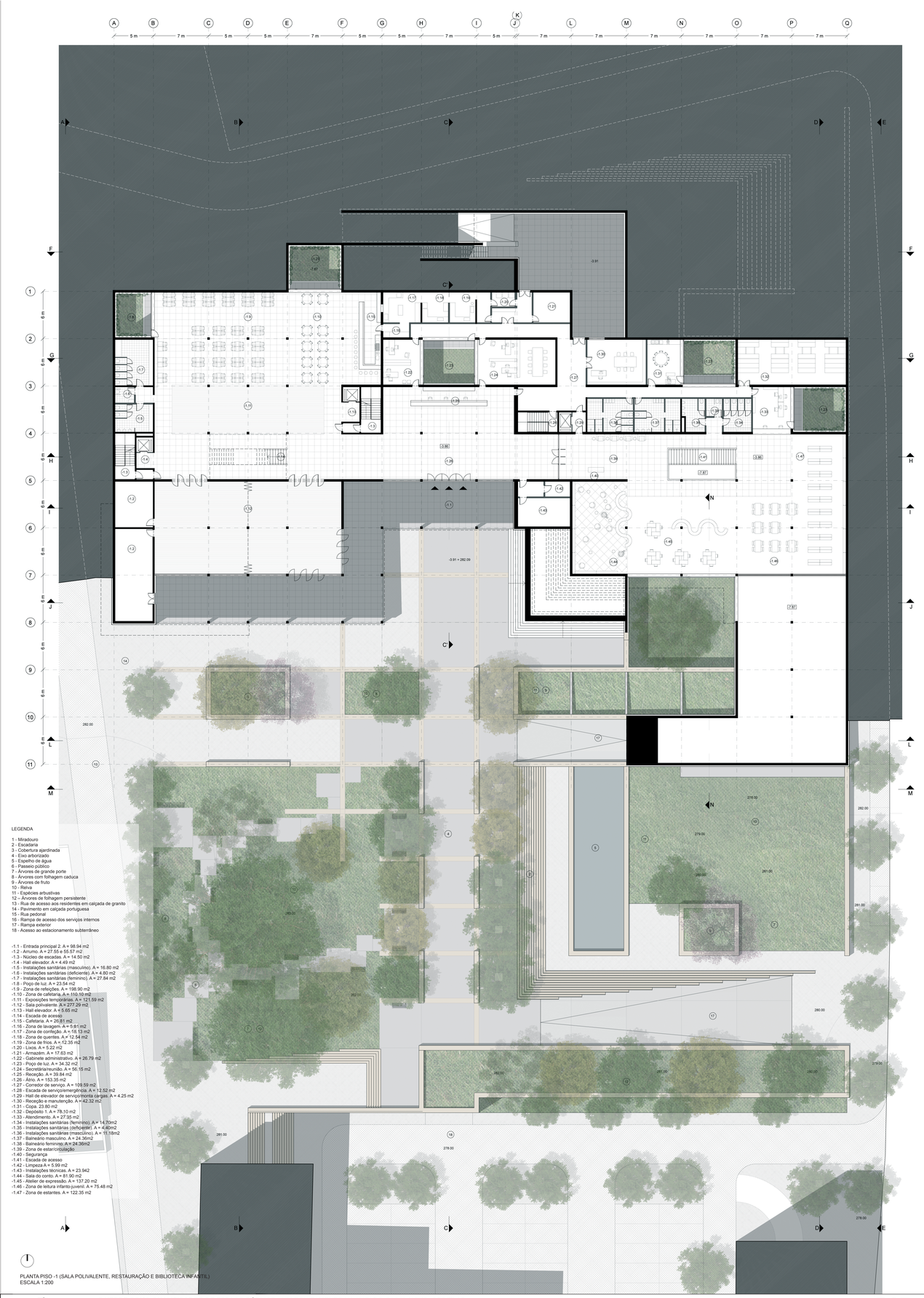


LEGENDA

1 - Miradouro
2 - Escadaria
3 - Cobertura ajardinada
4 - Eixo arborizado
5 - Espelho de água
6 - Passeio público
7 - Árvores de grande porte
8 - Árvores com folhagem caduca
9 - Árvores de fruto
10 - Relva
11 - Espécies arbustivas
12 – Árvores de folhagem persistente
13 - Rua de acesso aos residentes em calçada de granito
14 - Pavimento em calçada portuguesa
15 - Rua pedonal
16 - Rampa de acesso dos serviços internos
17 - Rampa exterior
18 - Acesso ao estacionamento subterrâneo

0.1 - Entrada principal A = 99.24 m2
0.2 - Átrio. A = 138.10 m2
0.3 - Receção. A = 19.61 m2
0.4 - Sala de apoio à receção. A= 11.13 m2
0.5 - Vestiário. A = 8.16 m2
0.6 - Limpeza. A = 2.64 m2
0.7 - Corredor de serviços. A = 7 m2
0.8 - Instalações sanitárias (masculino). A = 12.50 m2
0.9 - Instalações sanitárias (deficiente). A = 4.70 m2
0.10 - Instalações sanitárias (feminino). A = 16.80 m2
0.11 - Hall elevador. A = 4.50 m2
0.12 - Núcleo de escadas. A = 14.75 m2
0.13 - Gabinete/escritório. A = 13.30 m2
0.14 - Sala de reunião. 26.93 m2
0.15 - Zona de reunião de moradores/circulação. A = 119.53 m2
0.16 - Sala de conferencias. A = 55.29 m2
0.17 - Arrumo. A = 38.19 m2
0.18 - Área lúdica/jogos. A = 80.40 m2
0.19 – Pátio. A = 55.29 m2
0.20 – Escada de acesso.

PLANTA PISO 0 (ASSOCIAÇÃO DE MORADORES)
ESCALA 1:200

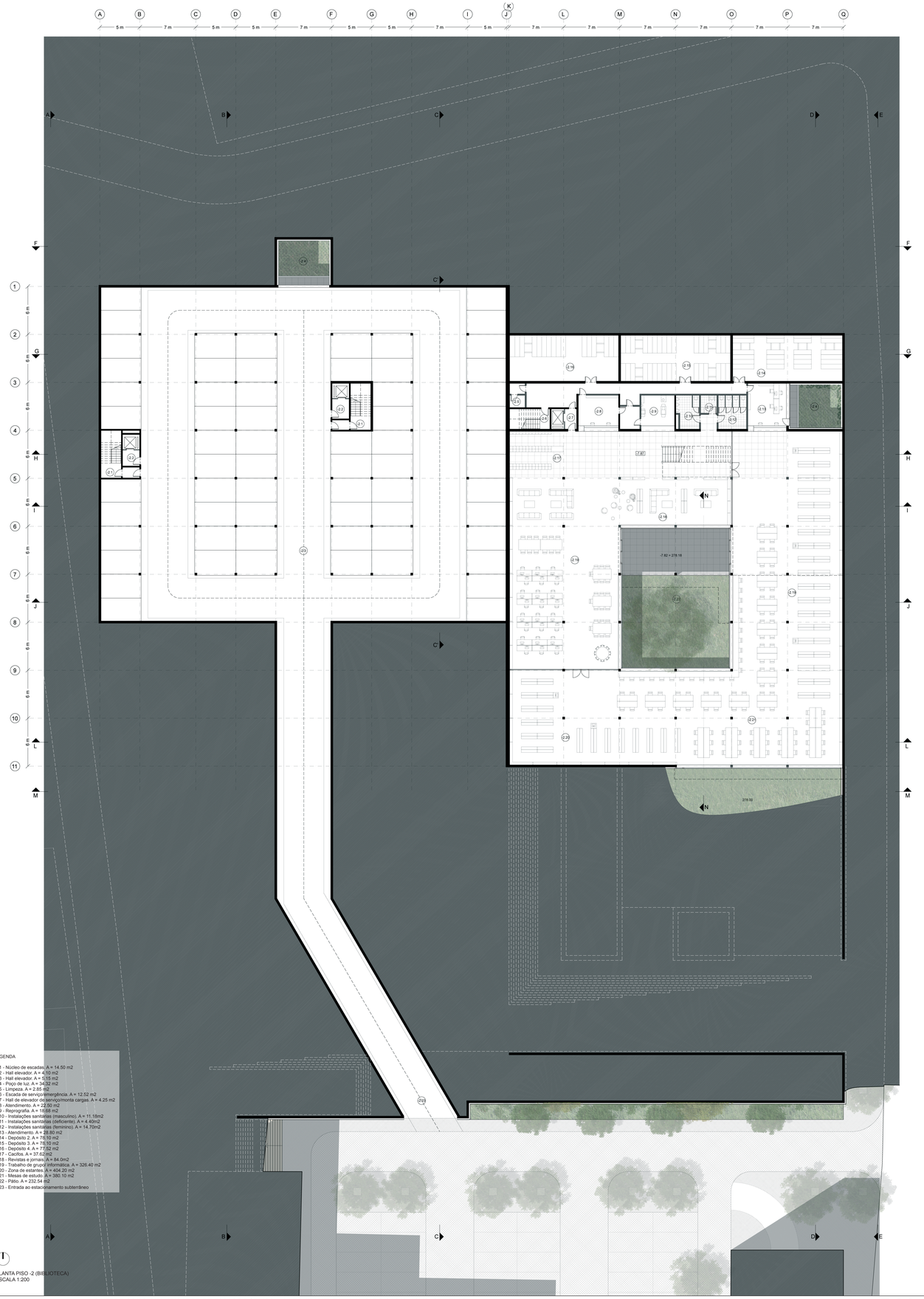


LEGENDA

1 - Miradouro
2 - Escadaria
3 - Cobertura ajardinada
4 - Eixo arborizado
5 - Espelho de água
6 - Passeio público
7 - Árvores de grande porte
8 - Árvores com folhagem caduca
9 - Árvores de fruto
10 - Relva
11 - Espécies arbustivas
12 – Árvores de folhagem persistente
13 - Rua de acesso aos residentes em calçada de granito
14 - Pavimento em calçada portuguesa
15 - Rua pedonal
16 - Rampa de acesso dos serviços internos
17 - Rampa exterior
18 - Acesso ao estacionamento subterrâneo

-1.1 - Entrada principal 2. A = 98.94 m2
-1.2 - Arrumo. A = 27.55 e 55.57 m2
-1.3 - Núcleo de escadas. A = 14.50 m2
-1.4 - Hall elevador. A = 4.49 m2
-1.5 - Instalações sanitárias (masculino). A = 16.80 m2
-1.6 - Instalações sanitárias (deficiente). A = 4.80 m2
-1.7 - Instalações sanitárias (feminino). A = 27.84 m2
-1.8 - Poço de luz. A = 23.54 m2
-1.9 - Zona de refeições. A = 198.90 m2
-1.10 - Zona de cafetaria. A = 110.10 m2
-1.11 - Exposições temporárias. A = 121.59 m2
-1.12 - Sala polivalente. A = 277.29 m2
-1.13 - Hall elevador. A = 5.65 m2
-1.14 - Escada de acesso
-1.15 - Cafetaria. A = 26.81 m2
-1.16 - Zona de lavagem. A = 5.61 m2
-1.17 - Zona de confeção. A = 16.13 m2
-1.18 - Zona de quentes. A = 12.94 m2
-1.19 - Zona de frios. A = 12.35 m2
-1.20 - Lixos. A = 5.22 m2
-1.21 - Armazém. A = 17.63 m2
-1.22 - Gabinete administrativo. A = 26.79 m2
-1.23 - Poço de luz. A = 34.32 m2
-1.24 - Secretária/reunião. A = 56.15 m2
-1.25 - Receção. A = 39.84 m2
-1.26 - Átrio. A = 153.35 m2
-1.27 - Corredor de serviço. A = 109.59 m2
-1.28 - Escada de serviço/emergência. A = 12.52 m2
-1.29 - Hall de elevador de serviço/monta cargas. A = 4.25 m2
-1.30 - Receção e manutenção. A = 42.32 m2
-1.31 - Copa. 23.80 m2
-1.32 - Depósito 1. A = 78.10 m2
-1.33 - Atendimento. A = 27.35 m2
-1.34 - Instalações sanitárias (feminino). A = 14.70m2
-1.35 - Instalações sanitárias (deficiente). A = 4.40m2
-1.36 - Instalações sanitárias (masculino). A = 11.18m2
-1.37 - Balneário masculino. A = 24.36m2
-1.38 - Balneário feminino. A = 24.36m2
-1.39 - Zona de estar/circulação
-1.40 - Segurança
-1.41 - Escada de acesso
-1.42 - Limpeza A = 5.99 m2
-1.43 - Instalações técnicas. A = 23.942
-1.44 - Sala do conto. A = 81.90 m2
-1.45 - Atelier de expressão. A = 137.20 m2
-1.46 - Zona de leitura infanto-juvenil. A = 75.48 m2
-1.47 - Zona de estantes. A = 122.35 m2

PLANTA PISO -1 (SALA POLIVALENTE, RESTAURAÇÃO E BIBLIOTECA INFANTIL)
ESCALA 1:200

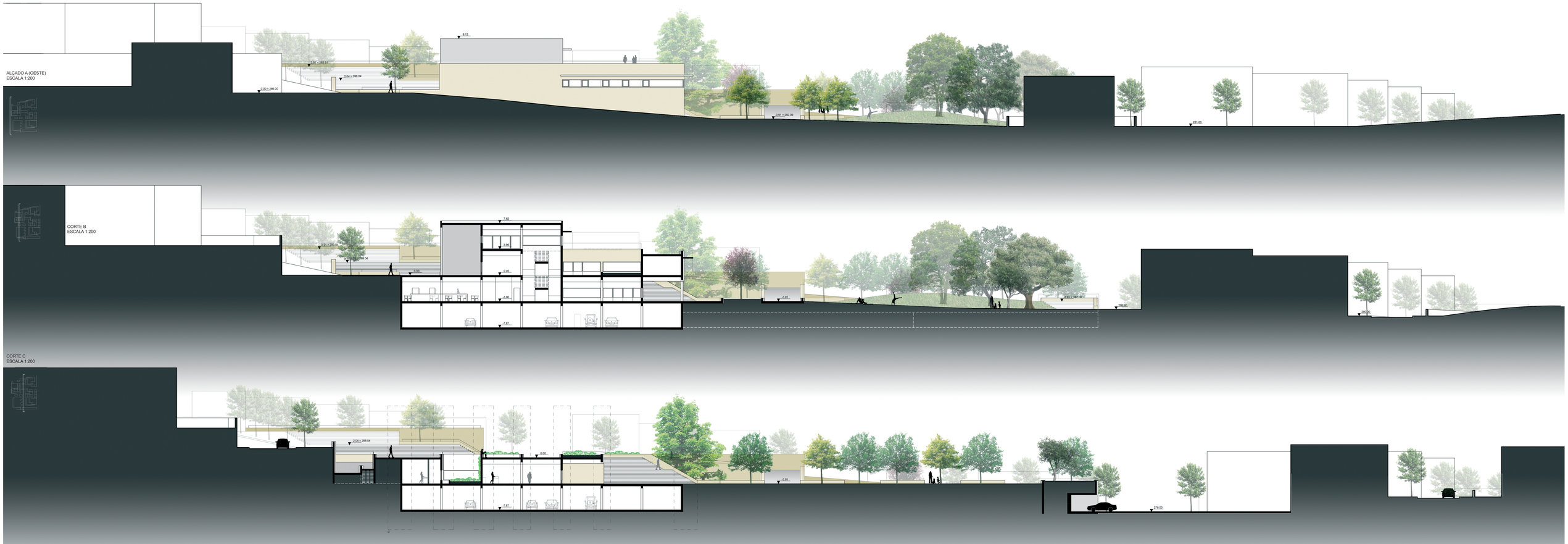


LEGENDA

-2.1 - Núcleo de escadas. A = 14.50 m2
-2.2 - Hall elevador. A = 4.10 m2
-2.3 - Hall elevador. A = 5.65 m2
-2.4 - Poço de luz. A = 34.32 m2
-2.5 - Limpeza. A = 2.85 m2
-2.6 - Escada de serviço/emergência. A = 12.52 m2
-2.7 - Hall de elevador de serviço/monta cargas. A = 4.25 m2
-2.8 - Atendimento. A = 22.50 m2
-2.9 - Reprografia. A = 16.68 m2
-2.10 - Instalações sanitárias (masculino). A = 11.18m2
-2.11 - Instalações sanitárias (deficiente). A = 4.40m2
-2.12 - Instalações sanitárias (feminino). A = 14.70m2
-2.13 - Atendimento. A = 28.80 m2
-2.14 - Depósito 2. A = 76.10 m2
-2.15 - Depósito 3. A = 76.10 m2
-2.16 - Depósito 4. A = 77.52 m2
-2.17 - Cacifos. A = 37.62 m2
-2.18 - Revistas e jornais. A = 84.0m2
-2.19 - Trabalho de grupo/ informática. A = 326.40 m2
-2.20 - Zona de estantes. A = 404.20 m2
-2.21 - Mesas de estudo. A = 380.10 m2
-2.22 - Pátio. A = 232.54 m2
-2.23 - Entrada ao estacionamento subterrâneo

PLANTA PISO -2 (BIBLIOTECA)
ESCALA 1:200

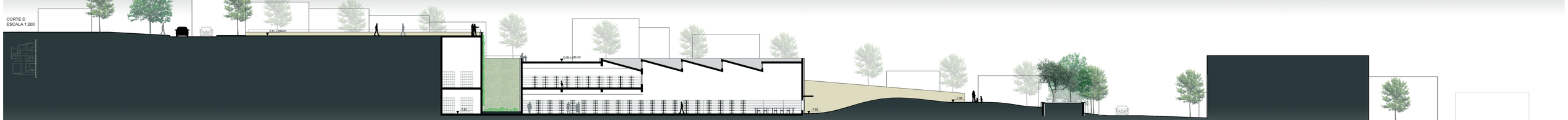
ALÇADO A (OESTE)
ESCALA 1:200



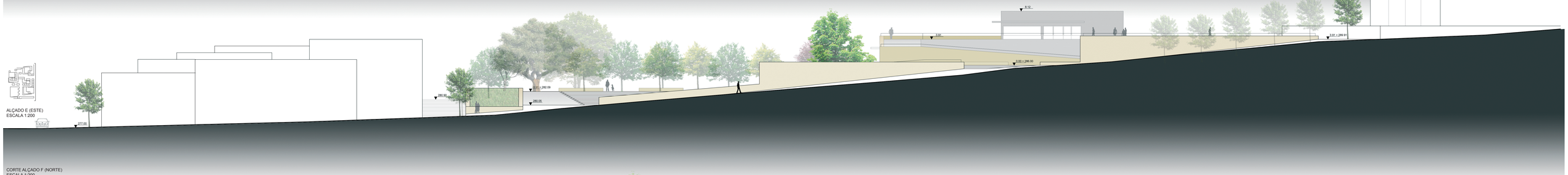
CORTE B
ESCALA 1:200

CORTE C
ESCALA 1:200

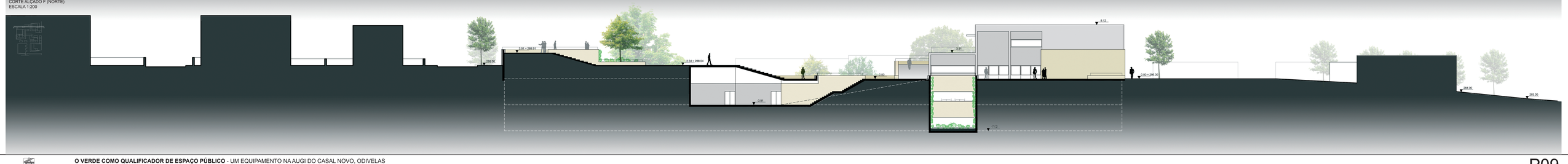
CORTE D
ESCALA 1:200



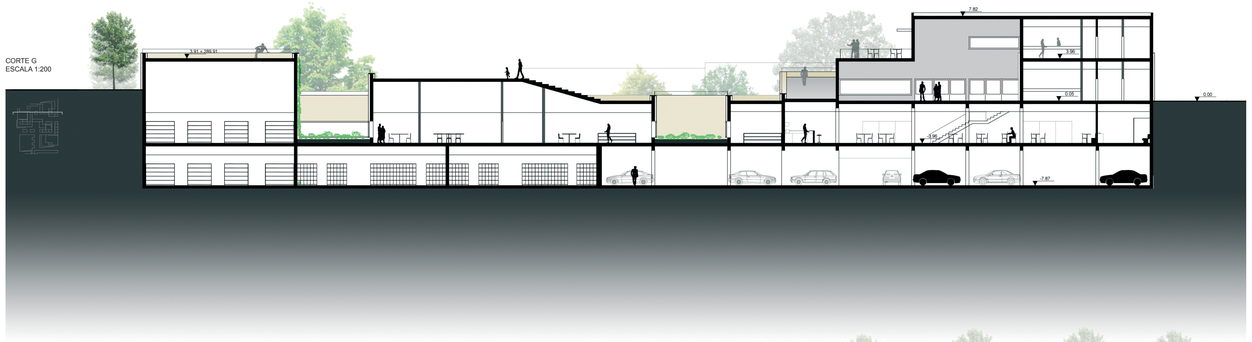
ALÇADO E (ESTE)
ESCALA 1:200



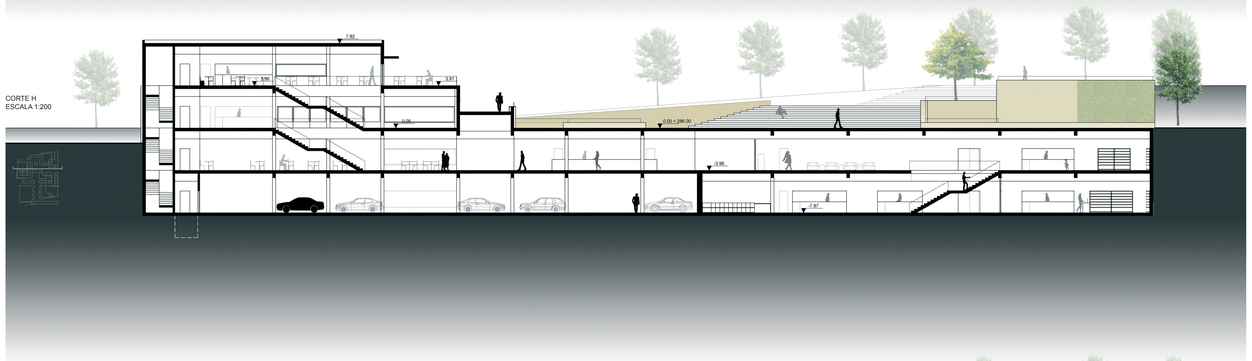
CORTE ALÇADO F (NORTE)
ESCALA 1:200



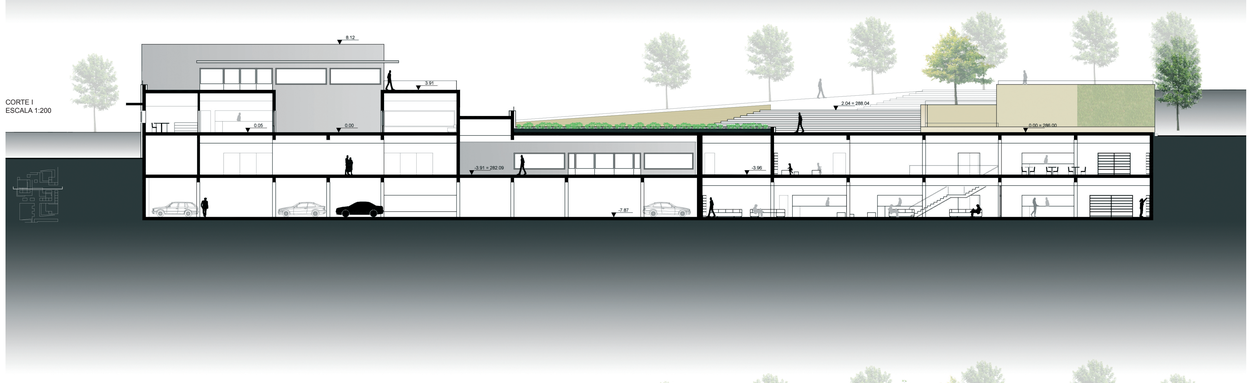
CORTE G
ESCALA 1:200



CORTE H
ESCALA 1:200



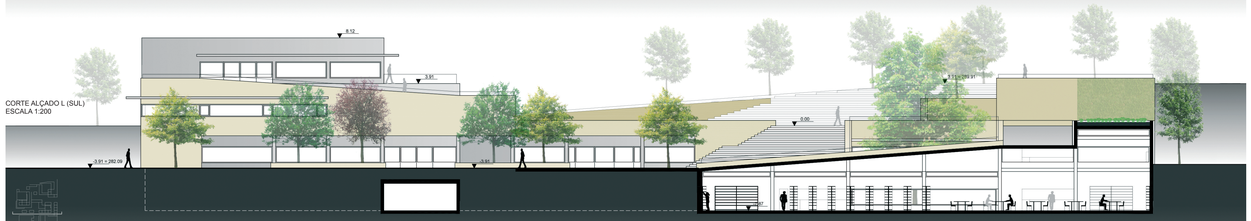
CORTE I
ESCALA 1:200



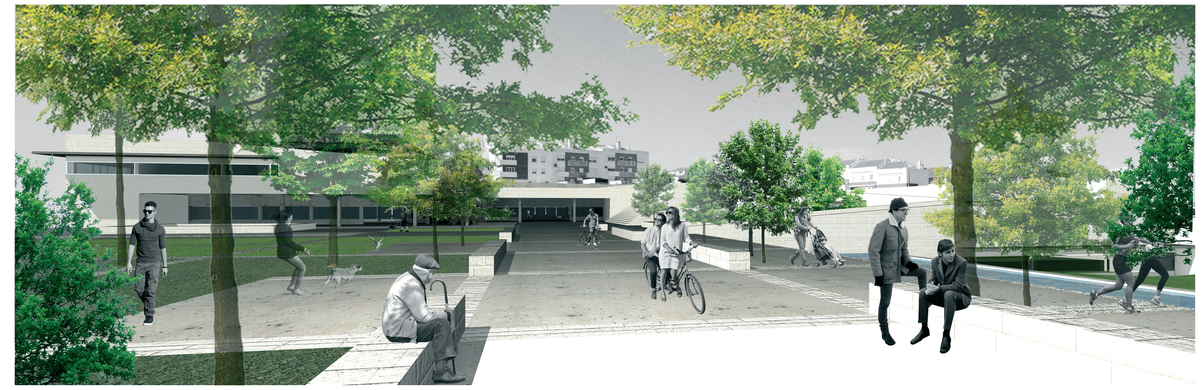
CORTE J
ESCALA 1:200



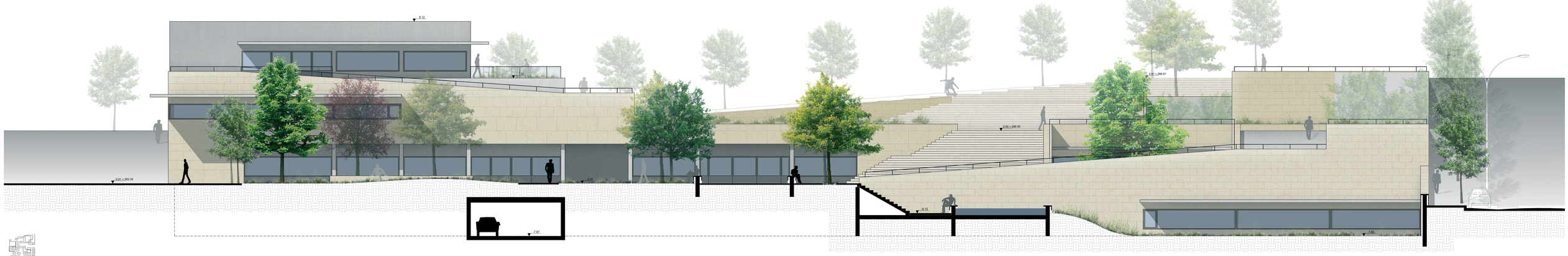
CORTE ALÇADO L (SUL)
ESCALA 1:200



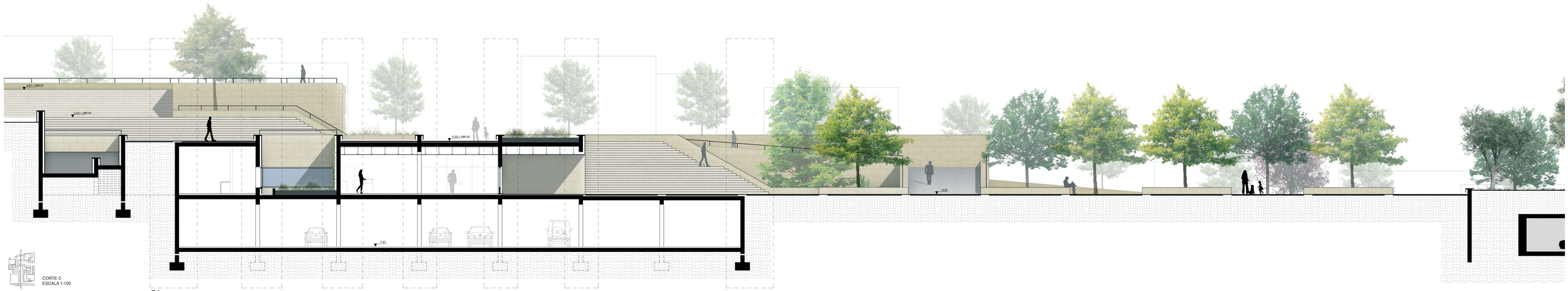






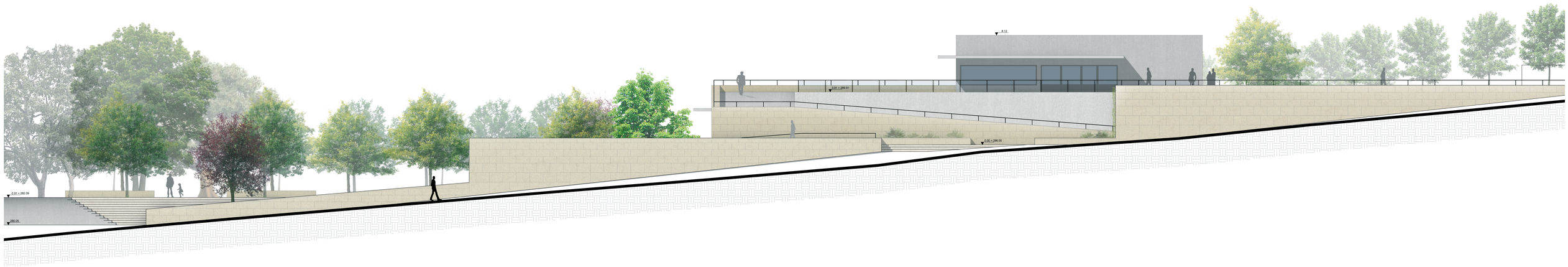


CORTE ALÇADO M
ESCALA 1:100



CORTE C
ESCALA 1:100

C'



ALÇADO E
ESCALA 1:100

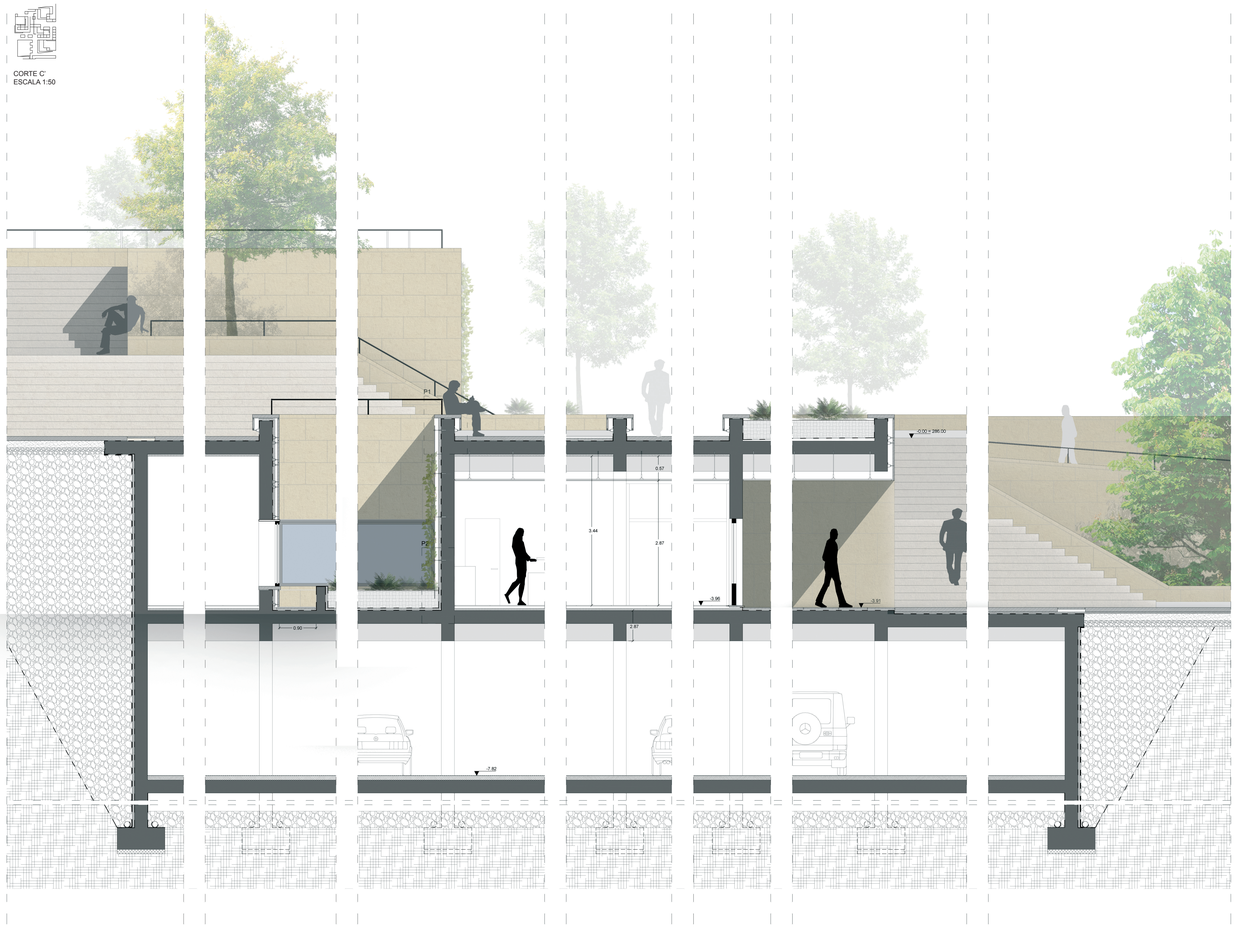
O VERDE COMO QUALIFICADOR DE ESPAÇO PÚBLICO - UM EQUIPAMENTO NA AUGI DO CASAL NOVO, ODIVELAS

Trabalho Final de Mestrado em Arquitetura | Julho 2015 | Faculdade de Arquitectura - Universidade de Lisboa | Nora Ramos Gomes - #7407 | Orientador: Pedro Rodrigues | Coorientadora: Elisabete Freire

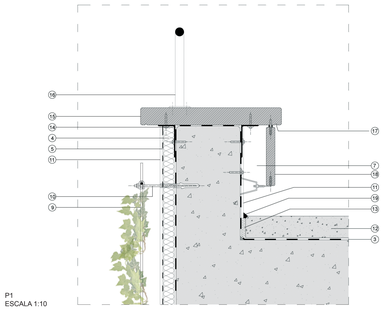
LEGENDA:
1 - Isolamento em poliestireno extrudido
2 - Betonilha regularizadora
3 - Alcatifa
4 - Tout-venant
5 - Calhau rolado de granulação entre 30 a 120 mm de coloração clara
6 - Terra
7 - Caixa de ar
8 - Tubo de drenagem
9 - Betão de limpeza
10 - Lintel em alumínio
11 - Tela impermeabilizante
12 - Pedra Lioz
13 - Pala em betão hidrófugo
14 - Capeamento em pedra
15 - Iluminação artificial, armadura led
16 - Lajes em betão
17 - Manta geotêxtil
18 - Perfil de acabamento AISI 316 aço inox polido 1,5 mm
19 - Caleira de escoamento
20 - Reboco interior
21 - Emrocamento
22 - Proteção com tela de polietileno
23 - Peitoril em pedra Lioz
24 - Aro da janela, caixilho em alumínio
25 - Tubo de ventilação
26 - Tela asfáltica
27 - Betão armado
28 - Lâmina de proteção e drenagem
29 - Camada de forma
30 - Emulsão betuminosa
31 - Teto falso - Pladur
32 - Varão roscado de suspensão
33 - Terra vegetal
34 - Laje de betão com 10 cm espessura
35 - Pedra Lioz bujardada com 4 cm espessura
36 - Sistema de fixação da pedra



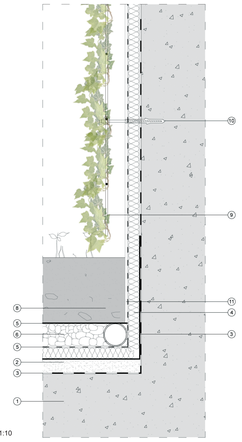
CORTE N
ESCALA 1:20



CORTE C'
ESCALA 1:50



P1
ESCALA 1:10



P2
ESCALA 1:10

LEGENDA

1 - Laje
2 - Camada de forma
3 - Tela impermeabilizante
4 - Isolamento em poliestireno extrudido Esp. 50 mm
5 - Feltro geotêxtil
6 - Camada drenante *tout venant*
7 - Grampo de fixação em aço inox
8 - Terra vegetal
9 - Grelha em aço inox
10 - Pernos de fixação em aço inox
11 - Capoto
12 - Pavimento em laje de betão
13 - Junta em esferovite
14 - Perfil em aço inox
15 - Pedra de acabamento Esp. 80 mm
16 - Varanda em aço inox em tubo de 40x3 mm de diâmetro
17 - Pingadeira
18 - Pedra de lós bujardada
19 - Selagem flexível de longa duração

