Capítulo 1

Introdução

1.1 Relevância da temática

O aparecimento da indústria revolucionou o modo como o Homem estava inserido no seu quotidiano. Todos os factores que advieram dela, desde a revolução na agricultura, o aparecimento dos meios de transporte e comunicação, as ideias económicas e sociais, transformaram o modo como o território se organizava e a cidade em particular.

A par do crescimento da industria, o número de habitantes das cidades industriais também crescia: as pessoas abandonavam as aldeias e partiam para as cidades em busca de uma oportunidade de trabalho numa fábrica.

Para albergar esta grande quantidade de mão-de-obra tornou-se necessário a criação de bairros operários, ainda hoje existentes, para que a disponibilidade de trabalho fosse imediata. Surge assim uma nova modalidade de habitação onde a intensão era manter a mão-de-obra resguardada e pronta para qualquer ocasião de trabalho. As habitações operárias não tinham portanto as mínimas condições para assegurar o bem-estar dos trabalhadores: algumas divisões não possuíam janelas para a entrada de ar e luz natural, o saneamento era inexistente assim como a água potável, várias pessoas dormiam no mesmo compartimento. Também as ruas apresentavam-se num estado lastimável o que tornava o aspecto das cidades cada vez mais degradante.

Tornou-se então necessário a aplicação de medidas que garantissem a organização, a higiene e segurança das cidades industriais, assim como a resolução da problemática da habitação operária tornando-se em objecto de estudo para a concretização de soluções que garantissem o bem-estar dos operários.

A Covilhã foi uma das cidades portuguesas à qual a indústria provocou um grande impacto na sua estrutura urbana, desenvolvendo-se sobretudo à volta das duas ribeiras existentes, a da Goldra e a da Carpinteira. O número elevado de fábricas gerou uma grande procura por parte de trabalhadores de várias regiões o que implicou a construção de bairros que os pudessem alojar de modo a facilitar o deslocamento dos mesmos e possuir como garantia a não falta de trabalhadores.

Actualmente, a cidade da Covilhã mantém alguns destes bairros presentes na estrutura urbana tais como o Bairro Operário dos Penedos Altos, o Bairro da Alegria, o Bairro da Estação, o Bairro da Biquinha e o Bairro do Rodrigo. Trata-se de um grande número de bairros operários que a cidade ainda tem o privilégio de manter, pois são testemunhos de uma época e parte da história da cidade.

O Bairro Operário dos Penedos Altos, construído a partir de 1936 e inserido na periferia da cidade, perto da ribeira da Carpinteira, acolheu várias famílias que outrora trabalharam nas fábricas localizadas ao seu redor. Trata-se de um bairro constituído por um grande número de moradias, cerca de 122 casas económicas entre inúmeras outras habitações surgidas posteriormente.

O bairro apresenta características peculiares que o difere dos restantes da cidade e por isso, a sua escolha para o projecto de intervenção desta dissertação. A simplicidade do edificado contrasta com o grande número de infra-estruturas que permitem ao bairro uma

certa autonomia, desde uma igreja local, uma mercearia, café, clínica médica, escola e creche, parques infantis e até um pavilhão desportivo.

No entanto, o bairro operário apresenta-se descontextualizado face às exigências de hoje pois não dá as devidas respostas às necessidades de quem os habita ou de quem por lá passa principalmente a nível de acessibilidade e mobilidade. Esta problemática deve-se ao facto de não haver um apoio por parte das entidades competentes para a reabilitação do mesmo.

Sendo o bairro operário dos Penedos Altos, contributo para a compreensão do passado que caracteriza e valoriza a cidade da Covilhã é importante fazer uma análise ao nível do edificado e ao nível urbanístico para a compreensão do seu surgimento, o seu enquadramento face à cidade, as tipologias do edificado, que transformações trouxe à malha urbana e como se enquadra face às questões de mobilidade e acessibilidade, hoje bastantes requeridas.

As edificações do bairro e sobretudo o espaço público necessitam urgentemente de intervenção de modo a que o bairro se valorize face à restante urbe e incentive futuros moradores evitando que os edifícios se tornem devolutos.

A proposta de reabilitação urbana do bairro operário incidirá assim positivamente na imagem do bairro e da cidade, e melhorará de forma substancial os aspectos de acessibilidade e mobilidade que actualmente interferem no quotidiano dos habitantes.

1.2 Objectivos

Face à relevância da temática descrita anteriormente, esta dissertação tem como objectivo a compreensão e análise de vários bairros operários que surgiram, edificados ou projectados após a Revolução Industrial assim como as suas influências a nível do edificado e urbanístico no bairro operário dos Penedos Altos.

Após o enquadramento histórico e posterior análise urbanística do bairro operário é elaborado a proposta de reabilitação urbana, que incide objectivamente no estudo da acessibilidade e mobilidade do bairro.

Portanto, foram definidos os seguintes objectivos específicos para a elaboração desta tese:

- Compreender o aparecimento dos bairros operários no mundo e em Portugal.
- Enquadrar e contextualizar os bairro operário do caso de estudo (Bairro dos Penedos Altos);
- Elaborar uma profunda análise do mesmo face ao contexto actual;
- Compreender a importância para a imagem da cidade;
- Propor um projecto de reabilitação urbana incidindo nas questões de mobilidade e acessibilidade que poderá servir de exemplo numa perspectiva futura aos problemas que outros bairros da Covilhã enfrentam.

Assim, esta proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário dos Penedos Altos visa contribuir para o enriquecimento e valorização do edificado e do espaço público do município da Covilhã, sobretudo o que se situa na periferia, alertando também para a necessidade dos seus bairros operários necessitarem de reabilitação e de serem adaptados aos dias de hoje.

1.3 Revisão Bibliográfica

Esta dissertação encontra-se dividida em duas partes: uma referente ao estudo do surgimento e evolução dos bairros operários nas principais cidades industriais e outra à proposta de reabilitação urbana do Bairro dos Penedos Altos na Covilhã.

Para a temática de Bairros Operários, nomeadamente para referências do seu surgimento, causas, tipologias, interferência na imagem da cidade e exemplos de reabilitação urbana como forma de preservação de bairros são utilizada as seguintes fontes bibliográficas:

As Origens da Urbanística Moderna (1981) de Leonardo benévolo; breve história do urbanismo (1982) de Fernado Chueca Goitia; Morfologia Urbana e Desenho da Cidade (1993) de Garcia Lamas; Cidade e habitação social (1999) de Luis V. Baptista; O urbanismo (1965) de Françoise Choay; Os bairros Sociais no Espaço Urbano do Porto:1901-1956 (1994) de Fátima Matos; Cuidades en evolucion (1915) de Patrick Geddes; Cidades-jardim de amanha (1996) de Ebenezer Howard; Utopias Realizadas: Da New Lanark de Robert Owen à Vista Alegre (2010) de Olga Pinto Basto; A imagem da cidade (2008) de kevin Lynch; O processo de formação da imagem de lugares (2009) de Monica Carniello; Estudos do património (2009) de José Amado Mendes; Psicologia da Arquitectura (2005) de Henrique Muga; As Ilhas do Porto: Lugares de Resistência (2009) de Fátima Matos e Rosa Rodrigues; Pátios e Vilas de Lisboa, 1870-1930: a promoção privada do alojamento operário (1994) de Nuno Teotónio Pereira; *As Estratégias de habitação em Portugal:1880-1940* (1992) de Manuel C. Teixeira; Mercado e Políticas Públicas em Portugal: a questão da habitação na primeira metade do séc. XX (1994) de Carlos Nunes Silva; Cidade Oculta – A Vila Operária, Seminário Estudos Urbanos (2007) de Ana Leonor Tomás

Para o segundo tema, Reabilitação Urbana do Bairro Operário dos Penedos Altos, de modo a dar resposta aos problemas urbanísticos e do edificado considera-se a seguinte bibliografia: 140 Anos,140 Obras (2010) editado pelo Município da Covilhã; Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do D.L. 163/2006 de 8 de Agosto, Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência; Revista Monumentos nº29: Covilhã, a cidade-fábrica (2009) do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana; Carta Hipsómetrica do Concelho da Covilhã (1997); Censos 2011 obtidos do Instituto Nacional de Estatística; assim como a legislaçãoo fundamental para a elaboração da proposta de reabilitaçãoo urbana, nomeadamente *o* Plano Director Municipal da Covilhã; *o* Plano de Urbanização da Grande Covilhã; Regulamento Geral das Edificações Urbanas; Portaria 216B/2008 de 3 de Março e oD.L.163/2006 de 8 de Agosto.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia prevista para a realização desta dissertação está de acordo com os objectivos referidos para a sua realização, expostos no ponto 1.2.

Assim, foram definidas 3 fases para definir a metodologia de trabalho: a primeira fase diz respeito à recolha e revisão bibliográfica essencial para o desenvolvimento do conteúdo das temáticas abordadas referidas em 1.3.

Concluída a fase de pesquisa, é elaborado o levantamento, a análise, caracterização e diagnóstico do Bairro Operário dos Penedos Altos, utilizando para isso vários meios como o levantamento fotográfico e cartográfico para postoriror análise não pondo de lado os instrumentos de gestão territorial que definirão também o projecto.

Na última fase é elaborada entao a proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário

dos Penedos Altos através de peças desenhadas e de montagens fotográficas para uma melhor percepção das ideias propostas.

1.5 Estrutura da Dissertação

Como foi referido no ponto anterior esta dissertação divide-se essencialmente em duas partes fundamentais de conteúdos diferentes.

A primeira parte corresponde aos capítulos 2 e 3 e diz respeito ao enquadramento teórico sobre a temática dos bairros operários em Portugal e noutros países, à imagem dos bairros operários nas cidades e à reabilitação urbana como preservação dos mesmos. Realiza-se nomeadamente através da explicação de conceitos, significados, enquadramentos e exemplos que permitirão uma melhor compreensão da temática.

A segunda parte diz respeito aos capítulos 4 e 5 e corresponde à apresentação minuciosa do projecto de reabilitação urbana proposto para o Bairro Operário dos Penedos Altos.

Nesta parte, será elaborado primeiramente uma análise teórica do Bairro dos Penedos Altos através do estudo da sua origem, caracterização e análise urbanística e soluções que visem na acessibilidade e mobilidade para todos. Também proceder-se-á ao diagnóstico que permitirão uma análise profunda sobre os problemas e potenciais do bairro operário. De seguida será elaborada a proposta final tendo em conta as considerações anteriores.

PARTE 1

Enquadramento Teórico sobre a questão dos Bairros Operários

Capítulo 2

Desenvolvimento da Estrutura Urbana: os primeiros Bairros Operários

2.1 A evolução da cidade: primeiros vestígios de abrigos operários[1]

Compreender a organização das civilizações antigas é o primeiro passo em direcção ao sentido das cidades de hoje. No Egipto, a cidade de Kahun é o exemplo de organização habitacional mais antigo que a actualidade conhece. A cidade tinha a forma de um rectângulo fechado onde alojava os trabalhadores que participavam na construção de uma pirâmide e tinha características bastante regulares: o traçado geométrico reunia pequenas habitações de blocos rectangulares, separados por ruas estreitas que serviam também de escoamento de águas, chuvas e despejos. As células habitacionais eram constituídas por pequenas habitações de vários tamanhos que cercavam um pátio central (ver figura seguinte).



Fig. 1 Reconstituição da planta da cidade de Kahun, Egipto.
(FONTE: condor.depaul.edu, consultado em 23 Agosto 2011)

As cidades que surgiram no mar Egeu, em meados do séc VIII a.C., apresentaram um carácter diferente da referida anterior pois o seu traçado era mais assimétrico devido à necessidade de adaptação à topografia acidentada do local. As habitações estavam dispostas à volta do *megaron* e eram mais complexas e confortáveis sendo que, o palácio do rei localizava-se no centro da cidade.

Com o desenvolvimento da democracia, as cidades da Antiga Grécia deixam de ser um

[1] Este subcapítulo tem como apoio o livro Morfologia Urbana e Desenho da Cidade de Garcia Lamas.

amontoado de casas humildes dirigidas pelo palácio de um rei, e convertem-se em estruturas mais complexas através de novos elementos urbanísticos: praças, mercados, pórticos, edifícios da administração pública, teatros, estádios, etc. Os edifícios dedicados ao bem público encontravam-se dispostos à volta do *ágora*, na qual se encontrava o mercado, centro político da cidade. A quadrícula grega sobrepõe-se à topografia, obrigando a construção de terraços e plataformas para o encaixe dos edifícios. Os monumentos são elementos fortes da estrutura urbana face ao tecido habitacional envolvente regular e uniforme. A constituição do quarteirão diz respeito à utilização da quadrícula, essencialmente residencial. Na zona central da cidade onde se localizavam os principais edifícios públicos a quadrícula era interrompida (ver figura seguinte).

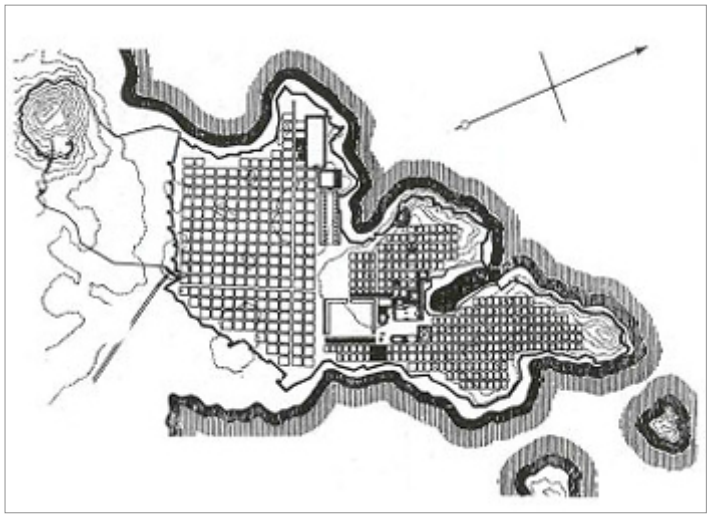


Fig. 2 Cidade de Mileto, Turquia.
(FONTE: historiavivaveracruz.blogspot.com, consultado em 23 Agosto de 2011)

As cidades planeadas do império romano séculos entre os séculos V a.C e o século II d.C., não podem ser comparáveis com a sua capital, Roma. As cidades do império romanas possuem um forte carácter religioso. A utilização da quadrícula faz-se sobretudo nas colónias romanas quer por razões fundiárias quer pela facilidade de construção e utilização de mão-de-obra barata. Em Roma coloca-se pela primeira vez a questão da regulamentação urbanística. O poder imperial é representado através de grandes obras, monumentos e grandes infra-estruturas. Já o zonamento, é consequência da hierarquia social e técnicas de organização social pois a procura de espaço e a necessidade de expansão levam à construção em altura.

O quarteirão das cidades romanas planeadas é dividido em parcelas, composto sobretudo por residências, a *villa* sendo que as ruas são compostas pela delimitação das fachadas e dos muros confinantes. O quarteirão não possui logradouro no seu interior pois os espaços livres correspondem aos pátios das referidas *villas* (ver figura seguinte).

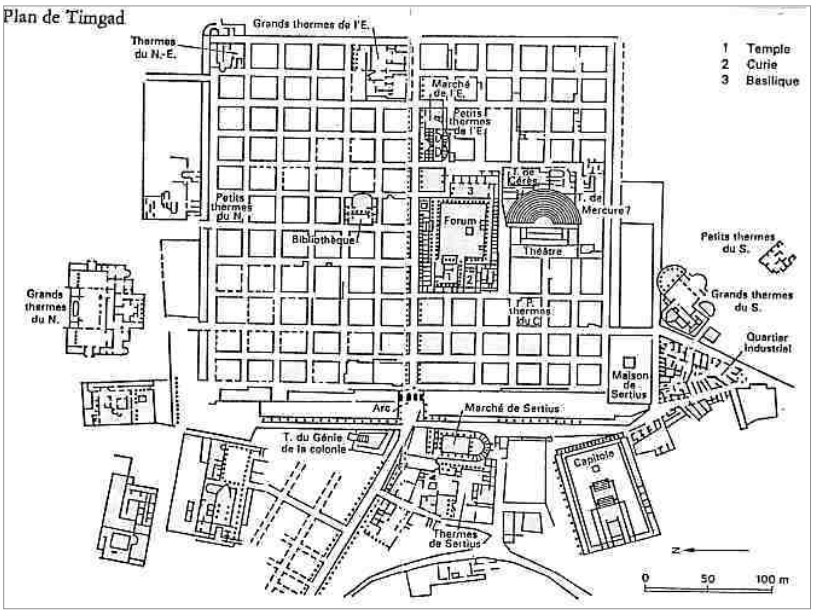


Fig. 3 Cidade de Timgad, Argélia.
(FONTE:http://a.imagehost.org/view/0146/timgad, consultado em 23 Agosto de 2011)

As cidades medievais século que surgiram no século V d.C., tiveram origem de várias formas, quer pela reocupação de antigas cidades romanas, quer pelo crescimento de centros rurais propícios à formação de uma cidade. Assim, a cidade medieval surge organicamente através do desenvolvimento das antigas estruturas romanas, pela fundação de cidades novas organizadas ou pelo crescimento de pequenas aldeias.

Nesta época, a monumentalidade e regularidade das cidades romanas é abandonada e a morfologia da cidade passa a ser mais intimista. A muralha é o elemento morfológico que caracteriza e confere a forma à cidade ao delimitá-la. A rua é de traçado irregular, estreita e sinuosa, preenchendo quase todo o interior do espaço urbano e delimitando os quarteirões, no interior dos quais há uma zona livre para hortas e jardins privados. A frente da rua é delimitada por uma malha urbana de casario compacto. O mercado corresponde a um espaço aberto e público que se prolonga pelas ruas no qual se efectuam trocas e serviços. A praça, frequentemente, resultante do alargamento ou confluência de vias, resulta na maioria das vezes de um vazio aberto, tratando-se de um local de funções importantes para o comércio e para a reunião social, onde se localizam os três poderes da cidade: o religioso materializado no edifício da igreja, o económico correspondente à função comercial do mercado e o político (ver figura seguinte).



Fig. 4 Maquete de uma cidade medieval.
(FONTE: wikipedia, consultado em 17 Setembro de 2011)

O Renascimento (finais do séc. XIII d.C) estabeleceu um quadro intelectual de mudança formando um novo estilo que se reflectiu na pintura, na escultura, na arquitectura e também no urbanismo, ou seja, no modo de fazer a cidade. O desejo de ordem e de disciplina geométrica são elementos chave desta nova ideologia e é na arquitectura que primeiramente se realiza. No urbanismo frequentemente, não passa da teoria, desde a idealização de cidades ideias, aos tratados de arquitectura e aos desenhos de cidades, que na prática raramente se concretizam.

São criados sistemas de fortificações, que se baseavam em novos elementos construtivos à escala urbana tais como fossos, rampas, muralhas ou baluartes, que visavam melhorar a defesa da cidade. A rua permite o acesso aos edifícios e é pela primeira vez um eixo de perspectiva, criado com intencionalidade estética, deixando de ser meramente um percurso funcional para passar a ser também um eixo visual e decorativo.

O traçado quadricular continua a ser aplicado como forma distributiva das necessidades de organização habitacional e cadastral, adaptando-se assim na perfeição ao ideal renascentista, através da uniformização estética e racional do espaço, o que possibilitava também a hierarquização de diferentes ruas.

A praça adquire valor funcional e político-social e é entendida como um recinto ou um lugar especial, público, onde se encontram os principais edifícios e monumentos. O desenho urbano prolonga-se pelo desenho das fachadas dos edifícios, nas quais os construtores poderiam construir livremente os seus interiores. A fachada torna-se assim autónoma do edifício como elemento conformador da imagem do espaço urbano.

Os edifícios de maior valor e significado social, político ou religioso adquirem individualidade e expressão no seu posicionamento urbano, ou seja no local que ocupam na cidade, e frequentemente fecham os lados das praças. Os monumentos têm um carácter gerador do próprio espaço urbano em vez de se destinarem apenas a ornamentar ou completar um espaço vazio.



Fig. 5 Cidade de Palmanova, Itália. FONTE: fineartamerica.com

A partir do barroco, (finais do século XVI) o quarteirão torna-se num espaço delimitado por vias subdividido em lotes e edificações e adquire várias formas, dimensões e volumes consoante a sua posição na estrutura urbana. Os espaços verdes também ganham grande ênfase neste período, fazendo parte da estrutura urbana como elemento relevante (ver figura seguinte).



Fig. 6 Amalienborg Platz e bairro circundante, Dinamarca. FONTE: GoogleMaps, consultado em 19 de Setembro de 2011.

Com o dealbar da era industrial, são profundas e diversas as transformações urbanísticas nas cidades, que marcarão os seus desenvolvimentos futuros até ao momento actual. Uma das principais mudanças na cidade do século XIX verifica-se a nível dimensional e de forma pois esta deixa de ser uma identidade física delimitada; identificada na muralha; para passar a alastrar-se pelo território; de modo quase ilimitado; surgindo assim ocupações dispersas e a indefinição do perímetro urbano.

A organização da cidade e a sua ocupação está directamente relacionada com os acontecimentos da época, nomeadamente o surgimento da industrialização, a evolução das estratégias militares e o aparecimento de novas armas. Assim, as fortificações são entendidas como desnecessárias, originando portanto a destruição das muralhas o que permitira o aproveitamento de áreas desocupadas para a construção. A arborização e a vegetação substituíram a relação do edifício com o espaço público sendo que no meio do lote se vai situar o edifício envolvido pelo jardim e portanto sem contacto directo com a rua.

As questões relacionadas com as infra-estruturas de modo a dotar a cidade de requisitos de salubridade, as preocupações estéticas com os embelezamentos urbanos que exigem espaços verdes e a utilização da árvore a ornamentar as amplas alamedas e a regularidade dos traçados são as grandes questões que preocupam os pensadores da cidade industrial. Paralelamente, surge a premência de criar habitação para as populações em massa que acorrem às cidades em busca de novas oportunidades. É neste contexto que surgem os bairros operários. As cidades existentes não davam resposta a estas questões.

A partir da segunda metade do século XIX, surgem novas propostas alternativas de organização e estruturação urbana da época tais como bairros e cidades especializadas para os trabalhadores, ou a implementação de elementos de lazer e recreio.

2.2 Bairros operários

2.2.1 Origens e características

A Revolução Industrial, no século XVIII em Inglaterra, proliferando aos restantes países, trouxe modificações importantes às cidades que se estenderam até aos tempos modernos. Com origem sobretudo através do desenvolvimento da indústria têxtil, devido ao clima e outras condições favoráveis em Inglaterra, permitia o funcionamento das fábricas baseado na dependência da energia hidráulica. Este aspecto veio também a caracterizar a industrial na Covilhã. Este facto foi determinante para a localização das fábricas, uma vez que estas estavam dependentes das correntes de água, e daí, localizarem-se sobretudo *"ao longo de correntes fluviais, nos locais onde era possível construir moinhos, para obter a energia necessária"*[2]. A produção industrial aumentava assim cada vez mais, devido ao elevado número de trabalhadores utilizados que ocupavam diversas funções no processo de fabrico.

Com a chegada da máquina a vapor, a distribuição longitudinal das fábricas pelos rios já não era a única solução, tornando possível a localização de fábricas em pontos concentrados, originando assim grandes cidades industriais, acessíveis à via-férrea. A cidade de Manchester foi o grande exemplo desta situação, tornando-se numa das primeiras grandes cidades industriais, cuja população aumentou sucessivamente devido sobretudo à procura de

[2] Fernando Chueca Goitia, 1982, *Breve História do Urbanismo*, Editorial Presença, pp.145.

mão-de-obra e à nova facilidade de deslocação pela via-férrea entre várias zonas, nomeadamente entre pontos de localização das fontes de matéria-prima e pontos de venda dos produtos. O desenvolvimento do transporte tornou-se, portanto, essencial para a expansão do mercado económico. Este era fundamental para buscar as matérias-primas a vários locais ou para distribuir o produto acabado de produzir pelos consumidores. (ver figura seguinte)



Fig. 7 Manchester em 1843. FONTE: © Manchester Archives & Local Studies Central Library, M60991. AUTOR: Desconhecido, consultado em 19 Maio de 2011.

A produção em massa torna-se assim importante, daí a necessidade de grande trabalho humano à qual não era tratado nas melhores condições, uma vez que, *"quanto mais desprotegido e miserável melhor, visto que o seu trabalho podia ser contratado em condições mais favoráveis para o patrão."*[3] Os trabalhadores desta época do inicio da Industrialização, incluindo mulheres e crianças, matavam a fome em troco da sua mão-de-obra ou então através de salários irrisórios pois quanto menos pudessem receber pelo seu trabalho mais facilmente as industrias poderiam tornar os seus produtos mais baratos para os consumidores, daí estas procurarem grandes centros populacionais para se instalarem. Como refere Lewis Mumford em A Cultura das Cidades o "factor quantidade sobrepôs-se a uma organização eficaz do mercado de trabalho. A aglomeração topográfica substituía um modo de produção bem organizado"[4]. Entre 1750 e 1850 as grandes cidades europeias duplicam a população: Londres no ano de 1800 tem um milhão de habitantes e em 1850 a população duplica para 2milhões. No mesmo ano, a França apresenta 1milhao de habitantes.

Crescem, assim, cidades como Paris, Bruxelas, Berlim, entre outras, uma vez que este processo de industrialização não só se desenvolveu nos novos centros fabris alastrando-se para outros locais com grande número de população inactiva propícia para o mercado de trabalho. Assim, são as fábricas detentoras de todo o desenvolvimento urbano, instalando-se de imediato em locais que achavam mais propícios e de acesso fácil sem terem em consideração todos os transtornos que poderiam causar por exemplo a nível ambiental. Só mais tarde é que vieram a constatar que este tipo de implantação arbitrária traria grandes consequências na estrutura

[3] Idem, pp.147
[4] Idem, pp.148

urbana.

A Revolução Industrial alterou a maneira de viver dos seus trabalhadores pois grande parte deles vivia no campo e deslocaram-se para a cidade com o intuito de obter um salário numa das fábricas em troca do seu trabalho. Constituíam um grande número dos trabalhadores e daí a necessidade de se albergarem perto do local de trabalho. Tornou-se assim importante, a necessidade de albergar a mão-de-obra fundamentalmente porque passariam a estar sempre disponíveis para trabalhar e assim a produção em massa não era interrompida.



Fig. 8 Uma rua de um bairro pobre de Londres, Gustave Doré, 1872.
FONTE: http://www.revistaespiritahf.com, consultado em 18 de Maio de 2011.

Os primeiros bairros operários não ofereciam as melhores condições aos operários mal nutridos que trabalhava de 12 a 16h por dia. Adquiriram formas e características diferentes em vários países possuindo em comum o facto de se terem desenvolvido em condições precárias e também pelo facto de se manifestarem de forma grandiosa no que diz respeito ao aproveitamento do terreno, tirando o maior proveito do solo prescindindo de pátios e espaços verdes que poderiam trazer algum conforto e distracção aos operários.

Os primeiros bairros nova-iorquinos possuíam condições desumanas em que a existência de janelas para a rua era quase nula, não permitindo assim a entrada de luz e ventilação para o interior do edifício e ainda a existência de pátios infectos o que punha em causa a saúde dos seus habitantes. Estes factores, punham em perigo o bem-estar dos operários que não bastando o trabalho árduo e esgotante nas fábricas, ainda se deparavam com um panorama que contribuía assustadoramente para o aumento da taxa de mortalidade. Eram bairros caracterizados por habitações exíguas onde a população se amontoava frequentemente partilhando entre várias famílias partes comuns das casas como a cozinha. (ver imagem seguinte)

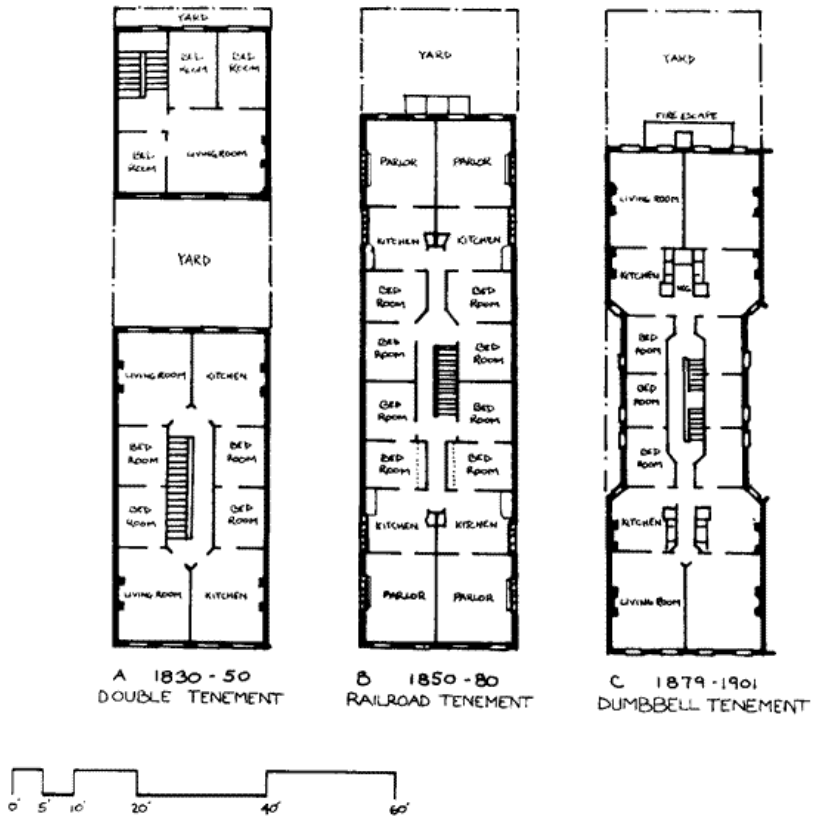


Fig. 9 Dumbbell houses, 1830-1901, Nova Iorque.
FONTE:http://faculty.roosevelt.edu/knerr/326/images/tenements.gif, consultado a 29 de Maio de 2011.

2.2.2 Bairros Operários em Portugal: as "ilhas do Porto"

Os efeitos da Revolução Industrial fizeram-se sentir em Portugal a partir de meados do século XIX. Com o aumento das indústrias nas principais cidades, o país enfrentou um êxodo rural e a uma consequente procura de habitação pelas classes operários na cidade que passou a ser partilhada com as classes sociais burguesas. Ora, neste processo de convivência entre as classes mais abastadas e as classes economicamente mais insolventes da população, desencadeia-se uma forte transformação dos espaços urbanos, com as classes burguesas a localizarem-se e a ocuparem os locais mais salubres, belas e regulares da cidade e a deixarem às populações operárias os locais subalternos, mais invisíveis e escondidos da urbe. Esta acção desencadeou uma sobre-ocupação nas cidades na qual não podendo albergar todos os novos habitantes, surgiram formas de ocupação ilegal nos espaços dos quarteirões, formando as "ilhas", onde os espaços de logradouro eram sucessivamente eliminados pela construção de casario.

Um caso exemplar é a cidade do Porto. A partir dos finais do século XIX, a população do Porto sofre uma significativa evolução devido essencialmente ao desenvolvimento industrial da cidade, nomeadamente a indústria têxtil algodoeira, e à expansão dos meios de transporte, quer ferroviário, quer rodoviário. Esta grande densidade populacional desencadeou um modo

de habitar onde as condições de higiene e salubridade eram mínimas. As designadas "ilhas" eram alojamentos superlotados onde a população vivia ou sobrevivia em condições degradantes, o saneamento era inexistente assim como o abastecimento de água e as instalações sanitárias, tornando assim propício a geração de epidemias. As "ilhas" caracterizavam-se pelo tal casario que ia sendo construído no interior do lote, lá atrás, invisível para o arruamento com o qual apenas o edifício original do lote confinava. Cada vez que mais uma família chegava à cidade, mais um espaço para habitação; frequentemente um quarto; se erigia no interior do lote.

A habitação que dava resposta ao elevado número de operários era sobretudo as "casas tradicionais altas e estreitas"[5] cada vez mais lotadas pela população que chegava à cidade à procura de um emprego. As "ilhas"[6], situadas, pois, nas traseiras das casas da burguesia, surgiram como um novo modelo de alojamento para os operários caracterizando-se por longas fileiras de pequenas habitações na maioria de um só piso, que abriam directamente para um corredor que dava acesso à rua. Estas "casernas operárias"[7] alojavam também os operários sem família que se encontravam a trabalhar na indústria durante a semana. (Ver figura seguinte.)



Fig. 10 Entrada de acesso a uma Ilha no Porto.
FONTE: http://theurbanearth.wordpress.com, consultado a 10 de Setembro de 2011.

As ilhas são no entanto, o maior símbolo no que diz respeito à habitação típica da época industrial na cidade do Porto. A ideia destes conjuntos de habitações é representada por um pátio ou rua cercado por pequenas casas térreas, de diferentes desenhos: "Existência de uma ou duas entradas, com ou sem portão; com entrada directa para a rua ou por corredor ao

[5] Fátima Loureiro de Matos, 1994, Os bairros Sociais no Espaço Urbano do Porto:1901-1956, pp. 678.
[6] Idem
[7] Idem, pp.680.

lado ou à frente das habitações burguesas; uma, duas ou mais filas de casas; o facto de estas serem todas térreas ou com mais um andar, e, por fim, a diversidade do espaço comum, com um ou dois corredores, em forma de pátio ou ainda a conjugação de pátio e corredor."[8]

As ilhas do Porto, resultaram da grande procura de alojamento de baixo custo por parte dos operários e a sua construção só se iniciou após a lotação dos edifícios velhos do centro histórico. Localizavam-se sobretudo próximo das principais áreas industriais, nomeadamente nas freguesias operárias do Bonfim, Cedofeita, Santo Ildefonso, Massarelos, Campanhã ou Lordelo do Ouro.

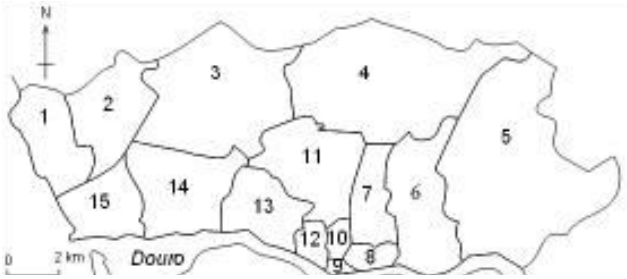


Fig. 11 Localização das Freguesias do Porto, FONTE: As ilhas do Porto: Lugares de Resistência, pp38.

A construção das ilhas não exigia grandes custos pois o solo era barato devido à construção em quintais das casas dos promotores ou em terrenos não prestigiados pela sua localização. A água era inexistente nestas edificações, o saneamento era feito através de fossas e os sanitários eram uma parte comum a todos os moradores de uma determinada ilha.

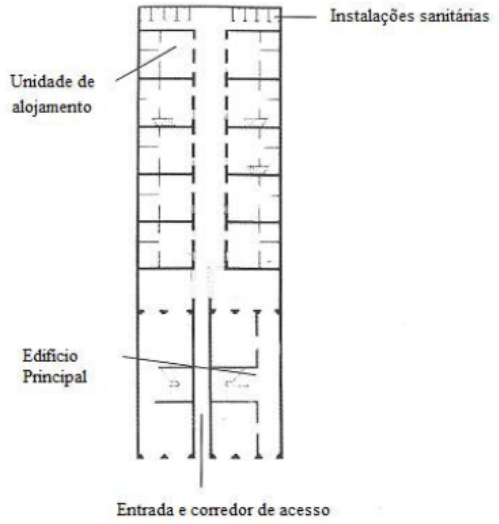
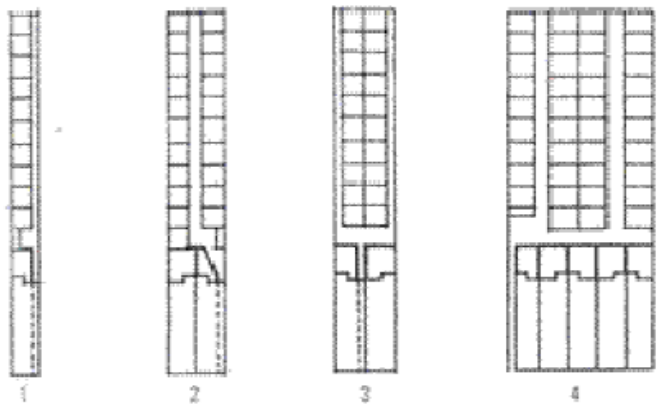


Fig. 12 Morfologia Básica das Ilhas.
FONTE: TEIXEIRA, Manuel C. Habitação Popular na cidade Oitocentista - As Ilhas do Porto. Lisboa: FCG/JNICT, 1996.

[8] Fátima Loureiro de Matos e Rosa M. V. Rodrigues, 2009, As Ilhas do Porto: Lugares de Resistência, Observatorium: Revista Elect. De Geografia, pp. 35.



Legenda:
1. Ilha construída num único lote.
2. Ilha construída em dois lotes com corredor central.
3. Ilha construída em dois lotes, com as casas dispostas costas com costas e dois corredores laterais de acesso.
4. Ilha construída em terreno de traseiras correspondendo a vários lotes. Filas sucessivas de casas construídas costas com costas.

Fig. 13 Principais tipos de Ilhas.
FONTE: TEIXEIRA, Manuel C. Habitação Popular na cidade Oitocentista - As Ilhas do Porto. Lisboa: FCG/JNICT, 1996.

A ilha caracteriza-se sobretudo por se tratar de um espaço colectivo mas fechado sobre si mesmo. O espírito de vizinhança, a entreajuda, a solidariedade e até os conflitos são intensificados nestes tipos de habitação pela partilha de espaços comuns, como os logradouros, corredores e instalações sanitárias (ver figura 14). Estes aspectos sociais de entreajuda ainda hoje permanecem nas ilhas que restam na cidade do Porto como é o caso das ilhas na Rua de S. Victor.



Fig. 14 Corredor de uma Ilha da cidade do Porto.
FONTE: http://doportoenaoso.blogspot.com., consultado em 10 Setembro de 2011.

2.2.3 Os “pátios” e “vilas” da cidade de Lisboa

O êxodo rural provocado pela procura de trabalho nas fábricas, não foi excepção na capital portuguesa, onde também aqui, provocou uma crescente necessidade de apropriação de espaço para habitação. Apropriando-se de espaços e improvisando soluções habitacionais, os Pátios surgem como solução para esta classe proletária.

Os pátios consistiam na “apropriação espontânea de estruturas pré-existentes, formando um conjunto heterogéneo de escala e conformação diversas. As formas de ocupação são condicionadas pela natureza dos espaços residuais, estendendo-se de logradouros de edifícios e palácios arruinados, a conventos desafectados, quintas e pátios de antigas casas senhoriais em zonas rurais. Apesar da dificuldade em definir tipologias precisas, é possível distinguir os que surgiram da ocupação espontânea de um logradouro ou dos pátios de palácios e claustros de conventos, dos que foram construídos com essa finalidade”[9] (ver figura seguinte).



Fig. 15 Pátio do Carrasco, Lisboa.
FONTE: http://www.flickr.com/photos/allodias/5765625627/in/set-72157626820157672, consultado em 10 de Setembro de 2011.

Os pátios, estendiam-se pela cidade de Lisboa, sobretudo em bairros mais antigos e na periferia onde se situava grande parte da indústria. Devido ao facto de na sua maioria se aproveitarem de espaços livres para a sua construção, não existe uma tipologia única que caracterize estes Pátios.

A salubridade deste modo de habitação também constituía um problema na época: “a falta de condições mínimas de higiene que de um modo geral caracterizou toda a cidade oitocentista, resultou em fortes surtos epidémicos, sentidos particularmente nas zonas ocupadas pelas classes laboriosas.”[10]

[9] Ana Leonor Tomás, 2007, Cidade Oculta – A Vila Operária, Seminário Estudos Urbanos – Vazios Urbanos ISCTE, pp.2.
[10] Idem.

Com a intensificação da industrialização, surge uma nova modalidade de habitação para as famílias operárias: as vilas. A construção das vilas iniciou-se por parte de pequenos proprietários e industriais, para albergarem os operários que afluíram à capital. Tratavam-se de *"pequenos edifícios construídos em volta de um espaço comum, geralmente uma rua privada, e progressivamente menos segregadas e melhor integradas na estrutura urbana."*[11] Continham edificações de carácter multifamiliar eram construídas por iniciativa privada para famílias de baixos rendimentos.

Enquanto os pátios resultavam da apropriação do espaço criando um espaço central colectivo, as vilas apresentam-se de variadas formas: prédios em correnteza, vilas que formam pátios, vilas construídas atrás de prédios, vilas que formam ruas, vilas directamente ligadas a produção e vilas de escala urbana. [12]

Tal como nas "ilhas" do Porto ou nos pátios, também este tipo de habitação aproveitava ao máximo a área de terreno disponível de forma a não ter grandes despesas na construção, daí a importância de grandes espaços de implantação livres, inúteis de forma a se implementarem o máximo número de fogos, obtendo baixos custos. Ocupando o perímetro do terreno, as vilas com pátio são acessíveis através de um espaço central, cujo o mesmo poderia ser alongado tipo corredor. Os logradouros privativos situados nas traseiras das habitações são quase inexistentes (ver figuras seguintes).



Fig. 16 Vila Luz Pereira, Lisboa.
FONTE: http://www-ext.lnec.pt, consultado em 10 de Setembro de 2011.

[11] Manuel C. Teixeira, 1992, Análise Social, *As Estratégias de habitação em Portugal:1880-1940*, pp.70

[12] Nuno Teotónio Pereira, 1994, Análise Social, Pátios e Vilas de Lisboa, 1870-1930: a promoção privada do alojamento operário, pp. 513.



Fig. 17 Vila Rodrigues, Lisboa.
FONTE: http://www-ext.lnec.pt, consultado em 10 de Setembro de 2011.

As vilas construídas atrás dos prédios (onde habitava a burguesia) eram acessíveis de três formas: "(…) ou através de um corredor lateral, (…)[ou teriam de] contornar o prédio, (…)[ou então] através de uma passagem aberta em arco sobre o próprio prédio."[13] Qualquer uma destas possíveis entradas, possuíam um portão de ferro com uma placa indicando o nome[14] da vila.

Em terrenos mais planos e desimpedidos, as vilas conseguem adquirir formas mais alongadas ao longo das ruas que davam acesso às concentrações industriais. Algumas vilas estavam directamente relacionadas com a produção das fábricas, isto é, para facilitar o aumento de mão-de-obra de certas industrias, os empresários tomavam a iniciativa de construir blocos habitacionais para os seus operários. Noutros casos, as próprias casas operárias estavam integradas no edifício das instalações fabris.

Por último, as vilas vão evoluindo na sua forma e tipologia, afastando-se cada vez mais do conceito de pátio ganhando uma certa dimensão urbana: *"(…) surgem vilas que, pelo volume de edificação ou pela complexidade da sua estrutura, atingem uma escala que as impõe ao nível do espaço da cidade (…)"*[15]

2.2.3 Casas Económicas do Estado Novo

A partir da década de 1840[16] verifica-se um pouco por todo país movimentos operários em luta por melhor condições habitacionais. Neste contexto, começou a formar-se uma consciência colectiva acerca do papel que competia ao Estado no que respeita ao alojamento da mão-de-obra que afluía cada vez mais dos meios rurais para as indústrias das orlas citadinas.

Com a implantação do regime republicano a 5 de Outubro de 1910, a habitação tornou-se uma questão política de reconhecida importância. Pouco depois da revolução, foi publicada

[13] Idem, pp.516
[14] As vilas eram baptizadas segundo o nome do construtor ou seus familiares deixando assim o seu cunho pessoal.
[15] Idem, pp. 521.
[16] Manuel C. Teixeira, op. cit., pp.76

a Lei do Inquilinato de 12 de Novembro de 1910 que visava satisfazer as queixas dos inquilinos contra os proprietários ou senhorios, não esquecendo que neste período as habitações operárias eram arrendadas com contratos precários. Através de várias medidas legislativas, o regime republicano tencionava sobretudo erradicar os bairros insalubres instalados nas cidades do Porto e Lisboa; as maiores do país onde este problema assumia maior dimensão; através da construção de novas casas baratas para albergar a população com mais dificuldade económica.

No entanto, é com a introdução do Estado Novo em 1933 que as políticas habitacionais têm um maior valor de expansão. O país vivia num clima de desenvolvimento demográfico crescente nas principais cidades industriais que tornava prioritário o investimento no sector imobiliário e da construção. Este investimento torna-se possível devido a factores que criaram excesso de liquidez no país como: *"a ameaça de guerra na Europa e o consequente aumento do investimento estrangeiro em Portugal, os lucros crescentes da exportação de produtos para as industrias de guerra, (…), e os aumentos de preços dos produtos coloniais nos mercados internacionais (…)".*[17]

Sendo ideologicamente a família um dos pilares da política do Estado Novo, surgiram novos conceitos associados às habitações colectivas. O Estado passou então a ter controlo no processo de construção das casas económicas incluindo a *"aquisição de terrenos, o financiamento, a construção a distribuição das casas e a gestão de bairros."*[18]

Segundo o Quadro n.º 1 as características do programa das casas económicas a que o regime Salazarista se propunha teriam inicio em 1933 para solucionar os problemas habitações das classes operárias.

Características do programa das casas económicas*

[QUADRO N.º 3]

Ano de início	1933.
Finalidade	«Solução do problema da habitação das classes trabalhadoras».
Competência municipal	Aquisição de terrenos. Urbanização dos terrenos. Co-financiamento em parceria com o Estado.
Competência do Estado	Elaboração dos projectos (por serviços ou por encomenda). Co-financiamento da aquisição e urbanização dos terrenos. Co-financiamento da construção. Distribuição e gestão dos fogos (mais tarde passaram a ser as próprias organizações corporativas).
Condições de ocupação	Ocupadas no regime de renda resolúvel (com amortização em 20--25 anos). Ser membro dos sindicatos nacionais, funcionário do Estado (civis e militares): estas condições sofreram alterações ao longo do tempo.
Níveis de renda (amortização e juro)	Em 1942, de 108$00 a 389$00 por mês em Lisboa.

* Com base em C. N. Silva (1987).

Fig. 18 Características do programa das casas económicas, FONTE: Carlos Nunes Silva, 1994, Mercado e Políticas Públicas em Portugal: a questão da habitação na primeira metade do séc. XX, pp. 663.

Competia aos municípios a aquisição e urbanização dos terrenos e ao Estado a elaboração dos projectos, a distribuição e a gestão dos fogos, assim como o co-financiamento

[17] Idem, pp.78.
[18] Idem, pp.80.

da aquisição, urbanização dos terrenos e a construção. Inicialmente, era exigido que o adquirente fosse membro dos sindicatos nacionais ou funcionário do Estado. As rendas variavam entre 108$00 e 389$00.

Tal como aconteceu nas primeiras cidades jardim construídas nos arredores de Londres para a classe operária, a verdade é que as habitações de tipologias unifamiliares nelas projectadas, acabaram por ser ocupadas por famílias da classe média, pois as classes operárias não conseguiam ter condições para a elas acederem. Esta tendência verificou-se também nos programas de habitação social do Estado Novo. Apesar de a intenção inicial deste programa ser dirigido para a classe operária, na prática foram as classes médias que tiraram proveito deste projecto: *"Um dos principais problemas da política de habitação social do Estado Novo neste período foi o facto de os indivíduos a quem o programa se dirigia inicialmente terem ficado de fora, como o próprio governo reconheceu anos mais tarde: «Estão fora do alcance (…) daquelas famílias que mais precisavam de ser ajudadas (…) especialmente aquelas com mais baixos rendimentos»"*[19]. As casas económicas foram projectas segundo classes: na primeira fase A e B, e posteriormente surgiram as classes C e D. dentro de cada tipo de classe existia ainda três tipos de habitações conforme o número de quartos. Com estes modelos habitacionais, as casas poderiam ser distribuídas consoante o número de pessoas por família e seus rendimentos (ver figura seguinte).

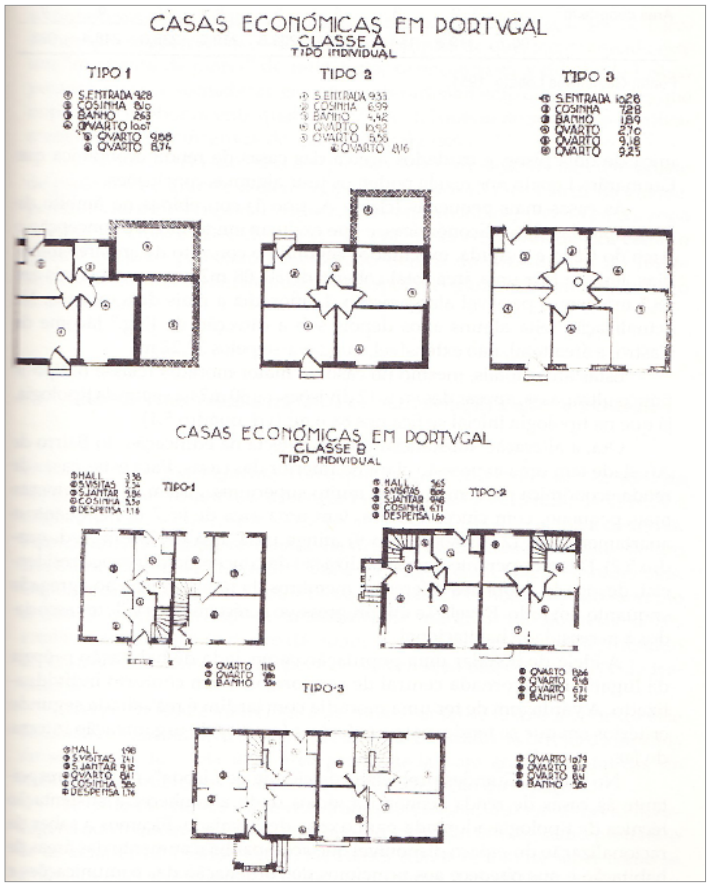


Fig. 19 Tipologias de casa económicas de um só piso (1933) e de dois andares (1943). FONTE: Luís V. Baptista, 1999, Cidade e Habitação Social: O Estado Novo e o Programa das Casas Económicas, Celta Editora, pp.189

[19] Carlos Nunes Silva, 1994, Mercado e Políticas Públicas em Portugal: a questão da habitação na primeira metade do séc. XX, pp. 663.

2.3 Utopias de Cidades Operárias

2.3.1 Falanstério/Falange de Charles Fourier, 1843

Face à falta de resposta da cidade industrial que se afigurava obsoleta perante os novos desafios que se lhe colocavam, de promoção da salubridade, beleza, infra-estruturas e habitação, várias propostas surgiram de alternativas, nomeadamente a pensar na classe operária.

Charles Fourier propôs na sua utopia, a construção de comunidades ideais designadas de Falanges nas quais os operários seriam alojados em falanges ou Falanstérios. Primeiramente, Fourier expõe como deveria ser a cidade de modo a atingir uma harmonia universal: devem conter três pontos relevantes, sendo que o primeiro contém a cidade central, a segunda, os subúrbios e as grandes fábricas e a terceira contém as avenidas e a periferia. As três áreas separam-se por "cercas, sebes e plantações que não devem obstruir a visibilidade".[20] Cada casa do núcleo central é isolada, e devem conter espaços livres, para serem preenchidos por pátios ou jardins, "equivalentes pelo menos à área construída"[21] e as "ruas deverão ter como fundo uma vista campestre ou um monumento de arquitectura pública ou privada: será banido o monótono tabuleiro de xadrez"[22] .

A falange surge como ideia do que deveria ser o reflexo das comunidades operárias: "a *ideia de conjunto, de unidade, de vontade e de objecto*"[23]. A inspiração das falanges advém da organização em forma de falange dos soldados de Filipe da Macedónia na qual se infiltravam rapidamente nas colunas dos inimigos. Do mesmo modo, as falanges e penetrariam territórios e sociedades europeias, reestruturando-as a partir de dentro.

Os Falanstérios são entendidos como uma espécie de 'casa-mãe' da falange, onde no centro se situava um edifício de forma regular destinado *"às funções públicas, às salas de jantar, da bolsa, do conselho, da biblioteca, de estudo [e ainda] o templo, o telégrafo, os pombos-correios, o observatório (…)"*[24]

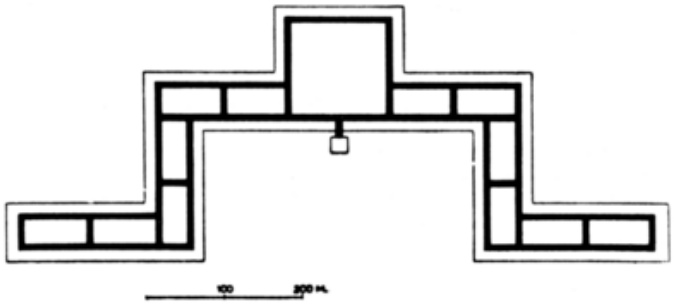
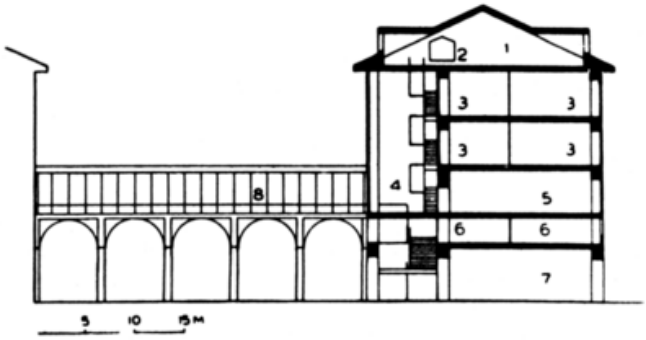


Fig. 20 Planta Esquemática do Falanstério, FONTE: Leonardo Benévolo, 1981, As Origens da Urbanística Moderna, Editorial Presença, pp.69.

[20] Leonardo Benévolo, 1981, As Origens da Urbanística Moderna, Editorial Presença, pp.66.
[21] Idem.
[22] Idem.
[23] Dicionário Enciclopédico Hispano-Americano, 1891, Montaner y Simón Editores, pp.638-639
[24] Leonardo Benévolo, op. cit., pp.68.



Secção esquemática do Falanstério, segundo as indicações do *Tratado*: (1) sótão, com os quartos para os hóspedes; (2) reservatórios hídricos; (3) aposentos privados; (4) *rue intérieure*; (5) salas de reunião; (6) sobreloja; (7) andar térreo com passagens para viaturas; (8) passadiço coberto.

Fig. 21 Secção esquemática do Falanstério, FONTE: Leonardo Benévolo, 1981, As Origens da Urbanística Moderna, Editorial Presença, pp.69.

Nas alas laterais encontravam-se os apartamentos individuais, pequenas oficinas, salas de relações públicas e locais de actividades de lazer que os operários poderiam desfrutar. No seu interior existiam percursos e jardins, através de galerias fechadas que desempenhavam o papel de 'rua interior'. Os idosos ficariam no piso térreo, as crianças no *mezanino* e os adultos nos andares superiores separados por classe social. Não deveriam ser compostos por mais de 1600 operários no mesmo Falanstério e cada um deles teria liberdade para escolher o tipo de trabalho tendo a hipótese de futuramente o mudar caso desejasse.

Os Falanstérios de Fourier trariam uma nova transformação social na medida em que seriam construídos através do voluntarismo, tornando-se auto-suficientes através da troca de bens entre si: *"A comunidade funcionava como uma sociedade por acções; os lucros eram divididos num número de quotas correspondentes aos dias de trabalho intelectual ou manual, que eram depois repartidas pelos trabalhadores proporcionalmente ao trabalho realizado. Cada participante recebia um dólar por dia, e além disso a comida, o alojamento, o aquecimento e o vestuário para si e família pelo preço de custo."* [25]

O falanstério baseava-se num edifício único de habitação partilhada por diversas famílias. Para além dos espaços habitacionais próprios de cada uma das famílias incluía espaços comuns e outros onde os visitantes se poderiam alojar.

[25] Idem, pp.71

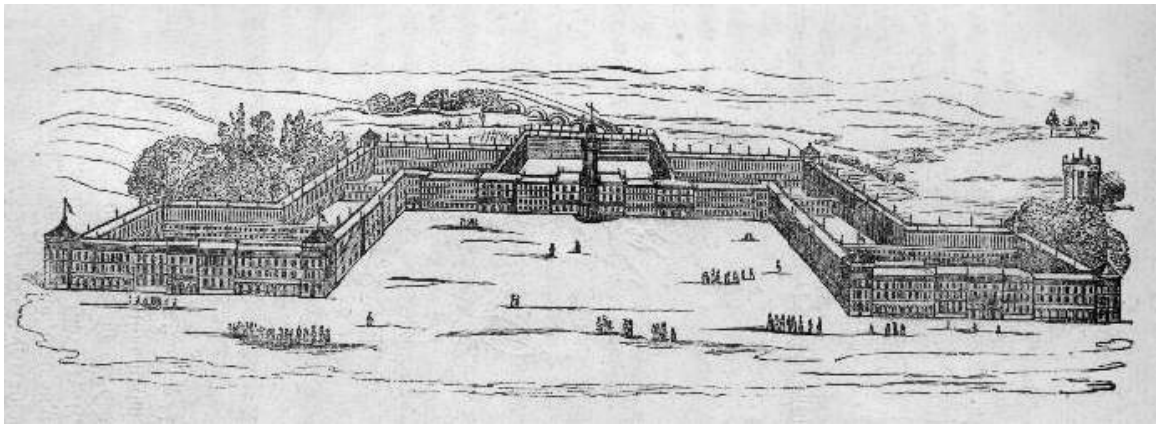


Fig. 22 Ilustração do Falanstério. FONTE:
http://www.homeoint.org/articles/meira/falansteriofourier.jpg, consultado em 10 Setembro de 2011.

2.3.2 O Familistério de Jean-Baptiste Godin

Inspirado nas utopias socialistas e nos Falanstérios de Charles Fourier, Godin realizou o seu projecto apelidado de Familistério que consistia num conjunto de habitações para operários baseado no aperfeiçoamento do Falanstério. O edifício continha igualmente *"três blocos fechados, mas os pátios de tamanho modesto são cobertos por vidros e desempenham a função das rues intérieus de Fourier."*[26] A sua construção iniciou-se em 1859 (terminada quatro anos depois) num terreno de 18 hectares onde a principal mudança face a Fourier seria a de trazer "condições equivalentes à riqueza"[27] aos alojamentos e às famílias que iriam lá instalar-se. A salubridade das habitações era garantida pela arquitectura do edifício através luminosidade, da circulação de ar e do acesso a água potável em cada piso.

O Familistério albergava cerca de 900 pessoas (a maioria operários) que podiam efectuar as suas práticas de higiene com as melhores condições que se poderiam ter na altura: uma lavandaria para lavar e secar a roupa, salas de banho e até uma piscina. Para além de condições higiénicas, oferecia também à comunidade operária espaços comuns e equipamentos tais como os infantários, os parques infantis, as escolas e o teatro (ver figura seguinte).

[26] Idem, pp.72
[27] In wikipédia: http://pt.wikipedia.org/wiki/Familist%C3%A9rio

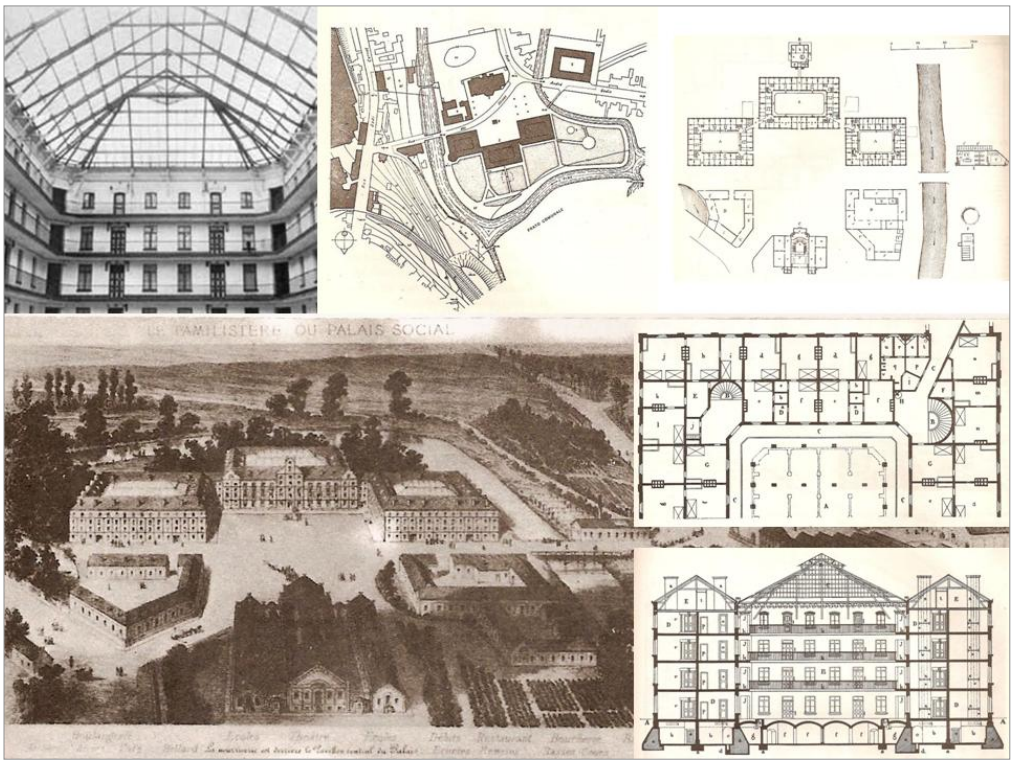


Fig. 23 Familistério de Godin: Implantação, plantas, cortes e perspectiva.
FONTE:http://morarcoletivo.blogspot.com/2007/05/familistrio.html, consultado em 13 de Setembro de 2011.

2.3.3 New Lanark de Robert Owen

Robert Owen, deslocou-se no ano de 1800 para New Lanark (Escócia), local onde se encontrava na altura a maior fábrica de fiação de algodão do país que mais tarde veio a dirigir.

A situação das condições de trabalho e da vida dos operários no local era problemática: encontravam-se "constantemente alcoolizados e frequentemente envolvidos em rixas e actos de roubo. As ruas e as casas estavam sujas e em mau estado de conservação."[28] Entre os operários encontravam-se crianças que também recebiam salários miseráveis, trabalhando 14h horas por dia.

A falta de higiene e a proliferação de doenças era algo que Owen desejava acabar e, por isso, trouxe melhores condições através de novas habitações para os seus operários mas impôs regras: "os habitantes se viam obrigados a cumprir, que Owen inicialmente conseguiu as suas reformas. As casas tinham de ser limpas uma vez por semana e pintadas uma vez por ano. As ruas deviam ser mantidas limpas, sendo proibido atirar lixo, água suja ou deixar o gado e os cães soltos. Durante o Inverno, não era permitido andar na rua a partir das 22.30h sem autorização do responsável. Quem não autorizasse a inspecção regular das casas ou não cumprisse estas regras era banido para a parte insalubre da vila. Quem fosse apanhado alcoolizado em público, pagava uma multa."[29]

[28] Olga Maria de Azevedo Almeida de Pinto Basto, 2010, Utopias Realizadas: Da New Lanark de Robert Owen à Vista Alegre, pp.30.
[29] Idem, pp.31.

O objectivo do filantropo era "criar um ser humano delicado, activo e educado"[30], por isso, tentou oferecer as melhores condições à população. Construiu uma escola, um armazém na sua empresa onde os produtos poderiam ser adquiridos pela população a preços mais baixos, organizava actividades desportivas e dispunha também de assistência médica. Diminuiu ainda a carga horária de trabalho e não empregava crianças com menos de 10 anos (ver a seguinte figura).



Fig. 24 Fotografia de New Lanark,
FONTE: http://www.jezzmo.com/new_lanark.jpg, consultado em 13 de Setembro de 2011.

2.3.4 A Cidade Industrial de Tony Garnier

Uma das obras mais marcantes que aborda a cidade industrial e as transformações urbanísticas operadas através dela é a "Cidade Industrial" de Tony Garnier publicada no advento do século XX. Garnier tinha sido criado num bairro operário o que veio a influenciar quer a sua paixão pela arquitectura, quer pela problemática da habitação tornando-se esta a sua maior das preocupações.

Em 1901, Garnier projecta uma cidade industrial para 35.000 habitantes onde propunha uma cidade socialista, isenta de muros ou propriedades privadas e onde os espaços vazios transformavam-se em parques públicos.

Tal como veio a ser definido na Carta de Atenas na década de 1930, as funções da cidade projectada por Garnier podiam ser identificadas na função de habitação, trabalho, lazer e transporte e, seriam devidamente separadas, possuindo o seu próprio espaço e não interferindo nas outras actividades: *"É rigorosamente zonificada, separando os sectores industriais (junto ao rio, a ferrovia e a rodovia) e hospitalares do resto da cidade. As quadras do sector residencial linearmente dispostas (…) procuram a melhor orientação solar, assim como a arborização das ruas. Ao centro deste sector, [encontra-se] a parte administrativa da*

[30] Idem, 32

cidade" (autor: Dacio A. B. Ottoni)[31] (ver figura seguinte).

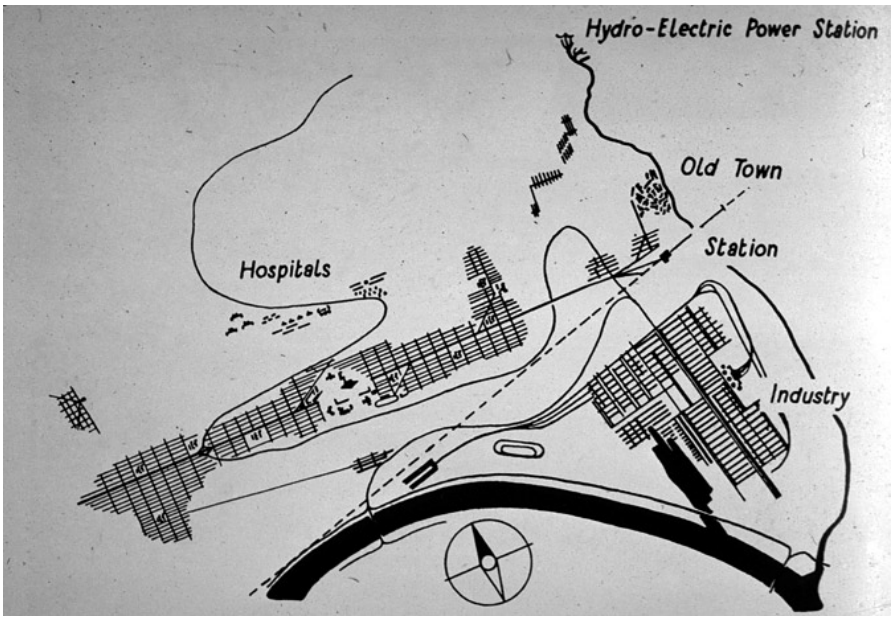


Fig. 25 Desenho esquemático da cidade industrial de Tony Garnier. FONTE: http://community.middlebury.edu/~slides/HA220/images/aoc263.jpg, consultado em 13 de Setembro de 2011.

Muitos outros exemplos poderiam ser descritos sobre bairros industriais, contudo o exemplo da Cidade Industrial é um dos mais marcantes pela sua antecipação de Garnier às proposições da Carta de Atenas. Para além de não se limitar apenas à divisão da cidade por funções urbanas, Garnier trabalhou detalhadamente cada particularidade de cada uma dessas áreas, como habitações, fábricas, hospitais, escolas, cemitérios, ruas e jardins, pensando na cidade como um conjunto de elementos.

2.4 Síntese

A revolução industrial trouxe consigo uma nova modalidade de habitação destinada a famílias operárias que afluíram às cidades em busca de trabalho numa fábrica. Tais habitações influenciaram a organização do desenho das cidades onde se localizavam pelo factor arbitrário de apropriação do espaço.

No entanto, os aspectos negativos que advieram com o fluente crescimento insalubre das cidades tornou-se no ponto de partida para repensar e estudar habitações operárias com melhores condições. São exemplos, os projectos de Robert Owen, Tony Garnier, Godin e Fourier onde mostrando as suas preocupações com o estado da cidade industrial e das condições habitacionais dos operários projectaram novas ideias com vista a mudar esse cenário.

Em síntese, quer os casos que caracterizam o surgimento de algumas tipologias que se destacam no universo dos bairros operários em Portugal, como as "ilhas" da cidade do Porto, os pátios e "villas" da cidade de Lisboa, quer os casos mais relevantes que marcaram a história

[31] Ebenezer Howard, 1996, Cidades-jardim de amanha, Hucitec Lda., pp.27.

do urbanismo, de Fourier a Garnier, algumas características são comuns aos bairros operários tais como a exiguidade das habitações, a localização não privilegiada face à cidade burguesa e o carácter colectivo inserido em alguns complexos habitacionais.

Capítulo 3

A imagem do bairro operário na cidade: perspectivas de reabilitação

Ainda que na sua génese os bairros operários tenham surgido associados a questões de precariedade das suas populações, e de uma certa invisibilidade no contexto urbano, veja-se o exemplo das "ilhas" escondidas no interior dos lotes da classe burguesa, muitos deles permanecem na cidade. Esta permanência justifica a necessidade de repensar o seu papel na cidade actual, à luz de novas necessidades que lhes confiram ou reforcem a visibilidade na cidade, sendo partes do todo urbano, que o qualificam e valorizam. Pela sua história estes bairros constituem elementos chave de valorização e identidade das cidades, como é o caso em particular da cidade da Covilhã. Assim, importa analisar os aspectos do desenho urbano que contribuem para qualificar a imagem urbana e deste modo reabilitar os bairros operários. Este aspecto constitui o objectivo principal do presente capítulo.

3.1 Legibilidade e elementos da cidade

Um dos aspectos que contribui para caracterizar a imagem da cidade é denominado pelos autores por legibilidade. A legibilidade de uma cidade relaciona-se com a *"facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas numa estrutura"*[32]. Tal facto é de extrema importância quando por exemplo o individuo se coloca num meio novo na qual se deve orientar, para não sentir-se confuso e perdido. São vários os aspectos que possibilitam inúmeras percepções tais como, a cor, formas, movimentos, luz, o som, os cheiros, entre outros. Quanto maior a percepção maior a facilidade de adaptação.

A imagem de uma cidade deve então orientar-se para uma construção legível, ou seja, todas as partes da cidade devem ser facilmente representáveis e reconhecíveis pelos cidadãos que nelas vivem, passeiam ou satisfazem as suas necessidades de consumidores. Para isso, Lynch[33] identifica alguns elementos que permitem a caracterização de um desenho urbano legível:

- Singularidade: um elemento urbano pode ser claramente contrastante e diferenciado da cidade no seu todo;
- Simplicidade de forma: um elemento urbano pode ser claro e simples nas suas formas geométricas e no número das suas partes;
- Continuidade: um elemento urbano deve ter orlas contínuas, superfícies características e forma clara;
- Predominância: um elemento urbano pode dominar outros no tamanho, interesse, ou intensidade;
- Clareza de ligação: a articulação e linhas de junção entre elementos urbanos devem ser claramente visíveis;
- Diferenciação direccional: a direcção numa cidade deve ser indicada por gradientes,

[32] Kevin Lynch, 2008, A Imagem da Cidade, Edições 70, pp.10.
[33] Idem, pp.109-112.

elementos assimétricos ou linhas radiais;

● Alcance visual: o espaço da visão do cidadão a partir do ponto que ocupa na cidade, deve ser realçado quer real, quer simbolicamente;

● Consciência do movimento: o sentido do movimento do cidadão na cidade deve ser facilitado tanto por pistas visuais como cinestésicas;

● Séries Temporais: os elementos urbanos devem ser ligados num sentido de continuidade temporal;

● Nomes e Significados: o reconhecimento dos elementos urbanos deve ser optimizado por nomes, significados e associações distintivas.[34]

Kevin Lynch considera como elementos constituintes da cidade os mesmos que formam a imagem que nós temos dela, tal como se apresentam, como nos provocam sensações e nos marcam. Esses elementos são as Vias, os Limites, os Cruzamentos, os Elementos Marcantes e os Bairros.

As vias *"são os canais ao longo dos quais o observador se move"*[35] e podem apresentar-se de diferentes formas, como ruas, passeios, canais, etc. Lynch, considera as vias o elemento predominante na imagem da cidade pois é através delas que as pessoas deslocam-se e observam a cidade. A identificabilidade de uma rua diz respeito aos costumes e actividades que possui, assim como, as diferentes características das fachadas que a envolve. As ruas de maior importância devem também ser facilmente identificáveis, pois caso não o sejam, a imagem torna-se difícil.

Como exemplo de limites temos: fronteiras, costas marítimas, paredes, locais de desenvolvimento, etc. e *"são os elementos lineares não usadas nem consideradas pelos habitantes como vias"*[36]. Podem constituir *barreiras mais ou menos penetráveis*, mantendo regiões isoladas, e ao mesmo tempo linhas ao longo dos quais regiões se relacionam e encontram. Muitos dos limites não passam de uma costura de união entre duas zonas do que propriamente uma barreira. Relativamente às vias adquire um papel secundário, sendo contudo para muitos uma característica organizadora. Os limites situados acima do solo (limites aéreos) não se tornam barreiras para o Homem mas, pelo contrário, bons pontos de orientação.

Lynch considera os cruzamentos como elemento da imagem da cidade, caracterizando-os como típicas convergências de vias. Podem ser junções, locais de interrupção de um transporte, um entrecruzar ou convergir de vias, ou seja, momentos de mudança. É na junção das vias que as pessoas tomam decisões e por isso reforçam a atenção para esses locais, apercebendo-se de elementos que a circundam. Os "cruzamentos introvertidos"[37] tem pouca orientação direccional, são pouco perceptíveis, enquanto que os "cruzamentos extrovertidos"[38] são bem estruturados e diferenciados contendo uma boa qualidade direccional.

Os elementos marcantes são representados por um objecto físico, tal como edifícios, sinais, lojas ou montanhas. São portanto referências externas que se distinguem ou evidenciam em relação a outros elementos, situando-se dentro da cidade ou a elevada distância desempenhando a constante função de símbolo de direcção. Distinguem-se também os pontos essencialmente locais, que podem somente ser avistados em regiões restritas e a certa proximidade, tais como fachadas de lojas, árvores, puxadores de portas. Tratam-se de pormenores urbanos que completam a imagem da maior parte dos observadores, adquirindo crescente significado à medida que se tornam mais familiares podendo o Homem inexperiente

[34] Henrique Muga, 2005, Psicologia da Arquitectura, Gailivro, pp. 217.
[35] Kevin Lynch, op. cit., pp.52.
[36] Idem.
[37] Idem, pp.80
[38] Idem.

servir-se deles como auxilio na sua orientação.

Por último, os bairros *"são regiões urbanas de tamanho grande ou médio, concebidas como tendo uma extensão bidimensional"*[39] e é o espectador que mentalmente reconhece neles algo de comum e identificável. Os mesmos são susceptíveis de uma identificação do lado interior e exterior e podem ser reconhecidos quer pelas suas características físicas tais como textura, forma, detalhes, símbolos, utilizações, actividades, etc., ou então, pelos tipos de classe ou etnias que lá habitam.

3.1.1 Promover a Imagem

De acordo com Mónica Franchi Carniello[40], a imagem de uma cidade é construída para o público interno e externo não só através do espaço em si, mas também pelos *"actores urbanos"*, publicidade e divulgação por parte do município. A imagem percepcionada não é única e varia consoante o receptor, por exemplo, um morador terá uma imagem de um dado lugar de forma totalmente diferente de um turista que visita o mesmo local pela primeira vez. No entanto, existe a possibilidade de se criar uma imagem-referência original e diferenciada, através de acções coordenadas, que poderá permitir que um local atraente não passe de despercebido face a tantos lugares disponíveis. Segundo esta autora, esta situação não é tão comum para os bairros por se inserirem numa unidade territorial maior (município), portanto os agentes de maior intervenção para a promoção da sua imagem serão o mercado imobiliário, a infra-estrutura, e os aspectos culturais e históricos.

Existem vários factores que promovem a imagem de uma cidade, desde os "actores sociais, (…)os aspectos arquitectónicos e urbanísticos, [e por fim], (…) os aspectos sociais e culturais."[41] Os actores sociais dizem respeito às entidades públicas e privadas que de forma estratégica ou isolada contribuem para promoção de uma imagem de determinado local. Neles encontram-se a administração do município e seus departamentos, cidadãos, imobiliárias, instituições financeiras, agências de viagens, entre outros.

Os elementos arquitectónicos e urbanísticos também definem de certo modo a identidade de um local, visto serem a parte visível/materializada da cidade e daí o contacto primórdio e directo com o receptor da imagem.

Relativamente aos aspectos culturais e sociais, estes influenciam na formação da imagem de um dado local através de por exemplo: da história do local, manifestações culturais, perfil social dos moradores, e o status social.

Por fim, o bairro como elemento pertencente à cidade para além de possuir características comuns a esta (no que diz respeito à formação da sua imagem) podem ser distinguidos outros , dos quais: os tipos de construções e habitações, a história do local, recursos naturais, perfil socioeconómico dos moradores, manifestações culturais do bairro e a configuração espacial. Apesar do grande número de variáveis; culturais, sociais, arquitectónicos ou urbanísticos; no processo de formação da imagem de um dado lugar, umas destacam-se mais do que outras, consoante as diferenças nas dimensões territoriais e administrativas de cada cidade e de cada lugar.

---

[39] Idem, pp.52

[40] Monica Franchi Carniello, 2009, O Processo de Formação da Imagem de Lugares (Congresso GT ABRAPCORP4).

[41] Idem.

3.1.2 Património Industrial

A noção de património esteve associada, durante muito tempo, a "características de monumentalidade, a valores históricos, artísticos, por sua vez ligados a questões religiosas, políticas ou bélicas."[42] Esta ideia de 'monumentalidade' é alargada com a Carta de Veneza de 1964: "A noção de monumento histórico engloba a criação arquitectónica isolada bem como o sítio rural ou urbano que testemunhe uma civilização particular, uma evolução significativa ou um acontecimento histórico. Essa noção estende-se não só às grandes criações mas também às obras modestas que adquiriram com o tempo um significado cultural."[43]

Apesar desta expansão do conceito de monumento histórico; desde um objecto único à escala da cidade; observa-se ainda relativamente ao património industrial urbano, uma certa desvalorização, associando a este uma imagem negativa, decadente ou pouco nobre devido à pouca empatia com a sua aparência, frequentemente desqualificada no conjunto urbano.

No entanto, um local industrial merece o seu valor e respeito enquanto património arquitectónico e estético pois a ele podem estar associados outros domínios patrimoniais; sociais ou culturais. A valorização das construções da época industrial, está fortemente ligada ao uso do ferro e do vidro como novos materiais construtivos, e ao facto de alguns destes complexos fabris estarem ligados a bairros operários que espelham uma certa organização social, condições de vida, costumes e maneiras de viver e trabalhar da época.

José Amado Mendes[44] refere que para muitos autores o património industrial refere-se a vestígios materiais da Revolução Industrial havendo por isso, uma restrição temporal. Para outros, os testemunhos da revolução industrial, devem também ser considerados como património industrial, portanto o carácter temporal é por sua vez alargado. O mesmo autor apresenta diversos valores que potenciam o património industrial, tais como a historicidade, pelo facto de os elementos do património serem testemunhos e suportes de memória de uma dada época; exemplaridade, através da preservação de um elemento característico e/ou inovador; a beleza estética do património; a influencia do património industrial na memória e identidade das comunidades; e, por fim, a questão económica que tem grande influencia na inventariação, nos estudos, na salvaguarda e na reutilização do património industrial.[45]

Concluindo classificar os elementos relacionados com a indústria como legados do património e repensar o papel destes espaços à escala da cidade é permitir compreender o passado e torná-lo presente na cidade actual.

3.1.3 A questão da salubridade associada à imagem urbana

A falta de salubridade dos primeiros bairros operários teve uma grande influência negativa no que diz respeito à imagem de espaços desqualificados que lhes ficou associada. Como foi referido, muitas famílias rurais deslocaram-se para as cidades em busca de uma oportunidade de trabalho numa fábrica aumentando de tal forma o seu número de habitantes.

---

[42] David Afonso, 2009, Património Industrial Vale do Ruhr: da paisagem industrial a uma paisagem cultural. FONTE: http://quintacidade.com/2009/11/20/patrimonio-industrial-do-vale-do-ruhr-da-paisagem-industrial-a-uma-paisagem-cutural/

[43] Carta de Veneza, 1964, art.º1.

[44] José Amado Mendes, 2009, Estudos do Património, Imprensa da Universidade de Coimbra, pp.170-171.

[45] Idem.

Assim surgem os primeiros bairros para albergarem estes operários, onde o objectivo por parte dos proprietários era somente o lucro, deixando de lado questões como o conforto, a higiene e o bem estar dos trabalhadores.

Os alojamentos operários multiplicavam-se pelas cidades, ao redor das cidades e perto das industrias. Eram compactos e desordenados pois para os especuladores privados aumentarem os seus lucros teriam de reduzir na qualidade.

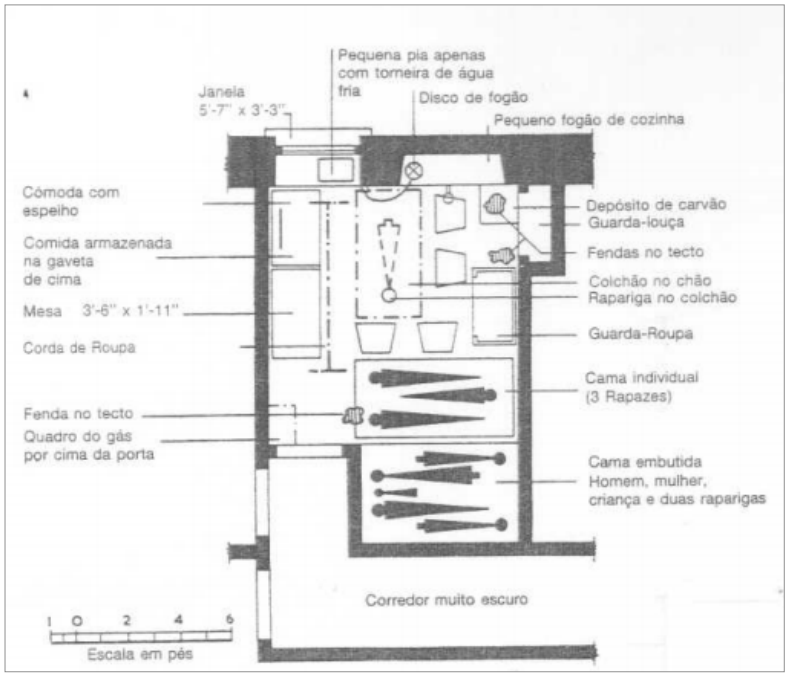


Fig. 26 Típica habitação Operária,1948. FONTE: Leonardo Benevolo, 1976, *As Origens da Urbanística Moderna*, Editorial Presença, pp. 34.

As condições degradantes a que as habitações estavam expostas alastravam-se para o seu exterior, agravando cada vez mais o aspecto da cidade. O adensamento sem precedentes dos bairros operários tornavam o escoamento dos detritos das ruas impossível: "(…) ao longo das ruas correm, os regos dos esgotos a descoberto, e qualquer recanto afastado está cheio de amontoados de imundices." [46] De se notar que nestes mesmos espaços circulavam peões, carros, animais e onde as crianças brincavam. Todos os aspectos negativos referidos, são características de uma época de evoluções e ao mesmo tempo de revoluções. Toda esta precariedade tornou-se justificação para a existência de medidas que visassem melhorar não só as condições de vida dos operários, mas também o aspecto da cidade que se havia degradado de tal forma após a implementação da industria.

Patrick Geddes[47], buscava na idealização soluções para melhorar o aspecto das cidades e o seu planeamento. Uma dessas ideias era a criação de espaços vazios na malha urbana através da demolição de edifícios velhos e degradados para melhorar a ventilação e a salubridade dos edifícios: "(…)desde o ponto de vista da defesa da natureza e do aumento dos nossos modos de acesso a ela deve ser formulada com mais seriedade e firmeza que o costume.

[46] Leonardo Benevolo, op. cit., pp. 35.
[47] Patrick Geddes, 1915, *Cuidades en Evolucion*, Ediciones Infinito, pp.92-97.

(…) As prolongações das cidades estendem-se naturalmente ao longo das principais vias públicas. Pode impedir-se que amontoem, ao colocar escolas, campos de jogos e parcelas vazias(…) Limpeza dos bairros (através) de jardins (…) e criação de espaços abertos à medida que as fábricas mais grandes se movem para as imediações."[48]

A imagem da cidade torna-se assim preocupante para várias figuras que indignadas com o modo de vida citadino, propõem soluções para a melhoria do seu aspecto e da qualidade de vida dos seus habitantes.

3.2 Reabilitação urbana como preservação dos Bairros operários

3.2.1 Planeamento urbano na Europa

Com o crescimento e desenvolvimento das cidades ao longo do tempo, surge o sistema de planeamento urbano que acompanhou as transformações urbanas até aos dias de hoje e, por isso, a dificuldade em definir uma data rigorosa da sua manifestação. Esta origem está intimamente ligada ao dealbar da cidade industrial, a qual despoletou o surgimento de um posicionamento científico associado à disciplina urbanística.

A necessidade da criação de regras e princípios urbanísticos ficou claro essencialmente depois da 1.ª Guerra Mundial a par da industrialização, onde a necessidade de resolver as precárias condições de salubridade nos centros urbanos era o factor prioritário. Choay[49], refere que *"a sociedade industrial é urbana. A cidade é o seu horizonte. Esta produz as metrópoles, conurbações, cidades industriais, grandes conjuntos habitacionais. No entanto, fracassa na ordenação desses locais. A sociedade industrial tem especialistas em planeamento urbano. No entanto, as criações do urbanismo são, em toda parte, assim que aparecem, contestadas, questionadas".*

Neste posicionamento científico da disciplina urbanística surgem três perspectivas gerais de intervenção na obsoleta cidade industrial:

- uma delas assenta no pressuposto de que a cidade industrial não tem remédio e portanto há que construir novas cidade (exemplo a cidade-jardim inglesa);

- outra perspectiva baseia-se na ideia de intervir na malha urbana compacta e insalubre da cidade industrial, recorrendo a vastas acções de demolição em prol da salubridade (exemplo de Paris de Haussmann);

- a terceira perspectiva propõe novas áreas de expansão da cidade industrial (exemplo de Cerdá).

A revolução industrial é assim a alavanca para a sistematização de planos urbanísticos surgindo deste modo várias propostas e ideias que visavam a melhorar a cidade em si e a sua relação com o Homem e em Portugal tal tendência também é seguida, onde em 1965 é criada a primeira figura de plano, o Plano Geral de Melhoramentos.

poder-se-á referir que caso de Paris na época industrial revelou a necessidade crescente da adopção de um conjunto de bases urbanísticas que visassem a organização e salubridade da cidade. Com o surgimento das Leis Sanitárias de 1850, que implementavam o saneamento básico, água potável e a modernização da rede de esgoto, Haussmann aufere a oportunidade

[48] Idem.

[49] Françoise Choay, 1965, O urbanismo, Éditions du Seuil, 3ºedição, pp.1.

de transformar Paris numa cidade moderna.(ver figura seguinte)

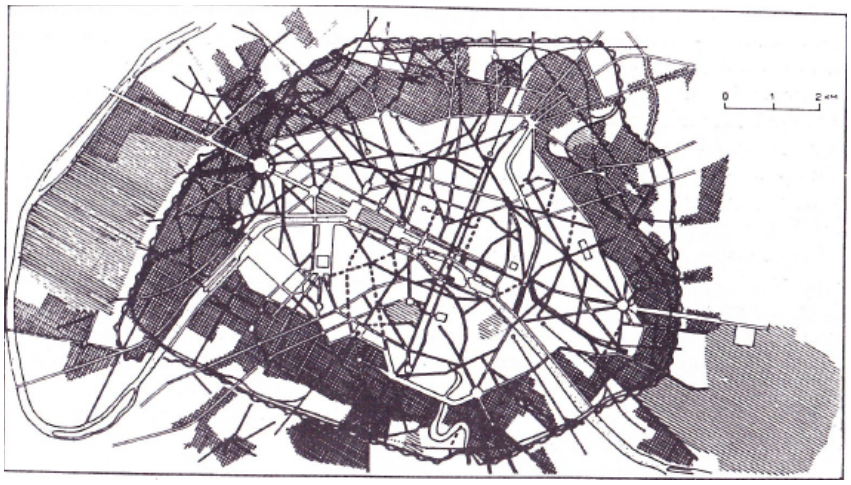


Fig. 27 Mapa de intervenções de Haussmann em Paris. A traço cheio as ruas, a quadriculado as novas expansões, e a tracejado, os novos parques e jardins. FONTE: Garcia Lamas, 1993, Morfologia Urbana e Desenho da Cidade, Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 213.

Assim, promove a elaboração de um plano de uma nova cidade sobreposto à malha viária da cidade medieval, racionalizando as vias de comunicação, abrindo grandes artérias, melhorando a circulação e o acesso rápido a toda a cidade. Os bairros degradados são destruídos, as ruas são arborizadas e recebem sistema de iluminação. O sistema viário criado por Haussmann em 1853 dá origem a quarteirões de carácter habitável cujos lotes irregulares que constitui são perpendiculares à rua sendo que as fachadas dos edifícios são padronizadas.

Em Barcelona, outro exemplo marcante da época, é o de Ildefonso Cerdá que em 1859 é responsável pela execução de um plano de expansão na qual molda a imagem da cidade tal como é nos é conhecida hoje. Os dois pontos fulcrais para a intervenção na cidade foram a organização da grande expansão e o estudo da quadrícula e do quarteirão o que resulta numa grelha ortogonal cortado por diagonais que confluem numa grande praça. Os quarteirões resultantes apresentavam uma diversidade de soluções: os edifícios que continham estavam dispostos de formas diferentes para que o quarteirão em si não fosse preenchido na sua totalidade permitindo tirar proveito da luz solar, criar corredores arborizados e com equipamentos. Assim, edifícios e equipamentos eram a 'peça-chave' do plano de Cerdá, onde estariam dispostos de múltiplas formas. (ver figura seguinte)

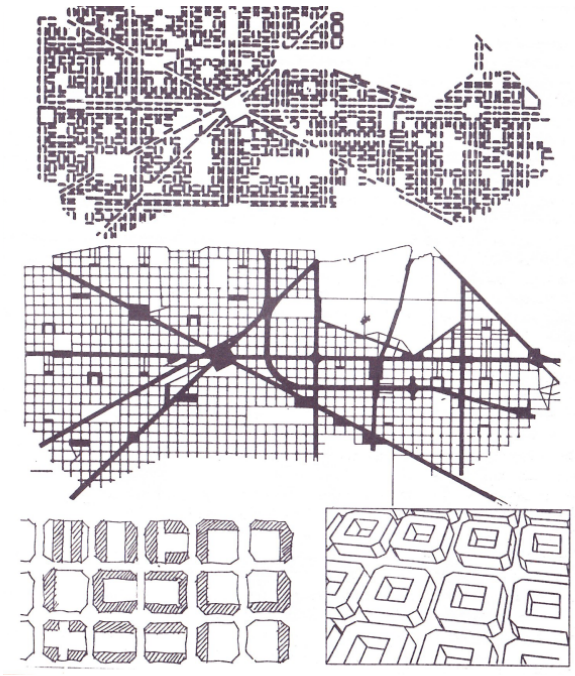


Fig. 28 Plano de Barcelona – Cerdá. Espaços e sistema de circulação automóvel construídos. Quarteirões idealizados e à direita tal como foram construídos. FONTE: Garcia Lamas, 1993, Morfologia Urbana e Desenho da Cidade, Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 219.

Com o período moderno, a urbanística da cidade sofrerá alterações radicais no que diz respeito à estrutura, forma, conteúdos e propósitos. A questão do alojamento torna-se relevante neste período em detrimento da composição dos espaços urbanos pois é ele mais as tipologias da sua agregação (edifícios, blocos, torres) que determinam a forma urbana da cidade. Os novos materiais e tecnologias que surgiram na época – ferro, aço, betão armado, vidro, industrialização da construção - permitiram também uma novo tipo de construção.

Em 1933, com a publicação da Carta de Atenas resultante do IV Congresso Internacional de Arquitectura, onde através de um diagnostico prévio dos problemas das cidades e respectivas soluções, foram definidas as principais funções do urbanismo que se resumem de forma simplificada em: habitação, trabalho, diversão e circulação na qual a cidade deveria estar organizada, isolada, arrumada segundo estes vectores.

Le Corbusier, defensor e impulsionador dos princípios da Carta de Atenas, desenvolve os conceitos de zonamento e de unidade de vizinhança no projecto "Cidade Radiosa", repartindo a cidade em zonas quase autónomas entre si, permitindo a concentração de blocos de edifícios de todas as actividades (habitação, trabalho, lazer). Apesar de o projecto ser meramente utópico, muitas das suas ideias apresentadas nos anos 20 são válidas.

O conceito de "cidade-jardim", surge das ideias de Ebenezer Howard em Inglaterra no século XX, tendo como exemplo Letchworth que se tratava de uma alternativa à cidade industrial, integrando a casa com o campo onde a grande predominância seria os espaços verdes.

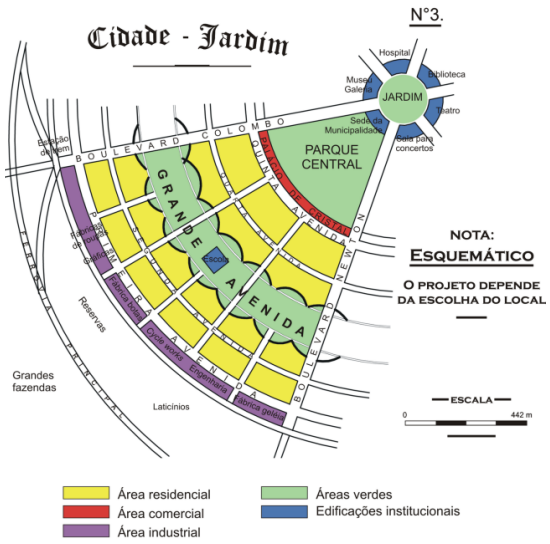


Fig. 29 Diagrama básico da Cidade-Jardim segundo Ebenezer Howard. Autor: Renato Saboya FONTE: http://jardinseparquesdeportugal.blogspot.com, consultado em 15 de Setembro de 2011.



Fig. 30 Vista aérea de Letchworth, 1960. FONTE: Morfologia Urbana e Desenho da Cidade, de Garcia Lamas, pp. 313.

Com o Pós-modernismo, o "urbanismo volta-se para os modelos em que a morfologia da cidade se apoia em quarteirões, praças e ruas, tudo com base num contínuo com total abandono de pressupostos importantes como: a orientação solar dos edifícios, a livre implantação dos volumes no solo, a separação funcional dos programas e o uso sistemático do zonamento da cidade". Surge então um novo urbanismo, onde as preocupações ecológicas e ambientais são cada vez mais prioritárias assim como os problemas sociais e económicos que outrora não eram considerados e que levaram a situações de por exemplo segregação social, insegurança, vandalismo no espaço público, entre outros problemas.

3.2.2 Planeamento urbano em Portugal

Para perceber o planeamento urbano português é relevante fazer uma breve

introdução ao desenvolvimento da cidade recuando às primeiras origens, onde não existiam inicialmente formalizações mas antes ideais e estratégias.

Recuando até às origens celtas, os castros culminavam os topos das colinas para uma maior defesa nas invasões e controlo rápido nos territórios circundantes. Eram sobretudo habitados por pastores e agricultores. Estes locais foram de certo modo importantes para a fundação das cidades romanas que ainda hoje deixam marcas pelo país, nomeadamente em Beja, Santarém e Chaves.

A partir do séc. VIII, o país assiste a uma fase de expansão urbana: os Muçulmanos instalam-se no país e transformam as cidades e a vida urbana.

Após a conquista cristã, a estrutura urbana é reorganizada através da queda de algumas cidades e da revitalização de outras. Para isso, contribuíram factores como o repovoamento, reestruturação da vida monástica e eclesiástica e a organização das actividades mercantis.

Na Idade Média, fundem-se cidades novas provenientes de reconquistas e repovoamentos dos territórios conquistados aos Mouros assim como, da reorganização política e económica do reinado de D. Afonso e de D. Diniz. As cidades medievais apresentavam traçados regulares onde a tendência ortogonal das ruas e dos quarteirões começava a ser evidente.

No entanto, a principal grande transformação urbanística terá ocorrido aquando do terramoto de Lisboa, em 1755, na qual seria prioritário a reconstrução da cidade. Foram apresentados seis projectos para a reedificação da cidade na qual era imposto o traçado geométrico ortogonal, hierarquização das vias em função de duas praças: o Rossio e a Praça do Comercio. O plano urbanístico para a reconstrução da Baixa de Lisboa, criado por Eugénio dos Santos e por Carlos Mardel, foi um grande exemplo de intervenção urbanística tornando-se num modelo de intervenção noutros países.

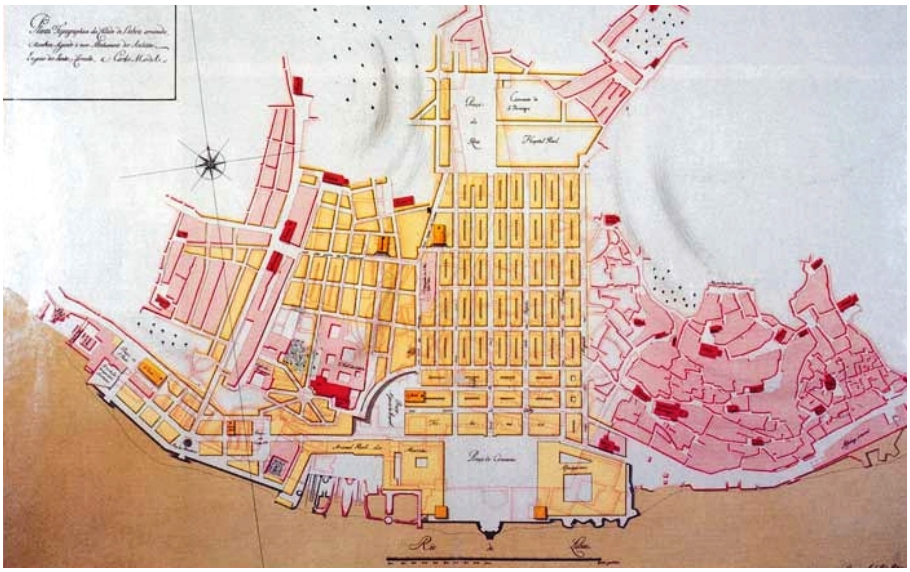


Fig. 31 Planta da Baixa Pombalina, Autores: eugénio dos santos, Carlos Mardel e E. S. Poppe.
FONTE: http://www.ordemengenheiros.pt/pt/centro-de-informacao/dossiers/historias-da-engenharia/dimensoes-e-replicas-intemporais-do-terramoto-de-1755/, consultado em 17 de Outubro de 2011.

Em 1865 surge um decreto[50] que visava na criação de Planos Gerais de Melhoramentos (PGM) pioneiros na Europa, focando-se para aspectos relacionados com a salubridade e a disposição de ruas, vias e edificações no interior das cidades, vilas e povoações. De modo a atingir esses objectivos, o diploma propunha sistemas de iluminação nas vias públicas, distribuição de água, drenagem de esgotos e recolhas de lixo. Outros aspectos são ainda estabelecidos como a largura mínima e o declive máximo dos arruamentos e a sua relação com a altura dos edifícios envolventes.

O mesmo decreto salientava a obrigatoriedade de o governo dar inicio à execução do PGM de Lisboa e o PGM do Porto. Para as restantes cidades do país, so seriam elaborados planos a pedido destes.

O Plano Geral de Urbanização[51] (PGU) que surgiu por volta de 1934 substituindo os PGM, estava voltado para questões relacionadas com objectivos sociais e de âmbito mais local. Havia uma grande dinâmica no que diz respeito à elaboração destes planos, onde eram desenhados, após extensos inquéritos e análises, ruas, edifícios, quarteirões à escala da cidade.Todas as cidades que tinham registado um grande crescimento demográfico eram objecto de um PGU.

Também o Eng. Duarte Pacheco, Ministro das Obras Públicas e Comunicações a convite de Salazar, desencadeou uma série de execuções de relevo no que diz respeito aos primeiros passos no planeamento urbano português, entre as quais, a *"expropriação de propriedades com vista a criar zonas de reserva em torno de Lisboa"*[52] e o Programa das Casas Económicas.

Em 1938, a câmara de Lisboa sob a presidência do Eng. Duarte Pacheco define juntamente com o arquitecto Étienne de Groer, um plano com as linhas gerais para a cidade: *"Criação de uma rede viária radiocentrica a partir de um eixo construído pela Av. A. Augusto de Aguiar e o seu prolongamento até à estrada Lisboa-Porto; Organizar densidades populacionais decrescentes do centro para a periferia; Criar uma zona industrial na zona oriental da cidade, associada ao porto; Construir uma ponte sobre o Tejo no Poço do Bispo-Montijo, ligada a uma das circulares; Construir um aeroporto internacional na parte norte da cidade; Criar um parque em Monsanto com cerca de 900ha, e uma zona verde em torno da cidade que incluiria o Parque de Monsanto e que se prolongaria pela várzea de Loures até ao Tejo"*[53] No entanto, o principal objectivo era o zonamento, ou seja, a divisão da cidade de Lisboa em distintas áreas de diferentes usos.

Nos anos 50, os Planos Gerais entram em declínio pelo facto de não existirem mecanismos para a sua concretização.

Na década de 1990 estabelecem-se as bases de política de ordenamento do território e do urbanismo.[54] O diploma organiza o território em três níveis: nacional, regional e municipal, apresentando também os instrumentos de planeamento associados e o conteúdo dos mesmos. O solo também é classificado segundo rural ou urbano.

Em 1999, são lançados os instrumentos de gestão territorial na qual o objectivo é a aplicação do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial[55] onde se define o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. Nele, o solo para além de ser classificado apresenta qualificação, tal como é representado no quadro seguinte:

---

[50] Decreto-Lei nº 10 de 19 de Janeiro de 1865.
[51] Criado pelo Decreto-Lei nº24802 de 21 de Dezembro.
[52] Idem, pp.18.
[53] In http://pdm.cm-lisboa.pt/ap_2.html
[54] Lei nº 48/98 de 11 de Agosto
[55] Decreto-Lei 380/99 de 22 de Setembro.

SOLOS	
Classificação	Qualificação
Rural	Agrícola Florestal Natural Exploração Mineira Industrias rurais Infra-estruturas pontuais
Urbano	Urbanizado Urbanizável Estrutura Ecológica

Fig. 32 Qualificação e Classificação de Solos segundo o Decreto-Lei 380/99 de 22 de Setembro. Autor: a própria.

O mesmo decreto define objectivos para diferentes planos, tais como, Programa Nacional da Politica do Ordenamento do Território e dos Planos Sectoriais, Planos Especiais de Ordenamento do Território, Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território, Planos Directores Municipais, Planos Municipais, Planos de urbanização e Planos de Pormenor.

O Plano director Municipal abrange a totalidade do território do município, o Plano de Urbanização abrange a totalidade ou uma parte do perímetro urbano do município e por fim, o Plano de Pormenor aplica-se a áreas especificas do território municipal.

3.2.3 Reabilitação urbana: novos instrumentos

Recentemente tem sido questionado o modelo urbanístico que tem vindo a caracterizar as cidades portuguesas nas ultimas décadas. Este modelo tem vindo a basear-se na criação de novas urbanizações as designadas áreas urbanizáveis em detrimento da reabilitação das áreas consolidadas, históricas das cidades. Ora esta praxis tem resultado em problemas como o desperdício de infraestruturas o sobredimensionamento dos perímetros urbanos, a descontinuidade entre as novas urbanizações e a cidade histórica ou preexistente, a par do abandono de algumas áreas antigas, nomeadamente de cariz industrial como os bairros operários.

Conscientes destes problemas, foram criados recentemente novos instrumentos de urbanismo com vista a inverter esta tendência, entre eles o Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e o Plano de Pormenor de Salvaguarda do Património

Entende-se por reabilitação urbana como a "forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente, em que o património urbanístico e imobiliário é mantido, no todo ou em parte substancial, e modernizado através da realização de obras de remodelação ou beneficiação dos sistemas de infra-estruturas urbanas, dos equipamentos e dos espaços urbanos ou verdes de utilização colectiva e de obras de construção, reconstrução, ampliação,

alteração, conservação ou demolição dos edifícios"[56].

Como objectivos, o regime jurídico da reabilitação urbana pretende entre outros:

• reabilitar os edifícios e o tecido urbano degradados ou em estado de degradação;

• melhorar as condições de habitabilidade e de funcionalidade do parque imobiliário urbano e dos espaços não edificados;

• assegurar a igualdade de oportunidades dos cidadãos no acesso às habitações, infra-estruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas;

• melhorar a gestão da via pública e dos espaços de circulação;

• criar e melhorar as condições de acessibilidades para cidadãos com mobilidade condicionada.[57]

Esta política de reabilitação urbana vem contribuir para a racionalização territorial, ao contribui para inverter a tendência de expansão urbana.

Os perímetros urbanos tendem a aumentar cada vez mais caso não se intervenha politicamente. Assim, a reabilitação permite a consolidação e ocupação do edificado já existente impedindo que haja desperdícios territoriais, financeiros e ambientais.

Para além das questões territoriais, a política de reabilitação urbana pretende conciliar a salvaguarda do património cultural com o ordenamento territorial assim como, o desenvolvimento sustentável das comunidades.

Reabilitar em vez de construir é então prioritário para qualquer região do país uma vez que existem cada vez mais edifícios devolutos que ocupam o solo. Construir só abafará mais o pouco espaço que por vezes resta impedindo que a cidade respire.

3.2.4 Acessibilidade e mobilidade nas cidades

Hoje em dia, projectar uma cidade é uma tarefa que requer bastante atenção nas questões de mobilidade e acessibilidade. Não se trata apenas de intervir ou repensar a parte edificada mas também de garantir uma cidade acessível para todos.

O projecto proposto nesta dissertação pretende assim intervir no bairro no seu conjunto, criando espaços colectivos, equipamentos e espaços verdes à escala de todo o bairro e garantindo a sua continuidade com o resto da cidade. Para além das transformações no edificado, do remate dos quarteirões com edifícios novos e da organização dos lotes, a questão da acessibilidade e da mobilidade deve estar incutida em todo o tipo de intervenção. A imagem da cidade, no sentido estético, deixa de ser o factor relevante no que diz respeito ao planeamento, tornando as necessidades de quem a habita na maior preocupação.

No entanto, construir de novo para atingir estes objectivos é impossível (por razões económicas e politicas) uma vez que as cidades já se encontram consolidadas, o ideal é ajustar e adaptar as cidades a toda a população que usufrui dela. Esta população não diz respeito apenas a pequenos grupos distintos que por natureza requerem algum apoio para se adaptar ao meio urbano. Antes, refere-se à totalidade dos indivíduos que usufrui a cidade e não quer deparar-se com constantes inconvenientes que possam perturbar de certo modo as suas rotinas diárias.

Grande parte das cidades de Portugal, possuem séculos de existência e como tal não estão preparadas as necessidades actuais: as zonas históricas possuem vias estreitas que

[56] Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro, art. 2º/j.

[57] Idem, art.3º/a-r

perturbam a circulação quer automóvel quer de peões, os passeios pedonais são inexistentes quando necessário ou existem deformados constituindo um obstáculo para a circulação, há elementos arquitectónicos implantados que se tornam barreiras, existem elementos urbanísticos que também atrapalham a fluente circulação, entre outros.

Nesse sentido, torna-se imperativo a reabilitação urbana centralizada na resolução destas situações inoportunas que afectam diariamente a mobilidade e a acessibilidade de peões e automóveis. O resultado a procurar, é o de uma cidade adaptada para todos, promovendo a acessibilidade a edifícios e aos espaços públicos.

3.2.5 Novas regras projectuais de acessibilidade para todos

As regras de acessibilidade nomeadamente a edifícios públicos, estão definidas desde 1997 mas contudo a sua aplicabilidade tem sido reduzida. Ainda que se tenha exigido que o acesso a todos os edifícios públicos fosse garantido para todos, nomeadamente a pessoas com mobilidade reduzidas tais garantias são ainda uma excepção. Com as novas regras em vigor deste 2006 existem grandes perspectivas de que as normativas projectuais nesta matéria passem finalmente a ser uma realidade.

Ora, actualmente o D.L.163/2006 de 8 de Agosto, as condições de acessibilidade que os projectos e a construção de espaços públicos, equipamentos colectivos e edifícios públicos e habitacionais devem satisfazer são definidas por lei.[58] Segundo a mesma lei, as normas técnicas de acessibilidade abrangem instalações e respectivos espaços circundantes da administração pública central, regional e local, bem como dos institutos públicos que revistam a natureza de serviços personalizados ou de fundos públicos, e ainda, passeios, percursos pedonais, estacionamentos públicos, equipamentos sociais, equipamentos ligados à saúde (hospitais, centros de saúde, clínicas, consultórios, etc.), equipamentos ligados à educação (escolas, centros de formação, cantinas, residenciais, etc.), paragens de transporte, passagens de peões, espaços de recreio e lazer, instalações sanitárias de acesso público, edifícios habitacionais, entre outros.[59]

Para as construções anteriores a 22 de Agosto de 1997, define que estes tem um período de 10 anos[60] para se adaptarem ao decreto. Espera-se que este prazo seja cumprido apesar dos custos que possam acarretar aos particulares.

Como normas técnicas, o decreto faz referencia à via pública, edifícios e estabelecimentos em geral ou específicos e percursos acessíveis que incluem rampas, escadas, plataformas elevatórias e instalações sanitárias.

Sendo a proposta desta dissertação um projecto de reabilitação urbana, apresenta-se de seguida imagens retiradas do Guia de Acessibilidade e Mobilidade[61], que ilustram algumas das normas técnicas a respeitar no desenho urbano. Uma das primeiras regras diz respeito à existência de percursos pedonais acessíveis a todos os pontos relevantes da estrutura urbana, como os lotes, equipamentos colectivos, espaços públicos, estacionamentos, paragens automóveis e de transporte público (ver figura seguinte).

---

[58] D.L.163/2006 de 8 de Agosto.

[59] Idem, art. 2º.

[60] Idem, art. 9º.

[61] Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do D.L. 163/2006 de 8 de Agosto, Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência



Fig. 33 Acesso Pedonal a todos os pontos fulcrais do ambiente urbano. FONTE: Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do D.L. 163/2006 de 8 de Agosto, pp. 72.

Relativamente aos passeios, é defendido uma largura mínima não inferior a 1,6 m e como sugestão, a colocação de mobiliário urbano numa única faixa de forma a permitir maior espaço de circulação sem perturbação constante (ver figura seguinte).

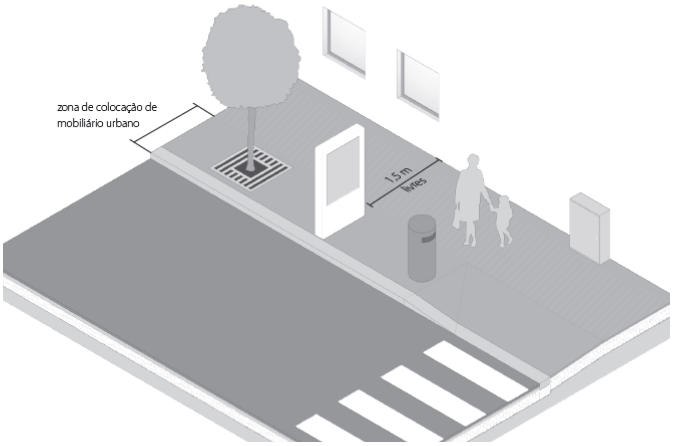


Fig. 34 Libertação do passeio através do alinhamento de mobiliário urbano. FONTE: idem, pp. 74

Os acessos pedonais no interior de áreas verdes podem ter uma largura mínima não inferior a 0,9m caso o cumprimento total não seja superior a 7m (ver figura seguinte). Para o jardim percorrível do bairro operário do caso de estudo, adoptar-se-á uma largura mínima de 2,25m para o percurso para que a circulação dos peões não seja interrompida por obstáculos.

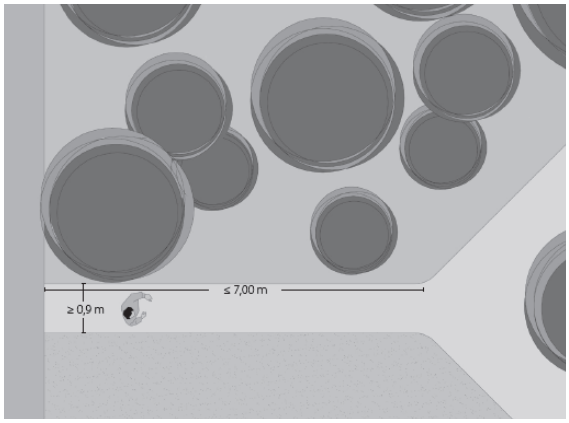


Fig. 35 Largura do passeio em espaços verdes. FONTE idem, pp. 75

As escadarias da via pública devem conter nos patamares superiores e inferiores, faixas de textura e cor diferente para que possam sinalizar facilmente a presença de uma escada (ver figura seguinte). No caso dos Penedos Altos, esta situação terá de ser considerada uma vez que existem escadas publicas que desembocam em faixas de rodagem, não existindo continuidade para o corredor de peões.

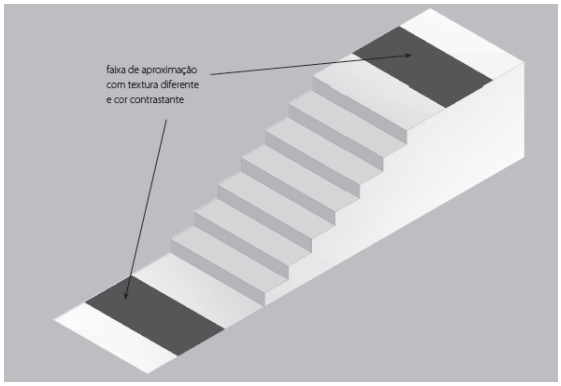


Fig. 36 Faixas sinalizadores de aproximação de uma escada. FONTE: idem, pp. 76.

Em relação às passagens dos peões na superfície, a largura do lancil não deve ser superior a 0,02m. O passeio deve possuir rampa de acesso a passadeira com uma inclinação não superior a 8% e as laterais da mesma também devem possuir inclinação não superior a 10%. Os separadores centrais que servem de passagem para peões devem ter uma largura mínima de 1.20m (ver figura seguinte). Contudo, numa abordagem mais vanguardista defende-se a abolição de lancis, na medida em que o percurso pedonal deve exercer-se à mesma cota do automóvel, evitando que em algum momento o lancil rebaixado não tenha continuidade.

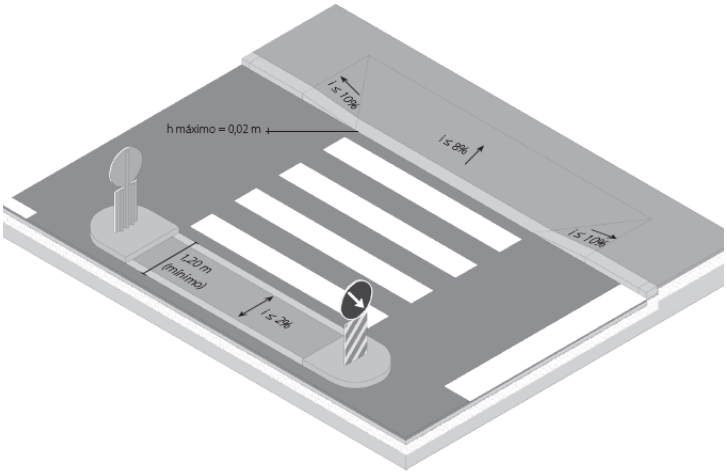


Fig. 37 Passagem de peões na superfície. FONTE: idem, pp. 83.

Além das inclinações, a aproximação a uma passadeira deve estar realçada através da mudança de textura ou cor em relação ao restante piso. O dispositivo de accionamento dos semáforos deve também estar compreendido entre 0,80m e 1,20m. Em caso de vias de grande tráfego, os semáforos devem emitir sinal sonoro quando a sinalização se encontrar verde (ver figura seguinte).

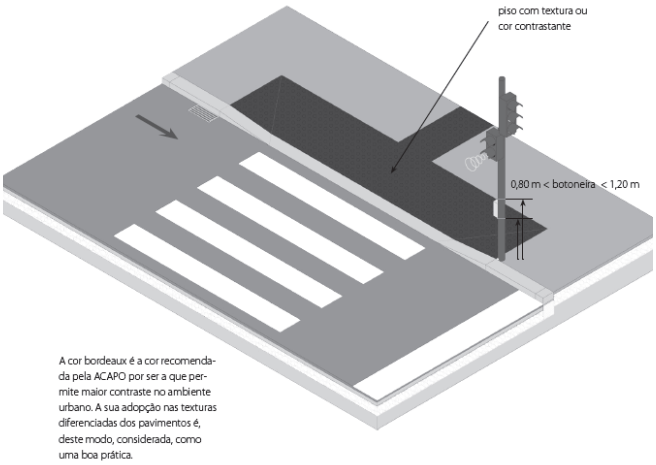


Fig. 38 Mudança de textura antes da passadeira e posição do semáforo. FONTE: idem, pp.85.

As rampas devem possuir a menor inclinação possível. Não deve ser superior a 6% nem vencer um desnível superior a 0,6m e a projecção horizontal não deve ultrapassar os 10m. para rampas com projecção horizontal de 5m, estas não devem ter inclinação a 8% nem um desnível superior a 0,4m. No inicio e no topo de cada lanço deve existir plataformas horizontais de descanso (comprimento não inferior a 1,50m), no caso de rampas com projecção horizontal ao especificado para cada inclinação (ver figura seguinte).

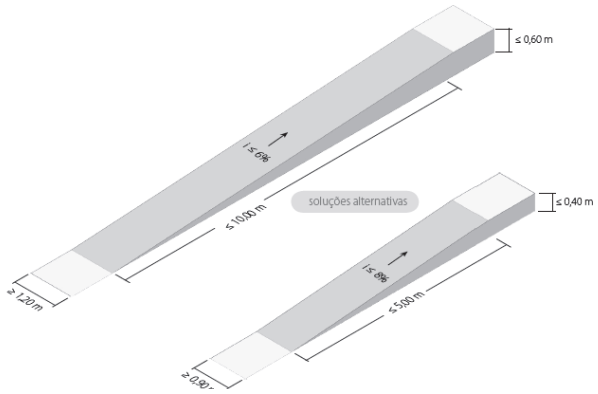


Fig. 39 Rampas: inclinação e desnível. FONTE: idem, pp. 103.

As caldeiras das árvores situadas nos percursos pedonais devem possuir grelhas de protecção ou então estarem sinalizadas com um separador de altura mínima de 0,3m para que a identificação por parte de pessoas cm deficiência visual seja fácil (ver figuras seguintes). Para o caso de estudo optar-se-á pela primeira solução para que o corredor de circulação seja uniforme e livre de barreiras que possam dificultar a circulação a pessoas como mobilidade condicionada.

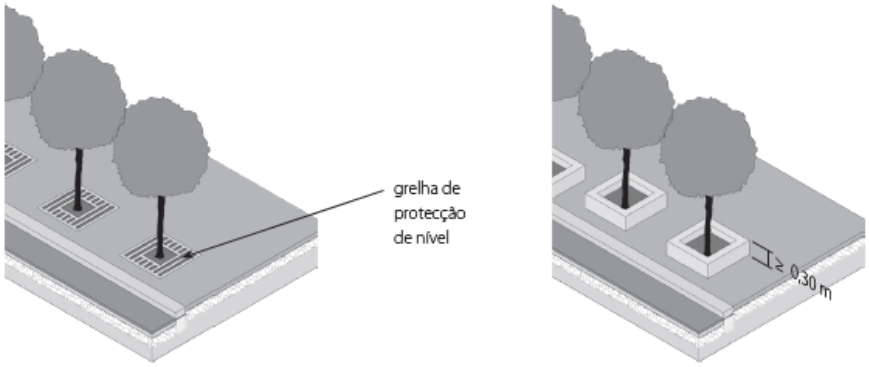


Fig. 40 Caldeiras das árvores. FONTE: idem, pp. 190.

3.2.6 Boas Práticas de Reabilitação Urbana

Paula Teles, especialista em mobilidade, desenvolveu vários projectos dando resposta a problemas de mobilidade e acessibilidade nos centros urbanos. Os seus trabalhos de excelência permitiram-lhe com que pudesse actualmente cooperar com "150 municípios, 15 instituições nacionais, inclusive o próprio Governo"[62].

O lema é criar cidades para todos, tornando os territórios acessíveis no edificado, no espaço público, nos transportes, e na comunicação. As cidades devem então criar condições para que as pessoas possam andar a pé e não estejam tão dependentes de meios de transporte.

Na entrevista ao Jornal Público[63], Paula Teles refere que "noventa por cento do que se está a fazer nos territórios é a negação da mobilidade. Há cidades que estão a construir passeios que são autenticas montanhas-russas". A solução é criar sistemas de circulação

[62] In Repórter do Marão: do Tâmega e Sousa ao Nordeste, 21Abril-11Maio 2010.

[63] Jornal Público, 20-02-2011,FONTE: http://www.paulateles.pt/noticias/PDFs/2011_CidadesparaTodos.pdf

contínuos livres de obstáculos que impeçam a fluente circulação, e que permitam por exemplo a um individuo com capacidade reduzida movimentar-se com facilidade.

Seguem-se alguns exemplos das intervenções de Paula Teles em vários municípios do país que servirão de inspiração para a proposta de projecto de reabilitação desta dissertação (ver figuras seguintes).



Fig. 41 Intervenção irbanistica em Matosinhos, Paula Teles. FONTE: http://www.paulateles.pt



Fig. 42 Intervenção Urbanística em Aveiro, Paula Teles. FONTE: http://www.paulateles.pt



Fig. 43 Intervenção Urbanística em Fafe, Paula Teles. FONTE: http://www.paulateles.pt



Fig. 44 Intervenção Urbanística em Marinha Grande, Paula Teles. FONTE: http://www.paulateles.pt

3.3 Síntese

Os bairros operários que surgiram na época industrial, influenciaram de certo modo a imagem da cidade onde se inseriam. As características físicas dos bairros eram o ponto de partida para o reconhecimento dos mesmo e o que mais se evidenciava visualmente era o amontoado de bairros insalubres situados em zonas menos privilegiadas, que albergavam as classes operárias. Assim, de uma forma genérica a falta de higiene e de condições mínimas de habitabilidade eram os factores que mais identificavam os bairros operários.

Assim, surgiram intervenções como as de Haussmann em Paris e o plano de Cerdá em Barcelona, contribuindo objectivamente para a melhoria da imagem das cidades através de planos que visavam na organização do edificado e do espaço público, melhorando as condições de higiene que na época industrial denegriam a cidade.

Também a cidade-jardim de Howard intencionava trazer uma alternativa para a melhoria da imagem da cidade industrial, integrando a casa com o campo e garantindo uma grande amplitude de espaços verdes.

Em síntese, a questão da salubridade das cidades foi o ponto de partida para o planeamento das cidades em busca de soluções urbanísticas que permitissem a organização funcional da cidade e a melhoria da sua imagem.

Actualmente, face a inúmeros bairros que sobreviveram a décadas de existência torna-se prioritário a sua adequação às exigências do dia-a-dia. Grande parte dos bairros operários que observam-se nas cidades encontram-se desajustados e com vários problemas quer a nível do edificado quer a nível urbanístico. Sendo estes, testemunhos de uma época que caracteriza a história da cidade onde se inserem é de facto importante intervir sobretudo nas questões de acessibilidade e mobilidade para que os bairros estejam sempre actualizados para qualquer tipo de pessoa.

PARTE 2

Proposta de reabilitação urbana do bairro operário dos Penedos Altos

Capitulo 4

Caracterização e Enquadramento da Área de Estudo[64]

4.1 Covilhã, "Cidade-Fábrica"

Previamente à revolução industrial, já a cidade da Covilhã era reconhecida pelo trabalho da lã que dominava gerações. A Covilhã como cidade fábrica era já uma certeza no século XVIII.

A favorável localização da Covilhã veio a juntar a este factor de conhecimento especializado mais uma condição para a forte implementação da industria na cidade. Desenvolvida entre duas ribeiras, a da Carpinteira e a da Goldra, proporcionava às fábricas condições favoráveis que permitissem o seu funcionamento: "as águas de ambas as ribeiras foram domesticadas, adaptando-se saberes de hidráulica aos estádios do fabrico."[65]

O grande número de fábricas influenciaram o desenho da cidade. Dispunham-se sobretudo ao longo das ribeiras para tirarem proveito dos recursos hidráulicos, sendo que na da Carpinteira existiram cerca de "quarenta e sete"[66] complexos fabris e na da Goldra cerca de "quarenta e uma"[67].

A população da Covilhã oferecia então uma grande quantidade de mão-de-obra face a tamanho número de fábricas, dependendo quase a totalidade dos habitantes do trabalho na industria.

Juntamente com as fábricas, surgiram bairros operários albergando os trabalhadores que afluíam à cidade em busca de uma oportunidade de emprego. Actualmente, ainda existem na cidade vários destes bairros como o Bairro do Rodrigo, o Bairro da Biquinha, o Bairro da Alegria, o Bairro da Estação e o Bairro Económico dos Penedos Altos.

Poder-se-á considerar a proposta do Anteplano Geral de Urbanização da Covilhã de 1951, da autoria de João António de Aguiar, como a primeira figura de planeamento urbanístico da cidade da Covilhã. Inserida nos tais planos da época de Duarte Pacheco, é já um exemplo tardio, dos planos baseados na legislação de 1934. Neste plano o bairro dos Penedos Altos vem já representado e constituía na época o limite da cidade representado no plano na vertente Norte da Covilhã. Poder-se-á observar na proposta do plano a ampla e rectilínea rua confinada pela igreja dos Penedos Altos, como elemento central do bairro em torno do qual se desenvolvia o casario das habitações operárias em ambas as vertentes da rua da igreja. Outra característica observável é o contraste entre as sinuosas, estreitas e frequentemente sem saída ruas que compunham as duas alas das habitações operárias com a regularidade da rua da igreja. O próprio edifício religioso implanta-se numa posição intencional, como elemento

[64] Nota: para uma maior legibilidade das plantas da proposta de reabilitação apresentadas nass próximas figuras deste capítulo, as mesmas encontram-se a uma maior escala em ANEXO.

[65] Revista Monumentos nº29: Covilhã, a cidade-fábrica, 2009, Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, pp. 89.

[66] Idem.

[67] Idem.

marcante que encerra a Norte a rua rectilínea e de modo simbólico todo o bairro (ver figura seguinte).

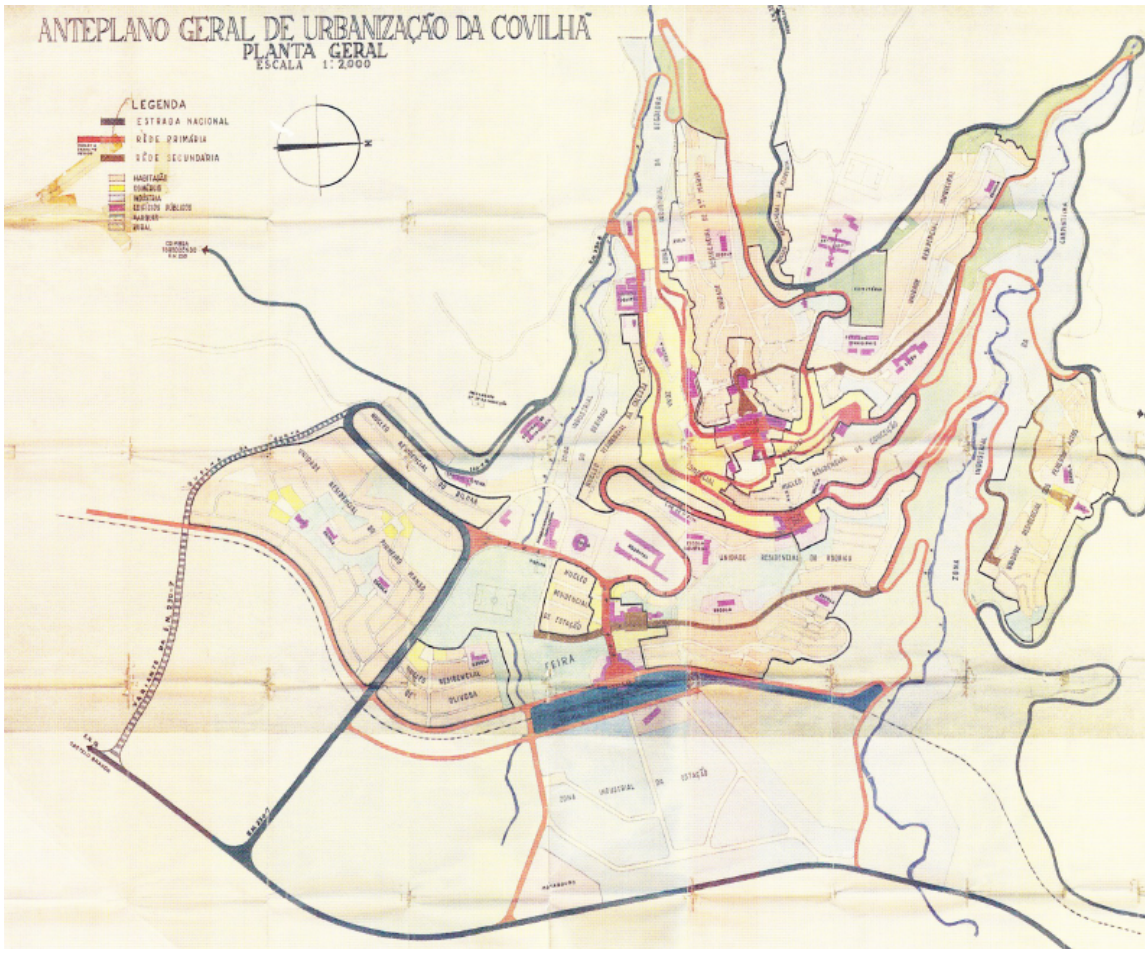


Fig. 45 AntePlano Geral de Urbanização da Covilhã: Planta Geral, João António Aguiar, 1951. FONTE: Revista Monumentos nº29: Covilhã, a cidade-fábrica, 2009, Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, pp. 89.

4.2 Enquadramento Espácio-Temporal

A área de estudo referente à proposta da Tese trata-se do Bairro Operário dos Penedos Altos, localizado na periferia da cidade da Covilhã. Apelidada de 'cidade-fábrica', a cidade da Covilhã especializa-se no domínio da indústria, atraindo trabalhadores de várias regiões do país. O alojamento destes operários torna-se fundamental na medida em que garantiam com maior disponibilidade a mão-de-obra. Daí, a existência de bairros operários como o dos Penedos Altos, construído pela Caixa Sindical de Previdência do Pessoal da Indústria de Lanifícios e pela Federação Nacional dos Industriais de Lanifícios entre as décadas de 30 a 50[68] do século XX, através da cedência de Quinta pela firma Campos Mello&Irmão Lda. e pelo Engenheiro Telo de Carvalho Simas.

A construção do bairro operário iniciou-se a partir de 1936.[69] Primeiramente foi

[68] FONTE: Câmara Municipal da Covilhã.
[69] 140 Anos,140 Obras, 2010, Municipio da Covilhã, pp.35.

construído o Bairro de Cima com habitações de um único piso e número variável de divisões que determinavam as rendas a pagar pelos operários. Mais tarde (data não referida), procede-se á construção do Bairro de Baixo com habitações de dois pisos.

No total o bairro possuía 122 moradias, em que todas as habitações possuem um pequeno reduto á frente e quintal nas traseiras, e, era dotado de infra-estruturas como saneamento, água, luz, edifício escolar e igreja (ver figuras seguintes).



Fig. 46 Vista sobre o 'Bairro de Cima' do Bairro Económico dos Penedos Altos em meados do séc XX. Autor Desconhecido. FONTE: http://cidadedacovilha.blogs.sapo.pt, consultado em 2 de Agosto de 2011.



Fig. 47 Vista sobre o 'Bairro de Baixo' do Bairro Económico dos Penedos Altos em meados do século XX. Autor Desconhecido. FONTE: http://cidadedacovilha.blogs.sapo.pt, consultado a 2 de Agosto de 2011).

Quer em termos geográficos quer em termos sociais, o bairro operário dos Penedos Altos encontra-se na periferia da Covilhã, na vertente Norte da cidade, afastado do centro urbano burguês para lá da Ribeira da Carpinteira e das fábricas que nela se desenvolveram. Um importante elemento de continuidade do bairro à cidade, dada a sua localização periférica em relação ao centro urbano tradicional (do Pelourinho) ou mais recente (na envolvente das grandes superfícies comerciais) é a infra-estrutura marcante que permite aos seus habitantes

usufruir das ofertas do centro, trata-se da ponte pedonal[70] de 52 metros que atravessa a Ribeira da Carpinteira com o objectivo de facilitar o acesso à urbe por parte dos moradores do Bairro Operário dos Penedos Altos (ver figura seguinte).



Fig. 48 Ponte Pedonal de acesso entre o Bairro dos Penedos Altos ao centro da cidade, do Arqº Carrilho da Graça, 2009. Autor: a própria.

Contudo, o bairro tem para além da função residencial alguma oferta em termos de equipamentos, serviços e comércio local, tal como uma escola, creche, pavilhão desportivo, café, mercearia, centro recreativo que previne certas deslocações ao centro da cidade ou mesmo a outras grandes superfícies localizadas no lado oposto da periferia em relação ao bairro. Na figura seguinte, é evidente a grande deslocação que os habitantes do bairro tem de efectuar para se deslocarem ao centro da cidade.



LEGENDA:

Bairro Operário dos Penedos Altos

Centro da cidade da Covilhã

[70] Obra do Arq.º Carrilho da Graça, 2009.

Fig. 49 Localização do Bairro Operário dos Penedos Altos e centro da cidade da Covilhã. FONTE: extracção do mapa no Bing Maps, mais desenho da autora.

4.3 Clima e Geomorfologia

O Bairro Operário dos Penedos Altos situa-se a sudeste da Serra da Estrela e a relativamente 20km do ponto mais alto da montanha, o que leva a que o clima e relevo sejam característicos de uma zona montanhosa.

O relevo da cidade é de facto irregular, visto situar-se na encosta da montanha, daí que a maior parte das habitações antigas não possuam uma organização distributiva face à estrutura da cidade. A área urbana da Covilhã situa-se entre os 450 e os 800m de altitude.

Em relação ao bairro dos Penedos Altos, existe sobretudo um declive acentuado no denominado "Bairro de Cima" de modo que o nível organizacional da habitação distingue-se completamente do "Bairro de Baixo" que por sua vez, se encontra mais ordenado. A ligação viária e pedonal entre as duas zonas do Bairro também é influenciada pelo relevo, daí a existência de ruas acidentadas e de escadas que facilitam a transição entre zonas evitando deslocamentos maiores.

Relativamente ao clima, este caracteriza-se sobretudo no Inverno como sendo bastante frio com possível ocorrência de neve e no Verão as temperaturas são bastante elevadas. A Covilhã apresenta a temperatura média máxima de 17º e temperatura média mínima de 7º e precipitação média anual de 2320mm[71].

É importante considerar as questões climáticas no sentido de precaver incómodos ou perigos que possam ocorrer no local nestas estações, tais como, a utilização de pisos aderentes e sombreamentos das ruas.

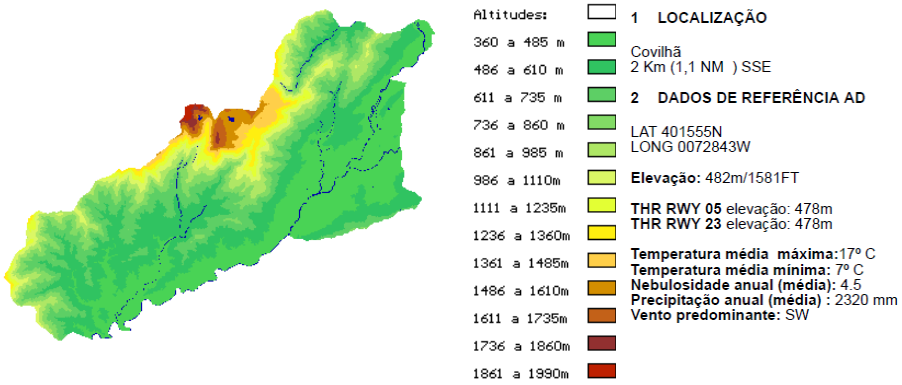


Fig. 50 Carta Hipsómetrica do Concelho da Covilhã - (Relatório do projecto de Cartografia de Risco de Incêndio Florestal CRIF-2ª Fase, 1997).

[71] In www.nav.pt/ais/VFRs/**COVILHA**.pdf

4.4 As origens do bairro

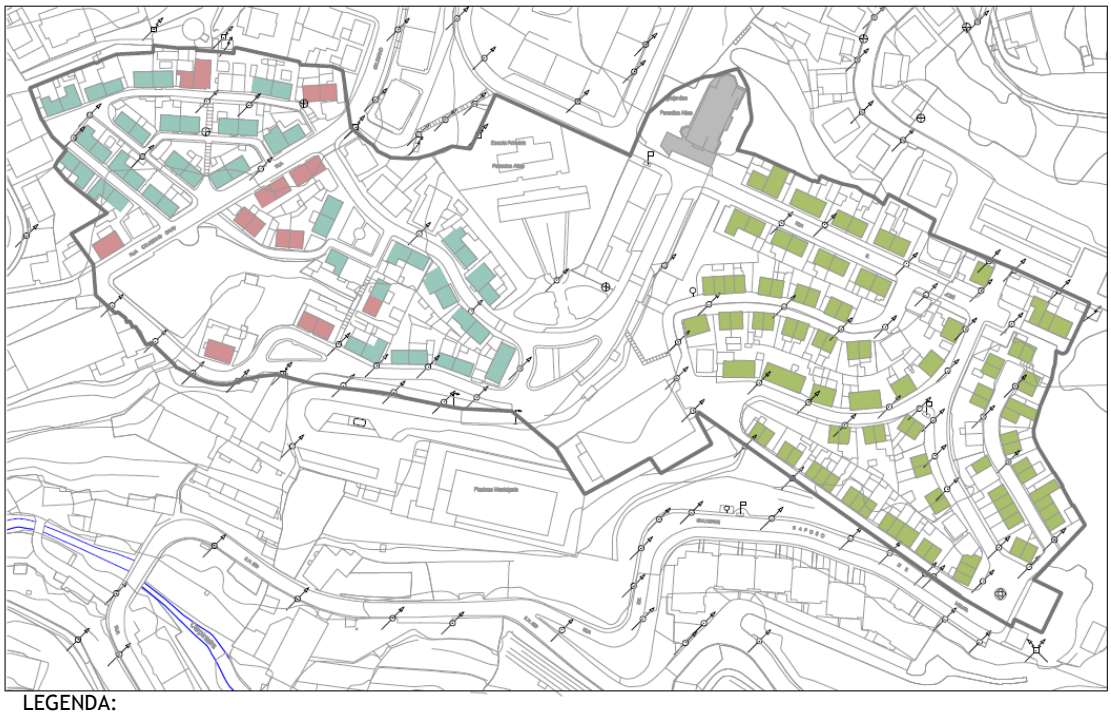
Ainda que não tenha sido efectuada uma análise detalhada com base nos censos sobre a evolução demográfica da população do bairro e sua evolução no tempo, por exemplo tendo como fonte os censos de 2011, uma observação *"in loco"* possibilitou chegar à conclusão que os habitantes deste bairro operário são maioritariamente idosos. De um modo geral, pelas conversas estabelecidas com os habitantes, estes têm uma percepção do bairro dividido em duas zonas na qual a igreja do local é o elemento divisor. Assim, a Este da Igreja encontra-se a "Zona de Cima" e a Oeste a "Zona de Baixo". De facto, estas duas zonas possuem diferentes características no que diz respeito à arquitectura das habitações, tais como a Este, os edifícios são na sua maioria de pequenas dimensões, com $50m^2$ a $60m^2$, contendo só 1 piso e respectivo logradouro, enquanto que a Oeste, o local é caracterizado sobretudo por edifícios de dois pisos, logradouro e as áreas à volta de $80m^2$ e $90m^2$ por piso.



Fig. 51 Identificação por cor das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos da Planta 1. Autor: a própria.

Segundo a planta seguinte, a área do caso de estudo apresenta cerca de 7,3 hectares e é constituída por 209 habitações, sendo que 188 pertencem ao grupo das casas económicas com características particulares mas no entanto agrupáveis em três diferentes tipologias como é possível verificar nas seguintes imagens:

- tipologia 1: localizada na zona Oeste do bairro, com um único piso;
- tipologia 2: localizada na zona Oeste do bairro, com dois pisos;
- tipologia 3: localizada na zona Este do bairro, com dois pisos.



LEGENDA:

Habitações de um piso; Habitações de dois pisos; Habitações de dois pisos.

Fig. 52 Identificação das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Ao observarmos a Planta nº 1, destaca-se de imediato na zona Este a desorganização dos edifícios na estrutura urbana face à zona Oeste, o que em parte é compreensível uma vez que o terreno é mais acidentado e daí maiores dificuldades na época de construção.

No entanto, apesar desta diferente organização entre a ala Este e Oeste do bairro e da referência a duas zonas por parte dos habitantes, é possível concluir a existência de uma outra área importante. Trata-se da zona central que divide as duas áreas residenciais onde se localizam alguns dos serviços e equipamentos importantes para o bairro, nomeadamente a igreja, a Creche e Escola Primária, o Pavilhão Desportivo, cafés e até um pequeno Mercado. Esta zona é fulcral para responder às necessidades sobretudo dos habitantes do bairro, criando assim um núcleo central mais activo pelo facto de atrair a população interessada nos seus serviços e ao mesmo tempo situar-se numa área aparte da maioria das habitações.

Portanto, será prioridade para a proposta de reabilitação desta Tese, considerar esta 3ª Zona como o centro do Bairro Operário dos Penedos Altos, tornando-se mais independente da envolvente residencial. Uma vez que a maior parte dos habitantes são idosos, ter uma zona no bairro que responda às primeiras necessidades, evitará deslocamentos ao centro da cidade ou a outro local.

Assim, a área de estudo é constituída, segundo a Planta 2, por três zonas distintas: a Zona 1, referente à área a Este da Igreja onde se situam a maioria das habitações térreas; a Zona 2, a Oeste da Igreja onde se encontram os edifícios habitacionais distribuídos de forma mais regular com dois pisos e, por fim, a Zona 3, centrada no bairro onde se encontram a maioria dos equipamentos e serviços que dão resposta às necessidades dos habitantes, zona central quer do ponto de vista geográfico quer funcional.

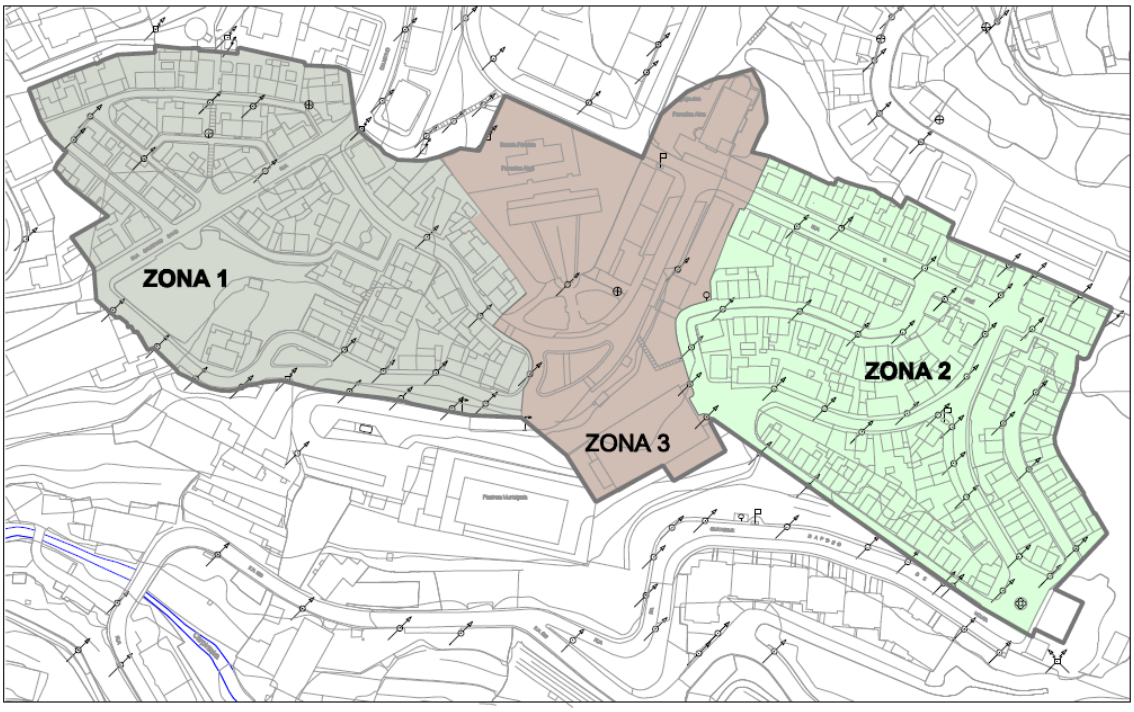
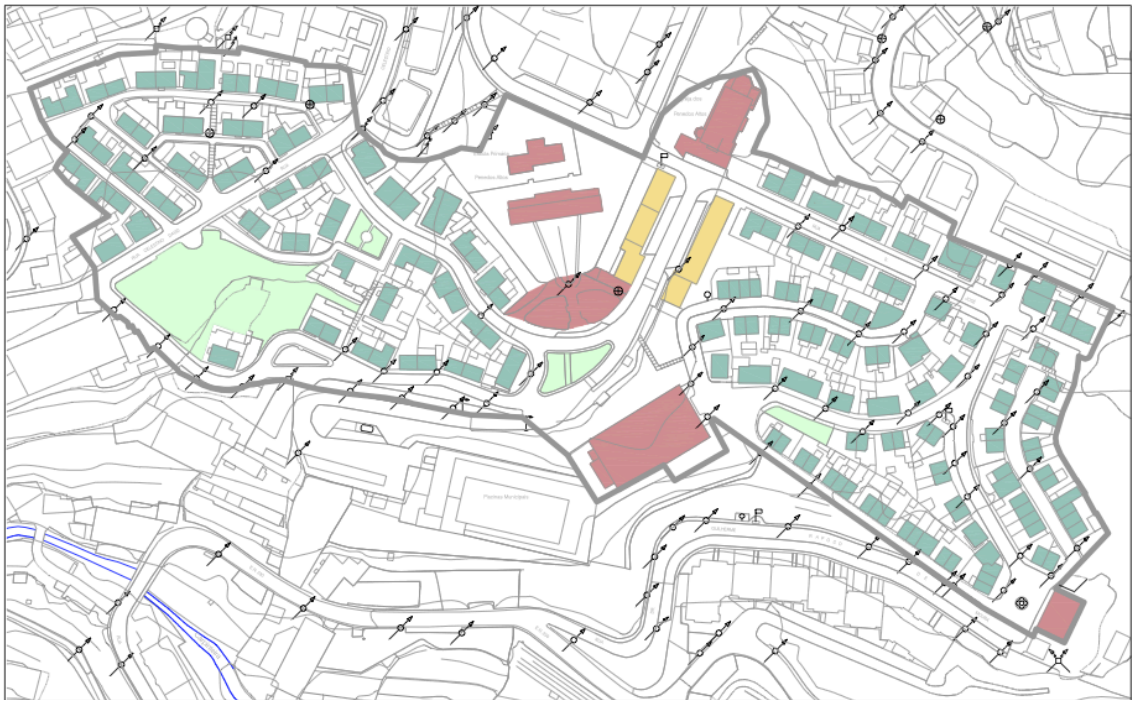


Fig. 53 Divisão da área de estudo em Zonas. Autor: a própria.

A planta nº 3, apresenta a existência de uma grande parte de habitações distribuídas nas zonas 1 e 2, sendo que os edifícios de comércio, serviços e habitação colectiva apresentam uma maior volumetria face aos envolventes e encontram-se na maioria numa zona central em relação ao restante bairro, ou seja na zona 3, havendo uma excepção para a localização do Académico dos Penedos Altos que se localiza na periferia do bairro (Este).



LEGENDA:

Habitações; Equipamentos Colectivos; Comércio; Espaços Verdes.

Fig. 54 Localização das habitações, equipamentos, comércio e espaços verdes. Autor: a própria.

4.5 Análise pormenorizada do Bairro Operário dos Penedos Altos

4.5.1 As origens das casas operárias

Como referido anteriormente, as casas económicas atribuídas pelo Estado Novo possuíam diversas classes e tipologias. A classe diz respeito à capacidade económica que os habitantes têm em adquirir as casas e a tipologia à dimensão da família, ou seja, em função do salário do agregado familiar do adquirente as moradias classificam-se como Classe A ou Classe B, sendo a primeira para pessoas com menos posses económicas que a segunda. Cada classe contém ainda, três tipologias em que a primeira se destina a casais sem filhos, a segunda destina-se a casais com poucos filhos e do mesmo sexo e a terceira tipologia destina-se a casais com filhos de diferentes sexos ou casais com muitos filhos de um só sexo. Assim, as casas económicas utilizadas na construção do bairro são, segundo documentos consultados no Arquivo Municipal da Covilhã[72], de classe A (tipos 2 e 3) e classe B (tipo 2 e 3).

Na figura seguinte, encontra-se representado a planta topográfica do bairro económico dos Penedos Altos na qual se encontram sinalizadas as classes e a tipologias das habitações.



Fig. 55 Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

Devido às dimensões da planta, procedeu-se a algumas ampliações de forma a obter maior legibilidade. Na observação da mesma, conclui-se que as habitações económicas são maioritariamente de Classe A de tipologias 2 e 3. Em relação à Classe B, os únicos edifícios que não se encontram dispersos situam-se na rua da igreja, desde o ponto onde se situa a igreja até primeiro cruzamento que intersecta a mesma via. Dos oito edifícios conclui-se ainda que dez habitações são de tipologia 2 e seis habitações pertencem à tipologia 3 (ver figuras seguintes).

[72] em Maio de 2011.



Fig. 56 Rua com exemplos de casas económicas de classe B (Rua da Igreja). Autor: a própria.

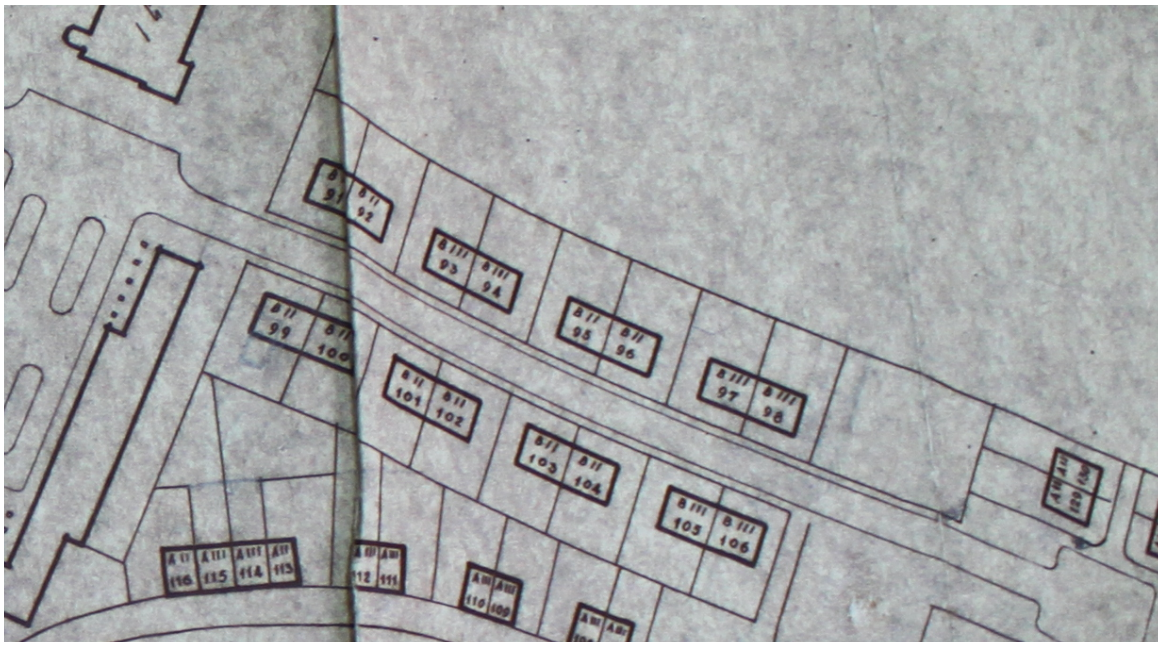


Fig. 57 Ampliação da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

Junto ao jardim público da zona 1 também se encontram dois edifícios com dois pisos da Classe B de tipologia 2 e 3 como se pode observar na seguinte figura. Estes dois edifícios contrastam com os edifícios envolventes de um único piso e de Classe A.



Fig. 58 Ampliação da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos junto ao jardim público.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

O quarteirão a norte do mesmo jardim público também apresenta edifícios de dois pisos de Classe B, excepto um que é de Classe A e tipologia 3. Junto à via principal as habitações são de tipologia 3 enquanto que na via secundaria são caracterizadas como tipologia 2 (ver figura seguinte).

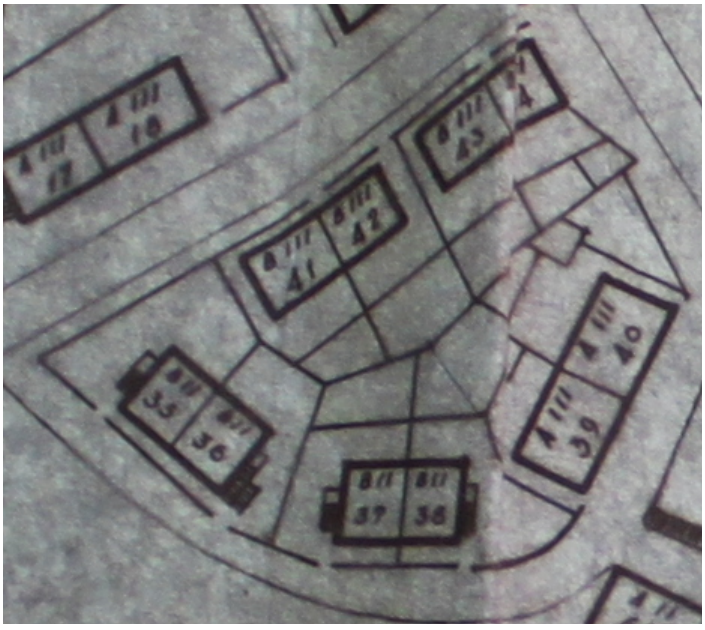


Fig. 59 Ampliação do quarteirão que remata o jardim público da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

Também no conjunto habitacional a Este da planta topográfica se encontram três edifícios de Classe B de tipologias 2 e tipologia 3 para o edifício que remata o quarteirão a

Norte (ver figura seguinte).

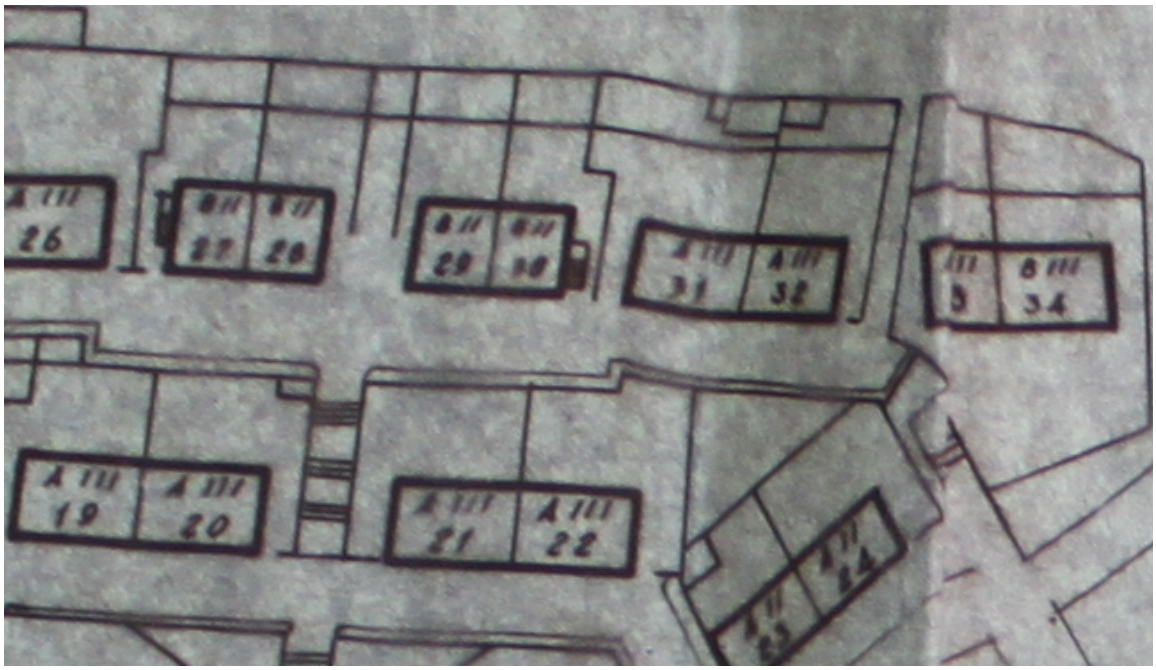


Fig. 60 Ampliação do quarteirão situado a Este da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

Actualmente, os dois edifícios situados entre os de Classe A, não se apresentam com as mesmas características do desenho proposto no plano, o que leva a constatar que terão sofrido demolições ou então grandes modificações pois visivelmente parecem tratar-se de edifícios recentes em relação às outras habitações operárias.

Apesar de o Arquivo Municipal não disponibilizar plantas e alçados das habitações de Classe B para uma melhor compreensão do edificado, foi possível obter as mesmas para os edifícios de Classe A.

Como se pode observar na seguinte figura, os alçados das casas de Classe A, independentemente da tipologia, apresentam características comuns, tais como, o facto de se trataram de habitações geminadas e simétricas no desenho da fachada. Nas tipologias 2 e 3, que são as identificadas no bairro operário dos Penedos Altos, observa-se a existência de um alpendre junto à entrada das respectivas habitações e a chaminé centralizada no edifício. Enquanto que a tipologia 2 apresenta uma janelas na fachada principal e posterior da habitação, a tipologia 3 apresenta duas evidenciando assim uma maior área face à anterior (ver figura seguinte).

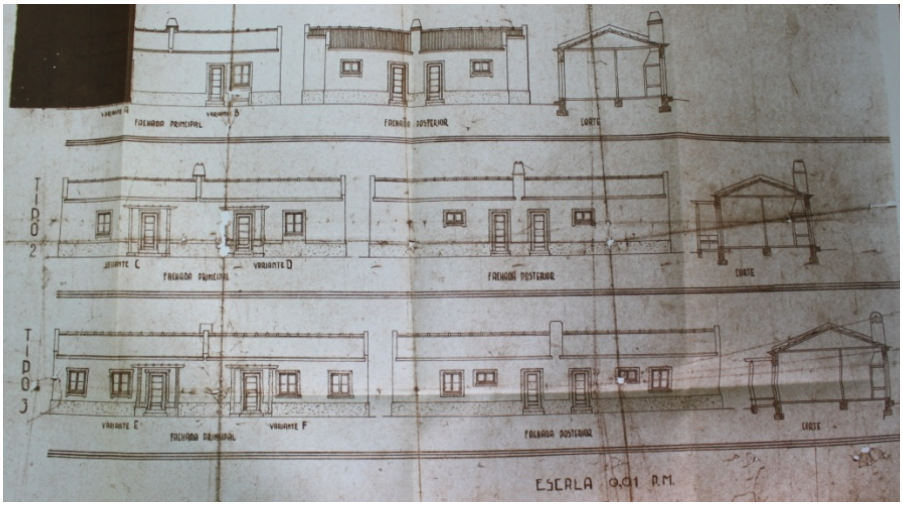


Fig. 61 Fachadas das casas económicas de classe A, propostas para o Bairro Operário dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã.

O mesmo pode observar-se nas plantas dos edifícios de Classe A, onde a tipologia 2 apresenta menos divisões e de menores dimensões comparando com a tipologia 3 onde os espaços são mais amplos em relação à primeira.

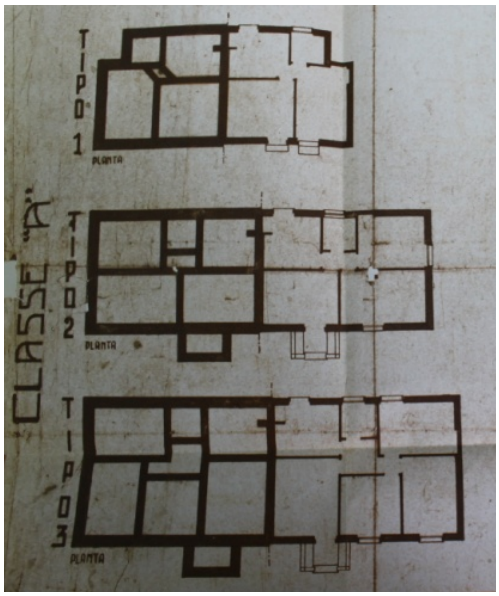
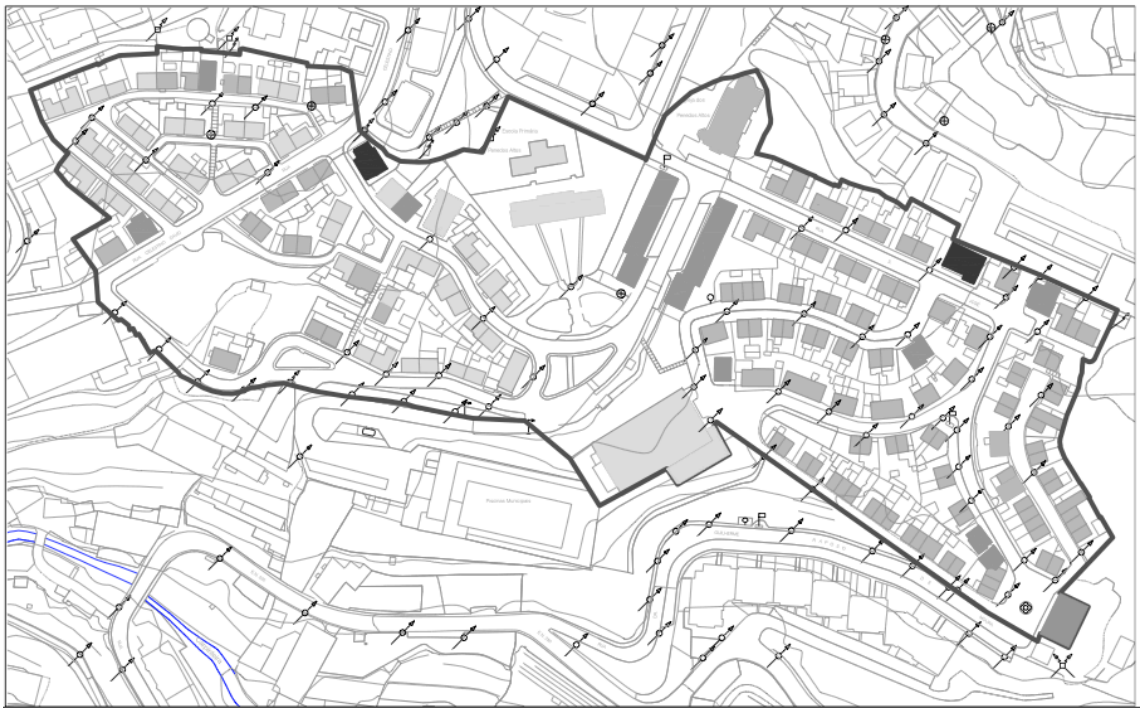


Fig. 62 Plantas das casas económicas de classe A, propostas para o Bairro Operário dos Penedos Altos.
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011.

Todos os edifícios da área de estudo são unifamiliares, excepto na Zona 3 onde os edifícios que contém o comércio possuem habitação colectiva nos dois pisos superiores. As habitações são na maioria germinadas contudo há algumas em banda. Apresentam plantas rectangulares e ainda possuem o respectivo logradouro para cada fogo. A construção de anexos, ampliações do edifício, personalizações (a nível de pintura e certos materiais construtivos), confere em termos de imagem uma identidade própria a cada habitação.

O número de pisos das casas inseridas na área de estudo oscila entre um e quatro. No

entanto, o número de pisos referentes apenas às casas económicas varia entre 1 e 2, sendo que na a Zona 1 predominam habitações operárias com um piso e na Zona 2 as habitações operárias possuem cada 2 pisos (ver figura seguinte).



LEGENDA:

1 Piso; 2 Pisos; 3 Pisos; 4 Pisos.

Fig. 63 Número de pisos das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Para além das casas operárias, existem outras habitações que se destacam pelo seu individualismo em relação ao restante bairro. Tratam-se edifícios particulares que surgiram posteriormente á construção do bairro, de diferentes características, quer em relação ao tamanho, quer ao número de pisos e materiais construtivos comparativamente com as casas económicas.

Em algumas destas habitações nota-se a preocupação com o enquadramento e com a envolvente (por exemplo possuir a mesma linha de cota em relação aos edifícios vizinhos), noutras o apropriar do espaço é o mais evidente (ver figuras seguintes).

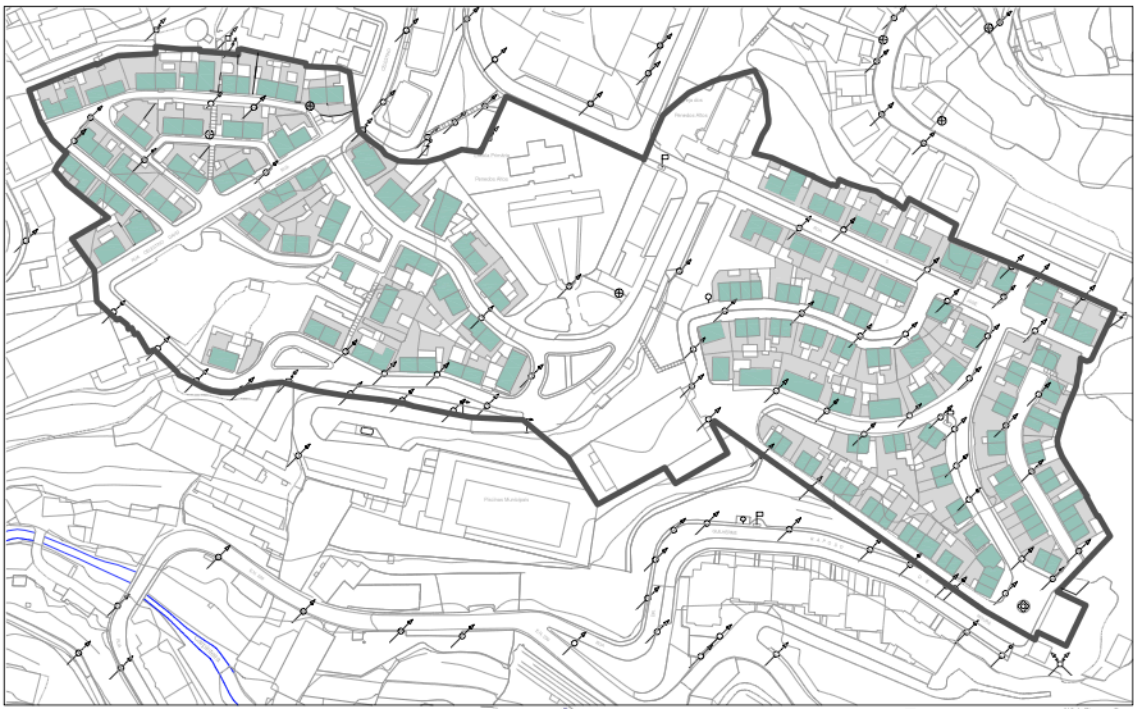


Fig. 64 Habitação fora do contexto das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.



Fig. 65 Outra habitação fora do contexto das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

O logradouro é um elemento que também confere identidade ao bairro. Cada casa económica do bairro possui o seu respectivo logradouro, cujo mesmo, se apropria do espaço de diferentes formas originando irregularidades no seu traçado e dispondo diferentes áreas a cada habitação. Exceptuando os edifícios de habitação comercial, todos as restantes habitações possuem logradouro que envolve as traseiras do edifício principal e definem conjuntamente com os edifícios principais vários quarteirões (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Logradouro; Edifício correspondentes ao logradouro.

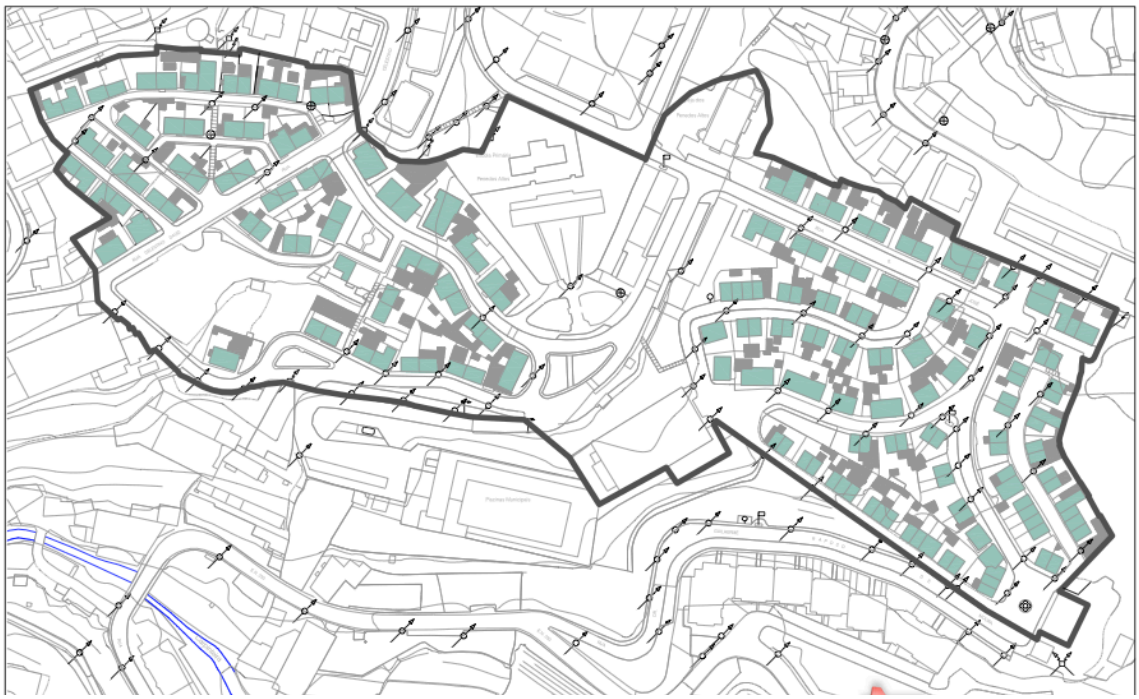
Fig. 66 localização dos logradouros no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Os logradouros são preenchidos de forma individual, daí alguns apresentarem mau aspecto interferindo de forma negativa na imagem global do bairro. Outros, apresentam-se de certa forma personalizados consoante os objectivos e as funções que o proprietário pretende interferindo na permeabilidade do solo (ver figura seguinte).



Fig. 67 Logradouro de uma casa da Zona 1. Autor: a própria.

Os logradouros do bairro também são preenchidos de forma desorganizada por vários anexos. Observando a figura seguinte, destaca-se uma grande quantidade de anexos distribuídos pelos respectivos logradouros o que reflecte a má e ilegal apropriação do espaço.



LEGENDA:

Anexos; Edifício correspondentes aos anexos.

Fig. 68 Localização dos anexos no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Os anexos ocupam uma parte importante do logradouro, logo o facto de não se encontrarem distribuídos de forma organizada não permite o aproveitamento máximo do

espaço. Tal verifica-se nas seguintes figuras, onde para além do aspecto degrado, o espaço permeável confunde-se com o impermeável e os anexos que ocupam quase o espaço total do logradouro interferem na circulação do mesmo.



Fig. 69 Conjunto de anexos num logradouro de uma das habitações. Autor: a própria.

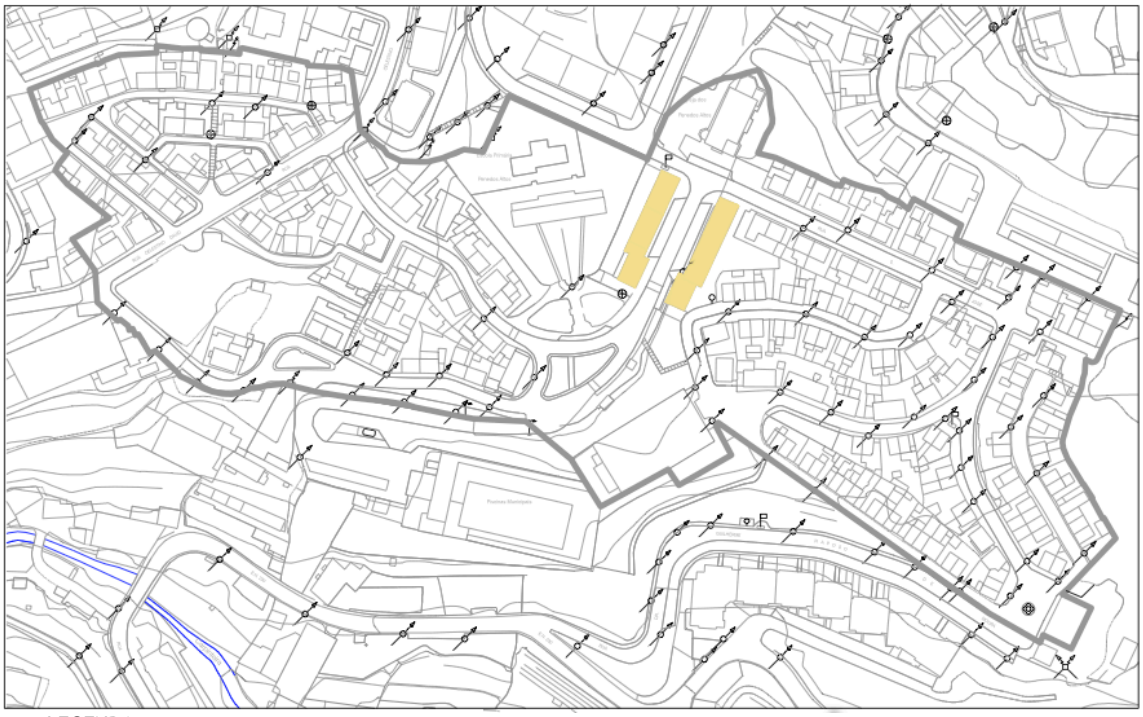


Fig. 70 Preenchimento total do logradouro com anexos. Autor: a própria.

4.5.2 Comércio, equipamentos de utilização colectiva e serviços

O edificado ligado ao comércio, serviços e equipamentos de utilização colectiva concentra-se essencialmente na zona 3, ou seja na zona central do bairro operário possibilitando o acesso de forma igualitária em termos de percurso das zonas residenciais envolventes.

Os edifícios ligados ao comércio localizam-se na rua confinante à igreja. Possuem três pisos em que no rés-do-chão se situa o comércio e nos outros dois pisos habitação colectiva. que abarcam estas funções possuem três pisos e situam-se numa rua larga em relação às restantes coexiste a habitação com o comércio no piso térreo e habitação nos restantes (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Comércio

Fig. 71 Localização do comércio no Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Tratam-se na totalidade de dois, os edifício que contêm o comércio. Possuem uma cota mais elevada, por volta de 9m, e tonalidade escura da fachada face aos edifícios envolventes: um rosa mais escuro em contraste com tons mais claros das de habitação. A igreja é observada numa perspectiva na qual se enaltece no fim da rua, com a sua claridade, robustez e volumetria face aos dois edifícios. No piso onde se situa o comércio, existem envidraçados de maiores dimensões face ao restante edifício permitindo um maior contacto visual entre o interior da loja e o exterior. O facto de o edifício possuir uma consola apoiada em pórticos permite que as lojas estejam mais resguardadas da rua e dos raios solares o que em contrapartida se torna visivelmente menos apelativa para os expectantes (ver figuras seguintes).



Fig. 72 Edifício onde se encontram lojas comerciais. Autor: a própria.



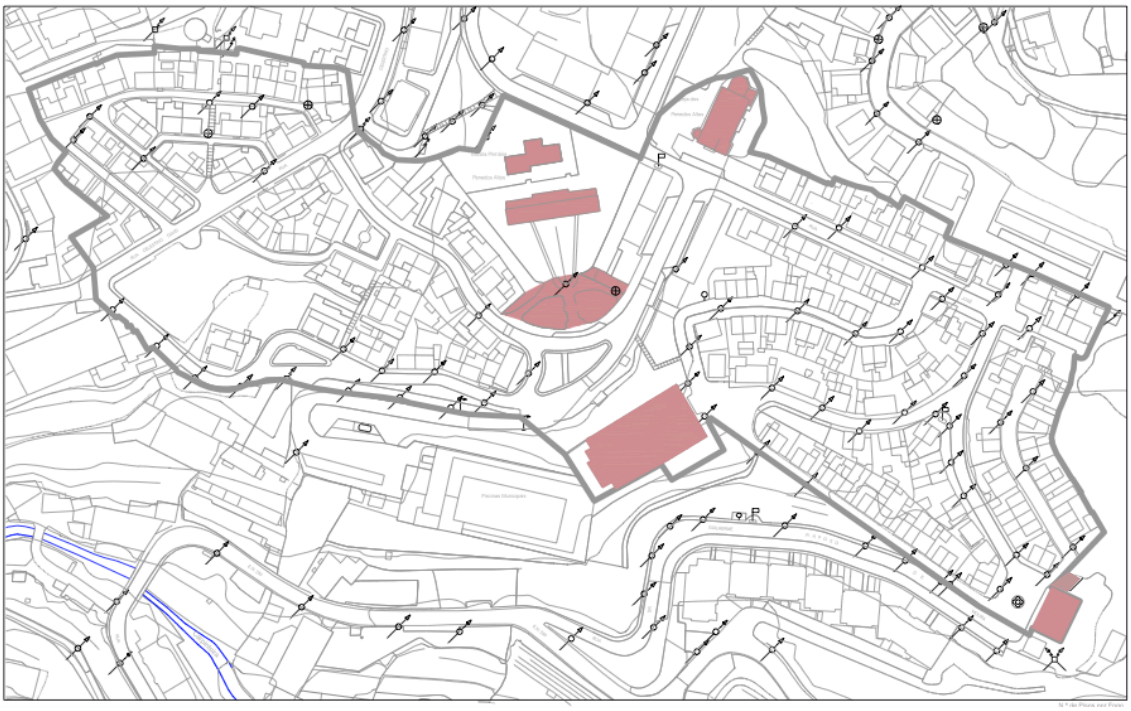
Fig. 73 Outro edifico do lado oposto com lojas comerciais. Autor: a própria.



Fig. 74 Perspectiva da igreja entre os edifícios comerciais. Autor: a própria.

O bairro operário dos Penedos Altos possui vários equipamentos de carácter colectivo que proporcionam momentos de lazer e reflexão aos seus habitantes. Localizam também na zona central do bairro, com excepção para o centro recreativo que situa-se na periferia do mesmo, a Este.

Para além de ser um ponto de convívio, o centro recreativo oferece também um vasto leque de actividades aos moradores do local, desde explicações, apoio pedagógico aos mais jovens e até jogos de várias categorias (ver figuras seguintes).



LEGENDA:

Comércio

Fig. 75 Localização dos equipamentos de utilizaçãoo colectiva no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.



Fig. 76 Centro Recreativo do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

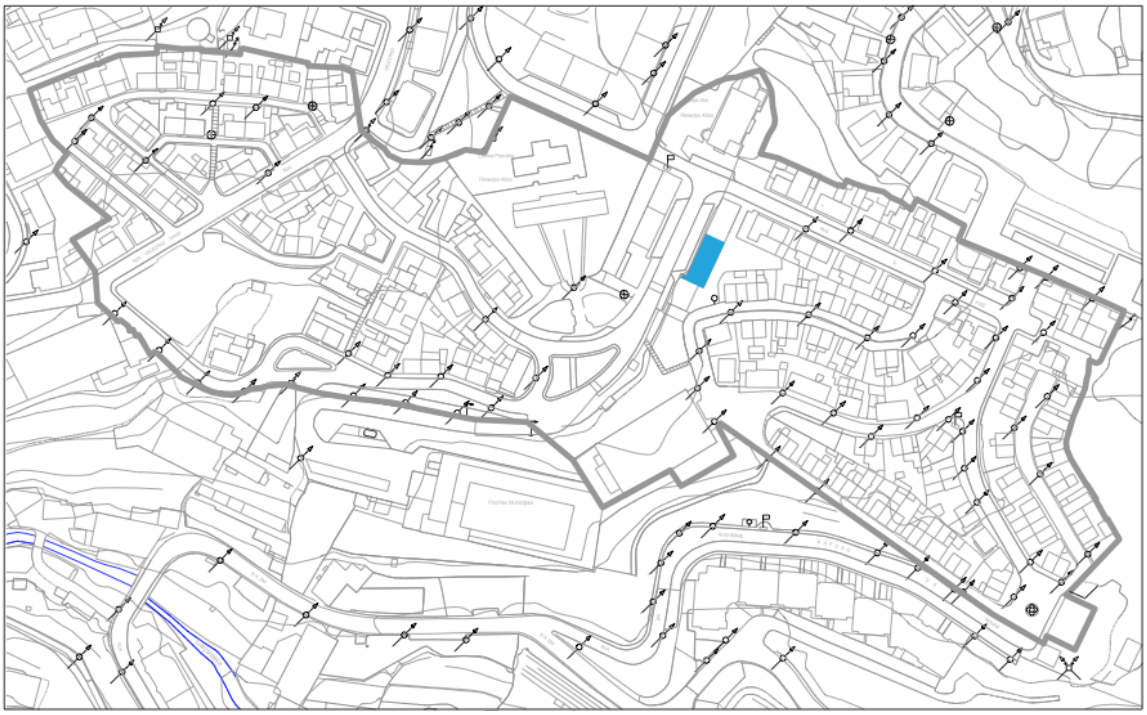
A existência de uma igreja facilita também o acesso por parte dos moradores do bairro e arredores evitando a deslocação a outras igrejas mais longínquas da cidade.

No entanto, as crianças são sem dúvida as que tem possibilidade de usufruir mais dos equipamentos do local, tais como, a creche, a escola primária e dois pequenos parques infantis (ver figura seguinte).



Fig. 77 Pequeno parque para crianças. Autor: a própria.

Relativamente aos serviços, na realidade só existe um edifício que contém esta modalidade. Trata-se de uma clínica médica e de enfermagem (Covimédica) localizada no piso térreo junto ao comércio nos edifícios da zona central do bairro (ver figura seguinte).



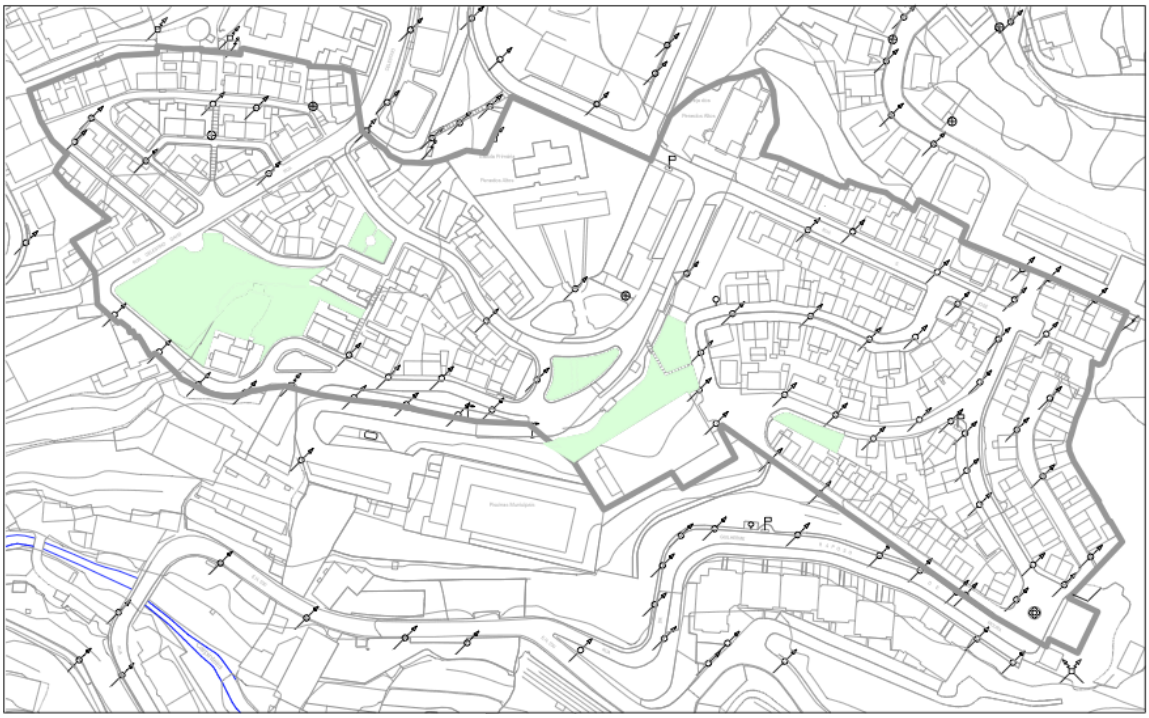
LEGENDA:

Comércio

Fig. 78 Localização dos serviços no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

4.5.3 Espaços Verdes

Os espaços verdes não são abundantes no bairro operário mas a sua maioria possuiu árvores de grande porte o que possibilita o sombreamento das ruas. Encontram-se dispersos por ambas as zonas, no entanto a Zona 1 apresenta uma maior superfície de espaços verdes de cerca de 3384,13m^2 (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Espaços Verdes

Fig. 79 Localização dos espaços verdes no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

O referido espaço verde, de carácter público, tem vindo a ser reabilitado constantemente pois o declive acentuado da zona causa grandes problemas na sua estrutura. Apesar da sua grandiosidade, a população praticamente não usufrui dele, pois as suas condições de acessibilidade não são as mais favoráveis e também não contém elementos ou equipamentos atractivos que possam chamar a atenção dos habitantes do bairro ver figura seguinte).



Fig. 80 Espaço Verde localizado na Zona 1. Autor: a própria.

Na mesma zona do caso de estudo, encontra-se um jardim que pela dimensão, cerca de 207,82m^2, poderia estar melhor aproveitado no sentido de se poder sombrear mais o local uma vez que contém bancos para os utilizadores (ver figura seguinte).



Fig. 81 Outro jardim localizado na Zona 1. Autora: a própria.

Na Zona 3 também existe um pequeno espaço verde, com cerca de 218,91m^2, que contém umas meras quatro plantas de pequeno porte. Trata-se de um jardim apenas com funcionalidades estéticas pois os moradores do bairro não usufruem dele (ver figura seguinte).



Fig. 82 Jardim localizado na Zona 2.

Para além de jardins, nota-se por todo o bairro a preocupação em reaproveitar espaços não edificáveis para a colocação de vegetação, tais como, rotundas/cruzamentos e pequenos canteiros construídos pelos moradores nos passeios. No entanto, estas atitudes condicionam a mobilidade das pessoas devido ao seu carácter arbitrário, perturbando a fluente circulação e impedindo o reconhecimento de certos elementos urbanísticos, como por exemplo o reconhecimento do passeio (ver figura seguinte).



Fig. 83 Canteiro inserido em pleno passeio. Autor: a própria.

3.5.4 Mobiliário Urbano

Relativamente ao mobiliário urbano, este encontra-se na sua maioria degradado e descontextualizado: os bancos públicos, raros e velhos, interrompem a circulação nos passeios pedonais; existem estruturas de apoio aos caixotes do lixo que desequilibram imagem do bairro; as paragens automóveis apesar de bem conservadas são quase ausentes em todo o extenso bairro.

Na figura seguinte, é possível observar a existência de um banco público no corredor de circulação pedonal, o que conjuntamente com a má disposição das árvores e o estacionamento arbitrário dos automóveis, acabava por dificultar a circulação dos peões.



Fig. 84 Banco público degradado inserido num passeio. Autor: a própria.

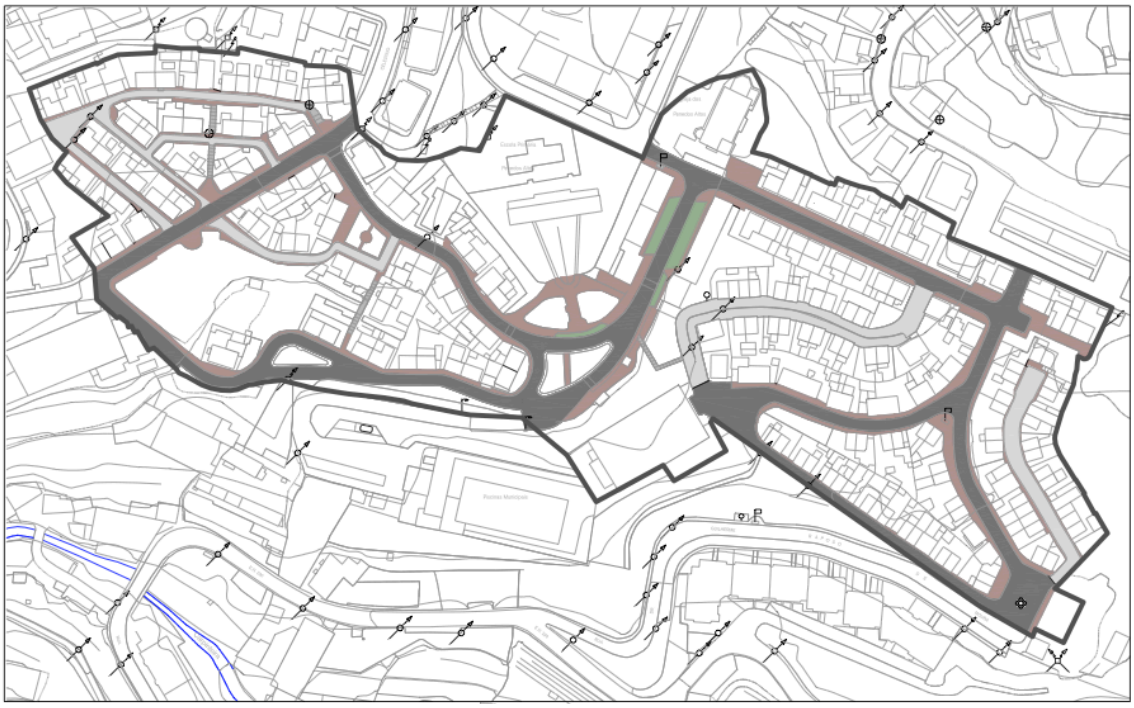
Os contentores do lixo também surgem no bairro de forma dispersa e desorganizada. No caso da figura seguinte, um destes contentores encontra-se implantado no suposto passeio pedonal junto à entrada de uma propriedade privada, o que para os moradores deve tornar-se incómodo ter de contornar sempre aquela barreira para entrarem na sua habitação.



Fig. 85 Contentor do lixo a perturbar uma entrada privada. Autor: a própria.

4.5.5 Arruamentos

Observando a figura seguinte, constata-se que o bairro operário encontra-se dotado de vias principais, onde o tráfego automóvel é mais fluente, e de vias secundárias onde o tráfego é menor pois servem de acesso ao edificado. O estacionamento é escasso e a sua presença localiza-se sobretudo na zona central do bairro, junto às escolas e ao comércio. Os passeios apresentam-se de forma irregular ao longo das vias, havendo por vezes interrupções do mesmo quer pelo facto de deixarem de existir quer por se tornarem demasiado estreitos impedindo a cómoda circulação do peão ver. Para além dos passeios, existe outro tipo de percurso pedonal como as duas escadas que se encontram a Oeste do bairro e na zona central do bairro (ver figura seguinte.



LEGENDA:

Vias Principais; Vias Secundárias; Passeios Pedonais; Estacionamentos.

Fig. 86 Localização dos arruamentos no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

As estradas de maior fluência automóvel, denominadas por vias principais e de piso alcatroado, atravessa praticamente todo o bairro, existindo por vezes duas vias de pouca distancia entre elas, que desembocam no mesmo lugar.

Das vias principais surgem outras secundárias, preenchidas com paralelos de granito, que dão acesso aos vários quarteirões do bairro. Tratam-se de vias mais estreitas em relação às referidas anteriormente onde só é possível a passagem de um único automóvel de cada vez. Apesar disso, algumas ruas mantém os dois sentidos o que acaba por se tornar um pouco conflituoso quando ocorre a passagem de dois veículos em sentidos contrários.

Apesar do grande número de habitações, o bairro operário não se encontra preparado a nível de estacionamentos existindo na totalidade cerca de 26 lugares. Sendo estes bastantes raros, as pessoas optam por estacionar em cima de passeios ou na berma da estrada perturbando peões e automóveis que circulam.

As longas escadarias também invadem o declive característico permitindo aos habitantes o acesso rápido entre diferentes espaços. Para além de estas não se encontrarem em bom estado de conservação, apresentando-se relativamente degradadas e com fendas, este modo de acesso desagua em vias de circulação automóvel e não no corredor de circulação dos peões, facto que impede com que haja uma linha contínua na circulação pedonal (ver figura seguinte).



Fig. 87 Escadas de acesso entre a Zona 3 e a Zona 2. Autor: a própria.

4.6 Diagnóstico Urbanístico

4.6.1 Enquadramento no PDM da Covilhã

O regulamento do Plano Director Municipal da Covilhã[73] (PDM), trata-se de um instrumento de planeamento em vigor na área de estudo abordada nesta dissertação.

Segundo a planta de ordenamento ou síntese à escala 1/25000 do PDM da Covilhã, o Bairro Operário dos Penedos Altos encontra-se sobre **espaço urbano**[74], no aglomerado urbano de **Nível 1**, pois caracteriza-se por possuir *"uma densidade de ocupação de que resulta uma malha ou estrutura urbana identificável e dispõe de infra-estruturas viárias, de saneamento*

[73] publicado em Resolução de Conselho de Ministros nº 124 de 23 de Outubro de 1999.

[74] Regulamento do Plano Director Municipal, 1999 – Art. 7º/1

básico e de abastecimento de água, onde se encontram genericamente definidos os alinhamentos dos planos marginais por edificações em continuidade, destinando-se o seu solo predominantemente à construção e ou seus complementos não edificáveis."[75] Estas áreas devem conjugar funções habitacionais, comerciais e de serviços, assim como equipamentos e funções compatíveis com a habitação.

Segundo o regulamento do PDM, o local onde está inserido por se classificar como espaço urbano a área de estudo deve apresentar o seguinte **índice de construção bruto**[76]:

● igual ou inferior a 1,66 nas faixas de terreno compreendidas entre o limite das vias públicas e pavimentadas e as linhas paralelas a estas à distancia de 30m;

● igual ou inferior a 0,66 no restante terreno.

Os novos edifícios devem também respeitar o **alinhamento dos edifícios existentes**[77].

Em relação ao **estacionamento**[78] o regulamento prevê para as habitações 2 estacionamentos (um privado e um público) por cada fogo, para o comércio 2 estacionamentos por cada 50m^2(um privado e um público), para os estabelecimentos de ensino básico 1 estacionamento por cada 50m^2, para usos terciários 1,5 estacionamentos por cada 50m^2 (um privado mais 0,5 público).

O **perfil tipo dos arruamentos**[79] devem para as habitações ser igual ou superior a 9,5m, com passeios no mínimo de 1,4m e faixa de rodagem mínima de 6,5m. Para comércio e serviços mantem-se os mesmos valores.

Os **espaços verdes e de utilização colectiva**[80] devem preencher para os aglomerados de Nível 1, 30m^2 por cada fogo e 35m^2 por cada 100m^2 de comércio ou serviços.

Relativamente às **servidões administrativas e restrições de utilidade pública**[81], não são verificadas condicionantes para área de estudo.

4.6.2 Enquadramento no Plano de Urbanização da Grande Covilhã

O regulamento do Plano de Urbanização da Grande Covilhã designa segundo o artigo n.º 1 *"as regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo"* das seguintes áreas: Covilhã, Teixoso, Vila do Carvalho, Canhoso, Boidobra e Tortosendo. Ano?

Para além do regulamento, o plano é composto por Plantas de Zonamento e Plantas de Condicionantes da qual foram extraídas da plataforma que o site da Câmara Municipal da Covilhã disponibiliza.

Para o caso de estudo, o regulamento faz apenas referência à Planta de Zonamento identificando alguns equipamentos colectivos.

[75] Idem

[76] Idem, art. 8º/2

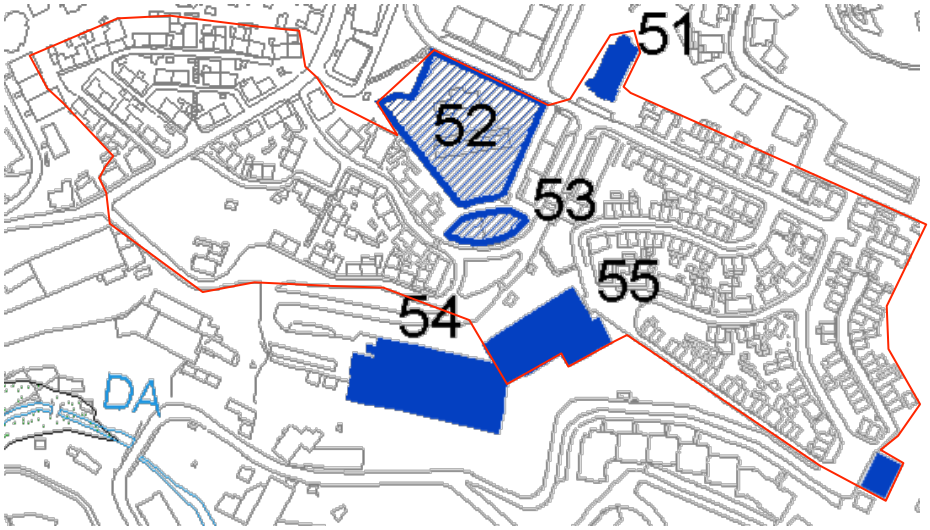
[77] Idem, art.8º/5

[78] Idem, Tabela de Parametrização do estacionamento.

[79] Idem, Tabela de Parametrização e dimensionamento de espaços verdes de utilização colectiva e da rede viária e equipamentos.

[80] Idem.

[81] Idem, art. 22º



LEGENDA:

Área de estudo; e Equipamentos existentes.

Fig. 88 Extracto da Planta de Zonamento do PUGC – C7. FONTE: Plataforma online da Câmara Municipal da Covilhã.

4.6.3 Outras regras de edificabilidade

Para a elaboração da proposta de projeto de reabilitação do Bairro dos Penedos Altos, ter-se-à em consideração outras regras de edificabilidade que permitam adequar as novas construções à estrutura edificada.

Relativamente aos novos edifícios, devem respeitar para além do alinhamento dos edifícios existentes, a "regra dos 45°"[82] do RGEU ou seja, não devem ultrapassar o limite definido pela linha recta de 45° traçada a partir do alinhamento da edificação fronteira. O logradouro não deve ter uma profundidade , a partir do ponto desfavorável, inferior a 6m sendo que a área a descoberto na deve ser inferior a 40m^2. Deve referir-se que actualmente estes parâmetros se encontram desajustados das regras de habitabilidade exigidas, contudo, continuam a ser os valores exigidos por lei.

Para o dimensionamento de espaços verde e de utilização colectiva, equipamentos colectivos e estacionamentos devem respeitar para além do PDM da Covilhã a Portaria[83], que refere para cada fogo das moradias unifamiliares 28m^2 de espaços verdes de utilização colectiva e 35m^2 de equipamentos de utilização colectiva. Em relação aos estacionamentos é atribuído um lugar por cada fogo para construções com área inferior a 120m^2, dois lugares para áreas compreendidas entre 120m^2 e 300m^2. A portaria refere ainda, que para cada 120m^2 de habitação colectiva devem constar 28m^2 de espaços verdes de utilizaçã colectiva e 35m^2 de equipamentos de utilização colectiva. Para o comércio e serviços também são impostos valores tais como a figura seguinte apresenta.

[82] Regulamento Geral das Edificações Urbanas, 1951, art.59°.
[83] Portaria 216B/2008 de 3 de Março.

Parâmetros de dimensionamento

Tipo de ocupação	Espaços verdes e de utilização colectiva	Equipamento de utilização colectiva	Infra-estruturas — Estacionamento (*a*)
Habitação em moradia unifamiliar	28 m²/fogo	35 m²/fogo	1 lugar/fogo com a. c. < 120 m². 2 lugares/fogo com a. c. entre 120 m² e 300 m². 3 lugares/fogo com a. c. > 300 m². O número total de lugares resultante da aplicação dos critérios anteriores é acrescido de 20 % para estacionamento público.
Habitação colectiva	28 m²/120 m² a. c. hab.	35 m²/120 m² a. c. hab.	Habitação com indicação de tipologia: 1 lugar/fogo T0 e T1; 1,5 lugares/fogo T2 e T3; 2 lugares/fogo T4, T5 e T6; 3 lugares/fogo > T6. O número total de lugares resultante da aplicação dos critérios anteriores é acrescido de 20 % para estacionamento público. Habitação sem indicação de tipologia: 1 lugar/fogo para a. m. f. < 90 m²; 1,5 lugares/fogo para a. m. f. entre 90 m² e 120 m²; 2 lugares/fogo para a. m. f. entre 120 m² e 300 m²; 3 lugares/fogo para a. m. f. > 300 m². O número total de lugares resultante da aplicação dos critérios anteriores é acrescido de 20 % para estacionamento público.
Comércio	28 m²/100 m² a. c. com.	25 m²/100 m² a. c. com.	Comércio: 1 lugar/30 m² a. c. com. para establ. < 1000 m² a. c.; 1 lugar/25 m² a. c. com. para establ. de 1000 m² a. c. a 2500 m² a. c.; 1 lugar/15 m² a. c. com. para establ. > 2500 m² a. c. e cumulativamente 1 lugar de pesado/200 m² a. c. com.
Serviços	28 m²/100 m² a. c. serv.	25 m²/100 m² a. c. serv.	3 lugares/100 m² a. c. serv. para establ. ≤ 500 m². 5 lugares/100 m² a. c. serv. para establ. > 500 m². O número total de lugares resultante da aplicação dos critérios anteriores é acrescido de 30 % para estacionamento público.
Indústria e ou armazéns	23 m²/100 m² a. c. ind./armaz.	10 m²/100 m² a. c. ind./armaz.	1 lugar/75 m² a. c. ind./armaz. Pesados: 1 lugar/500 m² a. c. ind./armaz., com um mínimo de 1 lugar/lote (a localizar no interior do lote). O número total de lugares resultante da aplicação dos critérios anteriores é acrescido de 20 % para estacionamento público.

Fig. 89 Parametrização e dimensionamento de espaços verde e de utilização colectiva, equipamentos colectivos e estacionamentos. FONTE: Portaria 216 B/2008 de 3 de Março.

Em relação ao dimensionamento das vias (ver figura seguinte), quando a área de construção é superior a 80% estas dem ter um perfil mínimo de 9,7m e passeios mínimos de 1,6m de largura. Qundo a área de construção da habitação é inferior a 80% o perfil tipo deve conter um mínimo de 12m e passeios de 2,25m de largura.

Parâmetros de dimensionamento

Tipos de ocupação	Infra-estruturas — Arruamentos (*b*)
Habitação a. c. hab. > 80% a. c.	Perfil tipo ≥ 9,7 m. Faixa de rodagem = 6,5 m. Passeio = 1,6 m (× 2). Estacionamento = [(2,5 m) (× 2)] (opcional). Caldeiras para árvores = [(1,0 m) (× 2)] (opcional).
Habitação (se a. c. hab. < 80%), comércio e ou serviços.	Perfil tipo ≥ 12 m. Faixa de rodagem = 7,5 m. Passeios = 2,25 m (× 2). Estacionamento = [(2,25 m) (× 2)] (opcional). Caldeiras para árvores = [(1 m) (× 2)] (opcional).
Quando exista indústria e ou armazéns.	Perfil tipo ≥ 12,2 m. Faixa de rodagem = 9 m. Passeios = 1,6 m (× 2). Estacionamento = [(2,25 m) (× 2)] (opcional). Caldeiras para árvores = [(1 m) (× 2)] (opcional).

Fig. 90 Parametrização da rede viária. FONTE: Portaria 216 B/2008 de 3 de Março.

3.6.4 Índices e Parâmetros Urbanísticos que caracterizam a área de estudo

Neste tópico são apresentados os índices e os parâmetros urbanísticos obtidos da situação atual da área de estudo apresentados de forma geral em tabela nos ANEXOS.

Para tal, ter-se-à em consideração o Decreto Regulamentar nº 9/2009 de 29 de Maio que estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo.

- **Superfície Bruta (S_b):** refere-se à totalidade do terreno sujeito a intervenção.

$Sb = Sliq + Sesp.verdes + S.eq.colectivos = 66077,66 + 4158,06 + 2960,04 = 73195,76m^2 \approx 7,31ha$

- **Superfície de equipamentos colectivos (S_{eq}):** área ocupada por equipamentos públicos.

$(Seq) = 2960,04\ m^2$

- **Superfície de espaços verdes colectivos (S_{ev}):** área ocupada por espaços verdes.

$(Sev) = 4158,06\ m^2$

- **Superfície de arruamentos (S_{arr}):** área ocupada por arruamentos incluindo faixas de rodagem, passeios e estacionamentos.

$(Sarr) = 33089,12\ m^2$

- **Área total de construção ($\sum A_c$):** Somatório das áreas de todos os pisos da totalidade de edifícios.

$(\sum Ac) = 33077,81\ m^2$

- **Área total de Implantação ($\sum A_i$)**: somatório de todas as áreas de implantação de todos os edifícios.

$(\sum Ai) = 13239,86\ m^2$

- **Índice de utilização do solo (I_u)**: relação entre a quantidade de construção e a área total do caso de estudo.

$(Iu) = (\sum Ac) / Sb = 33077,81 / 73195,76 \approx 0,45$

• **Índice de ocupação do solo (I_o)**, em percentagem: relação entre a área de solo ocupada e a área total do caso de estudo.

$(Io) = ((\sum Ai) / Sb) \times 100 \approx 0.18 \times 100 = 18\%$

• **Número de Fogos (F):** O fogo é uma parte ou uma totalidade de um edifício, dotada de acesso independente, constituída por um ou mais compartimentos destinados à habitação e por espaços privativos complementares. Na área de estudo, o fogo pode tomar a designação de Moradia Isolada (para edifícios completamente isolados de outros), Moradia Geminada (para edifícios que se agrupam dois a dois) e Moradia em Banda (para edifícios que se agrupam em três ou mais edifícios contíguos). A designação de Apartamento refere-se a habitação colectiva e verificação-se nos edifícios que contêm o comércio nos pisos superiores.

(F) = 202 Habitações Unifamiliares
(F) = 12 Habitações Colectivas

N.º total de Fogos: 212

• **População (P):** número médio de pessoas por agregado familiar em cada fogo.
Segundo os Censos de 2011[84] o número médio de pessoas por agregado familiar em Portugal é de 2,6 pessoas.

(P) = 2,6 x nº total de fogos = 2,6 x 212 = 551,2 ≈ 551 habitantes

• **Densidade Habitacional (D_{hab}):** número médio de fogos por hectare da área de estudo.

(Dhab) = F / Sb = 212 / 7,31= 29 fogos/ha

• **Densidade Populacional (D):** número médio de habitantes por hectare da área de estudo.
(D) = P / Sb = 551 / 7,31 = 75,38 = 76 habitantes/ha

• Capitação de equipamentos (C_{eq}):

(Ceq) = Seq / P = 2960,04 / 551 = 5,37 m^2/hab

• Capitação de espaços verdes (C_v):

(Cv) = Sesp.verdes / P = 4158,06 / 551 = 7,55 m^2/hab

• Número médio de pisos (Pm):

(Pm) = ∑Ac / ∑Ai = 33077,81 / 13239,86 = 2,5 = 3 pisos

De referir, que previamente a esta análise foram realizadas fichas de inventários para cada

[84] Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011 – Resultados Preliminares, pp.5.

edifício do bairro do caso de estudo, onde os mesmos foram caracterizados numa escala que se justifica do seguinte modo:

- estado ruína: a estrutura do edificado encontra-se na totalidade ou parcialmente destruída;
- estado mau: a estrutura do edificado permanece erguida mas com graves problemas construtivos, nomeadamente fendas e humidade nas fachadas e elementos compositivos degradados;
- Bom: elementos compositivos em bom estado, pequenas fendas nas fachadas;
- Muito Bom: elementos compositivos em bom estado, pintura em bom estado e fachadas ausentes de quaisquer problemas construtivos.

(ver fichas de inventário em ANEXOS)

4.7 Síntese

O bairro operário dos Penedos Altos que outrora acolheu vários operários das fabricas instaladas na Covilhã, apresenta um edificado característico da habitação social proposta pelo governo salazarista - casas económicas. Tratam-se na generalidade de casas geminadas e em banda de volumetria simples, com o respectivo logradouro que no entanto apresentam-se ultrapassadas face às exigências de hoje.

A localização do bairro influenciou de certo modo a disposição do edificado na malha urbana: o denominado Bairro de Cima possuiu um relevo acentuado e daí a inexistência de uma composição linear do edificado, enquanto que no Bairro de Baixo, onde o declive é mais estável, nota-se uma certa preocupação pela disposição do edificado e organização dos quarteirões.

Para analisar as potencialidades e as problemáticas do bairro procedeu-se a um estudo extenso 'in loco' do bairro que permitiu concluir a necessidade de organização dos lotes e quarteirões que actualmente apresentam-se de forma irregular não tirando proveito máximo do terreno, assim como a organização do interior dos logradouros que conferem uma má imagem ao bairro devido à disposição arbitrária dos anexos.

Apesar da diversidade de infra-estruturas que dão resposta a muitas necessidades dos habitantes, o bairro apresenta graves problemas urbanísticos que interferem na mobilidade e acessibilidade das pessoas. Exemplo disso, é sobretudo a inexistência de um corredor pedonal sem barreiras e interrupções que possibilite a circulação fluente dos peões.

Concluindo, o bairro necessita urgentemente de uma reabilitação que insida nos objectivos de adaptação ao quotidiano da população e também nos princípios da preservação e valorização histórica do património edificado da cidade.

Capítulo 5

Proposta de Reabilitação Urbana

5.1 Objectivos

O principal motivo para a reabilitação da área de estudo advém do facto de se tratar de um bairro histórico, quer a nível de edificado quer a nível social, da cidade da Covilhã. Trata-se de um bairro localizado na periferia da cidade, de características particulares que o evidenciam da restante urbe: casas características por todo o bairro, local pouco movimentado, dotado de infra-estruturas que dão resposta às necessidades da comunidade.

Construído nas décadas de 30 e 50 do século XX, o Bairro Operário dos Penedos Altos, apresenta atualmente vários problemas a nível urbanístico que danificam ainda mais a sua imagem tornando-se num bairro pouco apelativo para futuros moradores.

Reabilitar esta área importante da cidade dará resposta a vários problemas que os atuais habitantes enfrentam no seu dia-a-dia, e valorizarão o edificado existente periférico integrando-o da melhor forma na restante malha urbana.

Para tal, o principal objetivo consiste na reabilitação focada na acessibilidade e mobilidade para todos, isto é, permitir que o bairro esteja dotado de elementos urbanísticos que facilitem a mobilidade para todos os indivíduos nas suas mais variadas condições e a acessibilidade ao edificado. Criar-se-á, portanto, um bairro adaptado a qualquer situação, servindo possivelmente de modelo-base para aplicação à restante cidade.

Assim, após a análise da estrutura edificada definiram-se os seguintes objectivos para a intervenção:

- redefinição do perfil dos arruamentos, no que concerne à faixa de rodagem para o transito automóvel, sentidos de transito;

- criação de medidas projectuais que incitem à acalmia de tráfego automóvel;

- reorganização dos lotes, nomeadamente dos espaços correspondentes aos logradouros;

- criação de corredores de circulação acessível para todos facilitando o acesso entre as várias zonas do bairro;

- eliminação de obstáculos arquitectónicos e urbanísticos que põem em causa a mobilidade e a acessibilidade da comunidade;

- reabilitação dos espaços verdes, possibilitando outras atrações de interação à comunidade;

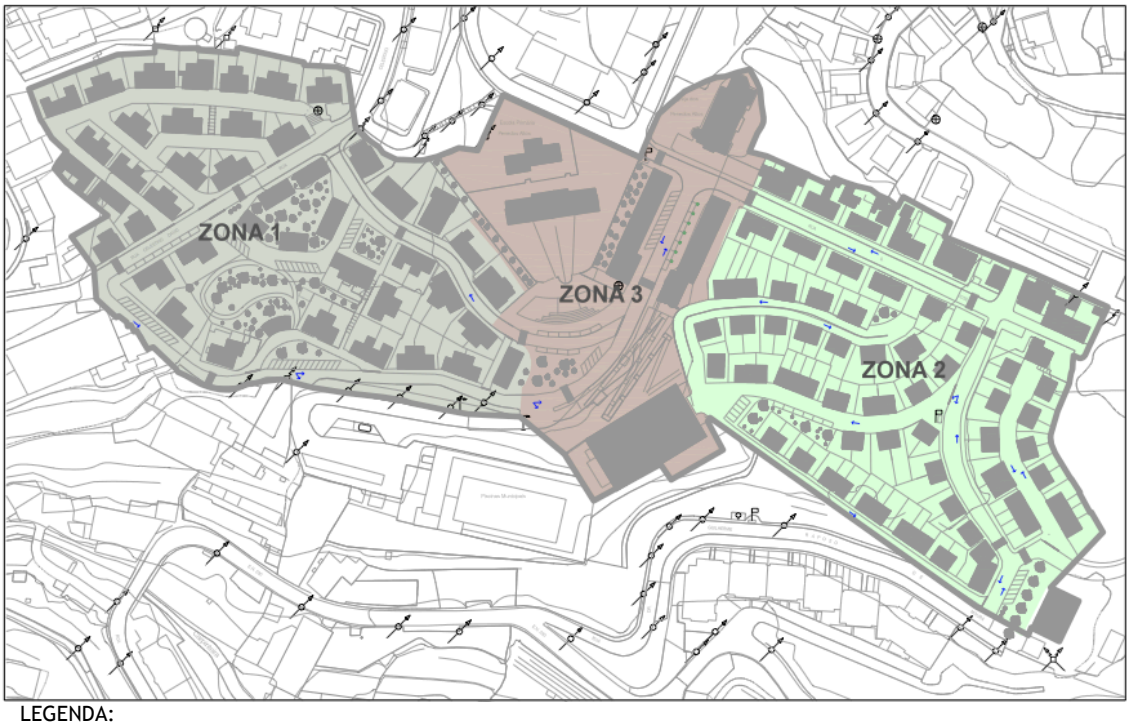
- Melhorar a imagem do bairro e torna-lo mais legível a nível de desenho urbano.

5.2 Medidas Projetuais propostas

As medidas projectuais impostas na proposta de reabilitação do bairro Operário dos Penedos Altos visam sobretudo na abordagem da acessibilidade e mobilidade urbana. Sendo um bairro com cerca de 60/70 anos, não se encontra quer a nível do edificado quer a nível urbanístico preparado para as exigências dos dias de hoje e até de futuramente. O bairro operáro consta nos limites da periferia da cidade e portanto a sua reabilitação não deve ser posta de lado uma vez que futuramente poderá acolher novos habitantes prevenindo que o bairro se torne abandonado o que influenciará ainda mais a sua degradação.

De uma forma geral, é proposto para o bairro um modelo de circulação pedonal contínuo que permita aos peões poderem circular sem que encontrem barreiras urbanísticas ou que o seu percurso seja interrompido pela ausência deste corredor. Assim, o corredor de circulação pedonal envolverá todo o bairro permitindo a fácil acessibilidade a todos os edifícios e também o acesso entre as várias zonas do mesmo. Este percurso deve ainda estar dotado de elementos texturais que contrastem com o ambiente envolvente de forma a advertir as pessoas com mobilidade condicionada das diferentes direções do corredor pedonal. Além disso, o percurso pedonal deve confluir a todas as zonas estratégicas do bairro, isto é, possibilitar aos peões o acesso rápido entre quarteirões e edifícios de carácter público evitando deslocamentos maiores.

Posto o objectivo principal da proposta de reabilitação do bairro operário, faz-se uma análise pormenorizada da intervenção por zonas para uma melhor compreensão, uma vez que o bairro é de grandes dimensões. Assim sendo, a figura seguinte enquadra as 3 zonas do bairro na proposta em que a Zona 1 corresponde às habitações situadas a oeste do bairro, a Zona 2 corresponde às habitações situadas a este do bairro e por fim, a zona 3 corresponde à área central do bairro que envolve a maioria dos equipamentos de utilização colectiva, serviços e habitação colectiva (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Zona 1; Zona 2; Zona 3.

Fig. 91 Identificação do Bairro Operário dos Penedos Altos por zonas. Autor: a própria.

5.2.1 Proposta do edificado habitacional

Uma vez que a proposta de projecto se destina à reabilitação urbana do bairro operário, o conjunto habitacional foi mantido na integra, isto é, as transformações propostas pretendem não transformar o edificado mas adaptar o mesmo às habitações existentes. No entanto, para rematar o quarteirão do jardim-público existente na Zona 1 procedeu-se à implantação de três habitações unifamiliares com dois pisos e de cotas similares aos edifícios vizinhos para que haja uma certa linearidade a nível de edificado nas ruas que confinam. Para os mesmos edifícios foram consideradas áreas de implantação superiores em relação aos restantes edifícios, cerca de 160m^2 (ver figuras seguintes).

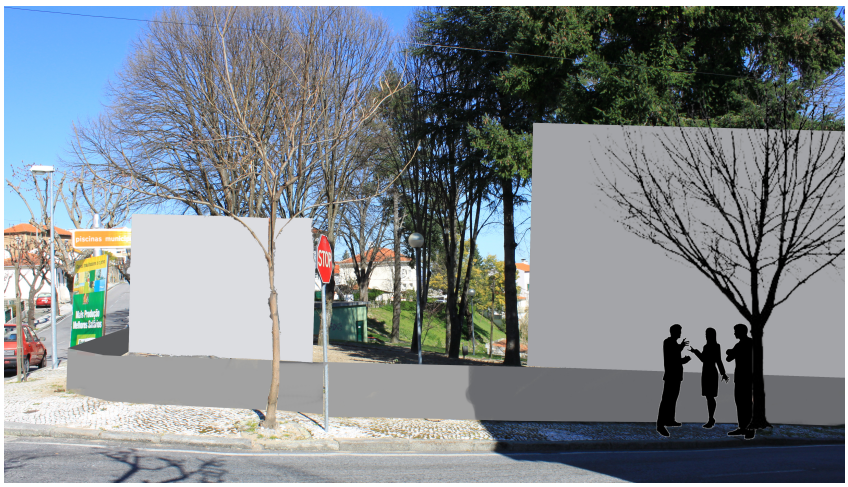
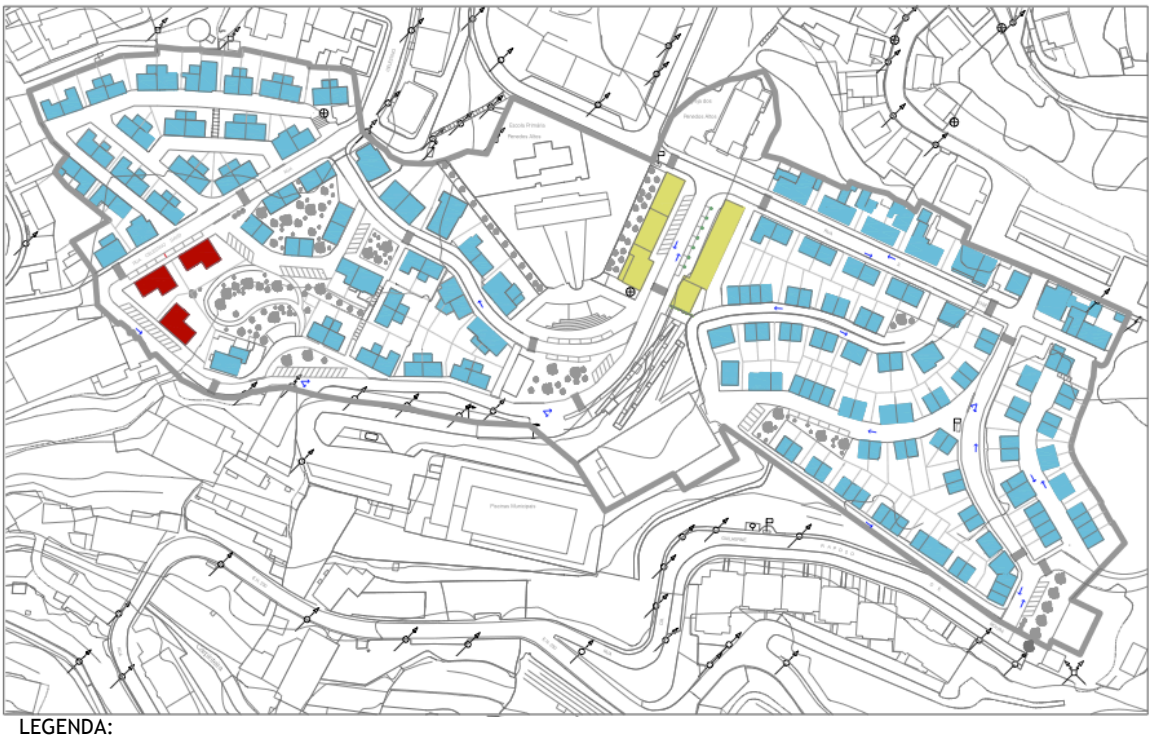


Fig. 92 Perspectiva dos edifícios novos que envolvem o jardim público. Autor: a própria.



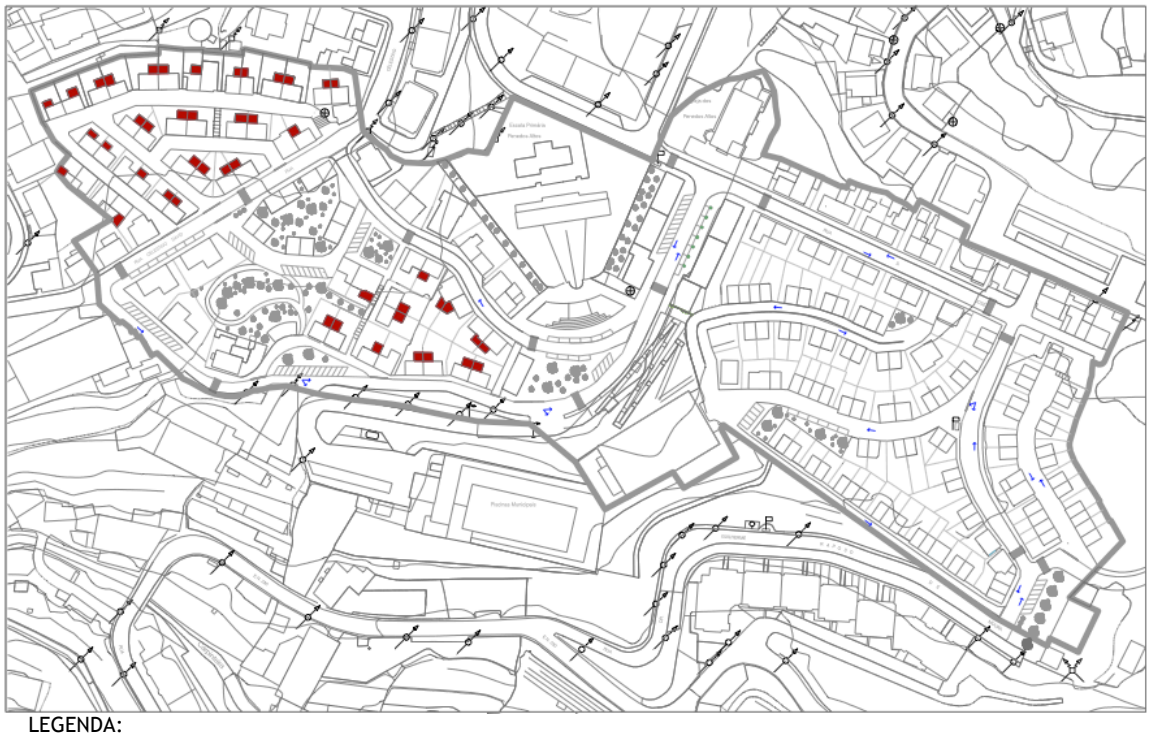
LEGENDA:

Habitação unifamiliar proposta; Habitação Unifamiliar existente; Habitação Colectiva existente (1º e 2º Pisos).

Fig. 93 Identificação do edificado habitacional da proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário dos

Penedos Altos. Autor: a própria.

Os anexos são o elemento que mais prejudicam a imagem do bairro, uma vez que se encontram degradados e mal dispostos na superfície do logradouro deixando pouco espaço livre de circulação. Assim, efetuou-se a eliminação dos mesmos e propôs-se a implementação de anexos regulares junto aos edifícios de um único piso situados na Zona 1, mantendo a mesma imagem por todo o bairro. Obtém-se então um único elemento para funções de anexo em vez de vários repartidos pelo logradouro (ver figura seguinte).



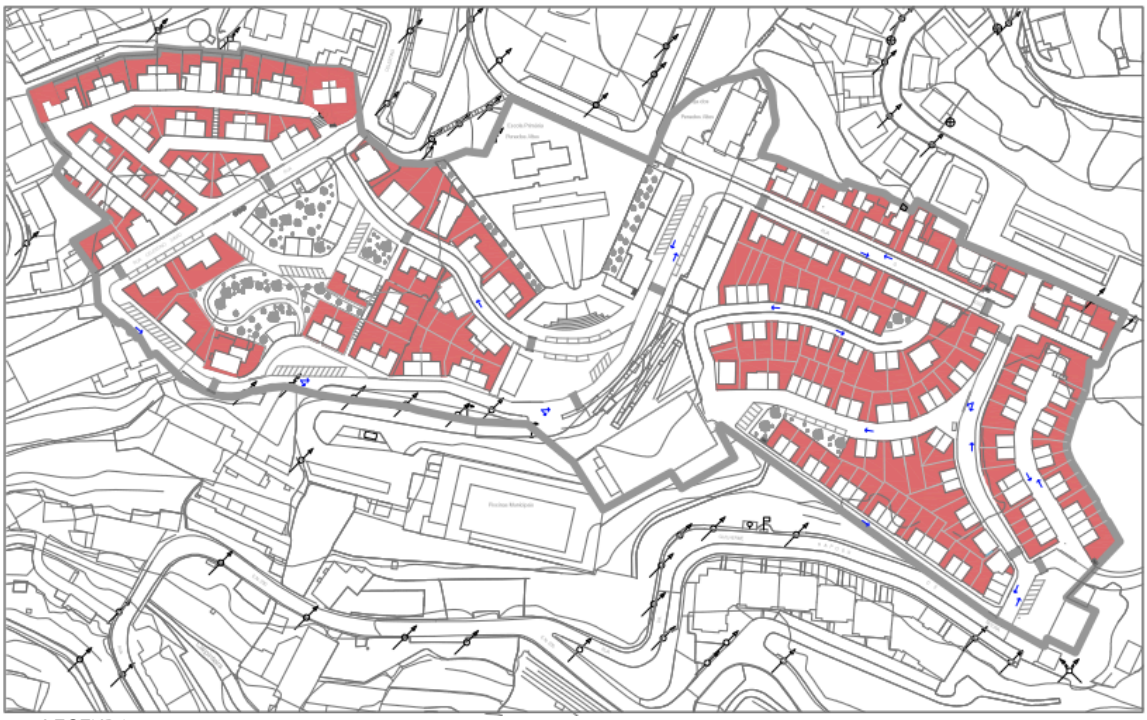
LEGENDA:

Anexos propostos.

Fig. 94 Identificação dos anexos da proposta de reabilitação urbana do bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Para a Zona 2, optou-se pela remoção dos anexos permitindo uma maior amplitude aos interiores dos quarteirões para por exemplo implementação de jardins, ou práticas de agricultura, uma vez que nesta zona existem pouca possibilidade de existência de espaços verdes de utilização colectiva. Obtém-se como área total de anexos inseridos na proposta de reabilitação cerca de 1347,68m^2, o que contrasta com os 5607,38m^2 existentes.

Com vista à melhoria da estrutura fundiária, procedeu-se à organização dos lotes e consequentemente dos logradouros, uma vez que não se encontravam maioritariamente, representados no desenho da planta da Covilhã ou então encontravam-se mal distribuídos. Para definição do desenho dos lotes, foi traçada uma linha perpendicular ao traço adjacente à fachada principal dos edifício e do quarteirão. Assim, obtém-se de certa forma uma maior regularidade nos logradouros dos edifícios novos e maior espaço para os edifícios existentes, constituindo na totalidade cerca 22702,67m^2 face aos 19748,68m^2 existentes (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Logradouros propostos.

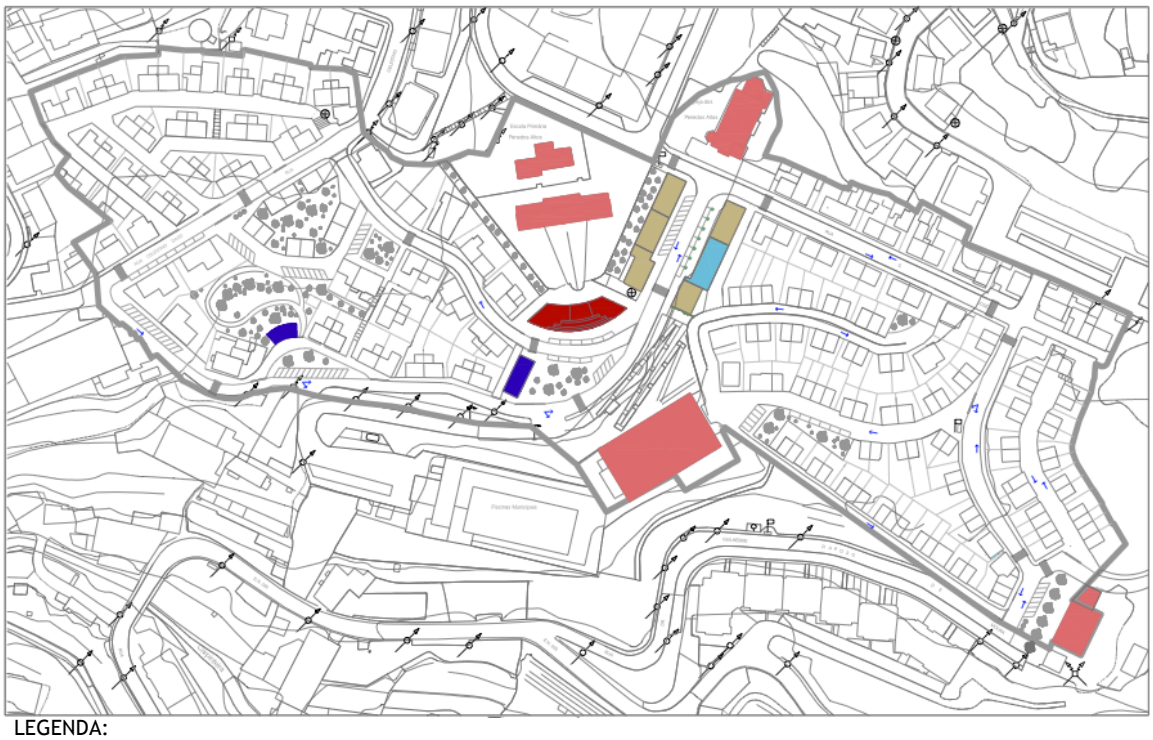
Fig. 95 Proposta de logradouro para o Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

O logradouro deverá ainda possuir características permeáveis adquirindo uma importância significativa face a um tecido densamente edificado.

5.2.2 Proposta dos equipamentos de utilização colectiva, serviços e comércio

Estando as infra-estruturas correspondentes a equipamentos colectivos, comércio e serviços centralizadas na área central do bairro operário, seria impróprio deslocá-los para outras zonas pois para além de se encontrarem próximos um dos outros, formam uma área atractiva central do bairro acessível de forma equitativa para ambas as zonas residenciais.

Portanto, quer as escolas, a igreja, o pavilhão desportivo e os edifícios de comércio e serviços manter-se-ão com a excepção da remodelação do parque infantil situado na Zona 3 e o edifício para funções de comércio acrescentado na Zona 1 (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Proposta de edifícios para comércio; Proposta para o parque infantil; Equipamentos de utilização colectiva; Comércio (R/C); Serviços (R/C);

Fig. 96 Localização dos equipamentos de utilização colectiva, comércio e serviços. Autor: a própria.

O novo edifício de funções ligadas ao comércio surgiu da necessidade de rematar o quarteirão e tornar o jardim público, situado nas suas traseiras, mais resguardado. O facto de confinar com uma praça (explicada mais à frente) este edifício enquadra-se perfeitamente com qualquer actividade comercial. Com a mesma ideia foi criado outro edifico que substituiu as habitações n.ºs 60 e 61, uma vez que se encontra num local estratégico, próximo das escolas e do comércio (ver figura seguinte). A praça adjacente criada permitirá a colocação de esplanadas ligadas ao edifício do comércio, pois trata-se de um espaço amplo sombreado por várias árvores.



Fig. 97 Fotomontagem da localização do edifício nº destinado a comércio. Autor: a própria.

O parque infantil situado à frente da escola dos Penedos Altos também necessitava de intervenção. A solução visava para além na amplitude do espaço, na versatilidade e segurança do espaço envolvente uma vez que se trata de uma zona frequente passagem de peões, sobretudo crianças. Assim, foi proposto a criação de um pequeno anfiteatro exterior que envolve o parque infantil tornando este espaço mais protegido da via automóvel. O parque infantil é ampliado e confina com o anfiteatro, cujo mesmo poderá ser um elemento fundamental para várias actividades da escola.

5.2.3 Proposta para os espaços verdes de utilização colectiva

O conjunto de edifícios n.ºs 40 a 49 apresentam os logradouros pouco definidos a nível de desenho devido às características do terreno. A solução mais adequada foi a de transformar o miolo do quarteirão num espaço aberto através de um jardim público que envolve os edifícios acrescentando assim mais 801,58 m^2 de área de espaços verdes ao bairro.

Este jardim (EV2), interligará com outro (EV1) do lado oposto dando uma certa continuidade aos espaços verdes.

Após a implementação dos novos edifícios (E210, E211 e 212) obteve-se no interior do seu quarteirão um espaço verde de utilização colectiva resguardado das vias principais com cerca de 1642m^2. Trata-se de um jardim complementado com um percurso pedonal com 2,25m de largura que permite acesso a várias partes do bairro evitando deslocamentos maiores.

Na zona 2 o espaço verde existente (EV4) sofre uma pequena amplitude que advém do remate do quarteirão onde está inserido. Na mesma zona, foi possível a implantação de outro espaço verde (EV5) substituindo o edifício devoluto (E210-planta actual) existente com cerca de 103m^2.

Na totalidade os espaços verdes de utilização colectiva possuem uma área de 3047,38m2 área de estudo face aos 4158,06 existentes. Esta diminuição deve-se ao facto da implementação de novos edifícios retirando assim mais área de espaço verde para a definição dos lotes. (ver figura seguinte)



LEGENDA:

Proposta de edifícios para comércio Proposta para o parque infantil Equipamentos de utilização

Fig. 98 Proposta de espaços verdes de utilização colectiva para o Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

5.2.3 Proposta de arruamentos: acessibilidade e mobilidade para todos

Sendo o principal objectivo desta dissertação promover o bairro operário dos Penedos altos de condições de mobilidade e acessibilidade, a proposta de arruamentos deve transparecer estes objectivos. Logo, os arruamentos constituídos pelas vias de transito, foram estudados incidindo na mobilidade automóvel e também pedonal.

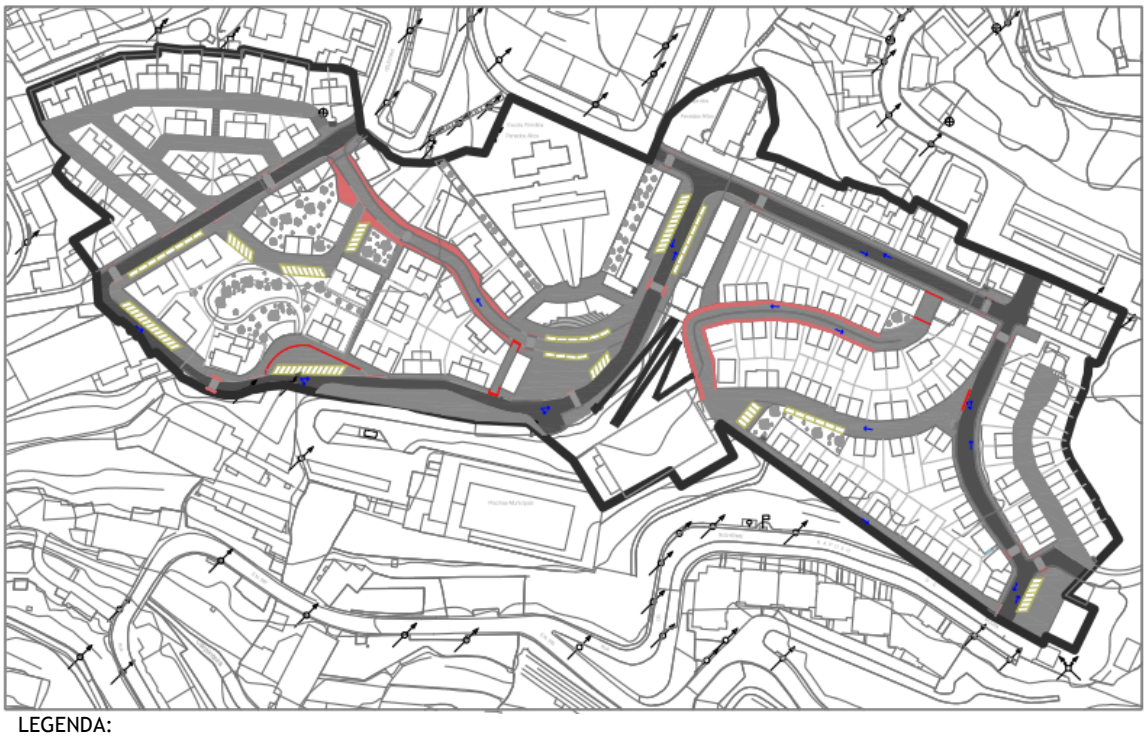
De uma forma geral, o bairro apresenta vias de transito automóvel, de curta distancia entre elas, que confluem no mesmo lugar. Foi então importante a distinção entre vias principais e vias secundarias de forma a que o transito esteja controlado e organizado segundo a quantidade de tráfego. Assim, a rua que confina a escola dos Penedos Altos deixa de ser principal, ao inserir um pavimento de pedra granítica a uma cota elevada(comparativamente com as vias principais, de forma alertar o automobilista de que entra numa área que requer moderação na condução. Esta medida permite com que a área onde circulam bastantes crianças esteja mais segura, evitando futuros acidentes.

Seguindo a mesma ideia de pavimento de cota superior de forma a garantir menor tráfego automóvel, sugeriu-se para algumas áreas residenciais o mesmo objectivo. Deste modo, os quarteirões onde a habitação predomina tornam-se mais calmos e de certa forma mais privados, uma vez que, há uma distinção entre os pavimentos que dão acesso a áreas residenciais e os pavimentos que possam confluir a outras zonas do bairro e da cidade.



Fig. 99 Exemplificação da elevação do pavimento e eliminação dos passeios do bairro operário dos Penedos Altos.

De um modo geral, o resultado da proposta para as vias de circulação automóvel simplificaram também o sentido das mesmas tal como é apresentado na figura seguinte.



LEGENDA:

Via de transito principal Via secundária/passeios Textura de sinalização de passagem de peões

Rampas/pinocos

Fig. 100 Proposta de arruamentos para o Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor:a própria.

Uma vez que o respectivo local onde se impuseram este tipo de vias não possui

medidas para a colocação de passeios de largura mínima considerável (2,25m) optou-se pela eliminação dos mesmos (uma vez que atualmente são inexistentes ou degradados), com excepção da rua que confina a escola, evitando assim com que o percurso pedonal esteja condicionado. Deste modo, o veículo é colocado ao nível do peão, sendo o primeiro obrigado a moderar a circulação pela possível passagem de peões. Em alguns casos, para que não haja um possível contacto entre automóveis e zonas restritas a peões foram colocados nos passeios pinocos, de forma assegurar a segurança das pessoas (ver figura seguinte).



Fig. 101 Proposta de eliminação de passeios colocando os veículos ao nível dos peões. Autor: a própria.

Para o restante bairro, os passeios para peões constituem um mínimo de largura de 2,25m permitindo a circulação a pessoas com mobilidade condicionada e a passagem de vários peões ao mesmo tempo.

O corredor pedonal criado, possuiu continuidade para todo o bairro quer através das próprias vias quer da implementação estratégica de passadeiras que permitem a acessibilidade a qualquer parte do bairro. Estas passadeiras possuem ainda características que possibilitam a passagem de pessoas com mobilidade condicionada, sem qualquer transtorno: devido ao rebaixamento do lancil e da mudança de textura do pavimento que indica aproximação de uma passadeira ou mesmo local de passagem pedonal (ver figuras seguintes).



Fig. 102 Proposta de rebaixamento do lancil e mudança de textura do pavimento para indicação de uma passadeira pedonal. Autor: a própria.



Fig. 103 Proposta de demarcação no piso. Autor: a própria.

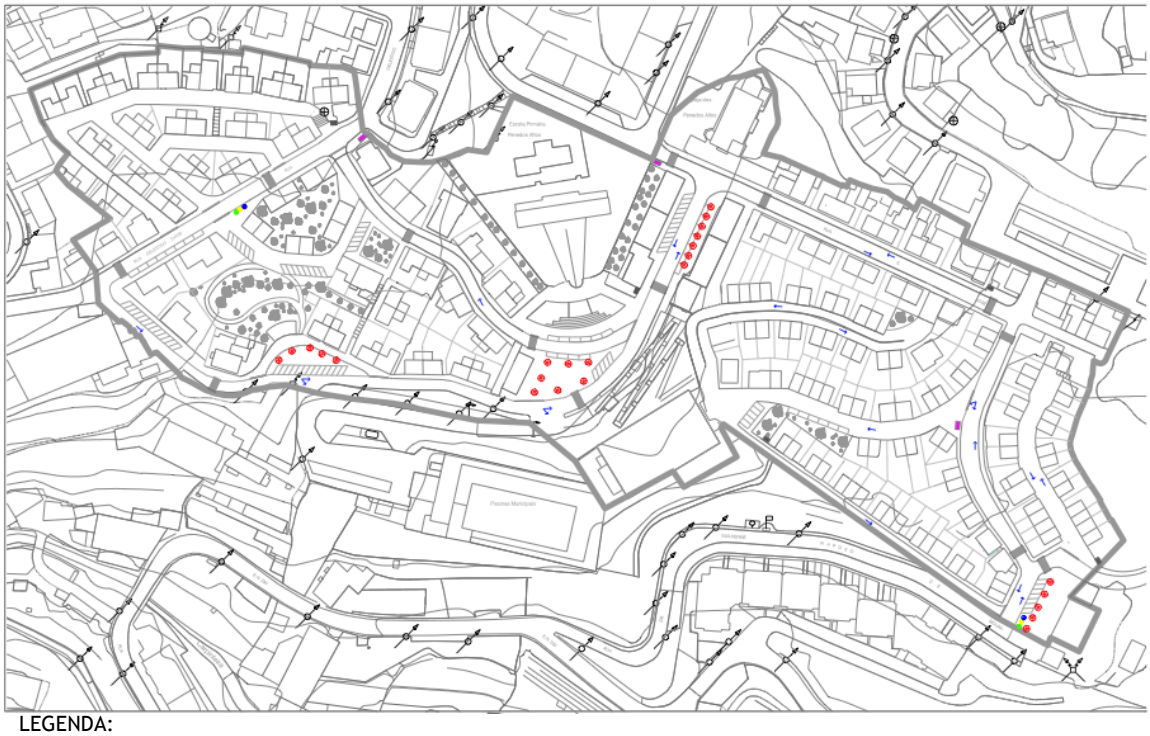
Relativamente aos estacionamentos foi possível aumentar o número face aos actuais, obtendo no total cerca de 106 lugares contrastando com os 19 existentes.

As escadas que dão acesso entre a área central do bairro (Zona 3) e a área residencial a Este (Zona 2) foram substituídas por uma rampa possibilitando o acesso entre as distintas áreas

a todas as pessoas.

5.2.4 Mobiliário urbano

Estando o bairro propício de mobiliário urbano que afecta constantemente a mobilidade dos peões é proposta a organização destes nomeadamente a organização de arvoredos inseridos nos percursos pedonais, localização de contentores do lixo e reciclagem e paragens automóveis (ver figura seguinte).



LEGENDA:

Contentor para lixo Contentores para reciclagem de lixo Árvores isoladas

Fig. 104 Proposta de localização do mobiliário urbano do bairro Operário dos Penedos Altos.
Autor: a própria.

Observando a figura anterior, verifica-se a localização estratégica de contentores do lixo essenciais para garantirem a higiene do bairro. Assim, os contentores foram colocados de modo a que o seu acesso pelas várias partes do quarteirão seja fácil e rápido e tendo em consideração de que não se tornem um obstáculo no percurso dos peões. Sendo o bairro de grandes dimensões e caracterizado por duas áreas residenciais, efetuou-se a colocação de dois espaços para contentores de reciclagem de lixo.

Para um maior sombreamento do bairro nomeadamente em áreas pedonais mais amplas, como praças e passeios para peões, propôs-se a colocação de árvores de grande porte protegidos por grelhas ao nível do piso mantendo a linearidade do mesmo. Assim, estas áreas de maior concentração de peões livra-se de incómodos causados por exemplo pela frequente incidência solar nos meses mais quentes tornando o espaço público mais acolhedor. Tal pode ser verificado na figura seguinte onde o alargamento do passeio, junto ao centro recreativo dos Penedos Altos, permitiu a colocação de arvoredo de forma a sombrear aquele espaço.



Fig. 105 Proposta de Implementação de árvores junto ao centro recreativo dos Penedos Altos. Autor: a própria.

5.3 Índices e parâmetros urbanísticos da proposta de reabilitação urbana

Para uma melhor compreensão das transformações quer ao nível do edificado quer a nível urbanístico foi elaborado uma análise relativa a índices e parâmetros urbanísticos explicados anteriormente em 3.6.4.

Assim, a superfície bruta não sofreu alterações visto a área de estudo não foi alterada.

Relativamente à área ocupada por equipamentos públicos a proposta apresenta cerca de 3047,38m^2 e o espaços verdes colectivos abrangem cerca de 3043,95m^2 da área bruta. Os equipamentos apresentam um aumento de superfície face ao bairro actual, ao contrário dos espaços verdes em que área total diminui devido à implementação de novos lotes num jardim existente.

Os arruamentos propostos possuem cerca de 30807,75m^2 face aos 33089,12m2 actuais, o que leva a concluir que foi possível transformar a via pública incidindo nos objectivos de mobilidade e acessibilidade sem que para isso fosse necessário aumentar a área de arruamentos.

Uma vez que foram implantados na proposta de reabilitação novos edifícios, a área total de implantação aumentou para 13594,01m^2.

A percentagem de ocupação do solo da área de estudo também aumentou para 18,54% justificando-se pela presença de novos edifícios ligados à habitação, comércio e equipamentos.

O número total de fogos total também é aumentado devido à implementação de 3novos edifícios habitacionais unifamiliares. Portanto, para a habitação colectiva o número de fogos mantém-se (12 fogos) e para a habitação unifamiliar o número de fogos aumenta para 205. No total a proposta apresenta cerca de 217 fogos que multiplicado pelo número médio de pessoas por agregado familiar[85] obtém-se uma previsão de 565 habitantes para o bairro

[85] Segundo os Censos de 2011 o número médio de pessoas por agregado familiar é cerca de 2,6.

operário. Relativamente ao bairro actual trata-se de uma diferença de 14 habitantes. Outros índices e parâmetros foram calculados e encontram-se em tabela em ANEXO.

5.4 Síntese

Em síntese, a proposta de reabilitação do Bairro Operário dos Penedos Altos reflecte as condições mínimas de acessibilidade e mobilidade para que este esteja adaptado a todo o tipo de pessoas e suas circunstâncias.

Essencialmente, a proposta incide na criação de um corredor de circulação pedonal que na actualidade não existe pois os passeios ora são inexistentes, ora encontram-se danificados tornando-se num obstáculo e não no suporte essencial para a circulação de peões. Este corredor permite com que a acessibilidade a todo o bairro seja feita de modo mais prático e rápido evitando assim deslocamentos longínquos para alcançar áreas próximas.

Ora, a eliminação de passeios conjuntamente com a elevação das vias automóveis em alguns quarteirões residenciais permitiu a estes uma certa privacidade devido à acalmia da circulação de transito pretendida com esta solução, uma vez que é o veículo que está ao nível do peão e não o peão ao nível do veículo.

Para reforçar ainda mais a adaptabilidade do bairro a pessoas com mobilidade condicionada optou-se pela linearidade do corredor pedonal e da mudança visual e da textura do pavimento, alertando assim para a proximidade de uma passadeira pedonal.

Em suma, a proposta de reabilitação, representada na figura seguinte, pretende preservar o bairro operário dos Penedos Altos tornando-o adaptável a todas as situações quer dos dias de hoje quer de futuramente.



Fig. 106 Planta geral da proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário dos Penedos Altos. Autor: a própria.

Capitulo 6

Conclusão

O aparecimento da revolução industrial trouxe consigo uma nova modalidade de habitação, destinada a famílias operárias que afluíram às cidades em busca de trabalho numa fábrica. Com o grande êxodo rural e o aumento consequencial de bairros operários, estes influenciaram de tal forma a organização das cidades, apropriando-se dos espaços de forma arbitrária. Este repentino crescimento demográfico das cidades transformou-as em espaços imundos, sem higiene. No entanto, os bairros operários tornaram-se no ponto de partida para a prática de novas soluções habitacionais e um novo repensar da cidade, libertando-a da imagem insalubre que a caracterizava.

Em Portugal também permanecem hoje vestígios deste tipo de habitações tais como as 'ilhas' do Porto, e os 'pátios' e 'villas' de Lisboa que mantém características comuns como por exemplo os casos de Fourier e Garnier, desde a exiguidade das habitações, a localização não privilegiada e o carácter colectivo inserido em alguns complexos habitacionais.

Os bairros operários constituíam uma parte importante do edificado habitacional das cidades industriais influenciando assim a imagem da cidade.

Surgiram então, intervenções como as de Haussmann em Paris e o plano de Cerdá em Barcelona, com vista na melhoria da imagem das cidades através de planos que visavam na organização do edificado e do espaço público, melhorando as condições de higiene que na época industrial denegriam a cidade. O conceito de cidade-jardim de Howard tencionava também trazer uma alternativa para a melhoria da imagem da cidade industrial, integrando a casa com o campo e garantindo uma grande amplitude de espaços verdes.

Após várias décadas da revolução industrial, ainda sobrevivem alguns bairros operários no entanto desadequados às necessidades de hoje e com vários problemas quer a nível do edificado quer a nível urbanístico. Uma vez que são testemunhos de uma época que caracteriza a história da cidade onde se inserem é de facto importante intervir sobretudo nas questões de acessibilidade e mobilidade para que os bairros sejam sempre adaptados para qualquer tipo de pessoa ou para qualquer circunstância.

O bairro operário dos Penedos Altos acolheu vários operários das fabricas instaladas na Covilhã. O edificado de influência das políticas salazaristas (casas económicas) caracterizando-se na generalidade por casas geminadas ou em banda, de volumetria simples e respectivo logradouro. Apesar de possuir uma grande diversidade de infra-estruturas que dão resposta a muitas necessidades dos habitantes, o bairro apresenta graves problemas urbanísticos que interferem na mobilidade e acessibilidade das pessoas. Exemplo disso, é sobretudo a inexistência de um corredor pedonal sem barreiras e interrupções que possibilite a circulação fluente dos peões.

A urgente necessidade de reabilitação que incida nos objectivos de adaptação ao quotidiano da população e também nos princípios da preservação e valorização histórica do património edificado da cidade tornou-se no ponto de partida para a proposta de reabilitação desta dissertação.

Para analisar as potencialidades e as problemáticas do bairro procedeu-se a um estudo extenso 'in loco' à qual conclui-se que bairro não reflecte as condições mínimas de acessibilidade e mobilidade. Assim, o objectivo principal teve como princípio a criação de um

corredor de circulação pedonal uma vez que os passeios existentes se encontram bastante danificados tornando-se num obstáculo e não no suporte essencial para a circulação de peões. Este corredor permite com que a acessibilidade a todo o bairro seja feita de modo mais prático e rápido evitando deslocamentos longínquos para alcançar áreas próximas.

A elevação das vias de transito automóvel ao nível do peão em alguns quarteirões residenciais possibilitou a estes uma certa privacidade e acalmia da circulação de transito assim como a linearidade do corredor pedonal e da mudança de textura do pavimento, (alertando pessoas com mobilidade condicionada para a proximidade de uma passadeira).

Em suma, a proposta de reabilitação reflecte um bairro uniforme, organizado por zonas funcionais (duas áreas habitacionais e uma central de equipamentos, comércio e serviços), onde o espaço púbico se adapta às várias exigências do quotidiano das pessoas.

Apesar do estudo 'in situ' e do contacto directo com alguns moradores que forneceram informações importantes do local, reconhece-se a importância do uso de inquéritos para perceber ao pormenor as necessidades dos próprios habitantes. No entanto, o projecto intencionava numa abordagem de tornar o bairro propício não só para os moradores mas para qualquer tipo de pessoa que por lá passe ou que possa até futuramente morar no bairro.

Concluindo, esta dissertação pretende contribuir para alertar as entidades competentes da importância da reabilitação de bairros históricos, evitando que se tornem abandonados criando zonas devolutas na cidade. Assim, é objectivo desta proposta revitalizar, conservar e adaptar o histórico Bairro Operário dos Penedos Altos de condições de acessibilidade e mobilidade, para que possa servir de exemplo de prática noutros locais.

Bibliografia

AFONSO, David, Património Industrial Vale do Ruhr: da paisagem industrial a uma paisagem cultural, em http://quintacidade.com/2009/11/20/patrimonio-industrial-do-vale-do-ruhr-da-paisagem-industrial-a-uma-paisagem-cutural/, 2009

BAPTISTA, Luís V., Cidade e Habitação Social: O Estado Novo e o Programa das Casas Económicas, Celta Editora, 1999

BENÉVOLO, Leonardo, As Origens da Urbanística Moderna, Editorial Presença, 1981

CARNIELLO, Monica Franchi, O Processo de Formação da Imagem de Lugares (Congresso GT ABRAPCORP4), 2009

CHOAY, Françoise, O urbanismo, Éditions du Seuil, 3ºedição, 1965,

GEDDES, Patrick, *Cuidades en Evolucion*, Ediciones Infinito, 1915

GOITIA, Fernando Chueca, *Breve História do Urbanismo*, Editorial Presença, 1982

HOWARD, Ebenezer, Cidades-jardim de amanha, Hucitec Lda., 1996

LYNCH, Kevin, A Imagem da Cidade, Edições 70, 2008

MATOS, Fátima Loureiro de, Os bairros Sociais no Espaço Urbano do Porto:1901-1956, 1994

MATOS, Fátima Loureiro de; RODRIGUES, Rosa M. V., As Ilhas do Porto: Lugares de Resistência, Observatorium: Revista Elect. De Geografia, 2009

MENDES, José Amado, Estudos do Património, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009

MUGA, Henrique, Psicologia da Arquitectura, Gailivro, 2005

PEREIRA, Nuno Teotónio, Análise Social, Pátios e Vilas de Lisboa, 1870-1930: a promoção privada do alojamento operário, 1994

PINTO BASTO, Olga Maria de Azevedo Almeida de, Utopias Realizadas: Da New Lanark de Robert Owen à Vista Alegre, 2010

SILVA, Carlos Nunes, Mercado e Políticas Públicas em Portugal: a questão da habitação na primeira metade do séc. XX, 1994

TEIXEIRA, Manuel C., Análise Social, *As Estratégias de habitação em Portugal:1880-*

1940, 1992

TOMÁS, Ana Leonor, Cidade Oculta – A Vila Operária, Seminário Estudos Urbanos – Vazios Urbanos ISCTE, 2007

LAMAS, Garcia, Morfologia Urbana e Desenho da Cidade, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993

Outras referencias:

140 Anos,140 Obras, Municipio da Covilhã, 2010

Cartografia de Risco de Incêndio Florestal CRIF-2ª Fase, Carta Hipsómetrica do Concelho da Covilhã, 1997

Dicionário Enciclopédico Hispano-Americano, Montaner y Simón Editores, 1891

Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do D.L. 163/2006 de 8 de Agosto, Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência

Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011 – Resultados Preliminares, 2011

Repórter do Marão: do Tâmega e Sousa ao Nordeste, 2010.

Revista Monumentos nº29: Covilhã, a cidade-fábrica, Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, 2009

Legislação consultada

Plano Director Municipal da Covilhã

Plano de Urbanização da Grande Covilhã

Regulamento Geral das Edificações Urbanas, 1951

Portaria 216B/2008 de 3 de Março.

Decreto-Lei nº 10 de 19 de Janeiro de 1865

Decreto Regulamentar nº 9/2009 de 29 de Maio
Lei nº 48/98 de 11 de Agosto

Decreto-Lei 380/99 de 22 de Setembro.

Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro, art. 2º/j

D.L.163/2006 de 8 de Agosto

Carta de Veneza, 1964

Sites relevantes:

http://cidadedacovilha.blogs.sapo.pt

www.nav.pt/ais/VFRs/**COVILHA**.pdf

http://cidadedacovilha.blogs.sapo.pt

http://pdm.cm-lisboa.pt/ap_2.html

http://www.paulateles.pt/noticias/PDFs/2011_CidadesparaTodos.pdf,2011

Anexos

Tabelas de índices e parâmetros urbanísticos da situação actual do Bairro Operário dos Penedos Altos

Edifício	A_i Área de Implantação (m2)	N.º de Pisos	F	Aj	S_{lote}	S_{log}	Anexos	Actividade
1	64,38	1	1	64,38	188,86	87,16	37,32	Hab. Unifamiliar
2	80,8	1	1	80,8	184,32	86,27	17,25	Hab. Unifamiliar
3	60,52	1	1	60,52	201,28	116,49	24,27	Hab. Unifamiliar
4	50,5	1	1	50,5	175,53	125,03	0	Hab. Unifamiliar
5	67,47	1	1	67,47	253,71	186,24	0	Hab. Unifamiliar
6	73,16	2	1	146,32	199,76	69,1	57,5	Hab. Unifamiliar
7	53,18	2	1	106,36	155,22	40,83	61,21	Hab. Unifamiliar
8	110,14	3	1	330,42	197,59	87,45	0	Hab. Unifamiliar
9	55,67	2	1	111,34	144,96	58,28	31,01	Hab. Unifamiliar
10	49,14	2	1	98,28	180,25	96,96	34,15	Hab. Unifamiliar
11	70,33	1	1	70,33	224,77	80,82	73,62	Hab. Unifamiliar
12	70,03	1	1	70,03	221,81	123,67	28,11	Hab. Unifamiliar
13	62,05	2	1	124,1	230,84	90,85	77,94	Hab. Unifamiliar
14	61,01	2	1	122,02	250,56	89,8	99,75	Hab. Unifamiliar
15	59,2	1	1	59,2	94,54	21,98	13,36	Hab. Unifamiliar
16	75,56	1	1	75,56	124,2	48,64	0	Hab. Unifamiliar
17	72,19	1	1	72,19	115,25	27,97	15,09	Hab. Unifamiliar
18	59,87	1	1	59,87	123,11	39,67	23,57	Hab. Unifamiliar
19	122,28	3	1	366,84	169,31	47,03	0	Hab. Unifamiliar
20	54,54	2	1	109,08	237,07	86,85	95,68	Hab. Unifamiliar
21	54,54	2	1	109,08	192,76	138,22	0	Hab. Unifamiliar
22	73,15	1	1	73,15	138,59	65,44	0	Hab. Unifamiliar
23	59,86	1	1	59,86	147,48	63,84	23,78	Hab. Unifamiliar
24	81,21	1	1	81,21	148,97	50,52	17,24	Hab. Unifamiliar
25	59,06	1	1	59,06	143,6	75,52	9,02	Hab. Unifamiliar
26	54,55	1	1	54,55	145,96	91,41	0	Hab. Unifamiliar
27	59,83	1	1	59,83	156,15	47,44	48,88	Hab. Unifamiliar
28	73,25	1	1	73,25	194,2	84,22	36,73	Hab. Unifamiliar
29	71,34	1	1	71,34	182,81	105,1	6,37	Hab. Unifamiliar
30	71,58	1	1	71,58	182,01	77,69	32,74	Hab. Unifamiliar
31	70,47	1	1	70,47	162,66	73,52	18,67	Hab. Unifamiliar
32	70,67	1	1	70,67	112,2	32,55	8,98	Hab. Unifamiliar
33	76,17	1	1	76,17	200,17	116,04	7,96	Hab. Unifamiliar
34	91,48	1	1	91,48	184,14	69,62	23,04	Hab. Unifamiliar
35	61,72	1	1	61,72	186,57	75,73	49,12	Hab. Unifamiliar
36	57,75	1	1	57,75	196,51	118,97	19,79	Hab. Unifamiliar
37	56,54	1	1	56,54	158,37	86,39	15,44	Hab. Unifamiliar
38	72,34	1	1	72,34	246,45	116,55	57,56	Hab. Unifamiliar
39	70,44	1	1	70,44	128,99	34,67	23,88	Hab. Unifamiliar
40	65,06	2	1	130,12	113,44	48,38	0	Hab. Unifamiliar
41	60,28	2	1	120,56	128,51	68,23	0	Hab. Unifamiliar
42	67,83	2	1	135,66	94,1	26,27	0	Hab. Unifamiliar

43	56,73	2	1	113,46	137,61	0	80,88	Hab. Unifamiliar
44	52,61	2	1	105,22	159,35	71,26	35,48	Hab. Unifamiliar
45	52,32	2	1	104,64	134,28	81,96	0	Hab. Unifamiliar
46	53,05	2	1	106,1	171,77	73,27	45,45	Hab. Unifamiliar
47	53	2	1	106	178,56	106,52	19,04	Hab. Unifamiliar
48	71,51	1	1	71,51	120,06	30,32	18,23	Hab. Unifamiliar
49	75,35	1	1	75,35	150,59	58,47	16,77	Hab. Unifamiliar
50	75,32	1	1	75,32	190,82	62,25	53,25	Hab. Unifamiliar
51	60,06	1	1	60,06	179,36	7,54	111,76	Hab. Unifamiliar
52	76,88	1	1	76,88	98,57	21,69	0	Hab. Unifamiliar
53	60,09	1	1	60,09	161	100,91	0	Hab. Unifamiliar
54	96,92	2	1	193,84	176,26	68,55	10,79	Hab. Unifamiliar
55	57,46	1	1	57,46	180,66	66,91	56,29	Hab. Unifamiliar
56	88,99	2	1	177,98	150,61	61,62	0	Hab. Unifamiliar
57	71	1	1	71	233,24	149,24	13	Hab. Unifamiliar
58	70,56	1	1	70,56	248,96	139,88	38,52	Hab. Unifamiliar
59	68,96	1	1	68,96	134,76	47,51	18,29	Hab. Unifamiliar
60	71,38	1	1	71,38	183,08	57,69	54,01	Hab. Unifamiliar
61	70,86	1	1	70,86	208,93	49,33	88,74	Hab. Unifamiliar
62	59,02	1	1	59,02	128,2	57,47	11,71	Hab. Unifamiliar
63	51,96	1	1	51,96	125,49	26,05	47,48	Hab. Unifamiliar
64	58,13	1	1	58,13	262,83	142,64	62,06	Hab. Unifamiliar
65	63,64	1	1	63,64	208,07	144,43	0	Hab. Unifamiliar
66	82,62	1	1	82,62	160,03	77,41	0	Hab. Unifamiliar
67	57,43	1	1	57,43	196,4	60,28	78,69	Hab. Unifamiliar
68	59,94	2	1	119,88	216,68	77,94	78,8	Hab. Unifamiliar
69	59,92	2	1	119,84	184,74	54,01	70,81	Hab. Unifamiliar
70	106,57	2	1	213,14	320,06	102,04	111,45	Hab. Unifamiliar
71	59,64	2	1	119,28	281,53	190,39	31,5	Hab. Unifamiliar
72	58,36	1	1	58,36	253,42	172,05	23,01	Hab. Unifamiliar
73	122,89	2	1	245,78	201,02	50,14	27,99	Hab. Unifamiliar
74	72,41	1	1	72,41	226,71	115,5	38,8	Hab. Unifamiliar
75	1808,54	1		1808,54	2043,87	235,33	0	Equipamento
76	176,42	3	1	529,26	345,6	169,18	0	Comércio (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)
77	175,85	3	1	5000	313,47	137,62	0	Comércio (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)
78	177,2	3	1	531,6	321,73	144,53	0	Comércio (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)
79	133,57	3	1	400,71	239,93	106,36	0	Comércio (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)
80	184,21	3	1	552,63	278,69	94,48	0	Comércio (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)
81	59,38	1		59,38	170	47,92	62,7	Igreja
82	118,35	2	1	236,7	178,85	43,38	17,12	Hab. Unifamiliar
83	63,35	2	1	126,7	183,25	104,19	15,71	Hab. Unifamiliar
84	62,87	2	1	125,74	222,42	87,95	71,6	Hab. Unifamiliar
85	59,92	2	1	119,84	245,6	161,76	23,92	Hab. Unifamiliar
86	59,62	2	1	119,24	228,22	63,55	105,05	Hab. Unifamiliar
87	62,26	2	1	124,52	284,17	127,43	94,48	Hab. Unifamiliar
88	62,72	2	1	125,44	300,78	117,29	120,77	Hab. Unifamiliar

89	214,35	3	1	643,05	398,81	184,46	0	Hab. Unifamiliar
90	82,5	2	1	165	207,75	105,39	19,86	Hab. Unifamiliar
91	171,39	3	1	514,17	252,74	52,38	28,97	Hab. Unifamiliar
92	75,95	2	1	151,9	95,27	19,32	0	Hab. Unifamiliar
93	43,01	2	1	86,02	95,36	33,96	18,39	Hab. Unifamiliar
94	79,96	2	1	159,92	237,11	137,74	19,41	Hab. Unifamiliar
95	82,55	2	1	165,1	194,41	111,86	0	Hab. Unifamiliar
96	60,99	2	1	121,98	167,94	82,7	24,25	Hab. Unifamiliar
97	60,77	2	1	121,54	169,98	71,07	38,14	Hab. Unifamiliar
98	60,51	2	1	121,02	163,33	102,82	0	Hab. Unifamiliar
99	59,19	2	1	118,38	160,08	68,75	32,14	Hab. Unifamiliar
100	58	2	1	116	160,33	102,33	0	Hab. Unifamiliar
101	63,44	2	1	126,88	152,93	50,86	38,63	Hab. Unifamiliar
102	64,31	2	1	128,62	135,13	44,57	26,25	Hab. Unifamiliar
103	47,03	2	1	94,06	236,11	59,37	129,71	Hab. Unifamiliar
104	42,31	2	1	84,62	122,93	16,66	63,96	Hab. Unifamiliar
105	41,21	2	1	82,42	110,5	28,69	40,6	Hab. Unifamiliar
106	43,29	2	1	86,58	182,42	15,54	123,59	Hab. Unifamiliar
107	48,82	2	1	97,64	180,23	131,41	0	Hab. Unifamiliar
108	47,24	2	1	94,48	147,13	30,34	69,55	Hab. Unifamiliar
109	49,43	2	1	98,86	137,77	66,15	22,19	Hab. Unifamiliar
110	46,19	2	1	92,38	117,47	71,28	0	Hab. Unifamiliar
111	48,99	2	1	97,98	126,74	56,61	21,14	Hab. Unifamiliar
112	48,64	2	1	97,28	113,09	46,29	18,16	Hab. Unifamiliar
113	47,53	2	1	95,06	90,89	43,36	0	Hab. Unifamiliar
114	46,95	2	1	93,9	117,74	70,79	0	Hab. Unifamiliar
115	45,47	2	1	90,94	118,84	65,71	7,66	Hab. Unifamiliar
116	49,54	2	1	99,08	131,46	68,12	13,8	Hab. Unifamiliar
117	41,06	2	1	82,12	106,98	31,48	34,44	Hab. Unifamiliar
118	40,82	2	1	81,64	115,44	74,62	0	Hab. Unifamiliar
119	48,89	2	1	97,78	123,29	52,33	22,07	Hab. Unifamiliar
120	47,57	2	1	95,14	129,86	66,95	15,34	Hab. Unifamiliar
121	40,78	2	1	81,56	107,68	55,13	11,77	Hab. Unifamiliar
122	40,2	2	1	80,4	141,93	72,06	29,67	Hab. Unifamiliar
123	47,31	2	1	94,62	161,67	90,59	23,77	Hab. Unifamiliar
124	47,94	2	1	95,88	130,29	61,38	20,97	Hab. Unifamiliar
125	124,58	2	1	249,16	287,18	162,6	0	Hab. Unifamiliar
126	86,99	2	1	173,98	249,92	142,19	20,74	Hab. Unifamiliar
127	87,26	3	1	261,78	162,83	75,57	0	Hab. Unifamiliar
128	37,69	2	1	75,38	130,57	43,29	49,59	Hab. Unifamiliar
129	42,25	2	1	84,5	83,99	32,53	9,21	Hab. Unifamiliar
130	42,62	2	1	85,24	143,32	83,63	17,07	Hab. Unifamiliar
131	41,77	2	1	83,54	118,5	76,73	0	Hab. Unifamiliar
132	41,11	2	1	82,22	76,25	35,14	0	Hab. Unifamiliar
133	42,22	2	1	84,44	87,8	35,94	9,64	Hab. Unifamiliar
134	39,29	2	1	78,58	78,46	39,17	0	Hab. Unifamiliar
135	47,1	2	1	94,2	174,62	76,11	51,41	Hab. Unifamiliar
136	47,65	2	1	95,3	142,38	73,38	21,35	Hab. Unifamiliar
137	45,36	2	1	90,72	135,26	34,82	55,08	Hab. Unifamiliar

138	40,81	2	1	81,62	79,43	38,62	0	Hab. Unifamiliar
139	41,84	2	1	83,68	114,56	72,72	0	Hab. Unifamiliar
140	41,48	2	1	82,96	146,03	78,87	25,68	Hab. Unifamiliar
141	43,57	2	1	87,14	137,97	37,77	56,63	Hab. Unifamiliar
142	41,85	2	1	83,7	130,78	37,93	51	Hab. Unifamiliar
143	41,79	2	1	83,58	106,31	64,52	0	Hab. Unifamiliar
144	41,59	2	1	83,18	173,43	70,43	61,41	Hab. Unifamiliar
145	39,31	2	1	78,62	111,57	50,41	21,85	Hab. Unifamiliar
146	39,96	2	1	79,92	145,28	105,32	0	Hab. Unifamiliar
147	42,64	2	1	85,28	145,13	24,8	77,69	Hab. Unifamiliar
148	41,73	2	1	83,46	180,03	126,61	11,69	Hab. Unifamiliar
149	41,19	2	1	82,38	235,66	148,26	46,21	Hab. Unifamiliar
150	41,42	2	1	82,84	110,04	68,62	0	Hab. Unifamiliar
151	41,27	2	1	82,54	130,35	72,57	16,51	Hab. Unifamiliar
152	41,16	2	1	82,32	141,83	90,24	10,43	Hab. Unifamiliar
153	38,76	2	1	77,52	78,38	39,62	0	Hab. Unifamiliar
154	41,41	2	1	82,82	264,42	198,88	24,13	Hab. Unifamiliar
155	41,88	2	1	83,76	102,16	37,92	22,36	Hab. Unifamiliar
156	78,81	3	1	236,43	153,87	74,66	0,4	Hab. Unifamiliar
157	80,35	3	1	241,05	80,35	0	0	Hab. Unifamiliar
158	43,54	2	1	87,08	70,33	26,79	0	Hab. Unifamiliar
159	39,21	2	1	78,42	67,39	28,18	0	Hab. Unifamiliar
160	36,29	2	1	72,58	70,62	22,89	11,44	Hab. Unifamiliar
161	39,12	2	1	78,24	124,84	85,72	0	Hab. Unifamiliar
162	41,14	2	1	82,28	130,36	66,03	23,19	Hab. Unifamiliar
163	70,3	2	1	140,6	132,74	54,16	8,28	Hab. Unifamiliar
164	41,29	2	1	82,58	89,44	48,15	0	Hab. Unifamiliar
165	41,65	2	1	83,3	158,25	72,58	44,02	Hab. Unifamiliar
166	40,63	2	1	81,26	148,59	98	9,96	Hab. Unifamiliar
167	45,05	2	1	90,1	105,54	29,09	31,4	Hab. Unifamiliar
168	40,69	2	1	81,38	152,08	59,37	52,02	Hab. Unifamiliar
169	40,99	2	1	81,98	148,78	63,11	44,68	Hab. Unifamiliar
170	44,06	2	1	88,12	88,77	9,68	35,03	Hab. Unifamiliar
171	39,17	2	1	78,34	129,34	53,22	36,95	Hab. Unifamiliar
172	39,76	2	1	79,52	128,99	53,86	35,37	Hab. Unifamiliar
173	41,18	2	1	82,36	116,84	75,66	0	Hab. Unifamiliar
174	41,45	2	1	82,9	117,84	76,39	0	Hab. Unifamiliar
175	39,89	2	1	79,78	142,93	74,35	28,69	Hab. Unifamiliar
176	47,58	2	1	95,16	73,04	11,49	13,97	Hab. Unifamiliar
177	48,46	2	1	96,92	238,69	190,23	0	Hab. Unifamiliar
178	40,44	2	1	80,88	168,64	45,15	83,05	Hab. Unifamiliar
179	40,83	2	1	81,66	114,08	57,7	15,55	Hab. Unifamiliar
180	45,51	2	1	91,02	130,23	84,72	0	Hab. Unifamiliar
181	37,16	2	1	74,32	73,45	36,29	0	Hab. Unifamiliar
182	96,58	2	1	193,16	402,55	297,83	8,14	Hab. Unifamiliar
183	44,59	2	1	89,18	149,37	87,5	17,28	Hab. Unifamiliar
184	91,14	3	1	273,42	128,03	36,89	0	Hab. Unifamiliar
185	41,75	2	1	83,5	126,18	64,48	19,95	Hab. Unifamiliar
186	43,69	2	1	87,38	83,72	40,03	0	Hab. Unifamiliar

187	43,5	2	1	87	85	41,5	0	Hab. Unifamiliar
188	43,95	2	1	87,9	118,91	74,96	0	Hab. Unifamiliar
189	47,2	2	1	94,4	133,94	86,74	0	Hab. Unifamiliar
190	47,18	2	1	94,36	92,6	39,86	5,56	Hab. Unifamiliar
191	39,9	2	1	79,8	91,04	32,39	18,75	Hab. Unifamiliar
192	39,89	2	1	79,78	101,48	61,59	0	Hab. Unifamiliar
193	81,17	2	1	162,34	119,28	18,56	19,55	Hab. Unifamiliar
194	41,78	2	1	83,56	108,86	58,07	9,01	Hab. Unifamiliar
195	41,38	2	1	82,76	107,1	35,31	30,41	Hab. Unifamiliar
196	41,89	2	1	83,78	109,82	0	67,93	Hab. Unifamiliar
197	41,04	2	1	82,08	110,52	69,48	0	Hab. Unifamiliar
198	40,87	2	1	81,74	126,58	62,4	23,31	Hab. Unifamiliar
199	69,5	2	1	139	122,07	10,33	42,24	Hab. Unifamiliar
200	38,35	2	1	76,7	71,34	32,99	0	Hab. Unifamiliar
201	46,88	2	1	93,76	90,05	43,17	0	Hab. Unifamiliar
202	45,47	2	1	90,94	219,4	37,84	136,09	Hab. Unifamiliar
203	317,32	2		634,64	439,11	121,79	0	Equipamento
204	171,05	4	1	684,2	315,82	144,77	0	Hab. Unifamiliar
205	103,29	2	1	206,58	321,18	88,51	129,38	Hab. Unifamiliar
206	107,72	3	1	323,16	288,27	72,49	108,06	Hab. Unifamiliar
207	220,25	1	1	220,25	609,76	309,08	80,43	Hab. Unifamiliar
208	514,7	1		514,7	2953,7	2439	0	Equipamento
209	260,1	1		260,1	1755,65	1495,55	0	Equipamento
210	118,78	1	1	118,78	118,78	0	0	Devoluto
214	229,78	3	1	689,34	415,95	186,17	0	Serviços (R/C) Hab.Colectiva (1º e 2º)

S_b	$\sum A_i$	$\sum A_c$	Seq	Sup. E.V.
73195,76	13239,86	33077,81	2960,04	4158,06

P.O.S	Ic	F(total)	Pop.Prevista	DH	DP	Cap (eq)	Cap (ev)
18,09	0,451908826	206	535,6	0,002814371	0,007317364	5,526587005	7,763368185

SL	Sarr	$\sum$Slog
66077,66	33089,12	19748,68

Tabelas de índices e parâmetros urbanísticos para a proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário dos Penedos Altos

Edifício	Ai	Slote	Slog	ΣAc	J	F	Actividade	Cariz	anexos
1	64,38	188,86	111,38	64,38	1	1	Habitação	Privado	13,1
2	80,8	184,32	83,83	80,8	1	1	Habitação	Privado	19,69
3	60,52	201,28	122,7	60,52	1	1	Habitação	Privado	18,06
4	50,5	175,53	103,68	50,5	1	1	Habitação	Privado	21,35
5	67,47	253,71	167,84	67,47	1	1	Habitação	Privado	18,4
6	73,16	199,76	107,5	146,32	2	1	Habitação	Privado	19,1
7	53,18	155,22	81,77	106,36	2	1	Habitação	Privado	20,27
8	110,14	197,59	87,45	330,42	3	1	Habitação	Privado	0
9	55,67	144,96	75,36	111,34	2	1	Habitação	Privado	13,93
10	49,14	180,25	118,97	98,28	2	1	Habitação	Privado	12,14
11	70,33	224,77	135,19	70,33	1	1	Habitação	Privado	19,25
12	70,03	221,81	133,13	70,03	1	1	Habitação	Privado	18,65
13	62,05	230,84	155,19	124,1	2	1	Habitação	Privado	13,6
14	61,01	250,56	175,95	122,02	2	1	Habitação	Privado	13,6
15	59,2	94,54	21,66	59,2	1	1	Habitação	Privado	13,68
16	75,56	124,2	30,94	75,56	1	1	Habitação	Privado	17,7
17	72,19	115,25	26,71	72,19	1	1	Habitação	Privado	16,35
18	59,87	123,11	63,24	59,87	1	1	Habitação	Privado	0
19	122,28	169,31	47,03	366,84	3	1	Habitação	Privado	0
20	54,54	237,07	156,98	109,08	2	1	Habitação	Privado	25,55
21	54,54	192,76	138,22	109,08	2	1	Habitação	Privado	0
22	73,15	162,89	75,94	73,15	1	1	Habitação	Privado	13,8
23	59,86	147,48	74,98	59,86	1	1	Habitação	Privado	12,64
24	81,21	148,97	52,02	81,21	1	1	Habitação	Privado	15,74
25	59,06	143,6	69,15	59,06	1	1	Habitação	Privado	15,39
26	54,55	145,96	76,18	54,55	1	1	Habitação	Privado	15,23
27	59,83	156,15	81,65	59,83	1	1	Habitação	Privado	14,67
28	73,25	194,2	101,86	73,25	1	1	Habitação	Privado	19,09
29	71,34	182,81	92,79	71,34	1	1	Habitação	Privado	18,68
30	71,58	182,01	87,18	71,58	1	1	Habitação	Privado	23,25
31	70,47	162,66	73,59	70,47	1	1	Habitação	Privado	18,6
32	70,67	162,3	73,44	70,67	1	1	Habitação	Privado	18,19
33	76,17	205,1	109,08	76,17	1	1	Habitação	Privado	19,85
34	91,48	166,26	74,78	91,48	1	1	Habitação	Privado	0
35	61,72	174,5	92,3	61,72	1	1	Habitação	Privado	20,48
36	57,75	161,12	85,39	57,75	1	1	Habitação	Privado	17,98
37	56,54	132,26	57,49	56,54	1	1	Habitação	Privado	18,23
38	72,34	246,45	154,66	72,34	1	1	Habitação	Privado	19,45
39	70,44	163,43	73,46	70,44	1	1	Habitação	Privado	19,53
40	65,06	65,06	0	130,12	2	1	Habitação	Privado	0
41	60,28	60,28	0	120,56	2	1	Habitação	Privado	0

42	67,83	67,83	0	135,66	2	1	Habitação	Privado	0
43	56,73	56,73	0	113,46	2	1	Habitação	Privado	0
44	52,61	52,61	0	105,22	2	1	Habitação	Privado	0
45	52,32	52,32	0	104,64	2	1	Habitação	Privado	0
46	53,05	53,05	0	106,1	2	1	Habitação	Privado	0
47	53	53	0	106	2	1	Habitação	Privado	0
48	71,51	71,51	0	71,51	1	1	Habitação	Privado	0
49	75,35	75,35	0	75,35	1	1	Habitação	Privado	0
50	75,32	190,82	98,82	75,32	1	1	Habitação	Privado	16,68
51	60,06	179,36	103,07	60,06	1	1	Habitação	Privado	16,23
52	76,88	98,57	4,38	76,88	1	1	Habitação	Privado	17,31
53	60,09	161	100,91	60,09	1	1	Habitação	Privado	0
54	96,92	176,26	79,34	193,84	2	1	Habitação	Privado	0
55	57,46	180,66	75,08	57,46	1	1	Habitação	Privado	48,12
56	88,99	150,21	47,39	177,98	2	1	Habitação	Privado	13,83
57	71	233,24	141,23	71	1	1	Habitação	Privado	21,01
58	70,56	248,96	163,99	70,56	1	1	Habitação	Privado	14,41
59	68,96	134,76	51,86	68,96	1	1	Comércio	Privado	13,94
60	71,38	71,38	0	71,38	1	1	Comércio	Privado	0
61	70,86	70,86	0	70,86	1	1	Habitação	Privado	0
62	59,02	128,2	50,43	59,02	1	1	Habitação	Privado	18,75
63	51,96	125,49	53,11	51,96	1	1	Habitação	Privado	20,42
64	58,13	262,83	186,62	58,13	1	1	Habitação	Privado	18,08
65	63,64	208,07	127,64	63,64	1	1	Habitação	Privado	16,79
66	82,62	160,03	56,14	82,62	1	1	Habitação	Privado	21,27
67	57,43	196,4	120,89	57,43	1	1	Habitação	Privado	18,08
68	59,94	216,68	136,38	119,88	2	1	Habitação	Privado	20,36
69	59,92	184,74	104,54	119,84	2	1	Habitação	Privado	20,28
70	106,57	320,06	213,49	213,14	2	1	Habitação	Privado	0
71	59,64	281,53	200,5	119,28	2	1	Habitação	Privado	21,39
72	58,36	253,42	174,14	58,36	1	1	Habitação	Privado	20,92
73	122,89	201,02	78,13	245,78	2	1	Habitação	Privado	0
74	72,41	226,71	143,34	72,41	1	1	Habitação	Privado	10,96
75	1808,54	1808,54	0	1808,54	1		Equipamento	Privado	0
76	176,42	176,42	0	529,26	3	1	Comércio (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0
77	175,85	175,85	0	527,55	3	1	Comércio (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0
78	177,2	177,2	0	531,6	3	1	Comércio (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0
79	133,57	133,57	0	400,71	3	1	Comércio (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0
80	184,21	184,21	0	552,63	3	1	Comércio (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0

81	59,38	170	70,15	59,38	1		Igreja	Público	40,47
82	118,35	178,85	42,64	236,7	2	1	Habitação	Privado	17,86
83	63,35	183,25	119,9	126,7	2	1	Habitação	Privado	0
84	62,87	222,42	115,61	125,74	2	1	Habitação	Privado	43,94
85	59,92	245,6	161,78	119,84	2	1	Habitação	Privado	23,9
86	59,62	228,22	68,87	119,24	2	1	Habitação	Privado	99,73
87	62,26	284,17	164,04	124,52	2	1	Habitação	Privado	57,87
88	62,72	300,78	238,06	125,44	2	1	Habitação	Privado	0
89	214,35	398,81	184,46	643,05	3	1	Habitação	Privado	0
90	82,5	207,75	125,25	165	2	1	Habitação	Privado	0
91	171,39	252,74	52,19	514,17	3	1	Habitação	Privado	29,16
92	75,95	95,27	19,32	151,9	2	1	Habitação	Privado	0
93	43,01	95,36	32,7	86,02	2	1	Habitação	Privado	19,65
94	79,96	237,11	137,43	159,92	2	1	Habitação	Privado	19,72
95	82,55	194,41	111,86	165,1	2	1	Habitação	Privado	0
96	60,99	167,94	106,95	121,98	2	1	Habitação	Privado	0
97	60,77	169,98	109,21	121,54	2	1	Habitação	Privado	0
98	60,51	163,33	102,82	121,02	2	1	Habitação	Privado	0
99	59,19	160,08	100,89	118,38	2	1	Habitação	Privado	0
100	58	160,33	102,33	116	2	1	Habitação	Privado	0
101	63,44	152,93	89,49	126,88	2	1	Habitação	Privado	0
102	64,31	135,13	70,82	128,62	2	1	Habitação	Privado	0
103	47,03	236,11	189,08	94,06	2	1	Habitação	Privado	0
104	42,31	122,93	80,62	84,62	2	1	Habitação	Privado	0
105	41,21	110,5	69,29	82,42	2	1	Habitação	Privado	0
106	43,29	182,42	139,13	86,58	2	1	Habitação	Privado	0
107	48,82	180,23	131,41	97,64	2	1	Habitação	Privado	0
108	47,24	147,13	99,89	94,48	2	1	Habitação	Privado	0
109	49,43	137,77	88,34	98,86	2	1	Habitação	Privado	0
110	46,19	117,47	71,28	92,38	2	1	Habitação	Privado	0
111	48,99	126,74	77,75	97,98	2	1	Habitação	Privado	0
112	48,64	113,09	64,45	97,28	2	1	Habitação	Privado	0
113	47,53	90,89	43,36	95,06	2	1	Habitação	Privado	0
114	46,95	117,74	70,79	93,9	2	1	Habitação	Privado	0
115	45,47	118,84	73,37	90,94	2	1	Habitação	Privado	0
116	49,54	131,46	81,92	99,08	2	1	Habitação	Privado	0
117	41,06	106,98	65,92	82,12	2	1	Habitação	Privado	0
118	40,82	115,44	74,62	81,64	2	1	Habitação	Privado	0
119	48,89	123,29	74,4	97,78	2	1	Habitação	Privado	0
120	47,57	129,86	82,29	95,14	2	1	Habitação	Privado	0
121	40,78	107,68	66,9	81,56	2	1	Habitação	Privado	0
122	40,2	141,93	101,73	80,4	2	1	Habitação	Privado	0
123	47,31	161,67	114,36	94,62	2	1	Habitação	Privado	0
124	47,94	130,29	82,35	95,88	2	1	Habitação	Privado	0
125	124,58	287,18	162,6	249,16	2	1	Habitação	Privado	0
126	86,99	249,92	162,93	173,98	2	1	Habitação	Privado	0
127	87,26	162,83	75,57	261,78	3	1	Habitação	Privado	0
128	37,69	130,57	92,88	75,38	2	1	Habitação	Privado	0
129	42,25	83,99	41,74	84,5	2	1	Habitação	Privado	0

130	42,62	143,32	100,7	85,24	2	1	Habitação	Privado	0
131	41,77	118,5	76,73	83,54	2	1	Habitação	Privado	0
132	41,11	76,25	35,14	82,22	2	1	Habitação	Privado	0
133	42,22	87,8	45,58	84,44	2	1	Habitação	Privado	0
134	39,29	78,46	39,17	78,58	2	1	Habitação	Privado	0
135	47,1	174,62	127,52	94,2	2	1	Habitação	Privado	0
136	47,65	142,38	94,73	95,3	2	1	Habitação	Privado	0
137	45,36	135,26	89,9	90,72	2	1	Habitação	Privado	0
138	40,81	79,43	38,62	81,62	2	1	Habitação	Privado	0
139	41,84	114,56	72,72	83,68	2	1	Habitação	Privado	0
140	41,48	146,03	104,55	82,96	2	1	Habitação	Privado	0
141	43,57	137,97	94,4	87,14	2	1	Habitação	Privado	0
142	41,85	130,78	88,93	83,7	2	1	Habitação	Privado	0
143	41,79	106,31	64,52	83,58	2	1	Habitação	Privado	0
144	41,59	173,43	131,84	83,18	2	1	Habitação	Privado	0
145	39,31	111,57	72,26	78,62	2	1	Habitação	Privado	0
146	39,96	145,28	105,32	79,92	2	1	Habitação	Privado	0
147	42,64	145,13	102,49	85,28	2	1	Habitação	Privado	0
148	41,73	180,03	138,3	83,46	2	1	Habitação	Privado	0
149	41,19	235,66	194,47	82,38	2	1	Habitação	Privado	0
150	41,42	110,04	68,62	82,84	2	1	Habitação	Privado	0
151	41,27	130,35	89,08	82,54	2	1	Habitação	Privado	0
152	41,16	141,83	100,67	82,32	2	1	Habitação	Privado	0
153	38,76	78,38	39,62	77,52	2	1	Habitação	Privado	0
154	41,41	264,42	223,01	82,82	2	1	Habitação	Privado	0
155	41,88	102,16	60,28	83,76	2	1	Habitação	Privado	0
156	78,81	153,87	75,06	236,43	3	1	Habitação	Privado	0
157	80,35	80,35	0	241,05	3	1	Habitação	Privado	0
158	43,54	70,33	26,79	87,08	2	1	Habitação	Privado	0
159	39,21	67,39	28,18	78,42	2	1	Habitação	Privado	0
160	36,29	70,62	34,33	72,58	2	1	Habitação	Privado	0
161	39,12	124,84	85,72	78,24	2	1	Habitação	Privado	0
162	41,14	130,36	89,22	82,28	2	1	Habitação	Privado	0
163	70,3	132,74	62,44	140,6	2	1	Habitação	Privado	0
164	41,29	89,44	48,15	82,58	2	1	Habitação	Privado	0
165	41,65	158,25	116,6	83,3	2	1	Habitação	Privado	0
166	40,63	148,59	107,96	81,26	2	1	Habitação	Privado	0
167	45,05	105,54	60,49	90,1	2	1	Habitação	Privado	0
168	40,69	152,08	111,39	81,38	2	1	Habitação	Privado	0
169	40,99	148,78	107,79	81,98	2	1	Habitação	Privado	0
170	44,06	88,77	44,71	88,12	2	1	Habitação	Privado	0
171	39,17	129,34	90,17	78,34	2	1	Habitação	Privado	0
172	39,76	128,99	89,23	79,52	2	1	Habitação	Privado	0
173	41,18	116,84	75,66	82,36	2	1	Habitação	Privado	0
174	41,45	117,84	76,39	82,9	2	1	Habitação	Privado	0
175	39,89	142,93	103,04	79,78	2	1	Habitação	Privado	0
176	47,58	73,04	11,49	95,16	2	1	Habitação	Privado	13,97
177	48,46	238,69	190,23	96,92	2	1	Habitação	Privado	0
178	40,44	168,64	128,2	80,88	2	1	Habitação	Privado	0

179	40,83	114,08	73,25	81,66	2	1	Habitação	Privado	0
180	45,51	130,23	84,72	91,02	2	1	Habitação	Privado	0
181	37,16	73,45	36,29	74,32	2	1	Habitação	Privado	0
182	96,58	402,55	305,97	193,16	2	1	Habitação	Privado	0
183	44,59	149,37	87,42	89,18	2	1	Habitação	Privado	17,36
184	91,14	128,03	36,89	273,42	3	1	Habitação	Privado	0
185	41,75	126,18	84,43	83,5	2	1	Habitação	Privado	0
186	43,69	83,72	40,03	87,38	2	1	Habitação	Privado	0
187	43,5	85	41,5	87	2	1	Habitação	Privado	0
188	43,95	118,91	74,96	87,9	2	1	Habitação	Privado	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	39,9	91,04	51,14	79,8	2	1	Habitação	Privado	0
192	39,89	101,48	61,59	79,78	2	1	Habitação	Privado	0
193	81,17	119,28	38,11	162,34	2	1	Habitação	Privado	0
194	41,78	108,86	67,08	83,56	2	1	Habitação	Privado	0
195	41,38	107,1	65,72	82,76	2	1	Habitação	Privado	0
196	41,89	109,82	67,93	83,78	2	1	Habitação	Privado	0
197	41,04	110,52	69,48	82,08	2	1	Habitação	Privado	0
198	40,87	126,58	85,71	81,74	2	1	Habitação	Privado	0
199	69,5	122,07	52,57	139	2	1	Habitação	Privado	0
200	38,35	71,34	32,99	76,7	2	1	Habitação	Privado	0
201	46,88	90,05	43,17	93,76	2	1	Habitação	Privado	0
202	45,47	219,4	173,93	90,94	2	1	Habitação	Privado	0
203	317,32	317,32	0	634,64	2		Equipamento	Público	0
204	171,05	315,82	144,77	684,2	4	1	Habitação	Privado	0
205	103,29	321,18	217,89	206,58	2	1	Habitação	Privado	0
206	107,72	288,27	180,55	323,16	3	1	Habitação	Privado	0
207	220,25	609,76	389,51	220,25	1	1	Habitação	Privado	0
208	514,7	2953,7	2439	514,7	1		Equipamento	Público	0
209	260,1	1755,65	1495,55	260,1	1		Equipamento	Público	0
210	159,65	478,36	318,71	319,3	2	1	Habitação	Privado	0
211	159,65	419,93	260,28	319,3	2	1	Habitação	Privado	0
212	153,63	472,77	319,14	307,26	2	1	Habitação	Privado	0
213	83,91	83,91	0	83,91	1		Comércio	Público	0
214	229,78	229,78	0	229,78	1	1	Serviços (R/C) Habitação (1º e 2º)	Público Privado	0

Sb	∑Ai	∑Ac	Seq	Sup. E.V.
73195,76	13594,01	29056,79	3043,95	3047,38

P.O.S	Ic	F(total)	Pop.Prevista	DH	DP	Cap (eq)	Cap (ev)
18,57	0,396973677	208	540,8	0,002841695	0,007388406	5,628605769	5,634948225

SL	Sarr	∑Slog
67104,43	30807,75	22702,67

	área
EV1	1642,09
EV2	801,58
EV3	153,58
EV4	347,2
EV5	102,93
Total EV	3047,38

Índice de Figuras

Fig. 1 Reconstituição da planta da cidade de Kahun, Egipto. 6
Fig. 2 Cidade de Mileto, Turquia. 7
Fig. 3 Cidade de Timgad, Argélia. 8
Fig. 4 Maquete de uma cidade medieval. 9
Fig. 5 Cidade de Palmanova, Itália. 10
Fig. 6 Amalienborg Platz e bairro circundante. 10
Fig. 7 Manchester em 1843. F 12
Fig. 8 Uma rua de um bairro pobre de Londres, Gustave Doré, 1872. 13
Fig. 10 Entrada de acesso a uma Ilha no Porto. 15
Fig. 11 Localização das Freguesias do Porto 16
Fig. 12 Morfologia Básica das Ilhas. 16
Fig. 13 Principais tipos de Ilhas. 17
Fig. 14 Corredor de uma Ilha da cidade do Porto. 17
Fig. 15 Pátio do Carrasco, Lisboa. 18
Fig. 16 Vila Luz Pereira, Lisboa. 19
Fig. 17 Vila Rodrigues, Lisboa. 20
Fig. 18 Características do programa das casas económicas
Fig. 19 Tipologias de casa económicas de um só piso (1933) e de dois andares (1943). F
Fig. 20 Planta Esquemática do Falanstério 23
Fig. 21 Secção esquemática do Falanstério 24
Fig. 22 Ilustração do Falanstério. 25
Fig. 23 Familistério de Godin: Implantação, plantas, cortes e perspectiva. 26
Fig. 24 Fotografia de New Lanark, ... 27
Fig. 25 Desenho esquemático da cidade industrial de Tony Garnier. F 28
Fig. 26 Típica habitação Operária,1948. 34
Fig. 27 Mapa de intervenções de Haussmann em Paris. A traço cheio as ruas, a quadriculado as novas expansões, e a tracejado, os novos parques e jardins. 36
Fig. 28 Plano de Barcelona – Cerdá. Espaços e sistema de circulação automóvel construídos. Quarteirões idealizados e à direita tal como foram construídos. 37
Fig. 29 Diagrama básico da Cidade-Jardim segundo Ebenezer Howard. 38
Fig. 30 Vista aérea de Letchworth, 1960. 38
Fig. 31 Planta da Baixa Pombalina. 39
Fig. 32 Qualificação e Classificação de Solos segundo o Decreto-Lei 380/99 de 22 de Setembro. 41
Fig. 33 Acesso Pedonal a todos os pontos fulcrais do ambiente urbano. 44

Fig. 34 Libertação do passeio através do alinhamento de mobiliário urbano. 44
Fig. 35 Largura do passeio em espaços verdes. 45
Fig. 36 Faixas sinalizadores de aproximação de uma escada. 45
Fig. 37 Passagem de peões na superfície. 46
Fig. 38 Mudança de textura antes da passadeira e posição do semáforo.. 46
Fig. 39 Rampas: inclinação e desnível..... 47
Fig. 40 Caldeiras das árvores. 47
Fig. 41 Intervenção irbanistica em Matosinhos, Paula Teles..... 48
Fig. 42 Intervenção Urbanística em Aveiro, Paula Teles. 48
Fig. 43 Intervenção Urbanística em Fafe, Paula Teles..... 48
Fig. 44 Intervenção Urbanística em Marinha Grande, Paula Teles..... 48
Fig. 45 AntePlano Geral de Urbanização da Covilhã: Planta Geral, João António Aguiar, 1951. 52
Fig. 46 Vista sobre o 'Bairro de Cima' do Bairro Económico dos Penedos Altos em meados do séc XX. 53
Fig. 47 Vista sobre o 'Bairro de Baixo' do Bairro Económico dos Penedos Altos em meados do século XX..... 53
Fig. 48 Ponte Pedonal de acesso entre o Bairro dos Penedos Altos ao centro da cidade, do Arqº Carrilho da Graça, 2009. 54
Fig. 49 Localização do Bairro Operário dos Penedos Altos e centro da cidade da Covilhã..... 55
Fig. 50 Carta Hipsómetrica do Concelho da Covilhã - (Relatório do projecto de Cartografia de Risco de Incêndio Florestal CRIF-2ª Fase, 1997). 55
Fig. 51 Identificação por cor das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos da Planta 1. 56
Fig. 52 Identificação das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. 57
Fig. 53 Divisão da área de estudo em Zonas..... 58
Fig. 54 Localização das habitações, equipamentos, comércio e espaços verdes. 59
Fig. 55 Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos..... 59
FONTE: Arquivo Municipal da Covilhã. Consultado em Maio de 2011..... 59
Fig. 56 Rua com exemplos de casas económicas de classe B (Rua da Igreja).. 60
Fig. 57 Ampliação da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos..... 60
Fig. 58 Ampliação da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos junto ao jardim público..... 61
Fig. 59 Ampliação do quarteirão que remata o jardim público da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos..... 61
Fig. 60 Ampliação do quarteirão situado a Este da Planta Topográfica do Bairro Económico dos Penedos Altos. 62

Fig. 61 Fachadas das casas económicas de classe A, propostas para o Bairro Operário dos Penedos Altos 63

Fig. 62 Plantas das casas económicas de classe A, propostas para o Bairro Operário dos Penedos Altos 63

Fig. 63 Número de pisos das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos 64

Fig. 64 Habitação fora do contexto das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos 64

Fig. 65 Outra habitação fora do contexto das casas económicas do Bairro Operário dos Penedos Altos. 65

Fig. 66 localização dos logradouros no bairro operário dos Penedos Altos.. 65

Fig. 67 Logradouro de uma casa da Zona 1. 66

Fig. 68 Localização dos anexos no bairro operário dos Penedos Altos. 66

Fig. 69 Conjunto de anexos num logradouro de uma das habitações. 67

Fig. 70 Preenchimento total do logradouro com anexos. 67

Fig. 71 Localização do comércio no Bairro Operário dos Penedos Altos. 68

Fig. 72 Edifício onde se encontram lojas comerciais. 68

Fig. 73 Outro edifico do lado oposto com lojas comerciais. 69

Fig. 74 Perspectiva da igreja entre os edifícios comerciais. 69

Fig. 75 Localização dos equipamentos de utilizaçãoo colectiva no bairro operário dos Penedos Altos. 70

Fig. 76 Centro Recreativo do Bairro Operário dos Penedos Altos. 70

Fig. 77 Pequeno parque para crianças. 71

Fig. 78 Localização dos serviços no bairro operário dos Penedos Altos. 71

Fig. 79 Localização dos espaços verdes no bairro operário dos Penedos Altos. 72

Fig. 80 Espaço Verde localizado na Zona 1 72

Fig. 81 Outro jardim localizado na Zona 1 73

Fig. 82 Jardim localizado na Zona 2. 73

Fig. 83 Canteiro inserido em pleno passeio 74

Fig. 84 Banco público degradado inserido num passeio 74

Fig. 85 Contentor do lixo a perturbar uma entrada privada 75

Fig. 86 Localização dos arruamentos no bairro operário dos Penedos Altos. Autor: a própria. . 75

Fig. 87 Escadas de acesso entre a Zona 3 e a Zona 2 76

Fig. 88 Extracto da Planta de Zonamento do PUGC – C7 78

Fig. 89 Parametrização e dimensionamento de espaços verde e de utilização colectiva, equipamentos colectivos e estacionamentos 79

Fig. 90 Parametrização da rede viária 79

Fig. 91 Identificação do Bairro Operário dos Penedos Altos por zonas. 84

Fig. 92 Perspectiva dos edifícios novos que envolvem o jardim público 85

Fig. 93 Identificação do edificado habitacional da proposta de reabilitação urbana do Bairro Operário dos Penedos Altos 85

Fig. 94 Identificação dos anexos da proposta de reabilitação urbana do bairro operário dos Penedos Altos 86

Fig. 95 Proposta de logradouro para o Bairro Operário dos Penedos Altos 87

Fig. 96 Localização dos equipamentos de utilização colectiva, comércio e serviços. 88

Fig. 97 Fotomontagem da localização do edifício nº destinado a comércio..... 88

Fig. 98 Proposta de espaços verdes de utilização colectiva para o Bairro Operário dos Penedos Altos. 90

Fig. 99 Exemplificação da elevação do pavimento e eliminação dos passeios do bairro operário dos Penedos Altos..... 91

Fig. 100 Proposta de arruamentos para o Bairro Operário dos Penedos Altos.. 91

Fig. 101 Proposta de eliminação de passeios colocando os veículos ao nível dos peões. 92

Fig. 102 Proposta de rebaixamento do lancil e mudança de textura do pavimento para indicação de uma passadeira pedonal. 93

Fig. 103 Proposta de demarcação no piso 93

Fig. 104 Proposta de localização do mobiliário urbano do bairro Operário dos Penedos Altos.. 94

Fig. 105 Proposta de Implementação de árvores junto ao centro recreativo dos Penedos Altos 95

Índice

Capítulo 1

Introdução 1

1.1 Relevância da temática 1

1.2 Objectivos 2

1.3 Revisão Bibliográfica.....3

1.4 METODOLOGIA 3

1.5 Estrutura da Dissertação 4

PARTE 1

Enquadramento Teórico sobre a questão dos Bairros Operários.....5

Capítulo 2

Desenvolvimento da Estrutura Urbana: os primeiros Bairros Operários.....6

2.1 A evolução da cidade: primeiros vestígios de abrigos operários.....6

2.2 Bairros operários..... 11

2.2.1 Origens e características 11

2.2.2 Bairros Operários em Portugal: as "ilhas do Porto" 14

2.2.3 Os "pátios" e "vilas" da cidade de Lisboa 18

2.2.3 Casas Económicas do Estado Novo..... 20

2.3 Utopias de Cidades Operárias 23

2.3.1 Falanstério/Falange de Charles Fourier, 1843 23

2.3.2 O Familistério de Jean-Baptiste Godin 25

2.3.3 New Lanark de Robert Owen 26

2.3.4 A Cidade Industrial de Tony Garnier 27

2.4 Síntese 28

Capítulo 3

A imagem do bairro operário na cidade: perspectivas de reabilitação 30

3.1 Legibilidade e elementos da cidade 30
3.1.1 Promover a Imagem 32
3.1.2 Património Industrial 33
3.1.3 A questão da salubridade associada à imagem urbana 33
3.2 Reabilitação urbana como preservação dos Bairros operários 35
3.2.1 Planeamento urbano na Europa 35
3.2.2 Planeamento urbano em Portugal 38
3.2.3 Reabilitação urbana: novos instrumentos 41
3.2.4 Acessibilidade e mobilidade nas cidades 42
3.2.5 Novas regras projectuais de acessibilidade para todos 43
3.2.6 Boas Práticas de Reabilitação Urbana 47
3.3 Síntese 49

PARTE 2 50
Proposta de reabilitação urbana do bairro operário dos Penedos Altos 50

Capitulo 4
Caracterização e Enquadramento da Área de Estudo 51
4.1 Covilhã, "Cidade-Fábrica" 51
4.2 Enquadramento Espácio-Temporal 52
4.3 Clima e Geomorfologia 55
4.4 As origens do bairro 56
4.5 Análise pormenorizada do Bairro Operário dos Penedos Altos 59
4.5.1 As origens das casas operárias 59
4.5.2 Comércio, equipamentos de utilização colectiva e serviços 67
4.5.3 Espaços Verdes 71
3.5.4 Mobiliário Urbano 74
4.5.5 Arruamentos 75
4.6 Diagnóstico Urbanístico 76
4.6.1 Enquadramento no PDM da Covilhã 76
4.6.2 Enquadramento no Plano de Urbanização da Grande Covilhã 77
4.6.3 Outras regras de edificabilidade 78

3.6.4 Índices e Parâmetros Urbanísticos que caracterizam a área de estudo 80

4.7 Síntese 82

Capítulo 5

Proposta de Reabilitação Urbana 83

5.1 Objectivos 83

5.2 Medidas Projetuais propostas 84

5.2.1 Proposta do edificado habitacional 85

5.2.2 Proposta dos equipamentos de utilização colectiva, serviços e comércio 87

5.2.3 Proposta para os espaços verdes de utilização colectiva 89

5.2.3 Proposta de arruamentos: acessibilidade e mobilidade para todos 90

5.2.4 Mobiliário urbano 94

5.3 Índices e parâmetros urbanísticos da proposta de reabilitação urbana 95

5.4 Síntese 96

Capitulo 6

Conclusão 97

Bibliografia 99

Anexos 102