

O Desafio das Cidades

Sustentabilidade, Resiliência e Complexidade

Catarina Esteves de Sousa Martins

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em

Arquitetura

Júri

Presidente: Prof. António Manuel Barreiros Ferreira

Orientador: Prof. Jorge Manuel Gonçalves

Vogal: Prof. Luís Alberto Torres Sanchez Marques de Carvalho

Novembro 2013

As transformações no contexto urbano também requerem transformações na arquitetura (Ernst, 2006). À arquitetura compete propôr, «com pragmatismo e qualidade poética, a organização de bocados de vida do homem, a organização de bocados de cidade» (Dias, 2003:64). Ao arquiteto, compete ter *amor à vida*, de modo a se tornar uma parte do *todo* e o poder *estender* (Alexander, 2002).

Para Alexander (2002), uma pessoa apenas é capaz de perceber pequenos detalhes da vida quando deixa o amor entrar na sua vida, permitindo uma nova percepção do mundo. Esta sensibilidade permite ao arquiteto melhorar a visualização do *todo*. Para isso, ele deve se colocar numa posição onde não é superior a ninguém, mas como uma parte do *todo* em si. Com a sofisticação da sociedade moderna torna mais difícil estar ciente de *vida* e, portanto, a amar com toda a sua plenitude.

OBRIGADA,

Ao meu pai,

que me abriu os *olhos* para o mundo da arquitetura e da *magia* das cidades.

À minha mãe,

que me abriu o *coração* para o sentido comunitário e da ajuda *humana*.

À minha irmã,

que tal como eu, viaja não só pelo mundo físico, mas também pelo imaginário, partilhando comigo o sonho por um mundo melhor e mais *justo*.

Ao Professor Jorge Manuel Gonçalves,

pela aceitação, presença e condução de todo o decorrer deste trabalho. Foi a sua calma e perseverança que fizeram sedimentar a minha vontade de tornar as *cidades* em lugares mais comunitários e solidários.

À Câmara Municipal de Almada,

pela disponibilidade que ofereceu e a documentação fornecida, sem as quais não seria possível a aplicação dos conhecimentos e informação que reuni e que contribuiu para a elaboração deste trabalho.

Aos residentes e empresários da Rua Cândido dos Reis, em Cacilhas,

pela amabilidade e cooperação que dotaram durante o processo de consulta e estudo da intervenção realizada na rua.

À família de amigos,

que só o tempo constrói e solidifica, e que através de caminhos de descoberta, me levam para novos lugares em mim. Cada um deles detém uma importante contribuição do meu processo de crescimento e no desenvolvimento que me tornou no que sou e no futuro serei.

RESUMO

É difícil ignorar o facto da sociedade ocidental contemporânea, atualmente industrializada e terciária, estar a tomar um rumo insustentável, cujo o retorno se prevê demorado ou até mesmo impossível. As influências industriais e tecnológicas enraizadas no início do século XXI resultaram na prática de uma arquitetura que considera pouco as consequências sociais dos seus projetos. A ideia de *progresso* encontra-se forte e quase exclusivamente ligada a vertentes de ordem económica e capitalista, e na maioria dos casos, a obra arquitectónica e urbana deve espelhar este conceito a cima de tantos outros. Embora nos dias que correm se verifique um esforço para se praticar cada vez mais uma arquitetura ambiental, ainda é possível assistir a projetos cujo design se divorcia de uma atitude eco-friendly. Na arquitetura, celebram-se os métodos high-tech e uma construção rápida, de acordo com as premissas de uma economia que se quer crescente e imediata. Hoje em dia, felizmente, começa-se a acreditar que o projeto de arquitetura deverá conciliar a componente estética e ambiental por forma a ser merecido de preservação e até mesmo construção. Ainda assim, são mais comuns os projetos escolhidos pela vantagem económica que proporcionam em detrimento das suas capacidades de investimento ecológico e social.

A sociedade atual depara-se com uma crescente preocupação ambiental, expressa quer em alguns projetos de arquitetura quer em meetings e consensos políticos de ordem nacional, europeia e até mesmo mundial. O que ainda não é tão evidentemente expressa é a preocupação social, no que concerne a previsão do comportamento humano, individual e/ou colectivo, inserido no crescimento das cidades. Uma das principais premissas ecológicas é a lei dos *sistemas integrados*, que promove a ideia de cooperações integradas (tal como a natureza opera), um conceito antítese do individualismo e isolamento social fomentado hoje em dia.

Fácil é concluir que a Arquitetura e o Urbanismo são compelidos a reavaliar radicalmente as suas prioridades. Nos tempos que correm, encontramos a chance de escrever um futuro responsável e consciente em termos sociais e ecológicos, em simbiose com uma economia sustentável. A arquitetura na cidade deve reconhecer o seu papel de promover encontros espontâneos entre todos os seus utilizadores, lembrando a sua componente antropológica. Há que tentar responder à pergunta: o que é que torna uma cidade sustentável e *viva*?

Palavras Chave

Sustentabilidade
Inovação Urbana
Determinismo Ambiental
Comportamentos Sociais
Dinamismo Citadino

ABSTRACT

It is hard to ignore the fact that western contemporary society, currently industrialized and tertiary, is taking an untenable course. Its return is predicted as being slow or even impossible. The industrial and technological influences rooted the XXI century resulted in the commission of an architecture that consider few projects' social consequences. The idea of *progress* is strongly and almost exclusively linked to economical and capitalist aspects, and in most cases the urban and architectural work must reflect this concept above so many others. These days, although it is practiced an increasingly environmental architecture, it is still observable projects whose design divorces from an eco-friendly attitude. In architecture it is celebrated the high-tech methods and fast construction, according to the premises of a growing *instant-economy*. Thankfully, the belief that the architectural design must reconcile both environmental and aesthetic components, in order to be worthy of preservation and even construction, has began to appear nowadays. Still, the projects are most commonly chosen for the economical advantage they provide rather than for their investment on ecológica and social capabilities.

Today's society is faced with a growing environmental concern, expressed both in some architectural projects and national, European and even worldwide political meetings and consensus. What is not clearly expressed is a social concern, regarding the prediction of human behavior (both collective and individual) inserted in theories about the *city growth*. One of the main ecológica assumptions is the law of *integrated systems* which promotes the idea of *integrated cooperation* (as Nature works), a concept that contradicts the individualism and social isolation of today's time.

It is easy to conclude that Architecture and Urbanism are compelled to radically reassess their priorities. Nowadays, it is possible to find a chance to rewrite a future that is socially and ecológica responsible and conscious, in symbiosis with a sustainable economy. The city's architecture should recognize its role of promoting spontaneous encounters among all its users, recalling its anthropological component. There should be an effort on trying to answer the question: what makes a city sustainable and *alive*?

Keywords

Sustainability
Urban Innovation
Environmental Determinism
Social Behaviors
City Dynamics

ÍNDICE GERAL

00. INTRODUÇÃO	I
0.1. Objeto de Estudo	II
0.2. Objetivos	II
0.3. Justificação	II
0.4. Estado de Arte	III
0.5. Metodologia	III
0.6. Estrutura e Conteúdos	IV
01. COMPREENDER A CIDADE SUSTENTÁVEL	1
1.1. Justificação do Termo Sustentável	2
1.1.1. Primeiras Críticas à Gestão de Recursos	2
1.1.2. As Crises Petrolíferas	2
1.1.3. O Nosso Futuro Comum	5
1.1.4. Os Pilares da Sustentabilidade	6
1.1.5. Agenda Local 21 e a Carta de Aalborg	9
1.1.6. Desenvolvimento Sustentável em Portugal	11
1.2. Do Desenvolvimento Sustentável às Preocupações Urbanas	12
1.2.1. Cidades do Século XX	12
1.2.2. Planeamento Urbano Sustentável	16
1.2.3. Leitura e Intervenção na Cidade	18
1.2.3.1. Metabolismo da Cidade	18
1.2.3.2. Bacia Auto-suficiente	20
1.2.3.3. Diversidade e Mistura de Usos	22
1.2.3.4. Processo de Desembrulhar o Todo	23
1.2.4. Planeamento Urbano em Portugal	24
02. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO URBANO-SUSTENTÁVEL	27
2.1. Vertente Estratégico-Urbana	28
2.2. Avaliação Urbano-Sustentável	30
2.2.1. Componentes da Avaliação	30
2.2.1.1. Investimento Social	30
2.2.1.2. Recursos Territoriais	31
2.2.1.3. Mobilidade na Cidade	31
2.2.1.4. Espaço Público	32
2.2.1.5. Usos Urbanos	33
2.2.2. Justificação e Explicação da Avaliação	34
2.3. Parametrização das Dimensões	37
03. PARAMETRIZAÇÃO DAS DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO	41
3.1. Investimento Social	42
3.1.1. Densidade e Distribuição Populacional	43
3.1.2. Qualificação da Imagem e das Actividades	45

3.1.3. Processo de Envolvimento Público	46
3.1.4. Atratividade Laboral e Residencial	48
3.2. Recursos Territoriais	49
3.2.1. Integração dos Recursos Climáticos e Topográficos	50
3.2.2. Contribuição para a Qualidade Ambiental	53
3.2.3. Promoção de Produtos Locais	56
3.3. Mobilidade na Cidade	58
3.3.1. Transporte Motorizados e Alternativas	59
3.3.2. Integração de Redes de Transporte Público	62
3.3.3. Deslocação Pedonal	64
3.3.4. Estacionamento no Meio Urbano	66
3.4. Espaço Público	68
3.4.1. Espaços de Estadia e de Encontro	69
3.4.2. Redes de Espaços de Circulação	71
3.4.3. Intervenções Verdes	73
3.4.4. Integração de Arte urbana	75
3.5. Usos Urbanos	77
3.5.1. Diversidade de Usos na Área de Intervenção	78
3.5.2. Diversidade de Usos no Edificado	80
3.5.3. Acolhimento de Eventos Temporários	81
3.5.4. Reabilitação Urbana	83
04. CASO DE ESTUDO: RUA CÂNDIDO DOS REIS	87
4.1. Introdução e Contexto	88
4.2. Projeto de Intervenção	90
4.3. Avaliação Urbano-Sustentável	92
4.3.1. Investimento Social	92
4.3.2. Recursos Territoriais	95
4.3.3. Mobilidade na Cidade	98
4.3.4. Espaço Público	101
4.3.5. Usos Urbanos	104
4.4. Pentágono da Avaliação Urbano-Sustentável	107
05. CONCLUSÕES FINAIS	111
06. BIBLIOGRAFIA	117
6.1. Referências Bibliográficas	118
6.2. Tratados, Cartas e Protocolos	122
6.3. Outras Fontes	123
07. ANEXOS	125

ÍNDICE DE FIGURAS E CRÉDITOS

01. COMPREENDER A CIDADE SUSTENTÁVEL

- Figura 1.1.** Bombardeamento de Nagasaki, 9 Agosto 1945. Fotografada pela força militar dos EUA.
Fonte: <http://www.shmoop.com/wwii/photo-nagasaki-bombing.html>
- Figura 1.2.** Modelo Cadillac, 1912. Ficheiro da General Motors Corporation, misc. Jack Kausch.
Fonte: <http://bentley.umich.edu/research/guides/automotive/>
- Figura 1.3.** Rachel Carson. Rachel Carson Council, Silver Spring, MD
Fonte: <http://biophiliccities.org/rachel-carsons-biophilic-legacy/>
- Figura 1.4.** Proprietário de posto de abastecimento de gasolina ns EUA reage ao choque petrolífero de 1973.
Fonte: <http://whataboutmarx.blogspot.pt/2012/01/oil-wars-stakes-are-higher-than-just.html>
- Figura 1.5.** Gro Harlem Brundtland, durante a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nova Iorque 1983.
Fonte: <http://www.fn.no/Aktuelt/Nyheter/Nyhetsarkiv/Natur-og-miljoe/Gro-Harlem-Brundtland-til-nytt-FN-panel>
- Figura 1.6.** Triângulo ilustrativo da vertente ambiental/ecológica.
Fonte: Autor
Fonte: <http://analoguestories.tumblr.com/page/4>
- Figura 1.7.** Triângulo ilustrativo da vertente económica.
Fonte: Autor
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/brtstvo/406142969/>
- Figura 1.8.** Triângulo ilustrativo da vertente social.
Fonte: Autor
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/93838105@N03/9835787765/>
- Figura 1.9.** Triângulo ilustrativo da noção de sustentabilidade apoiada no equilíbrio entre as vertentes ecológica/ambiental, económica e social.
Fonte: Autor
- Figura 1.10.** Cena do filme Modern Times, de Charles Chaplin, 1936.
Fonte: <http://www.charliechaplin.com/en/films/6-modern-times>
- Figura 1.11.** Teoria dos ímans. Ebenezer Howard.
Fonte: <http://www.studyblue.com/notes/note/n/lecture-07-city-suburb-and-the-anti-industrial/deck/6716311>
- Figura 1.12.** Diagrama/Planta esquemática da Cidade-Jardim. Ebenezer Howard.
Fonte: <http://www.library.cornell.edu/Reps/DOCS/howard.htm>
- Figura 1.13.** Esboços do ambiente urbano da Cidade Industrial. Tony Garnier.
Fonte: <http://www.studyblue.com/notes/note/n/unit-2-images/deck/2906824>
- Figura 1.14.** Esboço perspectivas da Cidade Radiosa. Le Corbusier.
Fonte: <http://archdialog.com/tag/copy-paste/page/2/>
- Figura 1.15.** Ilustração do retrato de Le Corbusier e do seu modelo habitacional.
Fonte: <http://mrbidon.blogspot.pt/2012/02/vieux-suisse-fou.html>
- Figura 1.16.** Maquete do plano urbano para Paris. Le Corbusier.
Fonte: http://sedulia.blogs.com/sedulias_quotations/2011/10/barthelme-le-corbusier-and-paris.html
- Figura 1.17.** Esquízo do plano urbano para o Rio de Janeiro. Le Corbusier, 1929.
Fonte: <http://modern-brazil-architecture.blogspot.pt/2009/12/first-attempt-to-introduce-modernist.html>
- Figura 1.18.** Parte da campanha publicitária do livro Vida e Morte das Grandes Cidades. Jane Jacobs.
Fonte: <http://blog.preservationnation.org/2012/03/26/preservation-round-up-jane-jacobs-edition/>
- Figura 1.19.** Fotografia de fachadas de edifícios do bairro de Tribeca, Nova Iorque.
Fonte: <http://www.92y.org/Tribeca/Event/Tribeca-New-Diversity-from-an-Industrial-Past.aspx>
- Figura 1.20.** Victor Papanek.
Fonte: <http://papanek.org/lecture/>

- Figura 1.21.** Richard Rogers.
Fonte: <http://www.watermill.uk.net/blog/?p=3075>
- Figura 1.22.** Esquema baseado nos diagramas que refletem a diferença entre o metabolismo linear (em cima) e o metabolismo circular (em baixo). Richard Rogers.
Fonte: <http://www.futurecities.ethz.ch/about/fcl/>
- Figura 1.23.** Jaime Correa.
Fonte: <https://www.facebook.com/jaimecorreaandassociates>
- Figura 1.24.** Projeto vencedor da competição de 2009 Re:Vision Dallas, intitulado Forward Dallas, pela parceria dos ateliers portugueses Atelier Data + MOOV.
Fonte: <http://www.archdaily.com/24813/forwarding-dallas-atelier-data-moov/>
- Figura 1.25.** Projeto Forward Dallas, mostrando a sua estrutura de cobertura agrícola. Atelier Data + MOOV.
Fonte: <http://www.atelierdata.com/pt-year.html?mainMenuItemToSlide=2>
- Figura 1.26.** Projeto Forward Dallas, mostrando a integração dos diferentes recursos nas suas coberturas. Atelier Data + MOOV.
Fonte: <http://www.atelierdata.com/pt-year.html?mainMenuItemToSlide=2>
- Figura 1.27.** Jane Jacobs.
Fonte: <http://helmoftthepublicrealm.com/tag/the-death-and-life-of-great-american-cities/>
- Figura 1.28.** Mistura de fachadas de edifícios na Rua Greene, Nova Iorque
Fonte: <http://cityroom.blogs.nytimes.com/2010/02/24/solving-a-mystery-covered-by-137-years-of-paint/>
- Figura 1.29.** Christopher Alexander.
Fonte: <http://kotonogo.blogspot.pt/2011/06/christopher-alexander.html>
- Figura 1.30.** Esquema da planta da expansão da Cidade de Amesterdão. Christopher Alexander.
Fonte: ALEXANDER, Christopher (2002), The Process of Creating Life. The Center of Environmental Structure, Berkeley. Pág.119
- Figura 1.31.** Esquema da construção do Duomo de Florença. Christopher Alexander.
Fonte: ALEXANDER, Christopher (2002), The Process of Creating Life. The Center of Environmental Structure, Berkeley. Pág. 97
- Figura 1.32.** Antiga zona portuária e industrial da Boavista, Lisboa.
Fonte: Arquivos da Câmara Municipal de Lisboa.
- Figura 1.33.** Logotipo do programa do Orçamento Participativo Lisboa 2013.
Fonte: <http://www.lisboaparticipa.pt/pages/orcamentoparticipativo.php>

02. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO URBANO-SUSTENTÁVEL

- Figura 2.1.** Ilustração da dimensão do Investimento Social.
Fonte: Autor
Fonte: <http://analoguestories.tumblr.com/page/3>
- Figura 2.2.** Ilustração da dimensão dos Recursos Territoriais.
Fonte: Autor
Fonte: <http://consciouslifeneeds.com/wind-power-cheaper-coal-countries/1149449/>
- Figura 2.3.** Ilustração da dimensão da Mobilidade na Cidade.
Fonte: Autor
Fonte: http://lisboadiarios.blogspot.pt/2013/04/terreiro-do-paco_10.html
- Figura 2.4.** Ilustração da dimensão do Espaço Público.
Fonte: Autor
Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Piazza_della_Signoria.jpg
- Figura 2.5.** Ilustração da dimensão dos Usos Urbanos.
Fonte: Autor
Fonte: <http://www.pedrokok.com.br/2010/12/casa-das-historias-paula-rego-cascais-portugal/>
- Figura 2.6.** Ilustração do conjunto das dimensões.
Fonte: Autor
- Figura 2.7.** Transformação geométrica da sustentabilidade aplicada à cidade.
Fonte: Autor

Figura 2.8. Gráfico radial da avaliação urbano-sustentável.
Fonte: Autor

Figura 2.9. Escala da avaliação urbano-sustentável.
Fonte: Autor

Figura 2.10. Exemplos aleatórios do uso da avaliação.
Fonte: Autor

03. PARAMETRIZAÇÕES URBANO-SUSTENTÁVEIS

Figura 3.1. Imagem gerada por computador do projeto urbano Västra Hamnen, the City of Tomorrow. Malmö, Suécia.
Fonte: <http://www.malmo.se/English/Western-Harbour.html>

Figura 3.2. Ambiente urbano junto ao mar. Malmö, Suécia.
Fonte: <http://www.worldculturepictorial.com/blog/content/sweden-first-carbon-neutral-neighborhood-japan-restart-nuclear-reactor-mass-protest>

Figura 3.3. Imagem gerada por computador do projeto Tour Signal - La Defense. Jean-Nouvel. Paris, França.
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1561977&page=4>

Figura 3.4. Imagem gerada por computador do interior do projeto to Tour Signal - La Defense. Jean-Nouvel. Paris, França.
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1561977&page=4>

Figura 3.5. Av. Ribeira das Naus para a Ponte sobre o Tejo. Lisboa, Portugal.
Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/Noticias/ficheiros/Ribeira_das_Naus_dipitico.pdf

Figura 3.6. Planta esquemática do projeto Av. Ribeira das Naus para a Ponte sobre o Tejo. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=618102&page=151>

Figura 3.7. Cardiff, Reino Unido.
<http://www.flickr.com/photos/79614398@N04/8889755912/>

Figura 3.8. Zira Island Carbon Neutral. BIG Architects, 2009. Azerbaijão, Baku.
Fonte: <http://www.archdaily.com/12956/zira-island-carbon-neutral-master-plan-big-architects/>

Figura 3.9. Esquema do aproveitamento energético local para o projeto urbano Zira Island Carbon Neutral. BIG Architects, 2009. Azerbaijão, Baku.
Fonte: <http://www.archdaily.com/12956/zira-island-carbon-neutral-master-plan-big-architects/>

Figura 3.10. Esquema do aproveitamento energético local para a fachada do edifício da Câmara Municipal. DesignInc, 2013. Melbourne, Austrália.
Fonte: <http://www.archdaily.com/395131/ch2-melbourne-city-council-house-2-designinc/>

Figura 3.11. Edifício da Câmara Municipal. DesignInc, 2013. Melbourne, Austrália.
Fonte: <http://www.archdaily.com/395131/ch2-melbourne-city-council-house-2-designinc/>

Figura 3.12. Esquema do aproveitamento energético local para o projeto Green City Housing Complex. Chybik + Kristof Associated Architects. Graz, Áustria.
Fonte: <http://www.archdaily.com/272259/green-city-housing-complex-chybik-kristof-associated-architects/>

Figura 3.13. Green City Housing Complex. Chybik + Kristof Associated Architects. Graz, Áustria.
Fonte: <http://www.archdaily.com/272259/green-city-housing-complex-chybik-kristof-associated-architects/>

Figura 3.14. Bairro BedZed, 2007. Londres, Reino Unido.
Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/File:BedZED_2007.jpg

Figura 3.15. Vista sobre o bairro de Hammerby Sjostad. Estocolmo, Suécia, 2005.
Fonte: <http://blog.cpgcorp.com.sg/?p=2930>

Figura 3.16. Horta urbana. ON design partners, 2010. Tóquio, Japão.
Fonte: <http://www.archdaily.com/126917/farm-in-tokyo-on-design-partners/>

Figura 3.17. Harbour Bath. PLOT (BIG + JDS), 2003. Copenhaga, Dinamarca.
Fonte: <http://www.archdaily.com/11216/>

- Figura 3.18.** Horta urbana situada na cobertura de um edifício que faz parte do projeto Eagle Street Farm. Brooklyn, Nova Iorque, EUA.
Fonte: <http://blogs.kqed.org/pressroom/2012/03/05/food-forward-urban-agriculture-across-america/eagle-street-farms-brooklyn-new-york/>
- Figura 3.19.** Postes de abastecimento da Mobi.E.
Fonte: <http://www.veiculoselectricospt.com/mobi-e/>
- Figura 3.20.** Três estruturas de rede de estrada para zonas residenciais.
Fonte: Wittink, 2003, pp. 181.
- Figura 3.21.** Mapa indicando os diferentes postes de aluguer (recolha e devolução) de bicicletas pela Bicing. Barcelona, Espanha
Fonte: <http://gooserocker.blogspot.pt/2013/04/pedalando-pedalando.html>
- Figura 3.22.** Sujeito alugando uma bicicleta do posto da Bicing. Barcelona, Espanha.
Fonte: <http://www.treehugger.com/culture/the-th-interview-bicing-barcelona-atms-bike-sharing-system-part-2-the-users.html>
- Figura 3.23.** Ciclovia. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://architizer.com/blog/cycle-infrastructure-book/>
- Figura 3.24.** Stadsbalkon. KCAPArchitects&Planners. Groningen, Holanda.
Fonte: <http://architizer.com/blog/cycle-infrastructure-book/>
- Figura 3.25.** Mapa das linhas do Metro. Londres, Reino Unido.
Fonte: <http://blog.rukhsanakhan.com/1026/pip-pip-and-cheerio/>
- Figura 3.26.** Metro de superfície. Eduardo Souto Moura. Matosinhos, Porto, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/titipix/1000441743/>
- Figura 3.27.** Calçada de Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.
Fonte: http://www.flickr.com/photos/alex_maldonado/2465954565/
- Figura 3.28.** Vista sobre a extensão da calçada de Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/fbryan/5651268389/>
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/fbryan/5651261127/>
- Figura 3.29.** Ciclovia e calçada junto à marginal do Rio Tejo. Belém, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://amonlab.tumblr.com/post/44639045241/ciclovia-de-lisboa-joao-gomes-da>
- Figura 3.30.** Vista sobre a Rua Augusta, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/57878485@N02/9536937739/>
- Figura 3.31.** Fachada do edifício para parque de estacionamento. Peter Haimerel Architektur, 2012. Munique, Alemanha.
Fonte: <http://www.archdaily.com/312122/salvator-car-park-peter-haimerel-architektur/>
- Figura 3.32.** Cobertura do edifício para parque de estacionamento. Peter Haimerel Architektur, 2012. Munique, Alemanha.
Fonte: <http://www.archdaily.com/312122/salvator-car-park-peter-haimerel-architektur/>
- Figura 3.33.** Fachada do Silo Automóvel na Calçada do Combro. Appleton Domingues. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.appletondomingos.pt/construcao/silocombro.html>
- Figura 3.34.** Cobertura do Silo Automóvel na Calçada do Combro. Appleton Domingues. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://janelaurbana.com/2013-07-11-o-park-esta-completo.html>
- Figura 3.35.** Praça do Comércio. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/55711577@N02/7118494911/>
- Figura 3.36.** Quiosque do Largo Camões. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/ruggeropoggianellaphotostream/6446079751/>
- Figura 3.37.** Alameda dos Oceanos. Parque das Nações, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/hiddenphotographer/6941412809/>
- Figura 3.38.** Vista aérea sobre o Parque das Nações e a Alameda dos Oceanos. Lisboa, Portugal.
Fonte: <https://maps.google.pt>
- Figura 3.39.** Vista sobre o Passeig de Gràcia. Barcelona, Espanha.
Fonte: <http://poloniabarcelona.pl/passeig-de-gracia/>

- Figura 3.40.** Vista aérea sobre o Passeig de Gràcia. Cerdá, 1859. Barcelona, Espanha.
Fonte: <https://maps.google.pt/maps>
- Figura 3.41.** Fachada principal do edifício de habitação unifamiliar Stacking Green House. Von Trong Nghia Architects. Saigão, Vietnam.
Fonte: <http://europaconcorsi.com/projects/212110>
- Figura 3.42.** Fachadas do edifício Caixa Fórum. Herzog & de Meuron. Madrid, Espanha.
Fonte: <http://www.archdaily.com/157900/architecture-city-guide-madrid/caixa-courtesy-of-flickr-cc-license-turismo-madrid/>
- Figura 3.43.** Urban Coffee Farm and Brew Bar. Hassel. Melbourne, Austrália.
Fonte: <http://www.archdaily.com/339637/urban-coffee-farm-and-brew-bar-hassel/>
- Figura 3.44.** High Line. James Corner Field Op. e Diller Scofidio + RenfroNova Iorque, EUA.
Fonte: <http://www.archdaily.com/24362/the-new-york-high-line-officially-open/>
- Figura 3.45.** Vista aérea sobre o High Line. James Corner Field Op. e Diller Scofidio + RenfroNova Iorque, EUA.
Fonte: <http://www.archdaily.com/24362/the-new-york-high-line-officially-open/>
- Figura 3.46.** Intervenção no Central Park. Christo, 2005. Nova Iorque, EUA.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/jonnygnc/2316223195/lightbox/>
- Figura 3.47.** Parque público Vigelandsparken, com detalhe numa das estátuas. Olso, Noruega.
Fonte: <http://www.document.no/2012/04/vigelandsparken/>
- Figura 3.48.** Pavimento cor-de-rosa na Rua Nova do Carvalho. José Adrião Arquitectos, 2013. Lisboa, Portugal.
Fonte: <https://www.facebook.com/joseadriaoarquitectos?fref=ts>
- Figura 3.49.** Fachada *media* do edifício Chanel Flagship Store. Peter Marino. Tóquio, Japão.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/annienaka/3606476793/>
- Figura 3.50.** Intervenção do Festival Todos na Rua de São Bento. Corleone e I'm From Lx, 2013. Lisboa, Portugal.
Fonte: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.625006874187107.1073741871.221215817899550&type=3>
- Figura 3.51.** Vazio urbano no cruzamento entre a 421 East e a 117th Street. Manhattan, Nova Iorque, EUA.
Fonte: http://www.nyrp.org/Parks_and_Gardens/Community_Gardens/Manhattan/The_Home_Depot_Community_Garden
- Figura 3.52.** Vazio urbano no cruzamento entre a 421 East e a 117th Street reconvertido num jardim comunitário pelos New York Restoration Process. Manhattan, Nova Iorque, EUA.
Fonte: <http://americaspeaks.org/blog/nyc-community-gardens-encourage-civic-participatio/>
- Figura 3.53.** Tipologia de edificado com usos mistos. Período pós intervenção urbana de Haussman, 1872. Paris, França.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/juliepicard29/8148356313/>
- Figura 3.54.** Cooperativa Mar do Oriente. Aires Mateus, 2008. Parque das Nações, Lisboa, Portugal. O edifício detém diferentes tipologias para a acomodação de escritórios para actividades e negócios distintos.
Fonte: <http://www.archdaily.com/114224/mar-do-oriente-aires-mateus/>
- Figura 3.55.** Evento Lx Market. Lx Factory, Rua Rodrigues de Faria, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://myguide.iol.pt/profiles/blogs/comercio-para-la-e-para-ca-na-lx-factory>
Fonte: <http://projetosaudade.blogspot.pt/2012/04/no-passado-dia-22-domingo-apos-o-1.html>
- Figura 3.56.** FIL. António Barreiros Ferreira, 1998. Parque das Nações, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.tetractys.pt/pt/projetos/selecionados/fil.html>
- Figura 3.57.** Vista sobre o Mercado Fusão. Praça Martim Moniz, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.escsfm.com/saladeprojecao/musica-2/lisboa-mistura-chega-no-verao/>
- Figura 3.58.** Mercado Fusão. Praça Martim Moniz, Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.viralagenda.com/pt/events/38184/meo-out-jazz-martim-moniz>
- Figura 3.59.** Tate Modern. Herzog & Meuron, 2000. Londres, Reino Unido. Fonte:
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/neloboix/2510214486/>
- Figura 3.60.** Museu da electricidade. Lisboa, Portugal. Fonte:
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/38700906@N02/5234146727/sizes/l/>
- Figura 3.61.** Barbican Complex. Chamberlin, Powell e Bon, 1981. Londres, Reino Unido.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/watch3r/6178940625/>

Figura 3.62. Vista sobre a Rua do Carmo. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/95467899@N02/9622609551/sizes/l/>

Figura 3.63. Vista sobre a Rua do Carmo. Lisboa, Portugal.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/monicahering/7632362464/sizes/l/>

04. CASO DE ESTUDO

Figura 4.1. Monumento do Cristo Rei, Almada, Portugal.
Fonte: CMT, Cacilhas

Figura 4.2. Mapa esquemático dos acessos de Lisboa a Almada e representação a linha do do Metro Sul do Tejo a vermelho.
Fonte: CMT, Cacilhas

Figura 4.3. Percurso entre o terminal fluvial de Cacilhas e o Monumento do Cristo Rei.
Fonte: CMT, Cacilhas

Figura 4.4. Área de intervenção/reabilitação urbana de Cacilhas, na Rua Cândido dos Reis.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana

Figura 4.5. Fotografia antiga do Largo Alfredo Diniz.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana

Figura 4.6. Alçados/Secções sobre a Rua Cândido dos Reis.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana

Figura 4.7. Planta da intervenção da rua Cândido dos Reis.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana

Figura 4.8. Inauguração da rua junto ao chafariz reconstituído e reposto.
Fonte: <http://o-pharol.blogspot.pt/2012/07/requalificacao-da-rua-candido-dos-reis.html>

Figura 4.9. Fórum de participação promovido pela CMA na Casa Municipal da Juventude, a 25 de Maio de 2010.
Fonte: http://be-cacilhas.blogspot.pt/2010/05/requalificacao-da-rua-candido-dos-reis_26.html

Figura 4.10. Edifício do CMT.
Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/78578442?tag=Cacilhas>

Figura 4.11. Fragata D. Fernando II e Glória, situado junto ao cais do Largo Alfredo Diniz.
Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/7272367>

Figura 4.12. Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso.
Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/78577344?tag=Cacilhas>

Figura 4.13. Fonte do Largo Alfredo Diniz, reconstruída e reposta.
Fonte: <http://o-pharol.blogspot.pt/2012/07/requalificacao-da-rua-candido-dos-reis.html>

Figura 4.14. Traçado da rua do sistema de recolha das águas pluviais e pendentes.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana

Figura 4.15. Veículo da Flexibus em frente ao CMT.
Fonte: Programa SEMDESC 2012

Figura 4.16. Placa cravada na calçada. Convite à população a usar o passadiço como ciclo-via.
Fonte: Autor

Figura 4.17. Passadiço.
Fonte: Autor

Figura 4.18. Mapa da rede do Metro Sul do Tejo, juntamente com as interfaces das outras RTP.
Fonte: http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cnav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_qry=BOUI=39198179&actualmenu=39259226

Figura 4.19. Terminais fluvial, autocarros e do Metro Sul do Tejo, junto ao Largo Alfredo Diniz.
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/cmalmada/4036835213/>

Figura 4.20. Espaço público de reunião, ao centro da rua.
Fonte: Autor

Figura 4.21. Fachada de um dos edifícios que teve obras de reabilitação mais severas.
Fonte: Autor

- Figura 4.22.** Vista sobre a rua. Fotografia tirada do primeiro piso do CMT.
Fonte: Regulamento ARU Cacilhas
- Figura 4.23.** Padrão de ondas na calçada ao longo do comprimento da rua.
Fonte: Autor
- Figura 4.24.** Padrão de golfinho na calçada do Largo Alfredo Diniz.
Fonte: Autor
- Figura 4.25.** Padrões de caravelas da calçada do Largo Alfredo Diniz.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana
- Figura 4.26.** Evento musical promovido pela organização Cacilhas com o Pé na Rua.
Fonte: <http://visao.sapo.pt/cacilhas-com-o-pe-na-rua=f681154>
- Figura 4.27.** Coluna de identificação dos diferentes eventos que se realizam na rua.
Fonte: <http://naturlink.sapo.pt/Eventos/Feiras-e-Exposicoes/content/Mercado-Biologico-de-Almada?bl=1>
Fonte: <https://www.facebook.com/DiaDaChincha?fref=ts>
Fonte: <https://www.facebook.com/MacMercadoAlternativoDeCacilhas?fref=ts>
- Figura 4.28.** Projeções de montagens cinematográficas na fachada do edifício do CMT no Dia Europeu Sem Carros em 2012.
Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=xSp7iWAbM9I>
- Figura 4.29.** Edifício reabilitado que integra o espaço de restauração Máfia das Pizzas no piso térreo e o Cacilhas Guest Apartments nos restantes.
Fonte: Autor
- Figura 4.30.** Edifício do CMT antes de ser reabilitado.
Fonte: CMA, Divisão de Qualificação Urbana
- Figura 4.31.** Edifício do CMT após ter sido reabilitado.
Fonte: <http://ossentidosopatrimonio.blogspot.pt/2012/07/revitalizacao-dos-nucleos-historicos.html>
- Figura 4.32.** Largo Alfredo Diniz e início da rua.
Fonte: Autor
- Figura 4.33.** Gráfico da avaliação urbano-sustentável da Rua Cândido dos Reis.
Fonte: Autor

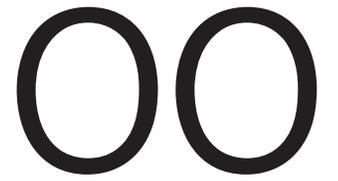
05. CONCLUSÕES FINAIS

- Figura 5.1.** Rua de Medellín (Colombia) antes de sofrer o mais recente projeto de reabilitação urbana.
Fonte: <http://www.archdaily.com/423245/winners-announced-for-2013-veronica-rudge-green-prize-in-urban-design/>
- Figura 5.2.** Rua de Medellín (Colombia) após o processo reabilitação urbana de Alejandro Echeverri + Empresa de Desarrollo Urbano (EDU).
Fonte: <http://www.archdaily.com/423245/winners-announced-for-2013-veronica-rudge-green-prize-in-urban-design/>
Fonte: <http://architectureindevelopment.org/news.php?id=49>
- Figura 5.3.** Esquema concetual da intervenção feita para os edifícios IDEO Morph 38, Bangucoque (Tailândia).
Fonte: <http://www.archdaily.com/432139/ideo-morph-38-somdoon-architects/>
- Figura 5.4.** Edifícios IDEO Morph 38 já com recente intervenção pelos Somdon Architects, Bangucoque (Tailândia).
Fonte: <http://www.archdaily.com/432139/ideo-morph-38-somdoon-architects/>
- Figura 5.5.** Fachada de um dos edifícios do IDEO Morph 38, Bangucoque (Tailândia).
Fonte: <http://www.archdaily.com/432139/ideo-morph-38-somdoon-architects/>

ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AL21	Agenda Local 21
AL	Agenda Local
AC	Agenda Castanha
ARU	Área de Reabilitação Urbana
AV	Agenda Verde
CCVS	Conferência das Cidades e Vilas Sustentáveis
CEE	Comunidade Económica Europeia
CIAM	Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna
CMA	Câmara Municipal de Almada
CML	Câmara Municipal de Lisboa
CMT	Centro Municipal de Turismo
CNUAD	Conferência da ONU sobre Ambiente e Desenvolvimento
CP-I	Primeira Crise Petrolífera
CP-II	Segunda Crise Petrolífera
CTRJ	Cimeira da Terra do Rio de Janeiro
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
ENDS	Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
ER	Energias Renováveis
EUA	Estados Unidos da América
ID	Índices demográficos
JFC	Junta de Freguesia de Cacilhas
MST	Metro Sul do Tejo
NU	Nações Unidas
ONG	Organização Não Governamental
OP	Orçamento Participativo
OPEP	Organização de Países Exportadores de Petróleo
PDM	Plano Diretor Municipal
PP	Plano de Pormenor
RI-II	Segunda Revolução Industrial
RSECE	Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios
RTP	Rede de Transportes Públicos
SP	Saturação Petrolífera
SUB	Substâncias Poluentes
UE	União Europeia
WWI	World War I
WWII	World War II

0.1. Objeto de Estudo	II
0.2. Objetivos	II
0.3. Justificação	II
0.4. Estado de Arte	III
0.5. Metodologia	III
0.6. Estrutura e Conteúdos	IV



INTRODUÇÃO

0.1. OBJETO DE ESTUDO

A dissertação em causa aborda o modo como a componente sustentável é aplicada às cidades ocidentais, dando mais ênfase aos aspetos de vertente social dos diversos aspetos relacionados com o espaço urbano. O termo sustentabilidade integra uma noção irrealista do conceito, recaindo maioritariamente sobre os aspetos relacionados meramente com preocupações ambientais e ecológicas, e não sociais e antropológicas.

É através de uma lente arquitetónica e urbana que este trabalho irá observar estas problemáticas, na medida em que caminha para reunir informações sobre como a arquitetura e o urbanismo podem responder a estas questões quando desenhando e/ou intervindo nos diversos espaços urbanos. O trabalho de estudo para a elaboração da dissertação passa pela sugestão de um método de avaliação urbana que demonstre o quão sustentável é determinado espaço da cidade atual.

0.2. Objetivos

Objetivos gerais

- i. Discutir criticamente o conceito de sustentabilidade aplicado ao meio urbano;
- ii. Avaliar o ciclo de vida urbano e as suas interferências após o estudo dos componentes ligados ao conceito de sustentabilidade;
- iii. Apresentar parâmetros gerais com os quais se possa avaliar uma cidade ou projeto urbano em função do conceito de sustentabilidade.

Objetivos específicos

- i. Identificar bloqueios e potencialidades à aplicação do conceito de sustentabilidade;
- ii. Descrever o aprofundamento gradual da sua aplicação;
- iii. Apresentar os ganhos, as limitações e as incógnitas da aplicação do conceito.

0.3. JUSTIFICAÇÃO

«O ano 2000 marcou o momento em que pela primeira vez na história da humanidade a população urbana ultrapassou a rural. Dos 6,2 bilhões de habitantes do planeta, a grande maioria vive nos centros urbanos»

(Valverde, 2010)

Tal como João Guerra afirma, «num momento em que se tem por inadiável o arranque e a consolidação de um conjunto de medidas de política ambiental decisivas no âmbito do ordenamento do território, da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável (...) justifica-se, pois, o esforço de recolha de mais informação sobre as principais dificuldades e constrangimentos, recetividade e comprometimento, sensibilidade e dinamismo (...)»¹ (2005:32). Através da leitura das mais variadas obras que constam na bibliografia desta dissertação, constata-se que, embora se assista a reuniões de diferentes ordens para a discussão de como aplicar *sustentabilidade* na sociedade atual, que pouco se tem avaliado no que se trata às repercussões e consequências — negativas e/ou positivas — de diferentes estratégias aplicadas no âmbito urbano. Mais do que o desenvolvimento do termo sustentável a nível teórico e do debate, é necessário iniciar processos de avaliação das medidas já implementadas, quer a nível europeu e mundial, quer a nível nacional.

¹ Sobre a implementação da AL21.

Quanto ao Arquiteto ou urbanista, torna-se de grande utilidade o estudo teórico e prático das mais diversas obras e estratégias realizadas que procurem responder consciente ou inconscientemente a princípios sustentáveis.

0.4. METODOLOGIA

Por forma a ser possível atingir os objetivos estabelecidos, a melhor opção estratégica foi a divisão da obra escrita em cinco momentos, que irão corresponder ao caráter principal dos aspetos abordados nos capítulos. Os momentos são, por ordem de abordagem:

- i. Investigação teórica;
- ii. Apresentação de uma sugestão de *avaliação* urbano-sustentável;
- iii. Reunião de parâmetros para as dimensões urbanas sustentáveis;
- iv. Avaliação e crítica de um caso de estudo;
- v. Considerações finais.

Primeiramente, para um melhor entendimento do conceito de *Cidade Sustentável*, o trabalho escrito recai primeiramente nos acontecimentos de contexto histórico que levaram às primeiras aplicações do termo na ordem europeia e mundial, e em bases teóricas desenvolvidas por diversos autores sobre este mesmo tema. Pretende-se tomar conhecimento da evolução do conceito de *sustentabilidade* até aos dias correntes, de modo a que a dissertação adote uma atitude realista e atual. Os autores estudados incorporam diferentes visões sobre o modo como se deve encarar e intervir no tecido urbano, ainda que partilhem a mesma intenção de reunir perspectivas que em conjunto trabalhem para a obtenção final de uma cidade mais vivível, bela e sustentável. A informação reunida é uma importante base para uma compreensão mais profunda dos aspetos abordados no momento seguinte da obra escrita.

Cidade Sustentável

A segunda parte do trabalho é o culminar da informação anterior, juntamente com constatações feitas no documento associado ao UN-Habitat. Dentro do contexto encontrado, a dissertação propõe um método de avaliação urbano-sustentável, baseado em cinco grupos distintos onde a arquitetura e o urbanismo podem intervir de modo sustentável e consciente.

Desta forma, o terceiro capítulo da dissertação engloba a reunião de diferentes parâmetros urbanos que possam ser tidos em conta aquando o momento de elaboração de planos urbanos e construções particulares na cidade, e aplicáveis nos mais diversos contextos e campos. Os parâmetros encontram-se divididos de acordo com o grupo da avaliação onde melhor se insere, e a informação reunida é a estrutura da formulação de aspetos essenciais para a execução da avaliação sugerida. Intervenções que atendam a estes parâmetros e que englobem princípios de sustentabilidade enquadram medidas que podem contribuir para: a fortificação e reintegração do sentido comunitário, do meio ambiente envolvente e da reinterpretação e o incentivo de economias locais e/ou globais, trabalhando conjuntamente para a garantia e aumento da qualidade de vida das populações e enraizamento do sentido de responsabilidade cívica.

O quarto capítulo integra a aplicação da avaliação, a fim de verificar as problemáticas e condicionantes da mesma. Pretende-se constatar as vantagens possíveis de serem obtidas através de diferentes leituras do resultado da avaliação.

O quinto e último capítulo constitui as conclusões gerais a serem retiradas da elaboração da dissertação.

0.5. ESTRUTURA E CONTEÚDOS

O primeiro capítulo — *Compreender a Cidade Sustentável*—, destina-se a reunião de todo o material teórico e prático que serve de base para a resposta à pergunta feita no resumo. Pretende-se entender a aplicação do conceito de sustentabilidade na cidade, e a sua extensão. Parte-se do princípio de que este conceito se encontra ligado a componentes económicas, sociais e ambientais, e à relação indissociável entre eles. Assumir que explorar a ideia de cidade é relevante para o trabalho escrito, leva à conclusão de que o planeamento é uma ferramenta crucial no que toca à antecipação e projecção de novas práticas sociais e de novos espaços urbanos na cidade.

O segundo capítulo — *Proposta de Avaliação Urbano-Sustentável*— pretende expôr a justificação e explicação de um método de avaliação de espaços e/ou intervenções arquitetónicas e urbanas, de acordo com dimensões urbano-sustentáveis estipuladas no decorrer do trabalho da dissertação.

Partindo deste ponto, a obra foca-se na reunião e estudo de parâmetros arquitetónicas e de gestão urbana associados a cada uma dessas dimensões. A resposta a estes parâmetros surge como um guia, cujo resultado pode ser apresentado de forma a encaminhar determinada intervenção (passada, presente ou futura) para uma cidade que cresce para um *todo* sustentável. O terceiro capítulo deverá conseguir reunir alguns parâmetros gerais aplicáveis num qualquer espaço urbano e/ou obra arquitetónica de acordo com aspetos relacionados com a sustentabilidade. Assume-se que a sustentabilidade do ambiente urbano é um desafio exigente, que obriga a uma reflexão sobre cenários prospetivo, que deveriam contemplar num amplo horizonte temporal, entre muitas outras questões, a mobilidade, a dimensão e integração de áreas verdes, a qualidade dos espaços residenciais, a qualidade do ar e os riscos ambientais, a qualidade dos espaços abertos e construídos, bem como a criação de estruturas de participação pública e apoio ao cidadão.

Este capítulo — *Parametrizações das Dimensões Urbano-Sustentáveis*— porém, apresenta-se com uma ligeira alteração na sua apresentação. Nos momentos que se seguem à apresentação dos parâmetros de cada dimensão urbano-sustentável, a informação reunida serve de suporte à justificação da escolha dos mesmos. O texto escrito encontra-se dividido em diferentes parágrafos, com indicação do seu contexto dentro de cada sub-dimensão na barra lateral da dissertação.

O quarto capítulo da dissertação — *Casos de Estudo*—, dedicar-se-á à aplicação do método de avaliação, apresentado no segundo capítulo, num projeto urbano e arquitetónico situado na cidade de Almada. A observação e crítica deste caso de estudo enquadra um bom exercício de como pôr em prática uma avaliação de ordem sustentável. Com esta parte da dissertação, pretende-se formar um exemplo de como se pode responder à questão: *quão sustentável é este espaço urbano?* Nesta situação, o caso de estudo será a intervenção feita pela a iniciativa da CMA na Rua Cândido dos Reis (Cacilhas, Almada), e o preenchimento da informação referente à parametrização dos aspetos referentes à mesma foi feito com o acompanhamento/supervisionamento do arquiteto responsável pela obra, o Arquiteto António Olaio.

O último capítulo destina-se a resumir algumas das conclusões e críticas derivadas da elaboração do trabalho associado à dissertação e da aplicação da avaliação sugerida. A dissertação termina com o elencar de todas as referências bibliográficas que serviram de base a este exercício, e de alguns documentos relativos à dissertação em anexo.

1.1. Justificação do Termo Sustentável	2
1.1.1. Primeiras Críticas à Gestão de Recursos	2
1.1.2. As Crises Petrolíferas	2
1.1.3. O Nosso Futuro Comum	5
1.1.4. Os Pilares da Sustentabilidade	6
1.1.5. Agenda Local 21 e a Carta de Aalborg	9
1.1.6. Desenvolvimento Sustentável em Portugal	11
1.2. Do Desenvolvimento Sustentável às Preocupações Urbanas	12
1.2.1. Cidades do Século XX	12
1.2.2. Planeamento Urbano Sustentável	16
1.2.3. Leitura e Intervenção na Cidade	18
1.2.3.1. O Metabolismo da Cidade	18
1.2.3.2. Bacia Auto-suficiente	20
1.2.3.3. A Diversidade e Mistura de Usos	22
1.2.3.4. Processo de Desembrulhar o Todo	23
1.2.4. Planeamento Urbano em Portugal	24

01

COMPREENDER A CIDADE SUSTENTÁVEL

1.1. JUSTIFICAÇÃO DO TERMO SUSTENTÁVEL

1.1.1. Primeiras críticas à Gestão de Recursos



Figura 1.1. Bombardeamento de Nagasaki, 9 Agosto 1945. Força militar dos EUA.

A noção de que progressos científicos podem danificar o planeta tornou-se evidente após a Segunda Guerra Mundial (WWII), visível quer na inovação trazida pela bomba atômica (Fig.1.1), dispositivo capaz de efetivamente extinguir a *existência* no planeta, quer na verificação de que avanços técnicos e científicos traziam consequências negativas indisputáveis: a erosão dos solos, a destruição de habitats naturais, a degradação dos oceanos e das florestas tropicais, a devastação urbana (Duarte, 2004).

O desenvolvimento de automóveis movidos por motores de combustão interna é exemplo de mais um progresso tecnológico que incorpora malefícios ambientais. O automóvel (Fig.1.2) foi uma das principais razões para o estrondoso consumo de petróleo a nível mundial desde o início da sua produção em massa na década de 1890 em países como EUA, Alemanha e França. Esta data coincide com o início da procura de novos poços petrolíferos na Ásia por parte do Reino Unido, que mais tarde, juntamente com os EUA, exploraram também os mesmos recursos no Médio Oriente. O mundo depara-se com os primeiros conflitos pela dominância do mercado petrolífero¹. Os países com as grandes corporações produtoras de petróleo passam a depender umas e outras e de outros países cujos recursos se podiam explorar, menos industrializados e normalmente explorados economicamente. No fim da WWII existiam 7 companhias multinacionais — as *Sete Irmãs*² —, localizadas nos EUA e na Bretanha, que juntos monopolizavam o comércio petrolífero no mundo industrializado. No início da década de 1960, surgem novas companhias petrolíferas que desafiam esta dominância e os preços do mercado baixam. É nesse ano que se forma a Organização de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), constituída pela Arábia Saudita, Irão, Iraque, Kuwait e Venezuela³ (Kelly, 2007).



Figura 1.2. Modelo Cadillac, 1912.

Das primeiras vozes a revelar preocupação pela *má gestão* dos recursos usados e produzidos pelo Homem foi a autora americana Rachel Carson (2002), expondo as suas opiniões na obra conhecida por *Primavera Silenciosa* de 1962, que teve grande impacto na corrente ecologista das décadas posteriores. Assim, no primeiro capítulo da obra, Carson descreve uma comunidade onde todos os elementos do mundo natural trabalham em conjunto, e onde é possível tirar prazer da expressão total da natureza. Subitamente, os pesticidas *chegam* e envenenam este equilíbrio, fazendo com que no chegar da primavera, não se oiça o canto dos pássaros, afetados pela contaminação pesticida. É uma metáfora alegórica que justifica o título da obra. A autora transfere esta história para diversas cidades, defendendo que este é o resultado inevitável do uso descontrolado e irresponsável de químicos venenosos para o controlo insecticida.

¹ Em 1928 é assinado o acordo com as maiores corporações produtoras de petróleo, Achnacarry Accords, que estabelece limites de produção e preços estandardizados.

² Tradução de *Seven Sisters*. Estas incluíam: Royal Dutch Shell e British Petroleum (BP), na Bretanha; Exxon, Gulf, Texaco, Mobil e Standard Oil of California (Chevron), nos EUA. Controlavam 92% das reservas e 88% da produção até a década de 1950. A maioria era de gestão privada.

³ Junto com estes países, a Indonésia, Argélia, Líbia, Nigéria, Qatar e os Emiratos Árabes, formam um grupo que controla a produção de 40% do petróleo mundial nos dias que correm.

A razão principal que esteve na origem da elaboração desta obra foi alertar o público sobre os perigos do uso de pesticidas, informando o leitor dos malefícios do uso de produtos como DDT nas espécies animais¹ e na saúde do Homem². Os compostos químicos dos pesticidas eram, para a autora, os causadores da destruição do equilíbrio delicado da natureza e todos os seus elementos, como o solo, a água e os organismos vivos. Carson (Fig.1.3) reconhece a responsabilidade moral da humanidade na preservação da terra e da sua biodiversidade³. A autora constrói um sentido de responsabilidade ética pelo ecossistema do planeta e de admiração pela beleza e harmonia da natureza, e por isso sugere na sua obra alternativas ao uso de pesticidas⁴ — mais económicas, seguras e duradouras — sirvam o mesmo propósito, mas de forma a respeitar o ambiente e espécies animais. Na introdução da obra, Linda Lear afirma que «o livro de Carson deu início a uma transformação na relação entre os seres humanos e o mundo natural, e incitou o despertar da consciência pública ambiental» (Carson, 2002). A *Primavera Silenciosa* torna-se «uma reflexão mais aprofundada (...), (que), nos leva além destas esferas (biologia, química e física), além da administração (e o marketing verde), além do direito (e a legislação ambiental), além das ciências políticas (partidos verdes, ONGs ambientais). Parece ser uma questão filosófica fundamental, pois está acorrentada ao direito a uma vida saudável e à sustentabilidade do planeta e da própria humanidade» (Fontes, 2011:138).



Figura 1.3. Rachel Carson.

1.1.2. As Crises Petrolíferas

Nos dias que correm, surgem novos modelos de dados que cruzavam informações referentes à industrialização, ao crescimento económico dos países, ao incremento populacional e aos recursos disponíveis. Os resultados foram debatidos e demonstrados nos principais relatórios: Limites ao Crescimento e Relatório do Clube de Roma. As conclusões eram coincidentes nos dois relatórios — caso a exploração dos recursos e a industrialização se mantivessem em ritmo acelerado, as fontes mundiais esgotar-se-iam rapidamente (Duarte, 2004). A realização da Conferência da Biosfera, em Paris, em 1968, teve carácter científico e ambiental, e produziu um prognóstico pessimista. Diferentes organismos das NU diagnosticaram alterações severas no meio ambiente global e propuseram uma conferência internacional para discutir o estado do planeta. A 1972, a Assembleia Geral das NU convoca a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. Da conferência resulta a consciencialização do público para a gravidade dos problemas ambientais, e um repensar aprofundado sobre o que separa os países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Os conferencistas produziram uma Declaração de Princípios e um Plano de Ação dividido em seis áreas: desenvolvimento, aspetos educacionais, habitats

¹ Dando particular ênfase às aves e ao fato de, a longo termo, os insectos criarem resistência a estes químicos. Este fato é grave só por si, e por ser a base da dieta dos pássaros, estes ficam gravemente afetados, acabando por morrer, e quebrar com o equilíbrio entre as espécies animais e a cadeia alimentar animal.

² A componente venenosa dos químicos usados nos pesticidas afectam os animais e o Homem a longo termo, pois é transferida para os alimentos e água que ingerimos essencial à sobrevivência, sendo direccionada para problemas de saúde posteriores ligados a insuficiências do fígado, hepatite, cancro, entre outros.

³ Carson dedica o seu livro a Albert Schweitzer, e cita a seguinte frase do autor: «O Homem perdeu a capacidade de prever e prevenir. Ele vai acabar através da destruição da Terra».

⁴ Carson apela aos cientistas que trabalhem com métodos naturais para o controlo do comportamento dos insetos.

humanos, poluição, administração de recursos naturais e organizações internacionais (Duarte, 2004). Como consequência direta da Conferência, foi criado o Programa das NU para o Meio Ambiente, com as tarefas de: coordenar as atividades das agências das NU ligadas ao meio ambiente; facilitar as negociações ambientais; ajudar no aprimoramento da capacidade institucional dos países; e auxiliar na formação de um consenso científico sobre problemas e possíveis soluções.

Foram também criadas agências de monitorização global, que atuam em áreas como a redução da camada de ozono e a degradação marítima. As ONGs expandiram em número e atividades, bem como a eficácia das mesmas, nos anos subsequentes. Outras obras literárias foram elaboradas nesta década, relativas à temática da sustentabilidade¹ (Duarte, 2004).

O dia de 6 de outubro de 1973 tornou-se uma data marcante dentro deste contexto, dado o ataque a Israel por parte da aliança entre o Egito e a Síria, que deu início à guerra de Yom Kippur. Os ministros de petróleo árabes reuniram-se no Kuwait e decidiram usar o petróleo como arma de boicote político. As produções de petróleo diminuiriam 5% por mês, a fim de cortar abastecimentos a países como EUA, Reino Unido e Holanda. O preço do petróleo aumentou até valores nunca antes vistos na história — foi o primeiro *choque* petrolífero (Fig.1.4) —, e nunca mais voltou ao seu custo anterior, acontecimento que provocou a recessão económica de muitos países (Campbell, 2005:92). O segundo choque ocorreu em 1979, por obra do governo do Irão, e os preços voltaram a subir. Estes dois *choques* coincidem com o fato de a OPEP ter falhado na regulação dos mercados, e os governos produtores optaram pelo *sequestro* de nações que tivessem recursos². O método de sequestro não resultou, pois o aumento do imposto e da taxação distorceu qualquer antevisão de comportamentos económicos, o que resultou em expropriações de grande empresas petrolíferas e no fim da hegemonia das Sete Irmãs (Campbell, 2005). A década de 1980 foi marcada por um cenário económico indicativo de forte recessão global³, em consequência aos dois *choques* do petróleo. Notícias sobre a camada de ozono se encontrar enfraquecida⁴, alerta para o cenário perigoso consequente das radiações solares e do efeito estufa⁵, aspetos resultantes da *má ação humana na terra* (Duarte, 2004).

Os dois choques petrolíferos foram sinais de *aviso* para que, pela primeira vez, as populações se confrontassem com os constrangimentos e limites do uso de recursos, como o petróleo⁶. Mas os hábitos consumistas e a produção económica voltaram a aumentar quando se deu a *saturação petrolífera* em 1985, quando os preços do petróleo diminuíram em flecha e se deu um fluxo de produção realizado a taxa máxima. Foi parcialmente conduzida pelas economias de desconto, que depreciaram ganhos futuros sob as regras do Discounted Cash Flow (DCF) e Rate of Return (ROR). Os convencionais princípios económicos ofereciam, às companhias petrolíferas, incentivos para produzirem o mais rápido possível. A questão então imposta era se o Mundo



Figura 1.4. Proprietário de posto de abastecimento de gasolina ns EUA reage ao choque petrolífero de 1973.

¹ Temos como exemplos: *Five Acres and Independence – a Handbook for Small Farm Management*, de 1973, pela autoria de M.G. Kains; e a revista *Mother Earth News*, iniciada em 1970, com o título «...a new beginning», por John Shuttleworth e Jane Shuttleworth. A revista continua ativa nos dias de hoje, quer em versão impressa quer online.

² Temos como casos: Iraque em 1972; Kuwait em 1975; Venezuela em 1976; e Arábia Saudita em 1979.

³ Em 1986 o mundo depara-se com o vazamento da indústria química de Bhopal, na Índia, e o acidente com a central nuclear russa/ucraniana de Chernobyl, cujas nefastas consequências são sentidas até hoje. Estes acontecimentos evidenciaram a falta de transparência dos governos para lidar com graves acidentes ambientais e a carência de recursos e de preparo para lidar com os efeitos. As negociações sobre a movimentação transfronteira de resíduos tóxicos, juntamente com as queimadas na Amazónia, também mobilizavam a opinião pública.

⁴ O fenómeno do aquecimento global derivada do *mau trato* da camada do ozono corresponde, sinteticamente, à elevação de temperaturas consequentes ao aprisionamento de certos gases, sobretudo CO₂, nas camadas inferiores da atmosfera.

⁵ O aumento de temperaturas origina alteração nos padrões da natureza, podendo-se gerar fenómenos como: secas, inundações, furacões, derretimento de geleiras e modificação das áreas de agricultura.

⁶ Exemplo: Zonas de produtividade crescente durante a Época de Crescimento, como o Alasca e o Mar do Norte, estavam agora a decair.

poderia continuar a sustentar o crescimento económico indefinidamente, fato sintetizado pelos Estudos dos Limites para o Crescimento. Algumas preocupações começaram a ser reveladas no que se referia ao uso e exploração de recursos finitos (Campbell, 2005).

1.1.3. O Nosso Futuro Comum

No âmbito das NU, as críticas referentes à falta de integração entre as várias agências e à falta de eficácia dos programas ambientais em vigor, levaram à criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1983, uma comissão de especialistas convocada com urgência pelas NU, presidida pela norueguesa Gro Harlem Brundtland (Fig.1.5), para discutir o estado do meio ambiente do planeta e propor novos rumos para sua gestão. Em 1987, a comissão produziu o relatório *O Nosso Futuro Comum*, expondo o resultado da discussão sobre a temática ecológica e a consolidação da expressão de *desenvolvimento sustentável* (Campbell, 2005). Este foi o documento que definiu que os aspetos relacionados com a sustentabilidade devem assentar num equilíbrio *triangular* entre três pilares: ambiental, económico e social¹. Pela leitura do documento, conclui-se que a comissão estabelece para os diferentes governos os aspetos seguintes:

- Limitação o crescimento populacional;
- Garantia de condições de durabilidade para a alimentação;
- Preservação os ecossistemas e a biodiversidade;
- Diminuição do consumo de energia e promover o desenvolvimento de tecnologias, que usem energias renováveis;
- Aumento da produção industrial nos países não-industrializados que utilizam tecnologias ecológicas;
- Controle das urbanizações não-planeadas e a integração entre campo e peque nas cidades.

Após este Relatório o termo sustentabilidade ganhou um carácter associado a aspetos sociais — a relação entre o Homem e o planeta Terra. O desenvolvimento sustentável refere-se a um processo cujo uso de recursos se adequa às necessidades humanas, intendendo a preservação do meio-ambiente. Engloba uma preocupação pelas gerações futuras da sociedade atual, pois ganha consciência de que os recursos naturais são finitos, tornando a sua conservação matéria vital para o sustento de gerações vindoras² (Bettery Magazine, Dezembro 2012). Os objetivos do desenvolvimento sustentável e o modo como estes podem ser atingidos são aspetos indefinidos, e têm por isso diferentes interpretações e abordagens. Nos momentos posteriores às conferências para as NU, foi reconhecida a necessidade de serem adotadas novas estratégias de desenvolvimento tanto a nível local como global, e admitiu-se que o «desenvolvimento sustentável vai ao encontro das necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de desenvolvimento próprio das gerações futuras» (Amado, 2005:38).



Figura 1.5. Gro Harlem Brundtland, durante a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nova Iorque 1983.

¹ Estes pilares são abordados mais aprofundadamente na secção 1.1.4. deste capítulo.

² «Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que junta as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de gerações futuras responderem às suas próprias necessidades», Comissão de Brundtland para as Nações Unidas (1987).

O Livro Verde do Ambiente Urbano (UE, 1990) sugere ver a cidade como um dos principais impulsionadores e veículos de ação na operacionalização do desenvolvimento sustentável. Este livro relaciona a «questão da previsível expansão das áreas urbanas de forma exponencial com as questões que se irão levantar ao planeamento urbano» (Amado, 2005:39). Em 1993, um estudo feito pelo Banco Mundial apontava o ano de 2010 como «aquele em que a maioria da população mundial iria habitar em cidades» (Amado, 2005:39), destacando a problemática dos sistemas urbanos e as questões da desertificação e escassez de recursos nas áreas rurais. Existem variações nas definições do conceito de *desenvolvimento sustentável* de diferentes outros autores, tornando evidente que a componente social, elemento essencial para o desenvolvimento sustentável, não está ainda generalizada nos tradicionais objetivos do desenvolvimento (Amado, 2005:40):

- «(...) pode ser visto como o conjunto de programas de desenvolvimento que vão ao encontro dos objetivos de satisfação das necessidades humanas sem violar a capacidade de regeneração dos recursos naturais a longo prazo, nem os padrões de qualidade ambiental e de equidade social;
- (...) deve reconhecer os fatores sociais e ecológicos, assim como os fatores económicos da base de recursos vivos e não vivos e das vantagens e desvantagens de ações alternativas tanto a longo como a curto prazo;
- (...) é compreendido como uma forma de mudança social que se acrescenta aos tradicionais objetivos de desenvolvimento, o objetivo da obtenção da sustentabilidade ecológica.»

1.1.4. Os Pilares da Sustentabilidade

1. Pilar Ambiental



Figura 1.6. Triângulo ilustrativo da vertente ambiental/ecológica.

A sustentabilidade é habitualmente vista através de uma lente ambiental. Dentro desta esfera é importante a definição de duas grandes classes de intervenção: zonas de proteção, relacionadas com as áreas ambientais sensíveis, e o restante território (Amado, 2005). A obra de Amado refere três aspetos importantes para esfera ambiental, cujas componentes devem ser tomadas no planeamento de forma integrada e desde o início do processo: «os principais aspetos de preocupação do planeamento resultam das noções ligadas à ecologia e ao equilíbrio entre o campo e a cidade; considerando as existências dos aspetos restritivos da legislação, o planeamento possui poderes para salvaguardar os recursos naturais ameaçados, melhorar os locais degradados e criar novos bens ecológicos; o planeamento pode proporcionar a visão integrada, a mediação e a negociação que tem faltado no controlo da poluição» (2005:43). A transformação desarticulada e/ou indiscriminada do uso do solo e a inexistência de grandes áreas sem a presença de qualquer elemento natural (situação que não promove boa qualidade de vida das populações) são aspetos apontados como sendo os fatores pelo qual se tem verificado insustentabilidade do processo de desenvolvimento ambiental.

As soluções para os problemas ambientais têm que ter tanto uma escala local como global, pois não interessa a escala onde o problema se inicia, irá sempre afetar o outro. A noção de eficiência ecológica no que se refere ao planeamento urbano, pretende alcançar os seguintes preceitos (Amado, 2005):

- i. *Melhoramento da qualidade de vida*— através do uso eficiente de recursos, melhoramento da produção de bens em indústrias e veículos com mobilidade mais segura.
- ii. *Diminuição da poluição*— através do combate do *desperdício*, da remodelação do trajeto do que se entende por *lixo* e da reestruturação de estradas congestionadas. Deve existir um incentivo aos usos o consumo de energias renováveis, explorando-se assim novos mercados económicos.
- iii. *Proteção da biodiversidade*— onde o plano se foca sobre aspetos ambientais como as chuvas acidas, desflorestação, perda de solos férteis, proteção de espécies animais e do seu habitat natural.
- iv. *Criação de capital*— elaborando um plano que seja rentável, através de regularizações governamentais que premeiam atitudes não poluidoras, e fomentando uma competitividade ecológica.

ii. Pilar económico

Aquando a ligação de aspetos económicos com o termo sustentabilidade, a esfera económica deve ligar-se a uma economia ecológica que integra aspetos culturais, sociais, financeiros/monetários e de saúde. Uma estratégia de acordo com estes aspetos passa pela reapreciação de novos setores económicos— *construção verde*, agricultura sustentável, etc.—, aliada ao uso de novas tecnologias, de que são exemplo a exploração do uso de energias renováveis. Procura-se um reajuste no estilo de vida individual e coletivo que busque conservar os recursos naturais (Bettery Magazine, Dezembro, 2012).

É necessário dar atenção ao setor económico, que perigosamente cresce a nível global sem restrições. O crescimento populacional provoca na cidade a absorção de recursos, de espaço e de infra-estruturas. Este aspeto fez com que o potencial económico de muitos indivíduos fosse limitado. As economias urbanas evoluíram e mudaram demasiado rápido quando comparado com as aptidões e os níveis educacionais da população urbana, o que provavelmente desencadeou possíveis desigualdades. A criação de novos e mais empregos deve reger-se por princípios de equidade. Quanto mais equilibrado for o desenvolvimento, mais economicamente acessível se torna, e maior é a produtividade e o bem-estar da população (Hall, 2000).

Para Amado, a implementação de fatores que concorram para a «formulação de riqueza, acompanhada pela criação de emprego com elevados ganhos globais e locais» (2005:58) é de grande importância: «até há bem pouco tempo, era a componente económica que possuía o papel preponderante e decisivo nas ações de planeamento territorial» (2005:42).

iii. Pilar Social

Dentro do triângulo da sustentabilidade, este é um *vértice* cuja importância se encontra mais *abafada* pelo mediatismo que os outros dois recebem. Ainda assim, tem sido cada vez mais abordado a nível de consensos aos mais diversos níveis.

Um dos principais problemas detetados a este nível encontra-se ligado ao nível do relacionamento entre grupos sociais e culturais. Existe uma distinção entre os dois grupos: o primeiro encontra-se ligado ao poder económico; o segundo associa-se ao acesso a bens de consumo, de cultura e informação. Existe uma nova diferenciação de nível cultural (dado o fácil acesso a bens de consumo), decorrente do investimento pessoal na educação (Amado, 2005:57). A «sociedade de informação tem apostado unicamente na premissa da rentabilidade económica», provocando



Figura 1.7. Triângulo ilustrativo da vertente económica.



Figura 1.8. Triângulo ilustrativo da vertente social.

uma difusão de programas pouco formativos e dinamizadores da participação cívica das populações na gestão da sua cidade (Amado, 2005:58).

A definição do que se entende por desenvolvimento sustentável encontra-se assente em termos confusos, vagos e por vezes contraditórios, justificando a sua crença de que o conceito não pode servir de guia para os planeadores urbanos pois ainda não é dotado de clareza, elementos e lógica comuns reconhecida por todos de forma igual. No que se refere aos processos desejáveis para se atingir um desenvolvimento e progresso social, consideram-se quatro possíveis categorias (Thin, 2002):

«Os seres humanos estão no centro das preocupações para o desenvolvimento sustentável»

Declaração do primeiro princípio CTRJ, que contraria a ideia pré-concebida de que o termo sustentabilidade se trata de uma noção profundamente ecológica, de uma visão bio-centrada, ou não-antropológica.

- i. *Justiça Social*: gerar oportunidades iguais e progresso com vista a aquisição de todos os direitos humanos;
- ii. *Solidariedade*: incentivar sentimentos de empatia, cooperação, compreensão nas populações;
- iii. *Participação*: criar para todos os membros da população oportunidades de desempenho de uma parte significativa no desenvolvimento sustentável do território;
- iv. *Segurança*: promover estilo de vida seguro e salvo de ameaças físicas e/ou psicológicas.

O desenvolvimento sustentável é aquele cujo caminho é resistente e/ou resiliente a todos os tipos de stress e choques. Os objetivos de processos urbanos que visem um «desenvolvimento sustentável centrado nas pessoas» (Thin, 2002) são:

- i. *Progresso*: através do melhoramento da qualidade de vida e das condições mínimas básicas, admitindo todas as vertentes multidimensionais;
- ii. *Justiça*: baseado no cumprimento dos direitos universais do homem para as gerações presentes e futuras, baseado em princípios de igualdade;
- iii. *Durabilidade*: de modo a alcançar *progresso* duradouro e que não restrinja as opções de futuras gerações;
- iv. *Estabilidade/Resiliência*: incorporando características adaptáveis/flexíveis, evitando excessiva flutuação e dotando da habilidade de recuperação rápida de *choques*.

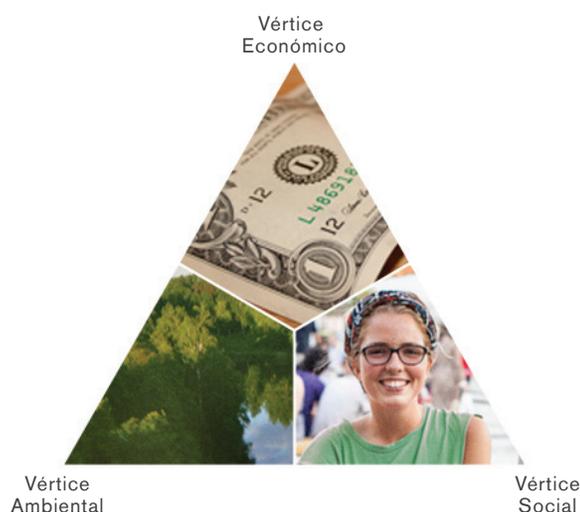


Figura 1.9. Triângulo ilustrativo da noção de sustentabilidade apoiada no equilíbrio entre as vertentes ecológica/ambiental, económica e social. Baseado em esquemas sobre a obtenção de sustentabilidade do relatório *O Nosso Futuro Comum*: é feita a partir do equilíbrio entre os três vértices do triângulo.

1.1.5. Agenda Local 21 e a Carta de Aalborg

Em 1992 é convocada a Conferência das NU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMD), conhecida pela Cimeira da Terra, no Rio de Janeiro. Os temas de debate relacionavam-se com a emissão de gases contribuintes para o efeito estufa, o aumento de espécies ameaçadas de extinção, a devastação de grandes florestas e o combate à desertificação, bem como o financiamento de medidas para implementar as decisões. Destas preocupações nasce a Agenda Local 21 (AL21) (Duarte, 2004).

Agenda Local 21, 1992

A agenda constitui um instrumento que visa encorajar as administrações locais a adoptar formas mais integradas e sustentáveis de desenvolvimento. Incorpora um programa de orientação estratégica e programática que passa pela definição dos problemas do ambiente e do desenvolvimento local (Guerra, 2005). O capítulo 28 deste documento defende que, «como nível de governação mais próximo das pessoas, elas (as administrações locais) desempenham um papel vital na educação, mobilização e preparação dos cidadãos para promover o desenvolvimento sustentável» (CNUAD, 1993:333).

É um documento que pretende dar ênfase ao papel do poder local na estrutura política e administrativa, mais concretamente atribuído às autarquias, que deve trabalhar em parceria com todos os actores da comunidade (cidadãos, associações, empresas, grupos de interesse). A AL21 trata-se de um Plano de Ação feito a longo prazo a várias escalas, implantado num território específico e que envolve vários grupos de actores, cujos objetivos são contribuir para o desenvolvimento que integre as necessidades de viabilidade económica, defesa do ambiente e promoção das condições de vida das populações. A AL21 reforça políticas e programas orientados para planificação e gestão sustentável dos recursos ambientais, a prevenção e precaução na gestão ambiental, o envolvimento e participação das comunidades locais, a transparência e a partilha de responsabilidades, a subsidiariedade e a construção de consensos, a justiça social, a equidade e o florescimento cultural comunitário. Para além de uma componente de planeamento, a AL21 é dotada de um carácter de democratização, onde a participação pública é tida como elemento chave do processo, pois permite aos cidadãos o exercício do direito de auscultação nos processos de decisão e porque aumenta a eficiência da mesma, apostando na responsabilidade partilhada. A agenda é tida como um programa de ação em permanente redefinição e negociação, exigindo uma acomodação permanente a realidades locais específicas, revelando a necessidade por atitudes flexíveis e cooperantes. A AL21 obriga: o envolvimento dos diversos grupos sociais e da administração local; mecanismos eficazes de participação pública; o acesso à informação e a transparência dos serviços e da administração; a integração das várias dimensões do desenvolvimento sustentável; e a difusão de práticas e consumos sustentáveis (Guerra, 2005).

Em 1992 é assinado o Tratado de Maastricht, um documento que «proclamava a promoção do desenvolvimento sustentável, realçando a necessidade de integração dos objetivos ambientais e da participação pública na execução da generalidade das políticas comunitárias»¹ (Guerra, 2005:18). A este tratado seguiu-se em 1994 a Carta de Aalborg², documento de referência que «estabelece um conjunto de valores básicos e define a necessidade de uma campanha que divulgue, publicite e apoie a aplicação das políticas de sustentabilidade local» (Guerra, 2005:126).

Tratado de Maastrich, 1992

Carta Aalborg, 1994

¹ A Comissão Europeia cria em 1991 o Grupo de Peritos de Ambiente Urbano, que deu origem ao projeto das Cidades Sustentáveis, a desenvolver entre 1993 e 1996.

² Elaborada na primeira Conferência das Cidades e Vilas Sustentáveis (CCVS), em 1994, em Aalborg. O Protocolo de Quioto foi assinado em 1997. Na sequência da Carta, na terceira CCVS, assinou-se o Tratado de Hannover, em 2000, em Hannover, onde se apelou a um maior empenhamento dos municípios, a uma maior dinamização dos processos participativos e à integração das políticas dos três pilares do desenvolvimento sustentável á escala municipal. A Carta de Leipzig foi assinada em 2007.

O documento nasce da Campanha Europeia das Cidades e Vilas Sustentáveis, assinalando o arranque desta campanha a nível europeu, que estabelece um modelo de 6 etapas para implementar a AL21:

- i. «Conhecer os métodos de planificação e os mecanismos financeiros existentes, bem como os outros planos e programas;
- ii. Identificar sistematicamente os problemas e as causas através da consulta do público;
- iii. Definir o conceito de colectividade sustentável com a participação de todos os seus membros;
- iv. Examinar e avaliar as estratégias alternativas de desenvolvimento;
- v. Estabelecer um plano local de ação a longo prazo para a sustentabilidade, o qual deverá incluir objetivos avaliáveis;
- vi. Planificar a implementação do plano, preparando um calendário e precisando a repartição de responsabilidades entre as diferentes entidades envolvidas».

Pela leitura do documento, é perceptível que os seus propósitos eram promover a reflexão sobre sustentabilidade do meio urbano, a troca de experiências, a propagação de melhores práticas locais, e o desenvolvimento de recomendações que poderiam influenciar as diferentes políticas da UE. O conteúdo do documento reúne todas as cidades europeias sobre o mesmo padrão (de acordo com uma semelhança de características) e estabelece uma *nova* agenda fortemente ligada a um planeamento assente nos diferentes comportamentos sociais.

A Carta de Aalborg promove a participação das comunidades locais, procurando sempre a compreensão intrínseca às especificidades do local. A economia urbana não deve ser separada das preocupações pelo capital natural e pela sua preservação. Ao longo do documento, existe patente uma preocupação com o clima mundial e as suas mudanças drásticas actuais, e por isso são constantemente enunciadas soluções amigas do ambiente. Todos os compromissos se encontram ligados à procura por uma equidade social e um melhor planeamento territorial, contribuindo para a mobilidade humana e a obtenção de melhores condições de vida.

O mesmo documento funciona como um tratado que encoraja a reflexão sobre sustentabilidade urbana, sugerindo uma difusão de melhores práticas a um nível local. Ela recomenda determinadas ações que podem fortemente suportar um melhor os interesses sociais, económicos, culturais e patrimoniais, de certo território e/ou nação. A carta incorpora um compromisso político com o conceito de *desenvolvimento sustentável* e os seus objetivos, sublinhando a importância do reconhecimento de responsabilidades dentro e como uma comunidade.

No tempo que decorreu entre a CTRJ e a Cimeira da Cidade Habitat II em Istambul a 1996 (da qual resulta a Agenda Habitat: Declaração do Habitat Humano), foram elaboradas as Agenda Castanha e a Agenda Verde. A preocupação principal da AV recai na proteção dos ecossistemas e nos efeitos imediatos e diferidos da atividade humana em escala regional e global. Já a AC foca-se no bem-estar e justiça social humana e os problemas imediatos a nível local (Grier-son, 2007). As duas agendas concordam em aspetos como os que se seguem (UN-Habitat, 2009:115-116):

- Desenvolvimento de energias renováveis;
- Esforçando-se para cidades de carbono neutro;
- Desenvolvimento de sistemas de energia e água distribuída;
- Aumentando os espaços fotossintéticos como parte de verde infra-estrutura;
- Melhorar a eco-eficiência;
- Aumentando o senso de lugar;
- Desenvolvimento do transporte sustentável;
- Desenvolvimento *cidades sem favelas*.

1.1.6. Desenvolvimento Sustentável em Portugal

A necessidade de implementação da AL21 por parte das autoridades políticas e administrativas locais, advém de um compromisso institucionalmente assumido pelo Estado português a diversos níveis¹ (Guerra, 2005:12-13). Resultados de antigos inquéritos realizados pela OBSERVA (Almeida, 2000 e 2004), que revelam que os portugueses vivem uma fase de crescente insatisfação ao nível do quotidiano. Guerra (2005) frisa que as populações transmitem e refletem aspirações de melhoria da qualidade de vida que suscitam a iniciativa e mobilização de forças e actores sociais de incidência local, evidenciando uma estratégia que vise uma proximidade com a cidadania. Na opinião do autor, muitos autarcas confundem a AL21 com uma questão meramente ambiental, setorizando a dimensão cívica, marca diferenciadora do próprio conceito de AL21.

Lisboa é tida como uma cidade que após ter recebido a Segunda CCVS, em 1996, quase *abandona* os pressupostos da agenda. No enquadramento e na reflexão institucional que chega ao país (pela ONU e EU), o conceito de AL21 é impreciso e pouco reflectido na sociedade². A agenda não é mencionada nos Planos Nacionais da década de 1990³, nem nas leis gerais ou associações⁴. O primeiro documento de compromisso governamental sobre as necessidades de implementação da AL21 deu-se em 2002 sob o título de Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), dez anos após a elaboração da agenda². A dificuldades de implementação de processos locais de desenvolvimento sustentável evidenciam-se na fraca adesão das autarquias portuguesas aos eventos e movimentos internacionais de promoção e divulgação deste tipo de planos de ação. Membros da CIVITAS (FCT/UNL) não conseguiram inventariar mais do que uma dúzia de casos de autarquias portuguesas que cumpram razoavelmente os parâmetros da AL21⁵. Assistimos à redução da temática da AL21 à componente ambiental, uma visão limitada que fecha os olhos a componentes decisivas do desenvolvimento sustentável: o urbanismo e o ordenamento do território (Guerra, 2005).

Nos tempos que correm, temos ainda documentos provenientes da DGEG e do RSECE que visam guiar aspetos arquitetónicos, construtivos e urbanísticos na vertente da sustentabilidade.

As poucas ações que têm vindo a promover a sustentabilidade local partem de grupos de peritos (como a associação CIVICAS), de ONGs, escolas e centros de estudo universitários. (Guerra, 2005)

«Segundo a DGEG em 2010 a dependência de Portugal em termos de importação de energia foi de 77%» (ADENA, 2012:13)

¹ Compromisso assumido através de documentos subscritos na Cimeira do Rio de Janeiro em 1992 e no âmbito da UE.

² Afirmação justificada pela inexistência de uma estratégia nacional concertada para a divulgação e implementação deste tipo de processos.

³ Por exemplo: Plano Nacional de Política do Ambiente, em 1995; Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social, 1999.

⁴ Por exemplo: Lei de Bases de Ordenamento do território e Urbanismo, em 1998; Associação Nacional dos Municípios Portugueses.

⁵ Este fato esteve na base da criação da associação de Planos Municipais de Ambiente (Vasconcelos, 2001:8), ferramenta de nível municipal que visa: identificar o estado do ambiente; selecionar os problemas ambientais para os quais urgem soluções imediatas e cujos meios de resolução estão disponíveis; definir ações e formas de intervenção específicas, em articulação com outros parceiros locais, de forma a contribuir para uma maior eficácia, encorajar a formação de parcerias e fomentar a cidadania. Ainda assim, estes preceitos estão longe da necessária interatividade e multi-setorialidade que uma AL21 pressupõe.

1.2. DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ÀS PREOCUPAÇÕES URBANAS

1.2.1. Cidades do Século XX

Compreender a evolução do entendimento de *Cidade Moderna* do século passado é base para o entendimento da inserção do conceito de sustentabilidade neste campo. O planeamento urbano moderno surgiu na última parte do século XIX, em grande parte em resposta ao rápido crescimento das cidades. Era uma disciplina vista como um exercício de planeamento físico e projeto de assentamentos humanos, com a exclusão de questões sociais, económicas ou políticas. O planeamento era uma atividade técnica a ser realizada por especialistas treinados com pouco envolvimento com as comunidades (UN-Habitat, 2009).

O urbanismo moderno ligado à corrente de pensamento dos anos 1920 não surgiu contemporaneamente aos processos culturais, técnicos e sociais que lhe deram origem, mas sim em fase posterior, quando os efeitos quantitativos das transformações económicas em curso se tornaram evidentes e motivo de origem de conflitos. O urbanismo moderno introduz um novo modelo de cidade, e os planos de conjunto para novas áreas urbanas apresentam mais opções estéticas em arquitetura e na disposição dos edifícios¹. Assistiu-se à vontade de concretizar ideias completamente diferentes das até então conseguidas, e neste processo pouca importância teve a premissa ambiental (Benévolo, 1993).

A obra de Hall (2000), indica as três grandes forças que forjaram o crescimento populacional explosivo das cidades no século passado:

- i. A industrialização e desindustrialização, com o decréscimo na produção de bens manufacturados (Fig.1.10);
- ii. A revolução nos transportes, onde se assistiu a passagem da *humilde* bicicleta para o automóvel privado, correspondendo a uma mudança no *volume* e *massa* do trânsito;
- iii. A *revolução informática* e das telecomunicações, campo onde a tecnologia contribuiu para a criação de telefones, faxes, telemóveis e internet, televisão e computadores.



Figura 1.10. Cena do filme *Modern Times*, de Charles Chaplin, 1936. O registo do filme é uma sátira ao movimento e novas tendências industriais.

As tecnologias avançam, e desempenham funções que anteriormente necessitava de trabalhadores especializados para as desempenhar. Elas reduzem tempo e dinheiro envolvido na troca de informação e de bens. Este fato foi a base do êxodo rural, onde pessoas se viram obrigadas a deixar as suas vidas agrícolas no campo, para tentarem a sua sorte em empregos nos espaços novos da cidade — grandes armazéns e fábricas integradas em zonas do novo setor industrial introduzido em áreas mais urbanizadas. O progresso técnico foi determinante no desenvolvimento da sociedade, e por consequente da cidade. As cidades foram-se transformando numa crescente rede de sistemas complexos de integração e interdependência global, onde o comércio local é gradualmente substituído por serviços *avançados* (Hall, 2000). A classe média enriquece e exige mais espaço para si dentro da cidade, expulsando outros que queiram e/ou necessitem de mesmo ou igual espaço. As cidades crescem e novos centros urbanos são criados nas periferias com forte carácter terciário (serviços globais em campos seleccionados).

Após a WWI assiste-se à origem de um «conjunto de bases com vista a um desenvolvimento organizado das cidades a par com os problemas da industrialização e a necessidade de assegurar condições de salubridade nos centros urbanos» (Amado, 2005:14). A resposta a estes

¹ Fora da formação de quarteirões tradicionais e com as redes viárias remetidas para a periferia dos centros.

problemas surgiu com planos de construção de cidades de raiz, com densidades reduzidas e maior ligação com os espaços verdes *urbanos* e o campo (*Cidades Satélite*). O Plano de Região Parisiense de H. Peort procurou responder às questões ligadas ao crescimento urbano e às reocupações ligadas à falta de qualidade de vida das populações. Este urbanismo *planificador* conservava a imagem de cidade de grande composição formal, definindo os diferentes usos do solo¹ e dividindo os diversos lotes, mas ignorando as preocupações que recaiam sobre a circulação automóvel, o controlo de pressão sobre os centros e a necessidade de assegurar um certo equilíbrio com a natureza.

«Contudo, nos primórdios das primeiras teorias do urbanismo, a premissa ambiental era considerada importante para o equilíbrio e qualidade de vida do homem» (Amado, 2005:14). Biermann descreve Ebenezer Howard como aquele que primeiro formula uma alternativa ou remédio para os problemas das grandes cidades, «sob forma de uma nova estrutura urbana que faria desaparecer o antagonismo cidade-campo» (Fig.1.11) (2003:669). As diferentes funções (habitação, comércio, indústria, agricultura, etc.) são rigorosamente ordenadas e disassociadas. A *Cidade Jardim* de Howard (Fig.1.12) engloba um projeto que tenta recriar a ideia romântica da vida da aldeia trazendo de volta o *verde* para as cidades, cujo tamanho e crescimento passavam a ser controlados² (UN-Habitat, 2009). Fora da cidade agrupam-se os produtores rurais que suportam a componente auto-suficiente desta cidade. «O mérito de Howard foi ter sido o primeiro a compreender que o desenvolvimento arquitetónico da cidade é solidário com o do campo» (Biermann, 2003:670).

Urbanismo Planificador

Cidade Jardim

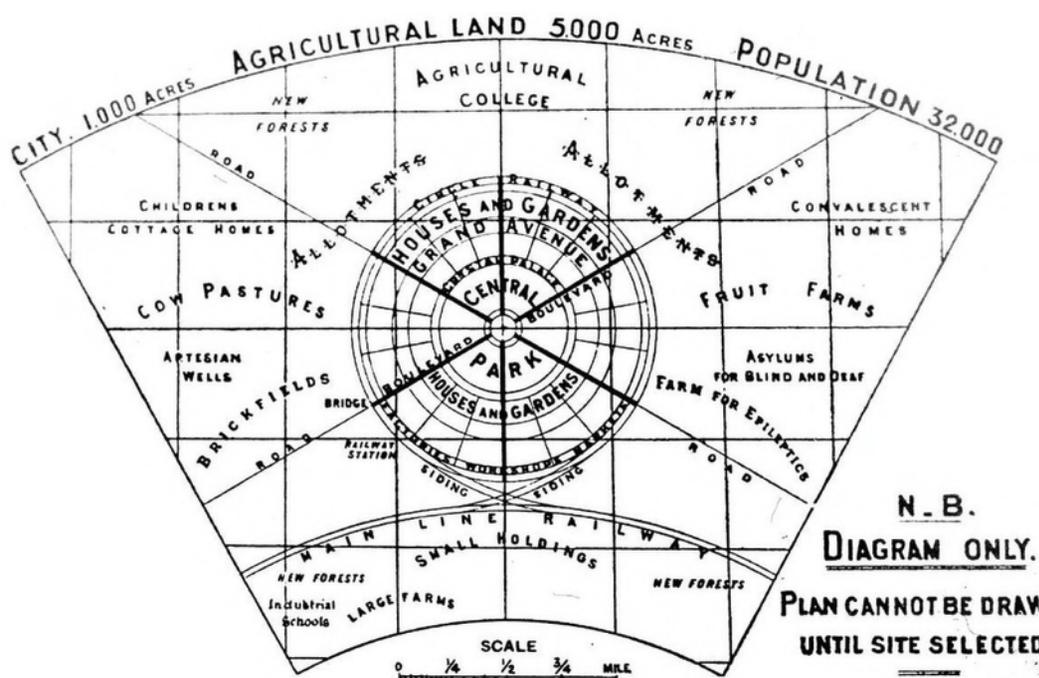


Figura 1.11. Teoria dos ímans: o íman da cidade e o do campo funcionam em opostos, e as pessoas irão para um novo íman, onde os dois funcionem juntos. Ebenezer Howard.

Figura 1.12. Diagrama/Planta esquemática da Cidade Jardim. Ebenezer Howard.

¹ Os diferentes usos eram: urbanos, industriais, lazer e naturais.

² Para Howard, esta é a possibilidade de «repartir harmoniosamente pelo conjunto dos campos os impulsos e vantagens económicas e culturais que a grande cidade oferece, a fim de suprimir todos os malefícios da sociedade industrial: densidade demográfica crescente e pauperização nas grandes cidades, empobrecimento moral e intelectual no meio rural (Biermann, 2003).

Cidade Industrial



Figura 1.13. Esboços do ambiente urbano da Cidade Industrial. Tony Garnier.

Tony Garnier desenvolve a *Cidade Industrial* ideal deste século, feita por forma a evitar a urbanização anárquica e incontrolada. Baseia o desenho da cidade na dissociação de funções: trabalho, sociabilidade e habitação. É um plano que se preocupa com a morfologia e higiene da cidade¹, que é «aberta e mergulhada num banho verde e isenta de espaços urbanos fechados (Fig.1. 13) (...) Garnier não propõe apenas um modelo técnico mas também um modelo social»² (Biermann, 2003:680-691). Bruno Taut baseia-se na *Cidade Jardim* para o desenho de uma imensa e utópica estrutura circular, com síntese ideológica que defende uma arte total onde a «arte já não é uma coisa à parte — toda a humanidade está impregnada dela» (Biermann, 2003:692-703). No entanto, estas correntes teóricas perderam peso «nas ações de planeamento face a premissa económica no quadro do desenvolvimento da sociedade» (Amado, 2005:14).

A 1935, Le Corbusier propõe a *Cidade Radiosa* (Fig.1.14), parte integrante da reestruturação e demolição da parte antiga da cidade de Paris, dividindo-a numa malha ortogonal por funções e zonas (*zooming*), com vias bem definidas e terrenos arborizados, tentando restaurar na sociedade maquinista a ordem natural. Transforma o belo no útil, num pensamento que privilegia o funcionalismo e a minimalização da forma. A arquitetura e urbanismo de Le Corbusier reuniram obras que constituíram a mais forte influência destes tempos³ (Fig.1.15), onde as mais variadas obras se subjogavam aos seus preceitos e estética⁴.

Cidade Radiosa

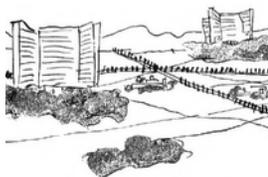


Figura 1.14. Esboço perspectivas da Cidade Radiosa. Le Corbusier.



Figura 1.15. Ilustração do retrato de Le Corbusier e do seu modelo habitacional.



Figura 1.16. Maquete do plano urbano para Paris. Le Corbusier.

¹ Por exemplo, a elevação das construções não ultrapassaria três ou quatro níveis (com algumas excepções), e as habitações são desenhadas com especial atenção a aspetos de arejamento e luz solar.

² A *Cidade Industrial* inspirou muitos princípios de arquitetura e urbanismo internacionais, adotados pelos CIAM.

³ Le Corbusier impulsionou estes novos objetivos urbanísticos através do desenvolvimento teórico e prático de conceitos de zonamento e de unidade de vizinhança, visível no desenho do modelo da *Cidade Radiosa*. Estes conceitos consistiam na repartição da cidade em pequenas zonas autónomas entre si e na construção de edifícios que reuniam as três atividades estabelecidas. Um dos inconvenientes desta visão era que os planos urbanos não tinham em consideração a história do local e as pré-existências morfológicas da cidade inicial. Deparamo-nos com a *quase* inexistência de espaços públicos para convívio social no exterior dos blocos de edifícios.

⁴ O MOMA, em Nova Iorque, introduz em 1932 o termo *Estilo Internacional*, assim designado por Henry-Russell Hitchcock, mas desenvolvido por Le Corbusier.

É no ano de 1942 que se dá a publicação dos dez princípios da Carta de Atenas¹, que define as principais funções do urbanismo — habitar, trabalhar e lazer —, e os seus objetivos — ocupação do solo, organização da circulação e legislação. Novas questões no urbanismo foram levantadas, decorrentes da pressão que o desenvolvimento social exerceu nas cidades e na qualidade de vida dos habitantes².

Para preservar a sociedade urbana das cidades atuais, esta deve ser capaz de diagnosticar problemas sociais profundos e mantê-los sob controle. Sobre este aspeto, o urbanismo moderno recebe as primeiras críticas (Fig.1.18) por parte da autora Jane Jacobs (2000), que constrói a sua obra *A Vida e Morte de Grandes Cidades*³, em 1961, através da observação do programa urbano norte-americano de renovação de áreas centrais das grandes cidades. Para a autora, as ideias mais influentes no planeamento urbano até então⁴ constituíam modelos irrelevantes e bucólicos, pois não se baseavam em conhecimentos empíricos e reais, apenas em desejos abstratos e do campo do imaginário concetual (Fig.1.7). Estes projetos caracterizavam-se pelo acto de se fazer *tábua rasa* de setores urbanos consolidados, e substituir o espaço agora *vazio* por *megaprojetos* de reurbanização, onde se exaltava a criação de *florestas de betão* nas grandes cidades. Jacobs (2000) assume uma atitude de oposição a estes preceitos de rigidez modernista, e defende metrópoles densas. Esta obra é escrita num duplo registo: a coerência da *Cidade Real*, produto das práticas diárias dos seus cidadãos⁵, e a debilidade e irracionalidade das cidades que resultam de uma visão teórica da vida urbana, típicas do projetos modernistas desvitalizantes.

A cidade deve caminhar para uma melhoria visual da sua coesão e dos seus elementos, sem sacrificar a diversidade (Fig.1.19), resgatando projetos e redesenhando os distritos nas suas direcções e planeamento.

Carta de Atenas



Figura 1.17. Esquício do plano urbano para o Rio de Janeiro. Le Corbusier, 1929.

Cidade Real

Figura 1.18. Parte da campanha publicitária do livro *Vida e Morte das Grandes Cidades*. Jane Jacobs.



Figura 1.19. Fachadas de edifícios do bairro de Tribeca, Nova Iorque. Mostra a diversidade de expressões arquitectónicas.

¹ Este princípios tinham sido redigidos em 1933 no CIAM, realizado em Atenas, cujo conteúdo e princípios foram fortemente desenvolvidos por Le Corbusier.

² O estilo internacional tem como referências arquitetos como Walter Gropius, Van der Rohe, Adolf Loos, e Marcel Brewer.

³ Anteriormente à elaboração desta obra, Jacobs leccionou na Universidade de Harvard em 1956 e escreveu outras obras e artigos referentes à temática das pessoas, como é o caso do artigo para a revista *Fortune* — *A baixa é para as pessoas*.

⁴ Cidades como Caracas, São Paulo e Brasília foram sujeitas a esta forma de conceção e construção arquitectónica urbana nas décadas de 1960 e 1970.

⁵ O convívio entre as distintas funções urbanas — morar, trabalhar, passear, comprar, conviver — é a base da vitalidade urbana, matéria-prima da urbanidade.

Urbanismo Ecológico



Figura 1.20. Victor Papanek.

Surge a década de 1970 e com ela o Pós-Modernismo, em que o urbanismo se volta para modelos morfológicos de cidades apoiados em quarteirões, praças e ruas. Praticava-se uma teoria baseada num «contínuo construído 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» (Amado, 2005:15). Ainda assim, é neste período que surge um *novo urbanismo*, preocupado com questões ecológicas urbanas. Preocupações sociais surgem no planeamento sob atitudes preventivas e integradas, de modo a evitar situações de segregação social, insegurança no espaço público, vandalismo, entre outros. É no ano de 1997 que Victor Papanek (Fig.1.20) publica a sua obra *Arquitetura e Design— Ecologia e Ética* (2007), num texto reflexivo sobre o papel que a ecologia, o designer e o trabalho individual de cada um na determinação do ambiente do *amanhã* e sua responsabilização. Lembra a poluição ligada à produção em massa (na escolha dos materiais, embalagens, transportes, etc.) como causadora dos desastres ambientais, e que a indústria deve passar por um teste ético, pois as suas escolhas determinam a longevidade e qualidade da sociedade.

1.2.1. Planeamento Urbano Sustentável

Ao desenvolvimento da cidade (nas suas estruturas espaciais e sociais) associa-se o planeamento urbano, uma ferramenta política e técnica de grande importância. O processo parte do uso do território, hoje dotado de um design preocupado com aspetos *eco-friendly*— isto é, apercebe-se do seu carácter modelador do ambiente nas diferentes escalas da cidade, principalmente no que se refere à rede de transportes e uso de energias sustentáveis. O planeamento urbano desenvolve planos conceptuais e técnicos, considerando ambos os interesses públicos e privados de modo a minimizar conflitos sociais (Bettery Magazine, 2012).

O plano urbano é habitualmente traçado por uma equipa de técnicos de diferentes áreas — arquitetura, engenharia, geógrafos, urbanistas, paisagistas, entre outros. As diferentes abordagens sobre o planeamento trabalham em conjunto para que se atinja um desenvolvimento urbano sustentável das cidades, municípios e as suas subdivisões. O planeamento urbano deve contribuir para assegurar e proteger os recursos naturais, e para preservar e desenvolver da forma urbana, cultura e paisagem das construções locais. Atualmente, os espaços verdes ganham protagonismo no contexto do planeamento quer urbano quer rural. Almejar por um plano urbano integrado passa por garantir as infra-estruturas necessárias ao local (Bettery Magazine, 2012).

Os objetivos de um planeamento sustentável são: aumentar a eficiência do modo de funcionamento da economia urbana; providenciar boa qualidade residencial nos vários cenários atrativos; enaltecer/fortalecer a qualidade da sociedade urbana; providenciar sistemas eficientes para o movimento/transporte de pessoas e bens; proteger e realçar a paisagem natural (Hall, 2000). O planeamento deve trabalhar em conjunto com as tendências do mercado, de modo a garantir um suporte financeiro e economicamente estável.

Em função destes preceitos observaram-se diferentes respostas de planeamento e gestão urbana. A imposição de limites no crescimento urbano, sob forma de restrições de uso do território ou reservas nos espaços públicos, de forma a limitar o desenvolvimento em certos locais e encorajar o de outros, é exemplo disso mesmo. Desenvolvem-se *Cidades Satélite* — cidades novas completamente independentes e prontas a receber o sobre-vazamento populacional e empregos das grandes cidades. Londres (Reino Unido), exemplifica a situação, com o seu grande cinto verde e novos bairros à sua volta.

Cidade Satélite

De um modo geral, o processo de planeamento urbano sustentável deve «garantir uma maior satisfação das necessidades da população, uma mais eficiente gestão dos recursos renováveis e não renováveis e uma garantia de monitorização através da participação alargada da população» (Amado, 2005:41), onde se induz uma obtenção de consensos entre todos os agentes intervenientes. O planeamento deve ser dotado de maior animação e transparência no processo, adquirir uma postura de cidadania e evitar a promoção de condições para a ocorrência de situações de exclusão social ou discriminação económica.

«Em síntese poder-se-á referir que no campo teórico os métodos do planeamento estratégico, urbano e ambiental dão resposta no seu conjunto à quase totalidade das questões do desenho sustentável. Contudo, a ausência de um processo específico do planeamento urbano, que auxilie o exercício profissional e seja simultaneamente um garante do acompanhamento das entidades supervisoras e da participação popular, é notória, situação que poderá colocar em risco a eficiência do processo de planeamento urbano num quadro de desenvolvimento sustentável» (Amado, 2005:35)

As principais características de um método de planeamento urbano devem ser: interatividade, possibilidade de envolver áreas e interessados; e estabelecimento de associações para o mesmo objetivo. O autor descreve um processo operativo designado de *Abordagem dos Quatro Passos*, defendendo que é um método que apresenta vantagens em virtude de conter uma etapa de análise do local que inclui a caracterização ambiental condicionando o desenvolvimento das opções de desenho urbano a realizar na segunda etapa. Desta forma garante-se a contribuição para o objetivo do programa e para o assegurar da sustentabilidade na intervenção ao nível ambiental, com a conservação dos espaços verdes. O processo assenta num estudo composto por duas etapas (Amado, 2005:35):

- i. Fase da Análise do Local, que constitui a primeira etapa, efetuada na fase do estudo local;
- ii. Fase do Projetual, que inclui quatro ações:
 - Passo 1 — Identificação das Áreas de Conservação;
 - Passo 2 — Localização da Área Residencial;
 - Passo 3 — Alinhamento de Ruas e Caminhos;
 - Passo 4 — Desenho das linhas dos lotes.

As atividades humanas são desenvolvidas sobre o ambiente, fato que reforça a necessidade do processo de planeamento se desenvolver de forma integrada. A obra de Amado relembra que «apesar de existirem limites a partir dos quais o crescimento e desenvolvimento se tornam insustentáveis, o planeamento urbano pode ser um dos caminhos para tornar esses limites mais flexíveis» (2005:44), lembrando que o desenvolvimento é maioritariamente conseguido pelo processo de transformação direta do uso do solo. Ainda assim, o autor apresenta a seguinte questão: qual a efetiva contribuição que o planeamento territorial poderá prestar para a operacionalização do desenvolvimento sustentável?

«É verdade que o aglomerar de indivíduos, em espaços cada vez mais concentrados, transforma certas zonas do planeta em autênticas máquinas devoradoras de recursos, com uma pegada ecológica imensa» (Valverde, 2010:25).

1.2.3. Leitura e Intervenção na Cidade

1.2.3.1. Metabolismo da Cidade

As cidades precisam constantemente de mais recursos, pois encontram-se em constante crescimento e expansão — do centro para os subúrbios, dos subúrbios para as periferias —, separando as pessoas cada vez mais umas das outras e da paisagem natural (Hall, 2000).

Para Richard Rogers (1998), as cidades atuais e o seu processo de expansão não admitem a fragilidade do ecossistema¹. O crescimento das cidades e da economia são conceitos que se encontram indissociáveis da modernização, que desdenham os aspetos referentes ao investimento de uma qualidade social². Para Rogers (Fig.1.21), as cidades são habitats da humanidade, responsáveis pela destruição de ecossistemas, ameaçando a sobrevivência da própria humanidade³. O autor salienta o fato da imagem da cidade ter mudado, encontrando-se hoje afastada da noção de cenário constituído por espaços coletivos (praças e ruas), onde as diferentes comunidades são participativas, e próxima da ideia de exclusão e isolamento social, criação de poluição, e do insaciável sentido consumidor e capitalista. Rodgers, apoiado por dados estatísticos, mostra a importância crescentes de problemas nas cidades⁴ como: o crescimento descontrolado e empobrecimento da população; habitação clandestina e/ou ilegal, associados aos baixos padrões de moradia; espaços públicos descuidados e inutilizados, que se tornam em vazios urbanos; poluição, erosão e fome; conflitos sociais e formação de guetos.



Figura 1.21. Richard Rogers.

Não é o rápido e abundante desenvolvimento tecnológico o causador dos problemas da cidade, mas sim o seu mau uso, que ainda não se rege por princípios de sustentabilidade. O autor acredita que os veículos invadiram e violaram a qualidade de grande parte dos espaços públicos, problema associado a sistemas de transportes públicos ineficazes e por uma deformação cultural e social⁵. O autor afirma ainda que foram os automóveis e o seu fácil acesso que permitiram uma expansão confortável e até mesmo justificável da cidade para a sua periferia, aumentando gradualmente o seu perímetro — o carro era a solução para a deslocação de grandes distâncias dentro e fora da cidade. Assiste-se a uma fragmentação urbana e ao enfraquecimento de coesão e justiça social, aspetos promovidos direta ou indiretamente por agentes como a construção de condomínios fechados⁶ e de planos urbanos que desenham grandes avenidas e estradas sem qualquer inserção urbana real. O autor sublinha o impacto que a negligência pelos espaços públicos⁷ tem na cidade — o uso das ruas para «encontros» fora substituído pelo estacionamento de veículos. O nível de interação social em comunidade é diretamente afetado, visível ainda em fase projetual onde o edifício é concebido sem considerar as características intrínsecas e próprias do local de inserção, nem a sua envolvente.

¹ Sendo mais importante um carácter quantitativo ao invés de qualitativo.

² Assiste-se, mundialmente, a um aumento de riqueza, do grau de pobreza e de populações pobres.

³ Encontra-se aqui representado um grande contra-senso. Ao mesmo tempo que das cidades resulta o aglomerar de energia, intelecto e criatividade, são elas que, pela sua má gestão, planeamento e construção, que prejudicam o meio ambiente.

⁴ São Paulo é tida como exemplo de cidade que incorpora os problemas anunciados, onde a febre de obtenção de lucros prejudica o meio ambiente, e onde é visível uma falta de coerência urbana, testemunhada por exemplo pelas favelas. A cidade do México e Bogotá são outros dois exemplos que ilustram outros sinais de deterioração, como o enfraquecimento da qualidade do solo e do ar e a escassez de água (provocados pela redução de áreas permeáveis devido a pavimentação), produção desmesurada de lixo e perda continuada de coesão social.

⁵ O termo *deformação cultural e social* liga-se ao fato dos cidadãos assumirem a ideia de que o carro é um elemento indispensável, possibilitando-lhe liberdade de locomoção e *status*.

⁶ Com paralelismos feitos pelo autor pela sua semelhança em função e efeito com as antigas muralhas.

⁷ Espaços estes que foram um legado de séculos anteriores revelados em praças e ruas.

Rogers sublinha o importante papel que a cidade deve assumir na administração e utilização dos recursos e seus derivados¹, por forma a se obter uma cidade *saudável*. O autor critica o sistema atual de produção, consumo e/ou administração, e disposição dos recursos naturais e humanos — metabolismo linear. É no repensar sobre a redução de desperdícios e a reciclagem ou reutilização dos recursos que Rogers propõe um novo sistema — metabolismo circular (Fig.1.22) — que integra uma responsabilização sustentável por parte das indústrias, economias e hábitos comportamentais da sociedade. No entendimento do autor, é o planeamento urbano que melhor pode funcionar para a obtenção destes aspetos, que deve incluir princípios sociais, e revelar entendimento pelas relações dos cidadãos, meios de transporte e serviços. O planeamento deve também integrar preocupações referentes à criação, consumo e desempenho energético, e o impacto que tem no meio envolvente. A cidade contemporânea deve ser *compacta* e conter a sua expansão para as áreas rurais e de preservação ambiental. A sustentabilidade da cidade passa também pela promoção de equidade nas populações, favorecendo o contato pessoal nos diferentes espaços urbanos que integram as mais variadas atividades. Estes preceitos integram um desejo pela obtenção de uma sociedade futura socialmente responsável e ambientalmente consciente.

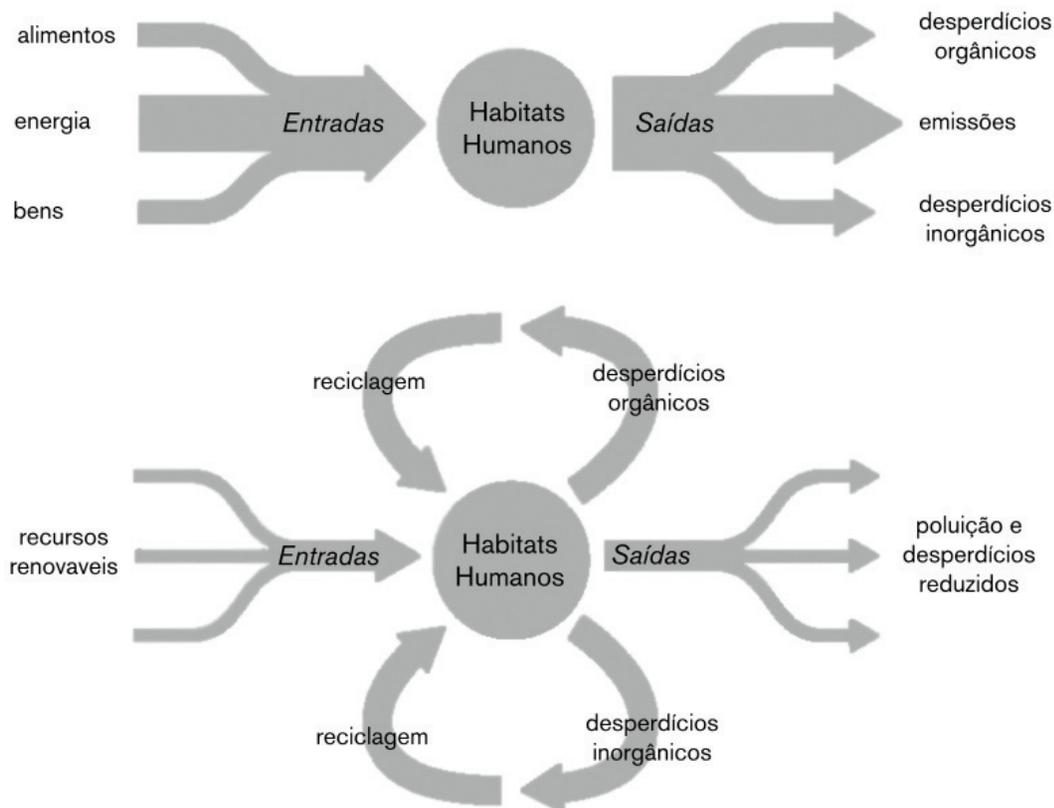


Figura 1.22. Esquema baseado nos diagramas que refletem a diferença entre o metabolismo linear (em cima) e o metabolismo circular (em baixo). Richard Rogers.

¹ Preocupa-se com medidas que trabalhem para a reciclagem de materiais, redução do lixo e preservação de recursos não renováveis.

1.2.3.2. Bacia Auto-suficiente

Sustentabilidade é também encarada como a capacidade que determinada área urbana tem de se auto-sustentar, «produzindo aquilo que se consome e compensando aquilo que se polui». Esta visão materializa-se nas *Eco Villages*, «descritas pela Fundação GAIA como povoamentos completos, de escala humana, que integram atividade humana de forma inofensiva no meio ambiente», solução com vastos exemplares na Suécia (Valverde, 2010:26).

As gerações populacionais passadas e presentes usaram, abusaram e arruinaram o ciclo dos recursos naturais. Jaime Correa (2008) (Fig.1.23) afirma que as diferentes correntes ecológicas partilham do fato de que é necessário um repensar dos usos dos recursos naturais por parte de organizações e/ou instituições governamentais. Aspectos como a escassez de recursos, como o petróleo fóssil¹, e as consequências das alterações climáticas² derivadas da poluição produzida pelo excessivo e mau uso energético nos diferentes setores, deixam populações em estado de alerta e pintam um cenário de *exaustão ecológica*. Vivem em antecipação e inquietação por um futuro incerto e insustentável. A produção dos elementos essenciais à nossa sobrevivência toma muitos hectares para produção biológica, quando distribuídos de forma igualitária pelas populações mundiais^{3,4}. É fácil a compreensão de graves problemas sociais, económicos e ecológicos: atualmente mais de 450 milhões de pessoas⁵ passam fome e habitam em locais sem hortas para cultivar; a agricultura comercial e tecnologias geram anualmente mais de 500 milhões de toneladas⁵ de desperdício; problemas de saneamento básico e de acesso a água potável aumentam a grande velocidade. Estes aspetos, juntamente com a crise petrolífera e climática e os hábitos consumistas, levam ecologistas a acreditarem num novo holocausto humano⁶. «As exigências globais excedem a capacidade do sistema natural de fornecer o que é necessário para manter os padrões de vida correntes» (Correa, 2008:14). Torna-se vital que a produção das nossas necessidades ocorra de uma forma amiga do ambiente e do Homem, num processo que o autor refere ser urgente mas gradual e que incorpore um pedido para que as sociedades assumam mais resiliência ecológica.



Figura 1.23. Jaime Correa.

Figura 1.24. Projeto vencedor da competição de 2009 Re:Vision Dallas, intitulado Forward Dallas, pela parceria dos ateliers portugueses Atelier Data + MOOV.



¹ O fim deste recurso deverá ter sérios impactos no futuro e na mudança de comportamentos, como a forma e distâncias de deslocamento, que influenciam diretamente os hábitos de consumo, levando a que a economia possa ver-se obrigada a ser reorganizada.

² As consequências podem ser tais como o degelo nos pólos do planeta, que aumentam o nível médio das águas do mar, afectando diretamente todos os processos climáticos relacionados com chuvas, secas, e mudança de níveis de humidade. Catástrofes como inundações e tufões tornam-se mais perigosos e constantes.

³ O crescimento populacional aumenta a necessidade de mais produtos, aumentando a quantidade de hectares de terreno por pessoa. Este fato desencadeia uma série de acontecimentos preocupantes, como a existência de menos solo disponível e a erosão do restante, ameaçando a estabilidade climática e a biodiversidade.

⁴ De acordo com o *Ibid*, pelo menos 75 países no mundo (entre eles a China, EUA, Emiratos Árabes, Inglaterra, Canada e Singapura), requerem cerca de 19-20 hectares por pessoa.

⁵ Informação e dados retirados do relatório de 2007, «State of the world: our urban future – The World Water Institute».

⁶ A escassez e fim de recursos locais já levaram, dentro do panorama da história mundial, ao fim de civilizações como a Inca, Maia e da Ilha da Páscoa.

Embora ainda se assista ao desejo de controlar o design das grandes cidades, pequenas *comunidades de interesse* crescem sem a intervenção de Arquitetos ou urbanistas profissionais. Estas comunidades propõem redes interativas entre todos os membros de ordem cívica. Correa expressa um desejo por um mundo mais democratizado, de prosperidade simples e capitalismo igualitário. Defende um urbanismo auto-suficiente e vigilante, baseado na força comunitária e na partilha de preocupações e necessidades entre os diferentes membros da comunidade: todos trabalham para um bem maior no que toca à produção e tratamento de recursos. Existe um apelo ao uso de técnicas construtivas mais tradicionais, pois incentiva a um trabalho especializado que promove e exige relação entre as diversas profissões e cuja dependência mútua leva a estabilidade profissional.

É dentro de uma visão utópica que Correa projeta estas comunidades em centros compactos¹, onde a arquitetura urbana gira em torno de um espaço público central e é dividida em ruas curtas, para que as distâncias a percorrer sejam semelhantes. O comércio, situado no nível térreo ao longo da rua principal, deve promover a venda/compra de produtos biológicos e manufaturados. Mas para o autor é o setor da agricultura que irá ser o suporte desta nova noção comunitária, onde hortas crescem quer no jardim privado das habitações, quer nos espaços públicos *verdes* da cidade. O planeamento deste conceito de cidade passa também pela gestão de abastecimento de água e irrigações, e gestão do lixo e dos desperdícios. Os espaços urbanos resultantes deveriam espelhar vilas humanísticas e de baixo-consumo energético.

«Antes da construção de auto-estradas e de veículos com refrigeradores, as cidades dependiam dos agricultores urbanos para a obtenção da maioria dos seus alimentos frescos². (...) Nós convencemo-nos de que não precisávamos de nos preocupar com os nossos alimentos», sacrificando a sua qualidade por aspetos de conveniência, conforto e conformismo³ (Coyne, 2008:15). Enquanto sociedade consumidora, é possível reconhecer um papel produtor, tornando-se possível a obtenção de vantagens ecológicas, económicas e sociais, e relacionadas com a nossa saúde física e psicológica⁴.



Figura 1.25. Projeto Forward Dallas, mostrando a sua estrutura de cobertura agrícola. Atelier Data + MOOV.

Figura 1.26. Projeto Forward Dallas, mostrando a integração dos diferentes recursos nas suas coberturas. Atelier Data + MOOV.

¹ Locais rurais devem albergar 5 000 pessoas, e vilas urbanas 20 000.

² Estes hábitos prolongam-se nos dias de hoje, de como é exemplo a cidade de Shanghai, onde 85% dos cidadãos cultivam os seus próprios vegetais.

³ A comida hoje em dia é geneticamente modificada e irradiada com pesticidas. Obtêm-se alimentos que percorrem grandes distâncias até chegarem aos mais diversos estabelecimentos – é *fresco*, mas com menos nutrientes. As vantagens deste tipo de produção agrícola é o baixo custo e o seu grande armazenamento.

⁴ Admite-se que o contato com o *mundo agrícola* na cidade promove um contato com a natureza e uma *escapatória* do stress diário do meio urbano.

1.2.3.3. Diversidade e Mistura de Usos

Um maior nível de mistura e integração de usos leva a que as cidades se tornem mais sustentáveis «pelo fator de redução das distâncias a percorrer entre os diferentes serviços, comércios e espaços públicos» (Amado, 2005:56).

Para Jane Jacobs (2000) (Fig.1.27), o meio civilizacional da cidade é preservado graças a uma mistura de usos e sua diversidade, que devem ser suficientemente complexos para promover a segurança urbana, o contato público e a interação de usos. A diversidade (Fig.1. 28) reside na aproximação de pessoas de diferentes gostos e necessidades, e os estabelecimentos que a integram diferem de acordo com as proporções do espaço urbano. A diversidade depende da efetiva combinação de usos, que devem ter um leque de opções financeiras para que abranja o maior número e variedade de frequentadores. Ela gera-se eficazmente quando os usuários atendem mais que uma função primária aliada a outras de conveniência, para fixar a movimentação de pessoas em horários e por motivos diferentes, garantindo o uso de grande parte da infraestrutura das ruas. Caso o distrito necessite da implementação de novos usos, estes devem corresponder ao seu perfil e tirar partido de características topográficas. A cidade é economicamente enfraquecida quando a mobilidade e a fluidez dos usos urbanos consolidados são agredidos. A estabilidade de um bairro é encorajada através do conjunto de oportunidades e a sua espontaneidade e diversidade.



Figura 1.27. Jane Jacobs.

O método atual de zonamento¹ é acusado de ser rígido e separacionista, demasiado unidirecional² e trabalhando com regras de exclusão³, e de não conseguir garantir um bom desenho urbano. O zonamento atual necessita de flexibilidade nos usos e nas atividades estabelecidas para cada parcela do território, potenciando o plano face às atuais e futuras aspirações da população. Amado (2005) afirma que o zonamento tradicional tem permitido o crescimento de áreas suburbanas, com lotes de grandes dimensões, baixas densidades e concentrações mono funcionais e sem capacidade para proporcionar qualidade de vida às suas populações. A noção de *zonamento sustentável* visa a simplificação do processo de licenciamento através da determinação de parâmetros quanto aos usos, atividades e intensidades, tornando-se conhecidas as viabilidades para cada parcela de território abrangida pelo plano. As estratégias de zonamento devem adquirir uma nova interpretação, dotada de uma natureza indicativa e que permita graus de liberdade à autoridade de planeamento na aprovação de pedidos de licenciamento no âmbito do conceito do planeamento urbano sustentável, ao contrário do que se passa com o modelo atual (Amado, 2005).



Figura 1.28. Mistura de fachadas de edifícios na Rua Greene, Nova Iorque

A diversidade não diminui a ordem visual, aspeto relacionado com problemas de *zonamento*, preocupado com o fator estético. Áreas da cidade muito homogêneas perdem o sentido de espontaneidade e conseqüentemente de beleza, tornando-se zona frias e deprimentes⁴ — *a maior falha do zonamento urbano é permitir monotonia* (Jacobs, 2000).

¹ Processos de zonamento territorial dos usos teve origem na Alemanha e foi adotado com grande entusiasmo no início do século XX na Europa e nos EUA, particularmente pelos grupos de classe média-alta, adoptando este processo como forma de manter os preços dos imóveis fixos e impedindo a invasão por residentes *menos desejáveis* (UN-Habitat, 2009:8-14).

² A autora dá exemplos as ruas 40 e 50, perpendiculares à 5ª Avenida, em Nova Iorque, que mostram diversidade de lojas e estabelecimentos, e edifícios com diferentes expressões arquitetónicas com *idades* diversas. Jacobs afirma que estas ruas não parecem desordenadas, fragmentadas ou destruídas, mas sim dotadas de efeitos visuais interessantes que geram o sentimento de curiosidade nas pessoas.

³ Quando avaliadas todos os propósitos que qualquer plano urbano deve servir.

⁴ Dado que isola certos usos uns dos outros.

1.2.3.4. Processo de Desembrulhar o Todo

Na crítica aos processos modernos de intervenção arquitetônica e urbana, encontra-se Christopher Alexander (Fig.1.29). Alexander (2002) acredita que quando um novo edifício é construído no tecido urbano, este deve contribuir para a identidade do local, deixando o *todo* imperturbado e belo. O autor enuncia 15 ações de *transformações de melhoria ou de preservação*¹, às quais a concepção de edifícios deve obedecer. As transformações trabalham juntas para que se possa obter um processo de *desdobrar ou desembrulhar o todo*², ligada à ideia de senso comum. Para o teórico, é este o processo que garante um bom resultado final. Afirmo que o processo é dotado das seguintes características: cria espaços que são funcionais e praticamente *vivos*; uma estrutura que tenha sido bem *desembrulhada* não viola as estruturas pré-existentes; deve permitir o crescimento do *novo* na forma mais natural possível, como desenvolvimento da estrutura pré-existente (Fig.1.30); tem conhecimento e consciência das características do local de inserção.

O processo deve ser suave e natural, passo-a-passo numa sequência, tal como na arquitetura tradicional. Cada novo passo é baseado no anterior, o que enfatiza a importância da *ordem*. Em cada passo, deve ter-se em conta o *todo*, fazer uma avaliação e passar para o próximo passo, estendendo o *todo*. Este processo cria uma boa adaptação e relação entre o que foi construído e as novas construções¹ — a concepção do edificado nasce do respeito pelo existente. Ele incorpora a noção de tempo e revisão, abraçando a ideia que uma estrutura requer tempo para ser propriamente reconhecida e integrada no lugar e fazer parte do *todo existente*. A noção de revisão faz com que a probabilidade de ocorrência de erros durante a concepção e construção de um edifício diminua, e possibilita a ocorrência de oportunidades de ajustamentos reais. A inexistência deste processo pode resultar em urbanizações não funcionais. A cidade deve derivar de uma sucessiva série de adaptações lentas e sensíveis², e não de acidentes e intervenções arbitrárias, sem oportunidade de correção.

Para Alexander (2000), a sociedade burocrática deposita pressão no Arquiteto — ele e a sua equipe têm que fazer *mais* em menos tempo. Desta forma, o Arquiteto fica sem tempo para observar e compreender o *todo* do local de intervenção, provocando um aumento na probabilidade de se criar uma intervenção desadequada. A avareza desenvolvida pelos princípios capitalistas exige a obtenção obsessiva por lucros monetários. A construção massiva de edificado ignora a verdadeira forma da cidade.

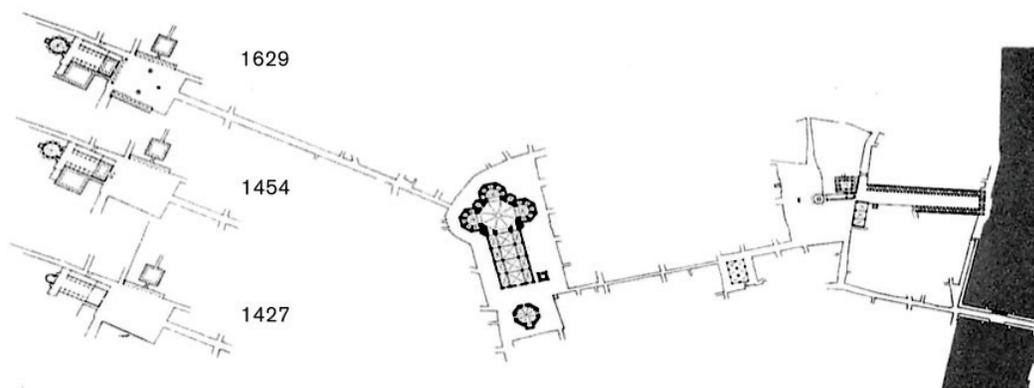
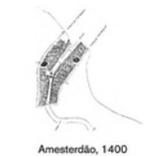


Figura 1.29. Retrato de Christopher Alexander.

«O edifício é criado com atenção»
(Alexander, 2002:96).

«Só de olhar para a estrutura resultante, deveríamos poder sentir a sequência do que deve ter sido necessária à sua construção»
(Alexander, 2002:98).



Amsterdão, 1400



Amsterdão, 1600



Amsterdão, 1800

Figura 1.30. Equema da planta da expansão da Cidade de Amsterdão. Christopher Alexander.

Figura 1.31. Equema da construção do Duomo de Florença. Christopher Alexander.

¹ As 15 transformações são: níveis de escala; simetrias locais; limites; centro forte; alternância/repetição; espaço positivo; boa forma; contraste; gradiente; irregularidade; profunda ligação; eco; vazio; simplicidade; e não-separatividade. Para Alexander, estas transformações que devem ser aplicadas na concepção de edifícios, são observáveis na natureza.

² Tradução inglês-português de *unfolding the wholeness*.

1.2.4. Planeamento Urbano em Portugal

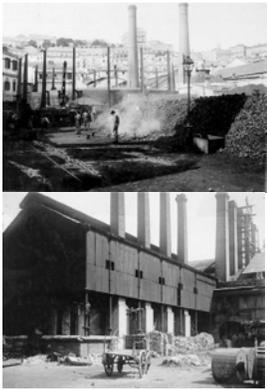


Figura 1.32. Antiga fábrica de gás situada no bairro da Boavista, Lisboa. 1907 (cima). 1912 (baixo).

A evolução do planeamento urbano em Portugal encontra-se ligada ao processo da revolução industrial do século XIX (Fig.1. 32) e às novas valências que essa revolução introduziu nas áreas urbanas da altura. Concentraram-se setores de atividade industrial com consumo intensivo de recursos naturais e de mão-de-obra, o que levou a uma rápida necessidade de criação de condições de acessibilidade às indústrias e de alojamento para os trabalhadores. O crescimento urbano e concentração populacional não foram aspetos acompanhados das necessárias condições habitacionais e sanitárias, situação esta que originou ao procedimento de planeamento da cidade, planeamento este denominado de *Cidade Sanitária*. A resposta mais imediata a estas problemáticas passou pelo alargamento das principais vias e pelo consentimento do aparecimento de bairros operários de iniciativa livre e de génese clandestina. Este crescimento teve o seu apogeu na década de 30, e levou a que ocorresse um «processo urbano que daria lugar a uma espécie de segregação espacial e social entre os diferentes níveis de qualificação operária. Do crescimento urbano através de novos pólos industriais resulta uma deslocação da população com perda para os aglomerados populacionais do interior do país (Amado, 2005:17).

Existe um défice de participação cívica e de democracia participativa nos planos urbanos nacionais, aspetos patentes como princípios da AL21. «A rápida inserção da sociedade portuguesa no bloco europeu do sistema político-económico mundial (pós-1974 e pós-adesão à CEE) e os desenvolvimentos entretanto ocorridos (...) não proporcionaram aos portugueses o tempo e o modo necessários para assumirem uma atitude de participação na vida colectiva manifestamente mais pró-ativa e adquirirem novas práticas de cidadania» (Guerra, 2005:32-33). Estudos realizados pela OBSERVA (1997-2000) revelam o aumento de número de inquiridos que se dizem afetados pela desorganização e o *caos urbano*, pelos estaleiros de obras e densificação urbana, aspetos que espelham as falhas ou ausências de planeamento e ordenamento da ocupação do do território nacional (especialmente nas zonas suburbanas). Estudos feitos a nível das diferentes autarquias revelam que os autarcas justificam a dificuldade de implementação de processos locais de desenvolvimento com fatos como a insuficiência de meios e recursos financeiros e a escassez de recursos humanos, sublinhando a sentimento de «falta de um programa nacional que delinieie estratégias e apoie estas iniciativas» (Guerra, 2005:76). As autarquias tendem a colaborar mais com parceiros institucionais — Juntas de Freguesias e Escolas — onde é possível encontrar interlocutores e agentes com maior vontade participativa: crianças e jovens. Estudos revelam que «entre as razões apontadas pelos autarcas inquiridos para a fraca participação pública nos processos de desenvolvimento sustentável predominam as que se prendem com a falta de sensibilização e mobilização da população e com o défice de organização» (Guerra, 2005:85).

«De que forma vêm, estes nossos inquiridos (os autarcas), o financiamento das autarquias, a sisa, a contribuição autárquica e suas repercussões no ordenamento e/ou desordenamento do território?». Prevalece a visão de um cenário apoiado num sistema de subsídio-dependência face às instituições europeias e nacionais, modelo que a maior parte dos inquiridos assumem que necessita de mudar. Consequentemente é sugerida um apelo à vontade e imaginação para encontrar fontes alternativas de financiamento de iniciativas ligadas para a sustentabilidade do desenvolvimento local¹ (Guerra, 2005). O Orçamento Participativo (Fig.1. 33) pode ser um dos caminhos a ser seguido.



Figura 1.33. Logotipo do programa do Orçamento Participativo Lisboa 2013.

¹ Tal como é exemplo a aplicação de uma taxa ambiental.

2.1. Vertente Estratégico-Urbana	28
2.2. Avaliação Urbano-Sustentável	30
2.2.1. Componentes da Avaliação	30
2.2.1.1. Investimento Social	30
2.2.1.2. Recursos Territoriais	31
2.2.1.3. Mobilidade na Cidade	31
2.2.1.4. Espaço Público	32
2.2.1.5. Usos Urbanos	33
2.2.2. Justificação e Explicação da Avaliação	34
2.3. Parametrização das Dimensões	37

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO
URBANO-SUSTENTÁVEL

02

2.1. VERTENTE ESTRATÉGICO-URBANA

«O ano 2000 marcou o momento em que pela primeira vez na história da humanidade a população urbana ultrapassou a rural. Dos 6,2 bilhões de habitantes do planeta, a grande maioria vive nos centros urbanos. Este fato, demonstra o quanto as zonas urbanas de hoje em dia assumem um papel altamente preponderante no grau da sustentabilidade do planeta» (Valverde, 2010)

«Sociedade é o que dá ordem ou padrão para as nossas relações com as outras pessoas e para as nossas interações e compreensões do nosso ambiente (...) Sociedade também nos motiva, predispondo-nos para nos comportar em modos particulares (...) Ela faz isso em diversos graus, desde a atividade fixada aos valores inconscientes (...) até atitudes mais mutáveis e específicas» (Thin, 2002)

«O século XX trouxe a transformação urbana; o século XXI transformará a experiência urbana» (Hall, 2000:54). Como é que podemos *fazer arquitetura na cidade* de modo consciente por forma a esculpir uma sociedade igualitária e sustentável, controlando o crescimento global, as suas consequências e a densificação das cidades?

Thin (2002) afirma que as pessoas se deslocam para as cidades movidas pela crença de melhores condições e oportunidades de vida, por vezes assente em promessas enganadoras. Esta crença fortemente otimista distância-se de realidades duras como: as disparidades entre os ganhos e a riqueza entre e dentro de cidades não diminui, mas aumenta; a qualidade ambiental é danificada em vez de melhorada; os recursos naturais não são conservados, mas desperdiçados. Hoje em dia, o progresso tecnológico que outrora impulsionou o crescimento e mudança nas cidades, desenvolve-se numa aliança quase exclusiva com o crescimento económico. É altura de oferecer ao desenvolvimento tecnológico a chance de servir uma mudança social, traduzível na cidade.

Diferentes tipos de cidade devem desenvolver a sua própria agenda, respondendo aos seus respetivos problemas e instituindo a sua própria hierarquia. Para Hall, este fato demonstra o quão importante é a elaboração da AL como elemento chave para qualquer reunião de estratégias sustentáveis (2000). A nível do planeamento urbano, a forma de intervir e avaliar determinado projeto na cidade é analisar se a intervenção for feita de acordo com um planeamento espacial estratégico, processo que se adequa bem aos preceitos da AL21. Entende-se que o plano não se enderece a toda a cidade — «ser estratégico significa focar-se somente nos aspetos ou áreas que são importantes na perspetiva geral dos objetivos do plano» (UN-Habitat, 2009:101). Este tipo de planeamento integra planos diretoivos a longo prazo.

De acordo com o documento da UN-Habitat (2009), o planeamento espacial estratégico emergiu na Europa ocidental durante as décadas de 1980 e 1990, em resposta à então recente desilusão com os *mega-planeamentos* e devido à compreensão que a abordagem projetual da altura era igualmente problemática na ausência de uma abordagem mais ampla e a longo prazo. O expoente desta visão é Jaime Lerner (2003), apresentando o conceito de *Acunpuntura Urbana*, método de transformação urbana através de intervenções pontuais e funcionais espalhadas na cidade, cujo impacto se revela mais global do que isolado. À data, este tipo de planeamento é mais proeminente em obras literárias do que na prática, mas ganha, lentamente, mais adesão, pois parece conseguir responder às necessidades das cidades sob forma de um planeamento urbano que (UN-Habitat, 2009):

- Responde às necessidade de uma sociedade-civil e setor laboral forte no planeamento e governação;
- Coordena e integra políticas económicas, infraestruturais e social no espaço, dentro dos interesses do posicionamento económico global da cidade;
- Ocupa uma forte posição na proteção dos aspetos ligados aos recursos e ao ambiente, às heranças culturais e *qualidades locais*;
- Admite um foco de implementação.

As estratégias encontram-se incluídas na etapa de organização e definição dos objetivos como sendo os veículos da realização das ações, fazendo parte do processo de planeamento urbano em fases temporais diferenciadas. As estratégias são «um dos meios mais utilizados para atingir os objetivos e simultaneamente assegurar que as políticas, planos e programas contribuam efe-

tivamente para a sustentabilidade» (Amado, 2005:56). As estratégias constituem instrumentos que garantem a consideração sistemática de componentes sustentáveis na tomada de decisão no quadro do desenvolvimento sustentável. Os princípios estratégicos de sustentabilidade são (Amado, 2005:66):

- «Uso sustentável dos recursos naturais;
- Redução de consumos e desperdícios;
- Preservação da diversidade natural, económica e cultural numa relação de equidade;
- Promoção de uma economia e emprego local;
- Promoção e dinamização da utilização de energias renováveis;
- Envolvimento da população local no processo;
- Promoção da divulgação e informação sobre o desenvolvimento previsto e verificado ao longo do processo.»

Para Amado, dentro do panorama do desenvolvimento urbano, é importante promover ações sustentáveis em que se adopte uma estratégia que optimize infra-estruturas, minimize deslocações e promova as relações sociais e a constituição de sinergias. As estratégias promotoras de um *real* desenvolvimento sustentável dentro do mesmo contexto devem ter por base as seguintes premissas (2005:57):

- «Desmistificar a ideia de crescimento como resultado da expansão urbana;
- Introduzir o conceito de desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisão estratégica:
- Promover o equilíbrio e a multi-funcionalidade na forma urbana;
- Criar instrumentos de intervenção coerentes com as estratégias — planos setoriais;
- Promover medidas de preservação da biodiversidade e dos ecossistemas sem exceder a sua capacidade de carga;
- Preservar e enriquecer a identidade cultural;
- Minimizar o consumo de recursos naturais não renováveis;
- Minimizar as emissões e a produção de resíduos.»

Os indicadores que medem a sustentabilidade das estratégias reúnem aspetos como a manutenção dos recursos naturais, a vitalidade económica e social e a tolerância ambiental. Para Amado, o processo de «desenvolvimento de um indicador incorpora a intenção da proposta e os anseios dos utilizadores, um desenho urbano apropriado e por último a participação por consulta da população, pelo que a sua utilização pode ser adotada em casos semelhantes» (2005:51). O mesmo autor defende que os diferentes papéis de actuação que os indicadores podem tomar são (2005:52):

- I. «Definição de objetivos, que estabeleçam as ações da política sustentável;
- II. Técnica e Gestão, sobre aspetos como: monitorização da evolução das ações no sentido dos objetivos da política de desenvolvimento sustentável; avaliação da eficiência das ações; informação do processo de planeamento e da tomada de decisão com as diferentes unidades intervenientes;
- III. Participação e informação do público, tocando em aspetos como: o aumento da eficiência na educação e comunicação com o público e grupos de interesse; a motivação à participação do público e à ação pública».

2.2. AVALIAÇÃO URBANO-SUSTENTÁVEL

As cidades encontram-se em permanente *metamorfose*, com constantes projetos arquitetônicos e urbanistas a serem realizados. A imagem e vivência da cidade vai acompanhando estas mudanças construtivas, em que cada adição projetual contribui para a essência do espaço urbano. Mas como medir os impactos que estas intervenções provocam na cidade, através de uma lupa sustentável?

A resposta à questão passa por uma primeira abordagem em que se pretende identificar *quais os tipos de impactos* que projetos executados dentro da cidade podem desencadear. Por outras palavras, *até onde é que o plano urbano-arquitetónico pode ter impacto dentro da esfera sustentável* e a diferenciação dos campos que podem abranger os mesmos impactos. Através da informação reunida nos textos elaborados nos capítulos anteriores, é possível estimar 5 grandes componentes aos quais os projetos devem responder sustentavelmente, e que são identificados de seguida.

2.2.1. Componentes da Avaliação

2.2.1.1. Investimento Social



Figura 2.1. Ilustração da dimensão do Investimento Social.

O caminho para o desenvolvimento sustentável baseia-se numa análise holística de ação integrada sobre os três pilares sustentáveis, análise esta que necessita de uma «gestão que possibilite abranger a população e os interesses que são determinantes para a definição dos problemas e do modo como os mesmos devam ser tratados» (Amado, 2005:42). O projeto arquitetónico contemporâneo engloba atitudes relativas a ganhos monetários e hábitos consumistas, produção, design e tendências, standardização e industrialização, entre outros processos que aceleram o tempo e não deixam espaço para revisão ou adaptação. Para Alexander (2002), o edificado moderno renega a estrutura necessária para fazer construções coerentes e *vivas*.

As tendências e forças gerais do comportamento social têm efeitos quase imediatos na cidade, no que toca à sua expressão histórica, económica, cultural e tradicional. É importante reconhecer que o tecido social é influenciado por fatores como: preferências pessoais, estilos de vida individuais e coletivos, padrões locais de atividade e valores herdados e/ou religiosos. Hall acredita que é o comportamento e as tendências sociais que ditam como a cidade ou determinado espaço urbano é e/ou deve ser usado, no que respeita a usos, serviços e espaços públicos (2000).

A participação no planeamento pode capacitar as comunidades e contribuir para a construção de capital social, pode levar a uma melhor conceção de projetos urbanos e pode permitir a incorporação das preocupações dos participantes nas estratégias. Os processos de participação dependem das condições relacionadas com o contexto político¹, a base legal para a participação² e os recursos disponíveis³, e revela a sua importância em fases como a formulação de objetivos e políticas (UN-Habitat, 2009). Desta forma a componente de envolvimento para população no processo de tomada de decisão é reforçada, aumentando a transparência do mesmo e promovendo uma mais rápida implementação das ações. O reconhecimento do local é facilitado, e desta forma economiza-se tempo por parte dos agentes do planeamento urbano (Amado, 2005).

¹ Um sistema político que incentiva a cidadania ativa e que está comprometida com a equidade e reparação.

² Processos e resultados são legalmente especificados.

³ Profissionais qualificados e comprometidos, bem-equipados e capacitados governos locais, e informou as comunidades e partes interessadas organizadas.

2.2.1.2. Recursos Territoriais

O documento da UN-Habitat lembra que as energias renováveis permitem a redução da pegada ecológica por parte das cidades. A sua produção deve ocorrer nas cidades de forma integrada, nos aspetos referentes aos usos territoriais e forma construída, comprometendo um elemento importante e significativo da economia urbana. «As cidades não são apenas consumidoras de energia, mas catalisadores para mais caminhos de energia sustentável» (2009:116), e por essa mesma razão, devem ser dotadas de infraestruturas *verdes*. Os movimentos ligados a estes preceitos exigem um grande compromisso das cidades a todos os níveis — local e metropolitano. As cidades necessitam de modelos que consigam gerar energia local e planear o curso da água através de abordagens baseadas na comunidade e na gestão local. Políticas relevantes podem incluir acordos sustentáveis de fornecimento, acordos comerciais entre regiões e sistemas de aquisições urbanas baseados em sistemas de certificação verde (UN-Habitat, 2009). Em 2010, a Comissão Dinamarquesa em Política de Alteração Climática estipulou o ano de 2050 (plano a longo prazo) como aquele em que se poria fim à dependência de energias fósseis (Violante, 2012).

No que se toca à arquitetura bioclimática, uma das principais premissas é a de limitar as perdas de energia do edifício, que pode ser conseguido através de diferentes cuidados que recaem sobre: a forma e orientação do edificado; acabamentos exteriores e envolventes do edifício; investimento nas componentes paisagísticas; e iluminação natural (ADENA, 2012).

O novo paradigma de metabolismo urbano sustentável, tal como Rogers (1998) sugere, requer mudanças profundas no modo como as cidades e regiões metropolitanas são conceituadas bem como da forma como são planeadas e geridas. Exigem-se novas formas de cooperação e colaboração entre os órgãos municipais e outros actores urbanos e grupos de interesse. Os municípios terão de formular e implementar estratégias de fluxo de recursos integrados (UN-Habitat, 2009).

2.2.1.3. Mobilidade na Cidade

A introdução do carro na sociedade chegou com a promessa de *felicidade e liberdade*, imagem glorificada nas autoestradas e em anúncios comerciais (Monheim, 2003:77). É importante não esquecer que o desenvolvimento da cidade afeta a escolha de transportes disponíveis. O começo de políticas ligadas ao controlo do aumento do uso de carros iniciou-se com as crises petrolíferas e com os relatórios do Clube de Roma, alertando as populações sobre os limites de recursos naturais e as emissões de gases poluidores (Wittink, 2003).

A escolha do modo de deslocação é feita com base nas diferentes influências culturais e ideias *mentais* preconcebidas em relação a cada um deles. «Compreender a viagem como uma norma social tem implicações para as medidas a tomar e para o tipo de disciplinas necessárias para encontrar soluções a longo termo» (Goodman, 2003:78). A visão mais popular para transporte urbano sustentável enquadra-se dentro da ideia da *cidade de caminhadas curtas*: compacta, móbil, urbana. É importante mudar o ênfase dado à perspetiva técnica do planeamento de mobilidade, para uma estratégia cuja gestão se baseia na natureza das decisões de viagem (destino e modo de transporte), embebido num ambiente sócio-ecológico (Monheim, 2003). Porta apela a uma disposição por parte dos planeadores para confiarem numa observação etnográfica das



Figura 2.2. Ilustração da dimensão dos Recursos Territoriais.

«Na era ecológica os edifícios não criam simplesmente espaços, esculpem ambientes. Ao produzirem comida e energia, e fornecerem ar puro, os edifícios evoluem de conchas passivas para organismos adaptativos e responsáveis — estruturas vivas que suportam as cidades de amanhã»

(Violante, 2013)



Figura 2.3. Ilustração da dimensão da Mobilidade na Cidade.

«You're not stuck in traffic. You are traffic. Get a bike. Brake free!»

Campanha publicitária da Cycle Chic

«Um país desenvolvido não é aquele em que o pobre usa carros. É aquele em que os ricos usam transportes públicos»

Enrique Peñalosa, Presidente da Câmara de Bogotá (1998-2001)

«O transporte coletivo não foi ainda reinventado, nas suas potencialidades de conforto, exatidão, fiabilidade, racionalidade e economia, ficando o que existe (ou subsiste), a perder, na comparação demagógica que a cultura individualista lhe reserva»

(Dias, 2003).

peças na vida real em vez de visões abstratas de edifícios que reflitam o que a vida deveria ser. Esta abordagem observadora permite a emergência da riqueza e diversidade da vida urbana diária, com as ligações e configurações da envolvente construída. É importante que o trabalho desenvolvido neste campo seja feito em acompanhamento com a comunidade local — o que resulta num sítio específico, pode não resultar noutra (Porta, 2003).

O objetivo geral da política de transportes é assegurar a entrega o mais rápido possível de melhores serviços de transportes para os cidadãos, ao mesmo tempo que protege o ambiente e fornece valor para o dinheiro do contribuinte. Ainda assim, decisores políticos e profissionais devem saber responder à crescente realidade de que a RTP precisa de servir as pessoas e as suas necessidades e não os veículos e a sua oferta (Roberts-James, 2003). O bem-estar económico e social das cidades depende das pessoas que utilizam a rede de transportes públicos (RTP) para se deslocarem para os lugares de compras, lazer, moradia e emprego (Roberts-James, 2003).

Uma cidade com peões é um lugar onde «trocas humanas pessoais encontram um ambiente favorável, e comunidades diversificadas, reativas, criativas e saudáveis podem crescer». A *vida da rua* engloba aspetos cruciais para o bom funcionamento das cidades contemporâneas, e é por isso que se deve investir no melhoramento da vitalidade da rua (Porta, 2003). Tal como Saute (2003) afirma, «andar como modo de transporte não exclui ninguém. É a forma de transporte mais pública (...). Andar tem o carácter de um direito humano (...), uma expressão de liberdade pessoal». Na elaboração de um planeamento urbano sustentável pretende-se incentivar as populações a usarem as calçadas como cenário das suas deslocações diárias, que em vez de ser dentro de um veículo, são feitas pedonalmente na rua.

2.2.1.4. Espaço Público

Os espaços públicos são elementos urbanos essenciais para a leitura da cidade, contribuindo para a compreensão do fruidor¹ do espaço em seu redor. São eles que oferecem também um exercício do entendimento daqueles que nos rodeiam — um exercício de tolerância -, e é por isso que a liberdade do espaço público funciona como a extensão da liberdade de expressão. A criação de espaços públicos que permitam encontros formais e informais servem de garantia de convívio social para as populações². Projetos de intervenção urbana devem, no sentido de humanizar o espaço, integrar preceitos que envolvam a ligação física de espaços coletivos existentes com significado, história e sentido de identidade (Rogers, 1998). «O espaço público, espaço das relações entre as pessoas e entre elas e os sítios, é concebido e desenhado para ter o papel construtor da identidade urbana» (Brandão, 2003).

Andar na rua pode inspirar as pessoas a usarem as facilidades já existentes, e assim o público é introduzido a novas oportunidades urbanas. Planear a logística de ligações e interpretações de experiências trazidas pela rua pode passar por transformações imaginativas e reinterpretções de lugares que se encontrem desvitalizados³ (Calvill, 2003).

O pensamento criativo tem, para Rogers (1998), uma componente reflexiva que impulsiona a imaginação e o intelecto, aquisições poderosas para o ser humano que o podem levar a repensar a esfera social⁴, ambiental e tecnológica de forma mais sustentável e ciente de uma possível evolução civilizacional.

¹ Para Jacobs (2000), os diferentes usuários ganham o carácter de *guardiões das calçadas*.

² «Todos precisam de usar a rua» (Jacobs, 2000:36)

³ São exemplos deste processo o reaproveitamento do antigo espaço subterrâneo de Seattle e o traçado de caminhos no arco junto à zona da ponte portuária de Sidney.

⁴ A *arte* pode funcionar como ferramenta que combate uma exclusão e/ou isolamento social, e de más práticas comportamentais.



Figura 2.4. Ilustração da dimensão do Espaço Público.

O contato público e a segurança nas ruas relacionam-se com problemas de segregação e discriminação social, e para Jacobs (2000), as ruas e as suas infra-estruturas devem oferecer vida pública e encontros naturais e informais, incentivando uma convivência pacífica com estranhos em condições civilizadas, dignas e reservadas. Pretende-se obter cenários de vida onde se evita o isolamento e se promove o associativismo¹.

2.2.1.5. Usos Urbanos

As regulações de uso do território que ignorem as tendências comportamentais do mercado, correm risco de não serem bem sucedidas. Planos que se opõem ao comportamento humano resultam em consequências inesperadas e na criação de ineficiências mercantis (Hall, 2000).

A cidade deve ser capaz de contar uma história de forma clara, para que as pessoas que vivem e usam o espaço possam sentir a noção de passagem do tempo (Alexander, 2002). Nas políticas associadas à gestão de cidades, é idealizada e encorajada uma atitude de preservação das heranças construídas. As premissas agressivas do modernismo do pós-guerra são tidas como sendo parcialmente responsáveis pela destruição e abandono dos edifícios anteriores ao seu tempo, pois apelava-se à construção e reconstrução do *novo*. O resultado deste pensamento foram cidades sem charme, sem história ou memória, sem qualidade — pois tornaram-se incapazes de transmitir a ideia de passagem de tempo nos seus edifícios e espaços urbanos (Hall, 2000).



Figura 2.5. Ilustração da dimensão dos Usos Urbanos.

«(...) é uma estranha política que destrói o objeto real, apenas para o substituir por uma réplica disneyesca alguns anos mais tarde»
(Hall, 2000)



Figura 2.6. Ilustração do conjunto das dimensões.

¹ «Atividades sociais e recreativas nas ruas triplicaram, o que tornou a cidade mais vital», sobre o fortalecimento da cidade de Copenhaga em 1996 através da dinamização das ruas compreendidas entre a zona residencial e o mercado (Hall, 2000:78).

2.2.2. Justificação e Explicação da Avaliação

Após a exploração das componentes urbanas de cada um dos grupos, a segunda abordagem à resposta para a questão posta no início deste capítulo passa pela elaboração de um método de avaliação que possa integrar as 5 dimensões mencionadas, e que seja aplicável num qualquer projeto de génese urbana. Decorrente de uma exploração *geométrica* dos campos mencionados anteriormente, estes foram organizados em torno de um pentágono, em que o posicionamento de cada dimensão nos vértices geométricos não é feita de forma hierárquica. Constatou-se depois um curioso paralelismo morfológico com o *triângulo da sustentabilidade* estipulado na Comissão *O Nosso Futuro Comum* (1987), cujos vértices correspondem às vertentes social, ambiental e económica. O conceito de sustentabilidade, suportada por este equilíbrio triangular, aquando a sua aplicação no âmbito relacionado com as cidades, passa a ser sustentado por um pentágono. Os preceitos associados ao conceito de sustentabilidade sofrem um aprofundamento na componente urbana, reflectido numa transformação geométrica.

«Tendo em consideração que para o desenvolvimento sustentável concorrem três componentes: ambiental, social e económica, torna-se necessário que as estratégias a estabelecer incluam sempre de forma transversal estas três componentes. Mais ainda, as estratégias devem visar a motivação e dinamização da participação da população no processo de transformações e desenvolvimento da cidade»

(Amado, 2005:56)



Figura 2.7. Transformação geométrica da sustentabilidade aplicada à cidade.

Equilíbrio triangular sustentável + Cidade = Equilíbrio pentagonal sustentável

Legenda – Vértices

Triângulo

- A Ambiente
- E Economia
- S Social

Pentágono

- S Investimento social
- R Recursos territoriais
- M Mobilidade na cidade
- P Espaço público
- U Usos urbanos

Resta refletir como é que uma avaliação urbana pode ser feita através da identificação dos campos anteriormente referidos. Para tal, foi estudada a aplicação do sistema informativo por detrás do uso de gráficos radiais, no *pentágono* desenvolvido. Do centro do pentágono partem linhas em direção aos 5 vértices, que escalam a resposta que determinado projeto dá para cada uma das dimensões — assume-se que um projeto que consiga responder na perfeição aos parâmetros sustentáveis urbanos (ou seja, a cada um dos grupos) é ilustrado com um pentágono perfeito, de área/perímetro máximos. Assim sendo, dentro da esfera da sustentabilidade urbana, cada projeto é ilustrado por um *pentágono* específico, mais ou menos deformado, de acordo com a forma como satisfaz cada grupo.

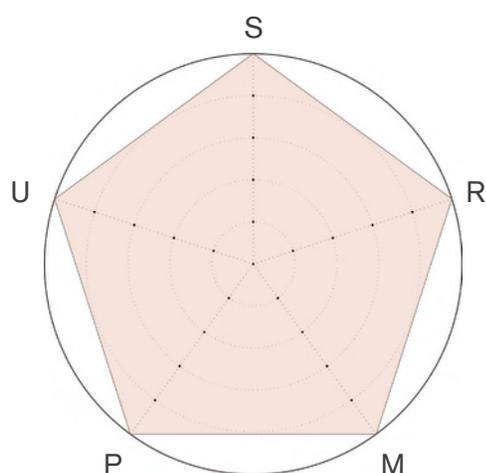


Figura 2.8. Gráfico radial da avaliação urbano-sustentável e escala do mesmo.

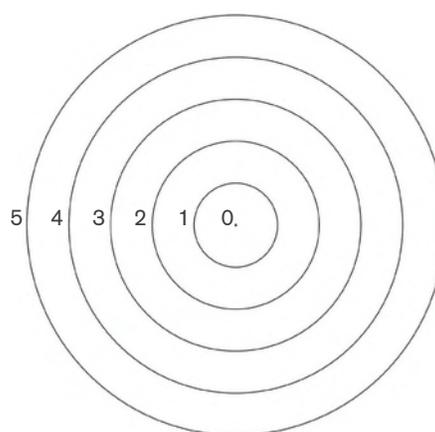


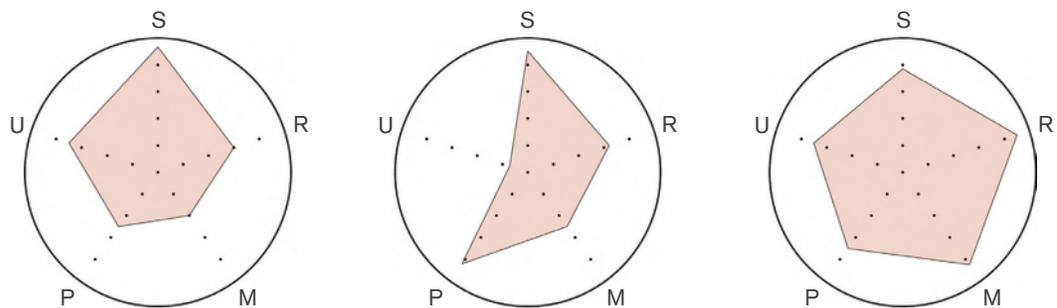
Figura 2.9. Escala da avaliação urbano-sustentável.

Para o efeito da dissertação trabalho, a escala adotada para cada dimensão será de 0-5¹, dada a componente experimental e sugestiva do exercício em causa se inserir dentro de uma Dissertação de Mestrado, aspeto que inclui fatores desfavoráveis como a gestão do tempo e a individualidade da execução do trabalho. Este foi o *leque* estipulado para que se tornasse possível a aplicação da avaliação no *Caso de Estudo*, desenvolvido no capítulo III. A escala 0-3 pareceu ser demasiado reduzida para ser claramente expressa na grelha pentagonal, e uma escala maior à definida envolvia uma maior capacidade de avaliação e conhecimento do projeto, o que limitaria a aplicação desta metodologia. Num outro ou futuro contexto no qual existam mais recursos de investigação, uma equipa de investigadores, e participantes com mais experiência, pode-se-á admitir uma escala mais alargada, de modo a avaliação ser ainda mais próxima do real.

¹ Para a escala, considera-se: 0 — sem resposta urbana; 1 — resposta urbana muito fraca; 2 — resposta urbana fraca; 3 — resposta urbana mediana; 4 — resposta urbana forte; 5 — resposta urbana muito forte.

A vantagem do uso deste método de avaliação é traçar tendências comportamentais associadas a determinados tipos de intervenção urbana, sob forma de um *relatório ilustrativo*¹. «Os sistemas de planeamento diferem nas diversas partes do mundo, variando nos processos de atingir os mesmos princípios, usando diferentes estruturas e processos institucionais, diferentes métodos e resultados. Alguns princípios podem mesmo ser mais apropriados em certos contextos que outros. Algumas cidades ou regiões podem ter prioridades particulares ou valores que não se reflitam em mais parte alguma» (UN-Habitat, 2009:90). Por outras palavras, procura-se reunir informação que contribua para a perceção determinadas respostas urbanas associadas a projetos específicos: que tipo de projeto provoca este ou outro tipo de impacto em determinado espaço da cidade. Oferecem-se ideias geradas a partir de experiências locais, que podem ser consideradas em relação a respostas, a aspetos de planeamento urbano específicos num outro sítio (UN-Habitat, 2009).

Figura 2.10. Exemplos aleatórios do uso da avaliação.



Existem outros métodos de avaliação de projetos urbanos e/ou arquitetónicos de acordo com premissas sustentáveis. São exemplos os casos internacionais do BREAM², LEED³ e GB Tool⁴, e do método nacional LiderA, com o objetivo de avaliar e classificar o desempenho ambiental dos projetos e as emissões e produção de componentes poluentes para a atmosfera (Valverde, 2010). Outro aspeto pioneiro do método proposto neste trabalho é o fato de propor uma avaliação que engloba parâmetros referentes a mais aspetos importantes na esfera do urbanismo, e não se restringir a uma avaliação meramente ambiental e ecológica.

Estabelecido o método de avaliação, surgem novas questões a responder:

- Como é que essa informação pode ser dividida dentro de cada grupo?

Capítulo 03 – Parametrizações Urbano-Sustentáveis

- Como medir a resposta que o projeto dá a cada um dos grupos definidos?

Capítulo 04 – Caso de Estudo

¹ «A mediação, a monitorização e o relatório de progressos» são tidos como passos positivos no processo de conhecimento e compreensão da forma como as ações promotoras do desenvolvimento sustentável estão interligadas (Amado, 2005:53).

² *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (Reino Unido, 1990).

³ *Leadership in Energy and Environmental Design* (USA).

⁴ Elaborado dentro do contexto da *International Initiative for a Sustainable Built Environment* (IISBE), com o seu *Building Challenge*, em 1996.

2.3. Parametrização das Dimensões

A parametrização das dimensões não é mais do que encontrar os aspetos principais a serem respondidos dentro de cada grupo da *avaliação*, de modo a que esta proporcione um resultado que abranja o maior campo de aplicação possível. Os parâmetros apresentados são apenas algumas sugestões feitas a partir da exploração das dimensões, e admite-se que existam mais. Os aspetos a serem respondidos diferenciam-se, aprofundam-se e/ou generalizam-se por forma a se adequarem melhor à escala e contexto do projeto a avaliar. Outros aspetos que determinam a proporção de informação que se pretenda obter são por exemplo o tempo disponível para a realização da avaliação e as características da equipa por detrás da realização da mesma¹.

As parametrizações para cada uma das dimensões serão apresentadas em forma de lista, associadas a cada um dos sub-capítulos dentro das mesmas. A esta lista será associada um sistema de *check*, para verificar se houve ou não resposta urbana para cada um dos parâmetros definidos. Dentro do contexto universitário onde o exercício se encontra, irá ser admitido para cada um dos parâmetros o mesmo *valor* dentro da avaliação. Cada parâmetro avaliado, conta 1 ponto para a totalidade dos parâmetros da dimensão. A cotação da dimensão será feita através da regra de proporcionalidade direta: a atribuição do pontuação 5 para a dimensão corresponde à verificação de todos os parâmetros, e desta forma, a qualquer resultado da soma dos parâmetros verificados, será aplicada a regra, de modo a obter-se uma cotação correspondente o mais rigorosa possível².

Este método de avaliação reconhece duas situações distintas que podem ocorrer quando o momento da sua aplicação:

- i. Determinado parâmetro pode não ser adequado ao projeto em avaliação, e então este poderá não ser considerado da avaliação;
- ii. Um novo parâmetro pode ser acrescentado à avaliação do projeto de acordo com as suas especificidades, e assim este poderá ser acrescentado.

As duas situações encontram-se indissociáveis do seguinte fato: tanto a totalidade dos parâmetros como as contas matemáticas que se seguem à verificação dos parâmetros se alteram.

Tal como mencionado anteriormente, num outro ou futuro contexto, poder-se-á admitir outras conformidades à avaliação, como por exemplo atribuir mais importância/peso a determinado conjunto de parâmetros em detrimento de outros dentro da mesma dimensão. Tal progresso alteraria as contas para a obtenção da cotação final para a dimensão, mas seria mais rigorosa. Mas uma vez mais, é lembrada a génese e caracterização do exercício em causa, e do fato deste se inserir dentro das formalidades e informalidades de uma Dissertação de Mestrado.

¹ As características são tais como: o número de indivíduos constituintes da equipa, número de indivíduos especializados, área da especialização, gestão e distribuição de tarefas na equipa, etc.

² Admite-se que a cotação final tenha somente uma casa decimal. Os arredondamentos do resultado das contas são feitos do seguinte modo: caso a segunda casa decimal seja maior ou igual a 5, então a primeira casa decimal sobe um valor; caso contrário, desce.

Para a obtenção da informação que sirva para responder a cada uma das dimensões da *avaliação*, aquando o momento desta ser feita em relação a determinado projeto, sugere-se a existência de quatro formas:

- i. Consultar a informação institucional e técnica, junto das empresas, órgãos e instituições privadas e públicas por detrás do projeto urbano, requisitando documentação e/ou realizando entrevistas;
- ii. Consultar os utilizadores, usuários e residentes do local de inserção, através de inquéritos/entrevistas realizadas às populações que usam e vivem o espaço de modo privado e/ou empresarial;
- iii. Recolha de informação através da observação e experiência direta;
- iv. Observação de registos de como o local era anteriormente à intervenção.

As 5 grandes dimensões da Avaliação serão aprofundadas no capítulo que se segue, com uma ordem de apresentação não associada a qualquer hierarquização, quer das dimensões quer no seu conteúdo. No início da apresentação de cada dimensão, encontra-se a listagem dos parâmetros encontrados a partir da informação reunida para cada um dos seus subcapítulos. As páginas que se lhe seguem são o aprofundamento da dimensão em causa, dividida nos seus subcapítulos. Essa informação encontra-se dividida em três categorias:

- i. *Contexto Urbano* — Retrata de modo sintético o modo como o parâmetro se insere no contexto urbano atual;
- ii. *Aplicações Urbanas* — Revela algumas formas de como o parâmetro pode ser aplicado na esfera urbana de modo sustentável;
- iii. *Interdisciplinarietà* — Demonstra de que modo outras dimensões se podem relacionar com o parâmetro em questão.

Dentro dos aspetos inseridos nas secções Aplicações Urbanas e Interdisciplinarietà, é possível observar outras sub-categorias. Este fato contribui para uma melhor organização e leitura da informação reunida quando ocorrer o momento de expor a informação na secção de parametrização da dimensão.

3.1. Investimento Social	42
3.1.1. Densidade e Distribuição Populacional	43
3.1.2. Qualificação da Imagem e das Atividades	45
3.1.3. Processo de Envolvimento Público	46
3.1.4. Atratividade Laboral e Residencial	48
3.2. Recursos Territoriais	49
3.2.1. Integração dos Recursos Climáticos e Topográficos	50
3.2.2. Contribuição para a Qualidade Ambiental	53
3.2.3. Promoção de Produtos Locais	56
3.3. Mobilidade na Cidade	58
3.3.1. Transportes Motorizados e Alternativas	59
3.3.2. Integração de Redes de Transporte Público	62
3.3.3. Deslocação Pedonal	64
3.3.4. Estacionamento no Meio Urbano	66
3.4. Espaço Público	68
3.4.1. Espaços de Estadia e de Encontro	69
3.4.2. Redes de Espaços de Circulação	71
3.4.3. Intervenções Verdes	73
3.4.4. Integração de Arte urbana	75
3.5. Usos Urbanos	77
3.5.1. Diversidade de Usos na Área de Intervenção	78
3.5.2. Diversidade de Usos no Edificado	80
3.5.3. Acolhimento de Eventos Temporários	81
3.5.4. Reabilitação Urbana	83

PARAMETRIZAÇÃO DAS DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO

03

3.1. INVESTIMENTO SOCIAL

1. Densidade e Distribuição

Planeamento/Intervenção

- Adequação à densidade
- Verificação do PDM quanto aos usos e equipamentos necessários
- Oferta de Tipologias diversas e/ou adequadas aos ID

Gestão

- Atenção a possíveis fluxos populacionais

2. Qualificação da Imagem e das Atividades

Planeamento/Intervenção

- Reconhecimento/respeito pela imagem consolidada no local

Espaço Público

- Incentivo ou melhoria das atividades específicas do local

Usos Urbanos

- Adequação dos usos da zona à identidade local

3. Processos de Envolvimento Público

Planeamento/Intervenção

- População foi consultada antes/durante/após intervenção
- População participou nos processos de decisão
- População foi informada das condições de obra
- Órgãos de gestão foram criados/mobilizado

Gestão

- Intervenção conciliou interesses públicos e privados
- Promoção do sentido comunitário ou de vizinhança
- Promoção/criação de órgãos de gestão de governação local
- Intervenção decorreu de processos ligados ao OP
- Apoio da Junta de Freguesia nos interesses da população
- Nomeação de representante dos interesses locais

4. Atratividade Laboral e Residencial

Planeamento/Intervenção

- Espaços de escritório/comércio com tipologias diversas
- Espaços residenciais com tipologias diversas

Gestão

- Aumento da percentagem de residentes no local
- Aumento da percentagem de trabalhadores no local

Mobilidade na Cidade

- RTP suportam ritmos de trabalho
- Oferta de lugares de estacionamento adequado

3.1.1. Densidade e Distribuição

Muitas cidades europeias têm exemplos de planos urbanos e políticos que integram preocupações sobre questões como densidade populacional e a sua distribuição na cidade. É o caso do programa de medidas de contenção do crescimento populacional adotado pela Holanda, onde a noção de *Cidade Compacta* se obtém através de estratégias de uso do solo com densidades superiores às que tradicionalmente estavam a ser adotadas. As áreas residenciais passaram a ser planeadas com a conjugação de edifícios multi-familiares, habitação em banda e habitação social, promovendo assim a mistura de grupos sociais (Amado, 2005).

A densidade e distribuição das populações relacionam-se com diversos aspetos. Associam-se por exemplo com a expansão da cidade. Quando feita para a sua periferia provoca o aumento de construção de estradas e aumenta o tempo gasto nas mesmas, já que o percurso até aos centros se torna mais longo. O agrupamento familiar também mudou, e assiste-se a novos comportamentos, estilos de vida e agrupamentos diferentes — indivíduos a viverem sozinhos, várias gerações vivendo juntas, pais solteiros, mães trabalhadoras, fluxos de imigração, etc. — e o planeamento urbano deve procurar responder a estas características específicas da zona (Ernst, 2006).

A densidade populacional deve ser suficientemente alta de modo a tornar visível uma alta concentração de pessoas cujo propósito é morar e viver em determinado distrito (Jacobs, 2000). Enquanto as cidades com baixa-densidade são a norma para partes do mundo, vai surgindo o apoio ao desenvolvimento de *Cidades Compactas*, que apela a construção de densidades médias-altas. Ao nível do bairro, este conceito reflete-se na mistura dos diversos tipos de habitação. Este novo conceito está a ser aplicado em cidades americanas como Celebration Town e Seaside (UN-Habitat, 2009). O bairro de Vastra Hamnen (Malmo, Suécia) é formado por casas de diferentes tipologias comercializadas a diferentes valores (Fig.3.1-3.2), «fomentando assim a presença de famílias mais ou menos numerosas, casais sem filhos, etc.» (Violante, 2013).

É interessante verificar o impacto positivo que determinados fluxos de imigrantes, agrupamentos sociais e culturais podem provocar em determinadas áreas da cidade. Se forem vistos como *empregadores citadinos*, podem até mesmo vitalizar essas mesmas zonas (Bittner, 2006). Temos como exemplo o bairro de Soho (Nova Iorque, EUA), antes um bairro degradado, e agora, após uma ocupação semi-permanente de um grande grupo de ativistas e artistas modernos, é uma das áreas mais *nobres* e atrativas da cidade.

CONTEXTO URBANO

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

Gestão



Figura 3.1. Imagem gerada por computador do projeto urbano Västra Hamnen, the City of Tomorrow. Malmö, Suécia.

Figura 3.2. Ambiente urbano junto ao mar. Malmö, Suécia.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Recursos Territoriais

As zonas de elevada densidade, quando observadas sob a lupa da eficiência energética, consistem em áreas em que se pode assistir ao aumento do retorno de medidas de conservação de energia, fazendo das mesmas mais economicamente viáveis quando comparadas com áreas de baixa densidade. No reverso na moeda, temos o fato de áreas urbanas com baixa densidade produzirem menos *lixo* e facilitarem os processos de reciclagem e armazenamento de energia (Hall, 2000).

Mobilidade na Cidade

Cidades com densidades mais altas suportam melhor uma RTP, e mais variada. Quanto mais dispersas forem as casas e os locais de trabalho, maior é a dependência do uso de transportes privados, fato que causa problemas como: menos espaço nas estradas; menos lugares de estacionamento disponíveis; mais emissões de carbono; mais tempo gasto no trânsito (congestionamento), e por isso menos tempo para usufruir os espaços públicos e/ou privados (Hall, 2000). Facilidades como equipamentos de saúde, bibliotecas, retalho e serviços governamentais espalham-se em torno de plataformas chave do transporte público e intersecções, maximizando-se a conveniência e a acessibilidade (UN-Habitat, 2009).

Usos Urbanos

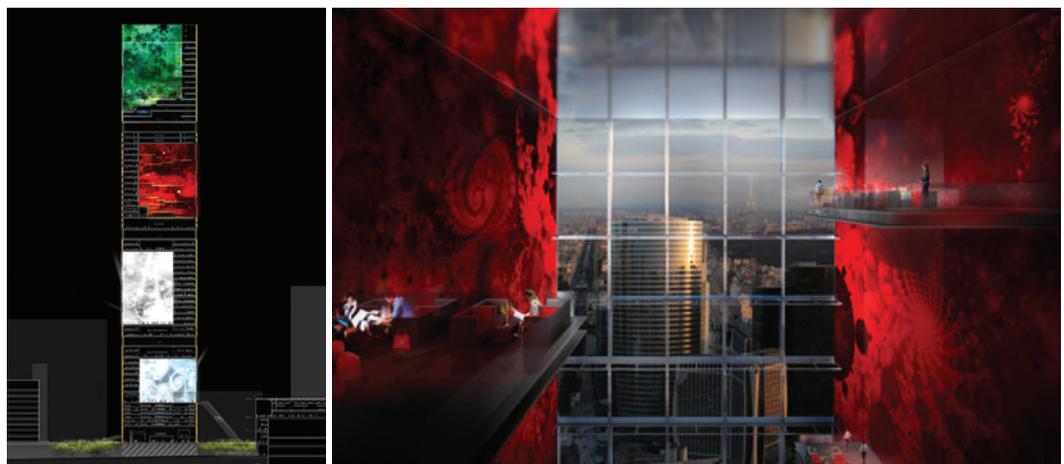
Os usos-mistos e espaços públicos amplos e abertos são aspetos importantes a serem inseridos nas *Cidade Compacta*, especialmente para o desenho de sítios de economias pequenas e informais (UN-Habitat, 2009). Esta noção de cidade torna «possível adoptar soluções colectivas mais eficientes e implementar soluções individuais em grande escala com uma melhor gestão dos recursos» (Valverde, 2010:25).

Espaço Público

Associado às premissas da *Cidade Compacta*, encontram-se o desenho de ruas *amigas-do-peão* e centros urbanos e limites bem definidos (UN-Habitat, 2009). A Tour Signal (Paris, 2008), de Jean Nouvel, é um edifício monolítico que integra quatro cubos sobrepostos, cada um deles com uma grande abertura num lado para a paisagem, relacionando a torre com diferentes pontos da cidade (Fig.3.3-3.4). É uma *Cidade Vertical*, com diferentes funções que trabalham em conjunto com os espaços públicos, os promotores de relações sociais no interior do edifício, da mesma forma que praças e parques de trabalho na *Cidade Horizontal* comum. Ao mesmo tempo, este caso mostra a importância de oferecer *vistas* aos seus residentes (Leitão, 2012).

Figura 3.3. Imagem gerada por computador do projeto Tour Signal - La Defense por Jean-Nouvel. Paris, França.

Figura 3.4. Imagem gerada por computador do interior do projeto to Tour Signal - La Defense. Jean-Nouvel. Paris, França. Vista panorâmica para o exterior.



3.1.2. Qualificação da Imagem e das Atividades

As formas da cidade não são 100% elásticas, e por essa razão a percepção da identidade do conjunto pode não resistir a novas situações urbanas, obtendo-se espaços fragmentados (Portas, 2003). A identificação de populações ou grupos pode passar pela proximidade com o contexto urbano com diferentes níveis de abstração (prédio, rua, quarteirão, bairro, cidade, país, nação). A identidade social urbana baseia-se nas seguintes dimensões (Ferraz, 2012): territorial, comportamental, ideológica, psicossocial, temporal/cultural. Cabe à arquitetura saber interagir com estas questões.

O reconhecimento correto da *linguagem padrão* do lugar, é adquirido através da reunião de informação feita da observação e estudo do local, dos aspetos comuns de toda a arquitetura de determinada cultura (Alexander, 2002). Em alguns casos, os novos centros urbanos criados não têm ligações com aspetos característicos do local. Alexander apela à reflexão sobre a falta de relação entre a fachada do edifício e o plano local e a envolvente. O autor acusa o uso da *imagem* (conceito) em processos de conceção, de ser causador de *destruição urbana*, já que deriva da necessidade e pressão sentida por parte das equipas planeadoras pela obtenção de um resultado *original e novo*. É fomentado o *falso*, onde se obtém resultados irreais que quebram com tradições.

«O espaço público exerce um papel de conexão das partes da cidade que também eram distintas pela história, pelas tipologias e arquiteturas ou pelas atividades que asseguravam a continuidade da imagem urbana» (Portas, 2003). O espaço público deve tornar reconhecível uma «imagem duradoura de unidade, de identidade do todo, a partir de um sistema de partes complementares, por mais diversificadas e menos organizadas que estas se encontrem» (Portas, 2003). O projeto da Ribeira das Naus (Fig.3.5-3.6) procurou fazer isso mesmo.

Sem a ambição de reestruturar os espaços através de elementos de continuidade da nova dimensão do espaço público, a cidade perde qualidade e auto-estima. São preferíveis processos de requalificação das heranças urbanas e dos seus espaços centrais, reforçando novas centralidades complementares e amenidades periféricas, para fazer «cidade fora da cidade — com formas que serão diferentes porque os processos urbanísticos e os modos de vida também o foram ou ainda são» (Portas, 2003). É necessário distinguir o que permanece e o que muda no próprio espaço público.

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

INTERDISCI -
PLINARIEDADE

Espaço
Público



Figura 3.5. Vista do passeio do projeto Av. Ribeira das Naus para a Ponte sobre o Tejo. Lisboa, Portugal.

Figura 3.6. Planta esquemática do projeto Av. Ribeira das Naus para a Ponte sobre o Tejo. Lisboa, Portugal.

3.1.3. Processo de Envolvimento Público

CONTEXTO URBANO

A sociedade assume-se como elemento chave no controlo e aprovação das aplicações de medidas ambientais e urbanas por parte das organizações governamentais (Rogers, 1998). Nos processos de construção e manutenção dos diversos espaços da cidade, a participação por parte da sociedade torna-se importante¹. Deste modo, os cidadãos devem ser bem informados dos projetos a serem realizados na cidade², até mesmo dos trabalhos a desenvolver pelo Arquiteto.

O planeamento espacial estratégico é usualmente suportado por processos de decisão-execução, obtendo melhores resultados quando os diferentes grupos comunitários são envolvidos nos processos de implementação. Apoiantes deste método defendem que os elementos decorrentes das estratégias urbanas devem derivar de processos sociais envolvendo o leque de indivíduos e grupos. Sem este aspeto, existe o perigo de «profissionais estranhos ao local» proporcionarem formas urbanas inapropriadas, como foi o caso do urbanismo moderno (UN-Habitat, 2009).

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

Pretende-se reunir estratégias que provoquem o melhoramento de condições de vida através de incentivos de contatos e/ou encontros sociais entre os moradores, trabalhadores e fruidores de determinada zona da cidade. Thin (2002) defende a ideia de que o plano urbano deve integrar aspetos ligados à ação colectiva e responsabilidade social. A flexibilidade de que o plano urbano deve se dotado, deve ser assegurada pela participação ativa de órgãos de gestão local no que toca no funcionamento dos diferentes espaços da cidade. Os órgãos de gestão devem concordar em aspetos como os usos, densidades, altura e proporções dos edifícios dentro de diferentes regiões, atribuição de terrenos para usos públicos, instrumentos de proteção ambiental e de importantes estruturas históricas. Outro aspeto importante a definir, é o faseamento e temporização das construções e dos aspetos implicados no desenvolvimento de certa construção. A intervenção deve procurar promover e proporcionar espaços multifuncionais de reunião — municipais, do bairro, comunitárias, escolares, etc. (Hall, 2000).

Gestão

A *gestão eco-urbana* é um conceito que apela a soluções informais, envolvendo pessoas e organizações locais. (Hall, 2000). A noção de *bairro* não deve ser encarada como uma unidade auto-suficiente e introvertida, mas sim como um órgão auto governado com funções diferentes complementadas. A escala e o entendimento indefinido de *bairro* e das suas relações de vizinhança, dividem-se em três elementos: a cidade como um todo; os distritos extensos; e as ruas. Os moradores e usuários das ruas devem pedir suporte às juntas de freguesia aquando do aparecimento de problemas. Distritos eficazes devem existir com dimensão, força e população necessárias para representar os bairros perante a cidade. Esta última é por sua vez a fonte da maior parte do dinheiro público (Jacobs, 2000). Na escala da cidade, uma das mais conhecidas abordagens participativas inovadoras é a do Orçamento Participativo, com estreia na cidade de Porto Alegre, no Brasil: os cidadãos votam o orçamento municipal e formam fóruns locais para discutir a forma como o orçamento deve ser gasto nas respetivas áreas. Este processo não é uma solução simples que pode ser aplicada em todos os lugares, e não é um processo técnico

¹ São exemplos deste aspeto cidades como Seattle, São Francisco e Portland, onde a participação pública foi incluída nos processos ligados ao planeamento urbano. Aqui foi revelada a vontade de tornar as populações intervenientes na configuração da sua cidade.

² A informação pode ser divulgada sob diversos formatos: maquetas, palestras, exposições, ect.

que pode ser destacado da cultura política local (UN-Habitat, 2009). Os órgãos de gestão devem ainda controlar os desejos individuais de empresas de investimento privados, que grande parte das vezes propõem projetos ausentes de sensibilidade pelas características do local de intervenção. Estas empresas promovem o exercício do abstrato, desligado da noção das proporções das consequências que determinado desenho projetual escolhido pode ter nas populações (Hall, 2000).

Outro aspeto importante a definir é o faseamento e temporização das construções e dos aspetos implicados no desenvolvimento de certa construção. Os órgãos de gestão devem ainda controlar os desejos individuais de empresas de investimento privados, que grande parte das vezes propõem projetos ausentes de sensibilidade pelas características do local de intervenção. Estas empresas promovem o exercício do abstrato, desligado da noção das proporções das consequências que determinado desenho projetual escolhido pode ter nas populações (Hall, 2000). Atendendo a estes aspetos, sugere-se a nomeação de um membro da comunidade local que trabalhe como um *provedor de obra*, alguém que seja porta-voz dos desejos e exigências da população, nomeado pela mesma e a quem seja reconhecida importância e autoridade aquando momentos de decisão entre os órgãos intervenientes da intervenção.

As parcerias público-privadas são desenvolvidas em torno de provisão de infra-estrutura pública, quando os municípios não dispõem de recursos ou habilidades para proporcionar o mesmo. Assiste-se à fomentação da reabilitação de zonas industriais urbanas, onde os fins lucrativos estão alinhados com os objetivos de municípios para a modernização, a reestruturação económica e regeneração física da zona. A regeneração urbana em Cardiff (Reino Unido) (Fig.3.7) é um bom exemplo de como uma coligação entre a elite política e os interesses de desenvolvimento de imóveis comerciais do setor privado, foi fundamental para explicar o sucesso alcançado (UN-Habitat, 2009).

INTERDISCIPLINARIEDADE

Usos Urbanos



Figura 3.7. Cardiff, Reino Unido.

3.1.4. Atratividade Laboral e Residencial

CONTEXTO URBANO

A capacidade que um projeto tem de sustentar a zona de inserção ou de contribuir para o efeito, é indissociável da diversidade económica local (Valverde, 2010). Condições urbanas insustentáveis para a fixação de populações no que se refere à escolha residencial e laboral tem como exemplo: pouca variedade de escolha de habitações; as tipologias existentes não atendem às necessidades e aspirações dos moradores; elevados arrendamentos quer particular quer social; condições precárias da habitação e da área em geral; elevados índices de criminalidade; concentração de famílias de baixo nível social e/ou de grupos étnicos minoritários; marginalização de comunidades, escolha diferenciada da comunidade a envolver e a deslocação de comunidades através de processos de gentrificação patrocinados pelo estado (Turco, 2012). Não obstante destes aspetos, é importante lembrar que a atratividade das cidades contemporâneas advém em grande parte da sua componente cultural heterogénica, e na sua habilidade para inovar e ser tolerante (Bittner, 2006). No futuro, a economia desenvolver-se-á nos lugares onde trabalhadores qualificados e educados vivem, e estes estarão a viver nos locais que melhor oferecerem oportunidades de emprego e condições de vida urbanas, onde é possível combinar trabalho e *vida*, profissão e família (Lapple, 2006).

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

A arquitetura e o urbanismo devem focar-se em criar condições que permitam a existência de espaços comerciais ou empresariais capazes de alojar empregos para a população local e fomentando o seu comércio. Desenvolver tipologias e soluções que acompanhem a diversidade das classes sociais da zona promove a interação entre as mesmas (Valverde, 2010). A oferta de modelos habitacionais e/ou laborais deve ser diversificada o suficiente para conseguir fixar moradores e trabalhadores de diferentes classes sociais, com diferentes interesses e áreas de trabalho. Alcançar o mix certo é uma das tarefas desafiadoras aquando da regeneração de áreas urbanas (Turco, 2012).

Gestão

Os bairros podem ser geridos em função do combate do crime e incremento e manutenção da segurança, através do aumento de agente policiais ou posicionamento de delegados comunitários na rua. Perceções e atitudes dos moradores no sentido de viver em determinada área são bons indicadores de satisfação e segurança (Turco, 2012).

INTERDISCIPLINARIEDADE

Mobilidade na Cidade

A RTP dominam grande parte das viagens diárias de trabalho, originando uma forte concorrência para viver perto de ferrovias e de outros interfaces, elevando o valor dos terrenos perto de grande estações e fazendo com que o custo de viagens longe dos centros seja mais elevado. Estes fatores impedem trabalhadores de rendimento baixo de se poderem deslocar para um emprego melhor, mas mais distante (Cho-Yam, 2009). Os lugares de estacionamento devem corresponder a mudanças demográficas como o aumento de trabalhadores e/ou residentes na zona.

3.2. RECURSOS TERRITORIAIS

1. Integração dos Recursos Climáticos, Topográficos e Geográficos

Planeamento/Intervenção

- Construção integra tecnologias que lide com 1 ER
- Construção integra tecnologias que lide com mais de 1 ER
- Construção usa materiais locais
- Soluções construtivas que controlem gastos energéticos

Água/Sistemas Energéticos

- Sistema de recolha/tratamento de água eficaz e com baixo impacto ambiental
- Sistema de recolha/tratamento de energia eficaz e com baixo impacto ambiental

Tecnologias

- Uso de tecnologias inovadoras para produção de energia

Produção Alimentar

- Existência de hortas agrícolas no edificado
- Existência de hortas agrícolas no espaço público

Localização

- Intervenção atendeu às especificidades geográficas, geológicas e topográficas
- Intervenção oferece *vistas* à população

Investimento Social

- Tecnologias energéticas instaladas adequadas aos ID locais

2. Contribuição para a Qualidade Ambiental

Planeamento/Intervenção

- Construção integra técnicas passivas
- Soluções construtivas que controlem/diminuam as emissões de Sub.
- Sistemas energéticos que controlem/diminuam as emissões de Sub.
- Gestão eficaz de distribuição/tratamento de águas
- Gestão eficaz de distribuição/tratamento de energia

Ar

- Sistemas que filtrem o ar
- Desenho de vias urbanas que controlem/tirem partido das brisas locais
- Desenho do edificado que controle/tire partido das brisas locais

Ruído

- Integração de técnicas passivas/construtivas que controlem a poluição sonora

Saneamento

- Posicionamento/gestão de postos de reciclagem
- Sistema de tratamento/recolha de águas residuais e pluviais eficaz

Iluminação

- Controlo da presença de luz artificial, à noite
- Controlo da presença de luz natural, de dia

Conforto Térmico

- Construção usa materiais eco-friendly e/ou reciclados
- Edificado com orientação/exposição solar adequada
- Espaço público com orientação/exposição solar adequada

Mobilidade na Cidade

- Incentivo à deslocação pedonal e uso de transportes passivos
- RTP movida a ER
- Promoção de veículos movidos a ER

Usos Urbanos

- Estratégias de reabilitação com menos emissões de substâncias poluentes

3. Promoção dos Produtos e Recursos Locais

Produção Local

- Produção de meios alimentares
- Produção de artefatos artesanais e outros produtos locais

Gestão

- Aumento/preservação da biodiversidade
- Promoção/exploração das especificidades histórico-culturais e topográficas

Serviços

- Promoção/exploração de serviços locais

Usos Urbanos

- *Vazios urbanos* e/ou espaços urbanos que explorem recursos locais

3.2.1. Aspectos Climáticos, Topográficos e Geográficos

CONTEXTO URBANO

Existe um número crescente de áreas urbanas que são parcialmente alimentadas por técnicas e tecnologias ligadas a energias renováveis (UN-Habitat, 2009). Planos municipais documentam as diferentes fontes de recursos naturais e económicos dentro dos limites da cidade (biodiversidade, campos minerais, construções históricas, etc.), mas estimar ganhos provenientes deste tipo de energias não se encontra incluído no processo¹ (UN-Habitat, 2009). A gestão de recursos deve procurar garantir que os mesmos provenham de fontes renováveis e locais, e encorajar a adopção de soluções que promovam o seu uso em comunidade, «onde o excesso de uns possa cobrir as faltas de outros» (Valverde, 2010:48). É preciso entender que as energias não renováveis (carvão, gás natural, petróleo e urânio), para além de serem poluentes, não vão durar por muito mais tempo, e por isso as indústrias que usam estas energias caminham para um percurso com um fim próximo, sedimentando uma economia pouco sustentável (ADENA, 2012).

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

O planeamento urbano pode ser desenvolvido por forma a proporcionar estruturas necessárias para a criação de energia de fonte solar, eólica, hídrica², geotérmica, biomassa, marés, das ondas e até mesmo a sinergia entre elas (Fig.3.8-3.9). A procura e escolha dos materiais de construção foca-se no *ciclo de vida* dos diferentes componentes, sendo valorizado o sua origem local (permite menos gastos energéticos e ambientais no seu transporte), qualidade, durabilidade e possibilidade de reutilização (Valverde, 2010). Outras soluções construtivas e/ou tecnológicas a nível do edificado podem passar por (Ferreira, 2010): painéis fotovoltaicos (para iluminação dos núcleos e espaços centrais); painéis solares térmicos nas coberturas (com máxima exposição solar, para o aquecimento das águas das copas e instalações sanitárias); sistema de ventilação da dupla fachada e admissão de ar noturno (arrefecimento/aquecimento dos espaços interiores); sistema de climatização (tratamento externo do ar, otimizando a manutenção e melhoria do ar); recolha de águas pluviais nas coberturas e respetivo armazenamento nas caves (águas reutilizáveis para rega).

Água Sistema Energético

O desenvolvimento dos sistemas de distribuição de energia e de águas procura trocar o tradicional sistema centralizado por sistemas de pequena escala, à base do funcionamento dos bairros dentro da cidade — sistemas de energia e água distribuídos. As desvantagens do sistema tradicional são as grandes perdas de água e o difícil *ligar-desligar*. Estes novos sistemas podem trabalhar eficazmente através de sistemas de controlo elétrico, particularmente através de *design urbano aquo-sensível*. Este último usa águas pluviais e fontes subterrâneas de água, recicla a *água cinzenta* localmente (podendo ser usada na rega de jardins e parques) e a *água preta* regionalmente³ (inserida nos ecossistemas regionais)⁴. O sistema descentralizado permite o armazenamento de energia, já que controla melhor a sua produção, e oferece uma melhor resiliência face aos desastres naturais. Para além destes sistemas, as cidades devem procurar formas de tratar e reutilizar as águas residuais (UN-Habitat, 2009).

¹ A agenda de energias renováveis em Barcelona demonstrou recentemente interesse no cálculo de possíveis ganhos solares. A superfície terrestre recebe anualmente cerca de 1500 quilowatts-hora, quantidade que equivale a dez mil vezes a energia que a população mundial consome num ano (Ferreira, 2010).

² Cidades como Vancouver (Canadá) e Christchurch (Nova Zelândia) são alimentadas por este tipo de energia há décadas.

³ A utilização de resíduos num sistema de produção de alimentos deve sempre ter atenção às exigências de saúde pública.

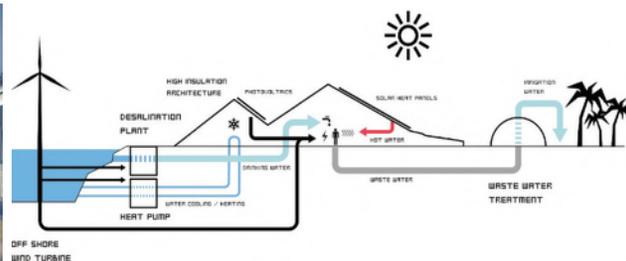
⁴ Este sistema centraliza a AV nas infraestruturas de gestão da cidade, já que reciclagem de águas de tempestade pode envolver valas e pântanos artificiais que podem se tornar habitats importantes na cidade.

Para a drenagem e recolha natural de águas pluviais, os sistemas devem procurar tirar partido da topografia e geologia do terreno. Sobre este aspeto, existem limitações ao desenvolvimento de rede de drenagem, como: solo, declives, vegetação e usos do solo (March, 1991). O edificado do bairro de Vastra Hamnen (Malmo, Suécia) «recorre a um aquífero termal que funciona como sistema de armazenamento de energia, bombeando água, com recurso à energia eólica, para arrefecer as habitações no Verão e aquece-las no Inverno» (Violante, 2013). Luzes municipais e edifícios podem ser alimentadas por tecnologias ligadas à mesma energia, adquirida regionalmente (UN-Habitat, 2009).

Processos fotossintéticos substituem as energias fósseis e enfatiza os benefícios do recurso a sistemas naturais. A mais recente inovação tecnológica neste campo é o uso e produção de algas nos terraços dos edificados para a criação de biocombustíveis¹. O biogás pode fornecer uma energia renovável que abastece residências e comunidades nos seus fornos e sistemas de aquecimento e arrefecimento. O reaproveitamento de *desperdícios* da produção industrial podem constituir *biomassa* energética, e substituir os combustíveis fósseis. Cada cidade pode desenvolver a sua combinação de recursos renováveis, de modo a iniciar processos de transição de sistemas petrolíferos para sistemas renováveis, sem perdas económicas² (UN-Habitat, 2009).

Deve ser incentivada a produção local de alimentos (de origem vegetal ou animal) em conjunto com novos usos do solo (Valverde, 2010). O terraço do edifício pode ser usado para a criação de espaços verdes capazes de produzir produtos agrícolas (UN-Habitat, 2009).

No momento da intervenção, há que atender à zona climática em questão bem como a altitude, a localização topográfica e geográfica. Estes aspetos irão ser reflectidos em fatores ligados com as temperaturas ao longo das estações do ano e do decorrer do dia, força e direção dominante dos ventos, principais brisas, orientação/exposição solar, entre outros (Fig.3.10-3.13). O desenho arquitetónico pode contornar ou tirar proveito destas características, como orientar o edifício de acordo com a receção de luz natural, abertura de vãos, pátios e saguões para uma melhor ventilação e arrefecimento das fachadas, etc. (Romero, 2001). A análise dos declives da zona de intervenção podem também contribuir para um desenho urbano que vise oferecer *vistas e/ou enfiamentos visuais* sobre a cidade.



Tecnologias

Produção Alimentar

Localização

Figura 3.8. Zira Island Carbon Neutral. BIG Architects, 2009. Azerbaijão, Baku.

Figura 3.9. Esquema do aproveitamento energético local para o projeto urbano Zira Island Carbon Neutral. BIG Architects, 2009. Azerbaijão, Baku.

¹ As algas azuis-verdes são fotossensíveis, e por isso só necessitam de luz solar, água e nutrientes.

² Cidades que desenvolvam este tipo de resiliência são mais prováveis de diminuir a dependência de recursos petrolíferos. Por exemplo, a cidade sueca Vaxjo produz biomassa a partir dos resíduos da madeira resultantes da produção regional.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

Quintas e áreas abertas na periferia das cidades podem desenvolver-se como fontes de energias renováveis. A intensificação de áreas verdes nas zonas de baixa densidade provoca a intensificação da produção de alimentos e de biocombustíveis (UN-Habitat, 2009). A nível de zona de alta densidade permite a partilha de instalações tecnológicas (Leitão, 2012).

Figura 3.10. Esquema do aproveitamento energético local para a fachada do edifício da Câmara Municipal. DesignInc, 2013. Melbourne, Austrália.

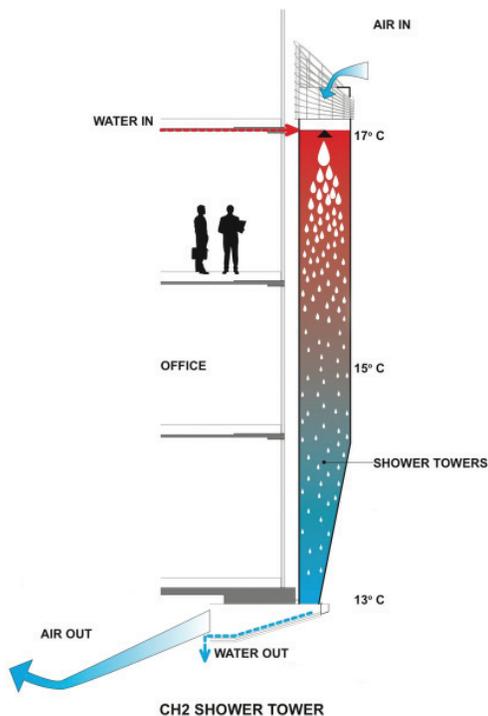


Figura 3.11. Edifício da Câmara Municipal. DesignInc, 2013. Melbourne, Austrália.

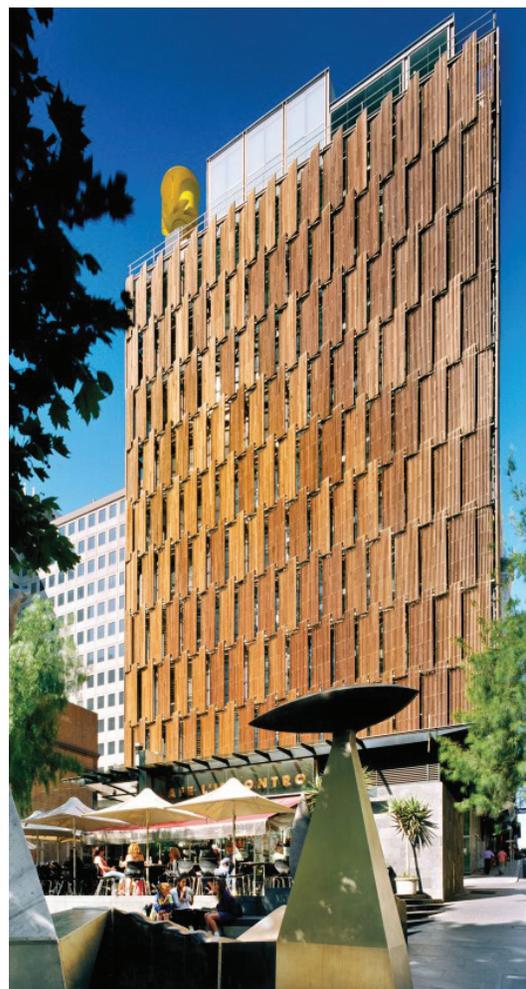


Figura 3.12. Esquema do aproveitamento energético local para o projeto Green City Housing Complex. Chybik + Kristof Associated Architects. Graz, Áustria.

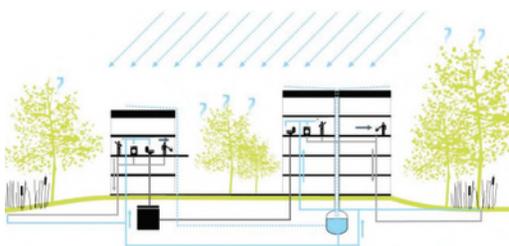


Figura 3.13. Green City Housing Complex. Chybik + Kristof Associated Architects. Graz, Áustria.



3.2.2. Contribuição para a Qualidade Ambiental

A visão da cidade como um complexo conjunto de fluxos metabólicos ajuda a guiar as cidades que dependem em grande extensão de recursos e energia de outras regiões do mundo. Na tentativa de melhorar a eficiência ecológica, cidades mudam o sistema de gestão de recursos lineares para circuitos-fechados, onde os resíduos energéticos e materiais são reduzidos, reaproveitados e até mesmo reciclados¹ (UN-Habitat, 2009). É também importante reconhecer que «o clima urbano aparece como uma categoria à parte (...) a cidade modifica o clima por meio de alterações na superfície, produz aumento de calor, modificações nos ventos, humidade e precipitações, e aumento da contaminação do ar» (Romero, 2001:46).

CONTEXTO
URBANO

Zonas urbanas como o Bedding Zero Energy Development (Bed ZED), primeira comunidade pequena do Reino Unido (Sutton) a atingir o padrão de 0% energias fósseis, reduzindo também as emissões de carbono (Fig.3.14). O bairro de Hammerby Sjostad (Fig.3.15) (Estocolmo, Suécia) e a Eco-Viikki (Helsinki, Finlândia), são mais exemplos de planos com preceitos eco-friendly. As estratégias aplicadas nestes exemplos passam por medidas como: redução do consumo energético a nível de todo o tipo de edificado (ligadas às necessidades de aquecimento, por exemplo) e de transportes, e uso preferencial de energias renováveis nos mesmos (caso mais corrente é o biogás); redução do consumo desnecessário de água potável e reciclagem/reaproveitamento da mesma; redução da produção de resíduos e promoção da reciclagem; uso de materiais locais; desenvolver recursos e a biodiversidade local. A recuperação de nutrientes dos resíduos dos despejos, pode contribuir para a fertilização das atividades agrícolas das proximidades (ADEMA, 2008). A construção do edifício deve procurar tecnologias que reduzam os gastos energéticos através de práticas passivas (isolamento e sombreamento eficaz, pintura da fachada, etc.) (Valverde, 2010). Outras soluções construtivas e/ou tecnológicas a nível do edificado podem passar por (Ferreira, 2010): painéis vegetais verticais nos núcleos centrais (permite produção de oxigénio, diminui a pegada ecológica do edifício, e fornece sombreamento); trepadeiras dentro da fachada dupla (humidifica o ar, proporciona sensação de integração da natureza). Em Curitiba (Brasil) «os telhados verdes podem vir a tornar-se obrigatórios nos novos empreendimentos residenciais ou de escritórios» (Violante, 2013).

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

Arborização das ruas ajuda o processo de filtragem do ar, pelos processos de fotossíntese. Devem procurar-se soluções que permitam uma ventilação eficaz do ar, se possível de forma transversal para a obtenção de uma renovação do ar constante (Pinheiro, 2006). Esquemas de posicionamento de árvores provocam diferentes efeitos: filtragem, condução, obstrução e/ou deflexão do ar. O desenho das ruas pode contribuir para este efeito, controlando as correntes de ar que podem ser tanto excessivas como bloqueadas nos *corredores urbanos*. Edifícios de elevada altura provocam *remoinhos* desagradáveis, aumentando a intensidade do vento e até mesmo a circulação de poeiras. Corredores urbanos integrados em vales devem ser respeitados por funcionarem como sistemas de ventos que *limpam* a cidade (Alcoforado, 2004).

Ar

¹ A cidade de Toronto tem um programa de lixo para compósitos feitos a base de lata e chapa de alumínio. Assim a cidade captura o metano a partir destes resíduos e gera electricidade. Assiste-se ao reaproveitamento de resíduos e ao fornecimento de energia barata, que ao mesmo tempo capta uma quantidade significativa de metano que de outra forma seria libertada para a atmosfera.

Ruído A arborização das ruas contribui para o efeito de atenuação de ruído (Pinheiro, 2006). *Jogos-de-água* reduzem o impacto acústico, ao mesmo tempo que aumentam o conforto psicológico e físico do sujeito (Ferreira, 2010).

Saneamento O sistema de esgotos e de recolha de águas pluviais deve ser desenhado por forma a favorecer a evacuação de resíduos, que podem ser tóxicos e desagradáveis ao olfato. O posicionamento de eco-pontos (contentores separados de acordo com os diferentes tipos de reciclagem) deve ser eficaz de modo a também contribuem para o mesmo efeito, bem como para a diminuição da pegada ecológica, através de incentivos ao reaproveitamento de materiais, para além de proporcionar a origem a novos produtos (Violante, 2013).

Iluminação A arborização das ruas proporciona sombra controlando a iluminação natural excessiva (Pinheiro, 2006). A iluminação noturna dos espaços públicos e das fachadas deve ser cuidadosamente desenhada (em excesso, cria *poluição visual* e elevados gastos energéticos, em escassez gera sensações de insegurança).

Conforto Térmico A orientação solar do edificado, os materiais usados na sua construção, e o sombreamento que este proporciona contribuem para o melhoramento deste aspeto (Pinheiro, 2006). Maciços de arvoredos contribuem para o conforto térmico, dado terem efeitos na ventilação das ruas e por representarem fontes de ar fresco e sombra (Alcoforado, 2004).



Figura 3.14. Bairro BedZed, 2007. Londres, Reino Unido.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Mobilidade na Cidade

Andar a pé e deslocamentos feitos por bicicletas são atividades na cidade que não contribuem para a poluição ambiental ou sonora (Calvill, 2003). Em casos em que o estacionamento viário é bem organizado a nível das vias, parques edificados ou subterrados, o congestionamento automóvel associado à procura de um lugar de estacionamento é diminuído. Consecutivamente, é também diminuída a emissão de gases combustíveis associados aos automóveis (Stott, 2013). Caso as vias automóveis estejam bem desenhadas e a RTP consolidada e diversa, verifica-se um encurtamento significativo do tempo gasto em congestionamentos automóveis, provocando diminuição dos níveis de poluição (Hall, 2000). A criação de biogás fornece combustível para o automóvel e para os autocarros, que funcionam dentro de uma RTP (UN-Habitat). O bairro de Baddington Zero Energy Development (BedZED, Londres, Reino Unido) detém postes de abastecimento para carros elétricos (Violante, 2013), e serve de exemplo de como se pode incentivar o uso de automóveis movidos a energias não-poluentes.

As cidades devem procurar ser neutras na emissão e produção de carbono, e a plantação de árvores em zonas regionais e nos jardins e parques da cidade contribui para este efeito. Este programa incorpora incentivos para o aumento/preservação de biodiversidade, regenerando a vertente ecológica da cidade. As vantagens recaem também no fato de a copa das árvores proporcionar o sombreamento e arrefecimento das fachadas dos edifícios (UN-Habitat, 2009).

Espaço Público

Intervenções urbanísticas podem prever a construção ou reconversão de equipamentos e/ou indústrias que tirem partido dos recursos locais, explorando uma economia local, reduzindo custos e poluição associado ao transporte de bens e emissão de gases poluentes.

Usos Urbanos



Figura 3.15. Vista sobre o bairro de Hammerby Sjostad. Estocolmo, Suécia, 2005.

3.2.3. Promoção dos Produtos e Recursos Locais

CONTEXTO URBANO

A criação de energia, alimentação e outros produtos a nível local, está a tornar-se numa parte do desenvolvimento das infraestruturas urbanas. Os alimentos e outros produtos, no mercado globalizado, percorrem grandes distâncias¹, o que comporta um custo energético elevado. Este aspeto integra o consumo excessivo de combustível para cobrir as viagens, e a consequente emissão de gases poluidores. Assim, as cidades necessitam de criar formas de promover hortas urbanas e outras plataformas económicas sem originar tensões entre reabilitação e dependência de carro (UN-Habitat, 2009). Cada vez mais as *cidades* entendem cada vez mais a sustentabilidade como forma de desenvolver as suas economias locais e de nutrir uma melhor qualidade de vida associado a um forte compromisso com a comunidade. Desejam-se locais economicamente auto-suficientes e que reforcem as suas características ecológicas (UN-Habitat, 2009).

APLICAÇÕES URBANAS

Produção Local

A produção de alimentos dentro de zonas urbanas e suburbanas assume diferentes formas²: terraços, interiores de quarteirão, jardins laterais, vazios urbanos, etc. (Fig.3.16). A agricultura urbana oferece alimentação e alguns lucros para quem é um proprietário com baixo-rendimento (UN-Habitat, 2009), além de que provoca uma redução significativa na mobilidade e deslocação de bens essenciais, e consequentemente as emissões de gases poluentes associados. Gonçalo Ribeiro Teles (Rodrigues, 2012) afirma que «o homem do futuro (...) não será rural nem urbano: será as duas coisas sem as confundir. Na cidade do futuro deve ser reintegrada a ruralidade e a agricultura». O movimento associado à criação de hortas urbanas já se encontra espalhado por todo o mundo, inclusive a cidade de Nova Iorque (Fig.3.18), com projetos de reaproveitamento de terraços por parte de empresas como Brooklyn Grange, Gotham Greens, Bright Farms (Rodrigues, 2012) e New York Farm Cities (Petrina, 2011). O mesmo pode ser aplicado a artefatos artesanais locais.

Energia Ecologia

Os progressos iniciados para afastar combustíveis fósseis das cidades devem também passar pelo controlo do abastecimento de materiais de construção, que deve tender a ser local. O valor de enfatizar o local comporta benefícios como a redução na energia consumida na produção destes materiais e o fortalecimento das economias locais, tornando-se mais resistentes às forças da economia global, e reforçando e reabilitando conexões com os diferentes setores (UN-Habitat, 2009). As hortas urbanas detêm de benefícios ambientais como a redução de poluição atmosférica, criação de corredores de biodiversidade, produção de bens com menor impacto ambiental (Rodrigues, 2012).

Serviços

Existem características histórico-culturais e topográficas que fazem cada lugar ser único. São exemplos desta afirmação serviços ligados ao artesanato, pesca/agricultura e turismo, entidades que devem ser vistas como recursos a serem explorados no momento da intervenção e gestão urbana. O Harbour Bath em Copenhaga (Dinamarca) é um exemplo de como o desenho de novos espaços da cidade pode tirar particularidades locais (Fig.3.17), neste caso, da proximidade/ ligação física com o rio Molleaaen.

¹ «Maças da Nova Zelândia, uvas do Chile, vinho do sul da Austrália, vegetais da China».

² O bairro de Mole Hill (Vancouver, Canadá) converteu um beco convencional numa rede verde e luxuosa de plantas comestíveis e jardins, transformando o beco num espaço comunitário.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

Projetos nacionais como as *hortas solidárias* afirmam que para além de incentivarem hábitos de auto-suficiência, a agricultura urbana promove o convívio entre gerações, o espírito de ajuda, a educação ambiental e a noção de vizinhança, num trabalho que aumenta o sentido de inclusão social, ou melhor, *ecologia cívica*. São também apontados benefícios psicológicos, sendo uma prática considerada anti-stressante (Rodrigues, 2012). SEED (Social Economic Environmental Design) é uma associação de Nova Orleães (EUA), que seguiu a história do programa local Grow Dat Youth a Farm, um exemplo do conceito de *agri-puntura urbana* que envolve o trabalho e sensibilização de adolescentes de bairros desfavorecidos da cidade, em hortas agrícolas situadas no grande parque da mesma (Quirk, 2012).

As hortas urbanas «permitem a apropriação do espaço público por parte dos munícipes, fomentando um forte espírito de grupo», processo que também pode ser aplicado ao reaproveitamento de *vazios urbanos* (Rodrigues, 2012). Os produtos vindos de hortas urbanas ou de trabalhos de artesanato podem ser vendidos em feiras e/ou mercados, espaços que «estreitam as relações dos produtores e artesãos com os consumidores» para além de gerarem capital e sensibilização para com os preceitos sustentáveis agrícolas e artesanais (Violante, 2013).

Espaço Público

Usos Urbanos



Figura 3.16. Horta urbana. ON design partners, 2010. Tóquio, Japão.

Figura 3.17. Harbour Bath. PLOT (BIG + JDS), 2003. Copenhaga, Dinamarca.



Figura 3.18. Horta urbana situada na cobertura de um edifício que faz parte do projeto Eagle Street Farm. Brooklyn, Nova Iorque, EUA.

3.3. MOBILIDADE NA CIDADE

1. Transporte Motorizado e Alternativas

Planeamento/Intervenção

- Gestão de vias automóveis respeitando as acessibilidades e o desenho urbano
- Desenho de vias automóveis seguras e confortáveis
- Separação/convivência de vias automóveis e ciclovias

Meios

- Gestão de ciclovias respeitando as acessibilidades e o desenho urbano
- Desenho de ciclovias seguras e confortáveis

Gestão

- Existência/promoção de sistemas de partilha informal de automóveis
- Existência/promoção de sistemas de aluguer de veículos não-motorizados

Usos Urbanos

- Desenho de vias automóveis adequado aos usos da zona

2. Integração de RTP

Planeamento/Intervenção

- Desenho das paragens de RTP seguras e confortáveis
- Desenho das paragens de RTP respeitando acessibilidades
- Desenho de vias automóveis respeitando a RTP e a sua segurança
- Posicionamento eficaz e/ou proximidade de paragens da RTP

Meios

- Diversidade de oferta de veículos da RTP
- Intercalidade dos veículos oferecidos

Investimento Social

- RTP atende á densidade e ID da zona
- Preçário adequado às condições socio-económicas da população
- Oferta adequada a populações sensíveis à mobilidade e rendimentos económicos
- Leitura e uso fácil da RTP
- Horário/rotatividade dos veículos da RTP adequada aos horários laborais

Espaço Público

- RTP cobre os principais espaços públicos

Usos Urbanos

- RTP cobre os principais usos da zona

3. Deslocação Pedonal

Gestão

- Controlo de possível tráfego automóvel excessivo

Segurança/Conforto

- Vias pedonais seguras e confortáveis

Usos Urbanos

- Proximidade/acessibilidade a usos ligados a necessidades quotidianas

4. Estacionamento no Meio Urbano

Planeamento/Intervenção

- Estruturas com oferta de estacionamento alternativa ao das vias urbanas
- Estacionamento parte de técnicas de traffic calming

Usos Urbanos

- Oferta de usos diferentes dentro de estruturas de estacionamento
- Aproveitamento de *vazios urbanos* para este propósito
- Reabilitação de edifícios para estacionamento

3.3.1. Transportes Motorizados e Alternativas

O carro detém de um capital cultural substancial que oferece um status de riqueza e poder. Andar a pé, de bicicleta ou usar transportes públicos são ações associadas a um estatuto social baixo dado serem meios de deslocação adotados predominantemente por utilitários com baixo rendimento, incapazes de suportar os custos associados ao carro (Goodman, 2003). Estratégias que visem acabar com o uso de carros vão contra princípios de *liberdade de escolha*¹, para além propor acabar com setores económico e financeiro importantes para os *incomes* de uma nação (Hall, 2000).

Existe uma relação íntima de simbiose da mobilidade com a forma urbana (Hall, 2000). A gestão das vias tem grande impacto na sustentabilidade automóvel. Existem diferentes métodos de concentração de tráfego motorizado nas áreas construídas num pequeno número de estradas (Fig.3.20): A primeira grelha não integra concentração e não alcança segurança viária; A segunda — orgânica —, oferece segurança mas não alcança um correto compromisso com as acessibilidades e distâncias a percorrer; A terceira grelha — mista, combina e alcança segurança viária e boas acessibilidades (Wittink, 2003). Outras estratégias que pretendem alcançar os mesmos objetivos e promover segurança nas estradas, podem passar por (Wittink, 2003): redução do limite de velocidade; inserção de linhas de *Stop* avançadas, fazendo com que o ciclista ocupe uma posição à frente do automóvel e permita o seu atravessamento antes deste; construção de rotundas, controlando a velocidade automóvel e dando mais visibilidade aos ciclistas, entre outros. Por forma a obter-se um melhor equilíbrio entre tráfego motorizado e não-motorizado, a UE deu início a estudos sobre o desenvolvimento de medidas de segurança da estrada sem-restrições². Concluiu-se que o elemento chave para a obtenção do objetivo mencionado, passa pelo design de uma estrutura da estrada e rua que se adapte às limitações da capacidade humana. Outros aspetos encontram-se ligados à rede de tráfego automóvel, devido a vulnerabilidade dos peões e ciclistas em relação ao excesso de velocidade dos automóveis. Por esta razão aconselha-se uma separação do tráfego motorizado do não-motorizado (Wittink, 2003). O espaço de dimensionamento da via deve ser de acordo com as dimensões standard da bicicleta com condutor, deslocações laterais e desvios, e o seu traçado deve ter atenção em as velocidades estáveis que guiar uma bicicleta implica e ao estacionamento dos veículos.

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

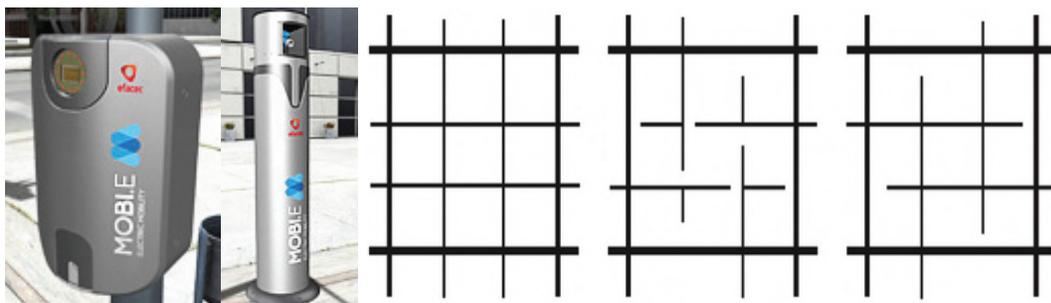


Figura 3.19. Postes de abastecimento da Mobi.E.

Figura 3.20. Três estruturas de rede de estrada para zonas residenciais. Wittink, 2003, pp. 181.

¹ De modo a diminuir o uso do automóvel para o deslocamento habitação-trabalho, os autores revelam que existe quem defenda o trabalho *em casa* — *teleworking* —, mas que inevitavelmente leva a problemas associados à exclusão social e desuso do espaço público, que fica desvitalizado ou até mesmo desertificado pela falta de fluxo de usuários.

² Estes estudos foram liderados pelo Instituto Holandês de Pesquisa de Segurança Viária (SWOV), com o nome de Promising, em colaboração com o projeto suíço Swedish Vision Zero, cujo objetivo é alcançar um cenário onde não existam fatalidades ou ferimentos graves no tráfego das estradas. Os dois países encontram-se no topo do ranking de países com maior segurança nas ruas (Wittink, 2003).

Meios

Substituir o uso privado de carros por outros meios de deslocação incentiva o combate ao isolamento social (Calvill, 2003). Bicicletas, skates e outras formas de monociclos são cada vez mais objetos reinventados tecnologicamente¹, suportando novos interesses industriais e económicos. Nas palavras de Elster (2003), «podemos concluir que há grande interesse em projetos de ciclismo e atividades no nível da comunidade, e que a ideia de projetos de ciclismo tende a reunir-se com interesse e entusiasmo, especialmente quando os resultados de inclusão social também são atingidos». Estudos revelam 5 critérios que servem de guia para um correto planeamento e design de ciclo-vias, a nível estratégico, tático e operacional (Wittink, 2003):

- *Coerência*: a infraestrutura da via deve formar uma unidade coerente e ligação entre os pontos de partida e de destino;
- *Rapidez*: a via deve oferecer ao ciclista rotas o mais diretas possível, com o mínimo de desvios;
- *Atratividade*: a via deve ser desenhada por forma a ser atrativa e *encaixada* na envolvente do local de inserção;
- *Segurança*: a via deve garantir segurança para os ciclistas e outros usuários da rua;
- *Conforto*: a infraestrutura da via deve oferecer uma superfície suave, que permita fluxos de circulação maleáveis e limite a necessidade de imobilização do veículo.

Gestão

O bairro de Baddington Zero Energy Development (BedZED, Londres, Reino Unido) incentiva os residentes a usar o sistema de carpool (Violante, 2013). Políticas de gestão do uso e *empréstimo* de bicicletas nas cidades já estão a ser implementadas em alguns dos principais centros urbanos, como é o caso do sistema empresarial Bicing (Fig.3.21-3.22), implementado em Barcelona em 2007². Na mesma cidade, *andar de bicicleta* é uma ação também explorada a nível de turismo, com carreiras traçadas tendo em conta este meio de transporte, aspeto desenvolvido por empresas como Barcelona by bike.

Figura 3.21. Mapa indicando os diferentes postes de aluguer (recolha e devolução) de bicicletas pela Bicing. Barcelona, Espanha

Figura 3.22. Sujeito alugando uma bicicleta do posto da Bicing. Barcelona, Espanha.



¹ Em 2001, Dean Kamen desenvolve e lança no mercado o Segway.

² Outros exemplos de *partilha* de bicicletas: Bike Share e SOBI – Social Bicycling.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O peão é um ser social. Pela redução do uso de carros, promove-se o contato físico entre vizinhos e/ou até mesmo estranhos, originando novos e mais fluxos na cidade, que se torna mais dinâmica. A redução de problemas causados pela massiva aquisição e uso de carros (requisição e ocupação de *espaço* no espaço público, consumo de materiais brutos e custos acrescidos) pode passar pela desintegração dos dois termos — *aquisição* e *uso*. A promoção de *car-sharing* faz parte de estratégias *eco-friendly* para serviços de mobilidade, e tem vindo a ter grande penetração no mercado¹ (Monheim, 2003).

Pela redução do uso de carros, diminui-se as emissões de gases poluidores e de poluição sonora. Novas tecnologias automóveis movidas por energias renováveis (Fig.3.19) devem ser inseridas no mercado e nas infra-estruturas urbanas pouco-a-pouco (pois não serão todos aqueles que poderão comprar estes produtos, fomentando-se um sentimento elitista, inconveniente para a população), o que iria contribuir para a formação de novos setores económico-financeiro. Estratégias que visem desenvolver automóveis *eco-friendly* passam pela promoção do uso de fuel cell car e/ou o carro elétrico, os veículos automatizados, e pela taxaço de estradas através de parquímetros² (Hall, 2000). Recorrer ao uso de bicicletas é um tipo de deslocação que não danifica a qualidade do ar nem gera poluição sonora (Calvill, 2003).

Recursos Territoriais

Aquando da avaliação dos resultados empíricos do tratamento do volume de tráfego automóvel, deve ter-se atenção à ligação entre os usos do território e os comportamentos sociais (Monheim, 2003) (Fig.3.23-3.24). Quanto melhor for a qualidade dos acessos, maior é a quantidade de movimento encorajado; mas quanto maior for a quantidade de movimento de veículos motorizados, maior é a ameaça à qualidade, segurança e eficiência do sistema de transportes públicos (Roberts-James, 2003).

Usos Urbanos



Figura 3.23. Ciclovía. Lisboa, Portugal. Zona portuária.

Figura 3.24. Stadsbalkon. KCAPA Architects & Planners. Groningen, Holanda. Parque de estacionamento para bicicletas que integra o prolongamento do parque urbano.

¹ Um setor crescente é o Business Car Sharing, permitindo por parte de empresas uma redução significativa nos custos de mobilidade. Na Suíça, a combinação de *car-sharing* e transporte público levou à criação do grupo nacional Mobilidade.

² Sobre este último aspeto, os autores defendem a ideia de que o dinheiro ganho desta forma deva entrar diretamente para fundos para os transportes públicos, o que psicologicamente causa uma sensação de transparência e confiança na população.

3.3.2. Integração de Rede de Transporte Público

CONTEXTO URBANO

O planeamento urbano referente à temática da mobilidade deve procurar a criação de uma RTP e privados que combata o congestionamento do trânsito e origine transições fluidas e rápidas, abrangendo o máximo de área possível (Hall, 2000). A RTP determina o futuro desenvolvimento da cidade, e por esta razão premeia-se o uso misto de diferentes tipos de transporte público e um desenho da rede feito em concordância com os usos do território. Estes aspetos são os que determinam possíveis perdas/ganhos de tempo do congestionamento automóvel, e consequentemente o aumento/diminuição de stress e poluição (Hall, 2000). O desenho de RTP deve também refletir preocupações como: desenho das paragens de RTP seguras e confortáveis, respeitando acessibilidades; desenho de vias automóveis respeitando a RTP e a sua segurança; e posicionamento eficaz de paragens da RTP na zona de intervenção.

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

Para Jones (2003), na rede de ruas próxima de escolas devem ser inseridas técnicas de *traffic calming* para garantir o uso seguro de transportes públicos e das ruas pelos jovens pedestres e ciclistas. Como parte integrante do projeto, deve ter-se em conta aspetos que recaiam sobre a vigilância a proporcionar nas ruas e estradas, para que estas sejam seguras, especialmente à noite.

Meios

Hauss-Klau (2003) dá o seguinte exemplo: se as carreiras dos autocarros forem substituídas por um metro de superfície ou elétrico, haverão menos paragens, pois percorrer-se-á uma maior distância entre elas do que a dos autocarros¹, e assume-se que o número de deslocações pedonais a serem feitas entre paragens é menor. O autor sublinha o fato de as paragens de elétricos atraírem passageiros inseridos num raio maior, ao contrário do que se passa com o autocarro². Outras vantagens que este sistema traz é a criação de mais áreas pedonais e a implementação de restrições de tráfego automóvel mais restritas³.

Figura 3.25. Mapa das linhas do Metro. Londres, Reino Unido.

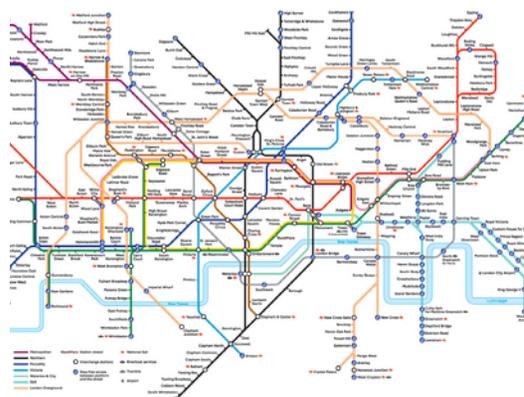


Figura 3.26. Metro de superfície. Eduardo Souto Moura. Matosinhos, Porto, Portugal.



¹ Distâncias habituais de 400 a 1000m percorridos pelo elétrico contra 300m pelo autocarro.

² Provocando um aumento de populações que preferam *andar a pé*. Este acto torna-se mais agradável em zonas de restrição de tráfego automóvel.

³ Em 2003, o centro urbano de Nottingham sofreu construções ligadas à inserção de um sistema de metro de superfície. Antes da sua construção, existiam 2km de ruas pedonais, após a mesma verificaram-se 5,4km.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

Uma RTP inserida em espaços urbanos com alta densidade e boa penetração/acessibilidades, geram pelo menos dois *passaios* na rua por cada viagem do transporte (Fig.3.25). Os passeios serão curtos se a rede de transporte for densa, mas serão mais longos se o transporte público for atrativo e usado mais frequentemente (Haus-Klau, 2003). A abordagem sustentável sobre os meios de transporte parte de princípios socialmente inclusivos, na qual se deve garantir que todas as partes beneficiam e que a qualidade de vida na cidade melhora (Hall, 2000). No respeito ao turismo, oferecer um bom cenário relaxado de *resort* urbano passa por tentar manter o tráfego automóvel no mínimo absoluto. Um teste para avaliar o sistema de transporte público na cidade é saber se os visitantes conseguem ter fácil acesso e compreensão dos percursos: pagamento, destinos e cruzamentos, etc. (Monheim, 2003). Outros aspetos referentes à RTP são: preço adequado às condições socio-económicas da população; leitura e uso fácil da RTP; horário/rotatividade dos veículos da RTP adequada aos horários laborais; e oferta de transporte adequada a populações sensíveis à mobilidade e rendimentos económicos.

Um exemplo de benefícios ecológicos e ambientais, é o metro, subterrâneo ou de superfície, são modalidades de deslocação ideais para os centros da cidade, pois são praticamente não-poluentes, não ruidosos e detêm um percurso fixo. A RTP deve recorrer a veículos que sejam movidos a ER e que procurem não emitir gases poluentes para a atmosfera.

Recursos Territoriais

Do ponto de vista dos usuários, o acesso à RTP depende também da qualidade da viagem e da envolvente do local de destino (Roberts-James, 2003). «Os espaços de encontro ampliam-se com as oportunidades geradas pela mobilidade — os interfaces» (Brandão, 2003). Temos como exemplo o desenho do metro de Matosinhos (Fig.3.26).

Espaço Público

A proximidade e acesso às facilidades locais e intercâmbio conveniente entre os diferentes meios de transporte, são aspetos que ditam a viabilidade e satisfação de meios de deslocação não-motorizados (Roberts-James, 2003). Principais vias devem ser lideradas por habitação e usos que estejam abertos à noite (por exemplo academias e centros de recreação), com intervalos mínimos de vigilância (Jones, 2003). A introdução de uma rede de transportes públicos eficaz, pode afetar «inúmeros espaços urbanos ou urbanizáveis com possibilidade de renovação urbana ou necessitando de uma profunda qualificação». O sistema de transportes tem «inegáveis ligações ao urbanismo, podendo transformar-se num projeto de estruturação¹» (Nunes da Silva, 2003). A RTP deve procurar cobrir os principais usos da zona.

Usos Urbanos

¹ Esta informação encontra-se num texto com o título de «Um elétrico para qualificar as áreas urbanas e dignificar o espaço público».

3.3.3. Deslocação Pedonal

CONTEXTO URBANO

Os peões são pensados como tendo pouca significância económica quando comparados com os motoristas, e por esta razão existem poucos incentivos financeiros para planejar o *caminhar*¹. Este tipo de planeamento é relativamente simples e barato de executar, e por esta razão não enquadra desafios tecnológicos que estimulem os planeadores. Os peões não são um grupo especial de interesse: não existem grupos de advocacia nem lobbies poderosos dedicados aos peões como existem para os motoristas. *Andar a pé* é tido como um processo demorado, e por isso não se habilita a substituir o uso do carro (Goodman, 2003). «Quando começarmos a ver o *andar a pé* como parte integrante da indústria do trânsito, expandir-se-á a sua esfera económica de influência» (Calvill, 2003).

APLICAÇÕES URBANAS

Gestão

O tráfego automóvel é tido como sendo um grande conflito e barreira para a ação pedonal. Quando excessivo, o *uso das ruas* torna-se desagradável, dado que os peões acham difícil ou perigoso o atravessamento de estradas². Padrões dispersos de atividade combinados com grandes distâncias a serem percorridas também desencorajam a prática de *andar*. Cidades com densidades urbanas altas projetam um cenário onde o uso do carro e as distâncias a percorrer tendem a ser menores. Pesquisas sugerem que *andar a pé* é uma solução prática se a distância a percorrer for até um limite compreendido entre 1.6 km e 2km (Monheim, 2003).

Estética Conforto Segurança

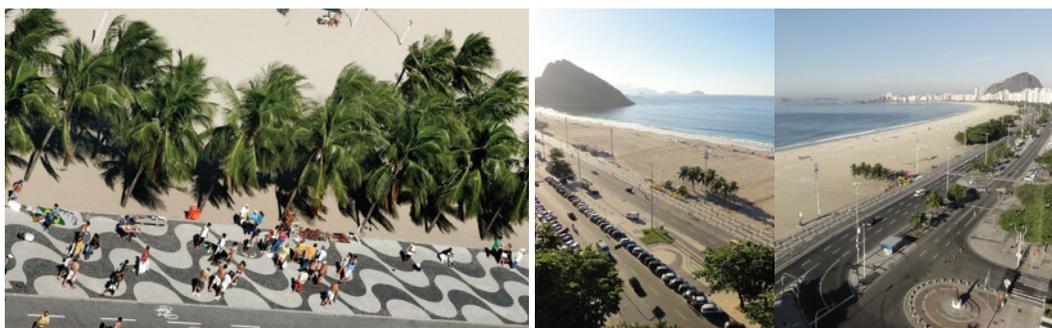
As características estéticas e funcionais do passeio e do espaço público podem mudar o contexto da *viagem*. A salvaguarda pessoal é também um fator importante no acto de *caminhar*— qualquer ponto fraco no desencadeamento da *viagem* pode por em causa toda a segurança do percurso feito *porta-a-porta* (Monheim, 2003) (Fig.3.27-3.28).

RTP

O sistema de transportes públicos é igualmente beneficiado quando se verifica uma promoção de *ambientes pedonais*, pois para cada viagem viária, encontram-se trajetos pedonais (Calvill, 2003). A este aspeto, junta-se a vantagem de que a promoção de ambientes pedonais provocam um alívio do congestionamento do tráfego automóvel (Walker, 2003).

Figura 3.27. Calçada de Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.

Figura 3.28. Vista sobre a extensão da calçada de Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.



¹ Por parte da UE, os seguintes projetos de desenvolvimento e melhoramento das facilidades para peões e ciclistas foram criados: Adonis, Wlacying, Promising, PROMPT, Cost Action C6 e DUMAS (Developing urban Management and Safety).

² Na década de 1970, foi criada em Sidney uma organização de nome Pedestrian Action Plan, um dos primeiros grupos a defender o interesse económico vital associado ao melhoramento das condições para os peões e ciclistas (Calvill, 2003).

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

A natureza do trabalho, o género da pessoa, a presença de crianças dependentes, entre outros aspetos relacionados com o *ciclo da vida* do sujeito, são fatores importantes que afectam a perceção de pressões e constrangimentos temporais (Goodman, 2003). O acto de *andar a pé* ou de bicicleta são meios de deslocação que, ao contrário do carro, não danificam a qualidade do ar e diminuem o risco de acidentes de viação¹. Além do mais, são formas que dão ao sujeito um maior sentido de liberdade e independência e que incorporam exercício físico. Deslocações destes géneros executados diariamente revelam consequências positivas no bem estar físico e psicológico do sujeito² (Calvill, 2003). Tal como afirma Roberts-James (2003), «a vida toma lugar a pé; as pessoas participam nas trocas sociais e transações económicas a pé, quando deixam os seus veículos e param de se movimentar». Para Walker (2003), *andar a pé* traz outras vantagens como: incremento do turismo doméstico e benefício económico regional; união de comunidades socialmente excluídas; desenvolvimento da sensação de lugar e identidade na regeneração urbana e rural.

Andar a pé é um tipo de deslocação que não danifica a qualidade do ar nem gera poluição sonora (Calvill, 2003). A vertente estética do desenho de passeios públicos pode tirar partido de características topográficas. É caso disso o passeio e ciclovia junto a marginal do Rio Tejo. Belém, Lisboa, Portugal. (Fig. 3.29).

Recursos Territoriais

Deve haver mistura de usos suficiente e próxima para que seja possível e viável a execução de viagens pedonais (Jacobs, 2000) (Fig. 3.30).

Usos Urbanos



Figura 3.29. Ciclovia e calçada junto à marginal do Rio Tejo. Belém, Lisboa, Portugal.

Figura 3.30. Vista sobre a Rua Augusta, Lisboa, Portugal.

¹ Cidades que mostram aumento dos níveis de uso de bicicleta como meio de deslocação, mostram também uma diminuição na ocorrência de acidentes automóveis. Deve-se parcialmente ao fato dos ciclistas e peões terem mais presença na estrada e aumentarem a vigilância das ruas (Wittink, 2003).

² Previne diagnósticos médicos ligados a doenças cardíacas, obesidade, depressão e ansiedade, enfraquecimento da estrutura óssea e muscular, entre outros.

3.3.4. Estacionamento no Meio Urbano

CONTEXTO URBANO

Os custos do estacionamento *não-monetários* encontram-se associados ao congestionamento e poluição causada pela procura de estacionamento na berma dos passeios¹. A resposta a este problema pode passar por uma abordagem económica², mas este capítulo pretende explorar respostas arquitetónicas. A grande questão do estacionamento de superfície é ser usualmente feito com uma disposição *juntamente com* um edifício ou área da cidade (Stott, 2013). No que concerne à comparação da rede viária e de prestação parque de estacionamento, Stott (2013) compara os casos de Gateshead e seu mais bem sucedido vizinho Newcastle: este último prospera com vasta áreas de estacionamento escondido, ao contrário de Gateshead, que persiste em oferecer excessivas áreas de estacionamento junto às vias.

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

A resposta mais imediata à questão do estacionamento de superfície, é torná-lo subterrâneo. O excesso de carros na berma das estradas diminui, assim como a necessidade de tempo gasto na procura de lugar vago, diminuindo também os gastos energéticos e a emissão de os fumos poluentes. Outra forma de responder a esta questão é aliar estratégias de *traffic calming* com a organização de lugares de parqueamento automóvel. Outra solução é a construção de edifícios, inseridos na malha urbana, que sirvam o propósito de estacionamento, cujo design deve almejar pela inexistência de roturas no tecido de uma cidade (Fig.3.31-3.32). O sucesso destes edifícios muito depende da paisagem urbana circundante.

Figura 3.31. Fachada do edifício para parque de estacionamento. Peter Haimerel Architektur, 2012. Munique, Alemanha.

Figura 3.32. Cobertura do edifício para parque de estacionamento. Peter Haimerel Architektur, 2012. Munique, Alemanha.



¹ Por exemplo, em uma área de 15 blocos de Los Angeles a distância percorrida pelos motoristas à procura de estacionamento é equivalente a uma viagem através dos EUA por dia.

² Uso da tecnologia de sensores para medir a demanda por estacionamento em determinadas áreas da cidade e ajustar o preço de acordo com a demanda. Em teoria, isso criaria um pequeno número de espaços vazios em cada bloco e reduzir drasticamente o tempo que muitos motoristas passam viajando para lugares de estacionamento.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Espaço Público

A construção de edifícios e/ou estruturas dedicados ao estacionamento, por necessitar de vigilância 24 horas por dia, incorporam construções que contribuem para a sensação de segurança, principalmente à noite (Stott, 2013).

As estruturas e espaços dedicados ao estacionamento podem ainda integrar ações de restauro e de reabilitação de edifícios ou de *vazios urbanos*. Mais, estes edifícios podem não ser exclusivamente de estacionamento, como é o caso do Silo Automóvel na Calçada do Combro (Lisboa) (Fig.3.33-3.34), em que a cobertura foi recentemente reconvertida num espaço de restauração que oferece vistas panorâmicas da cidade. O estacionamento automóvel pode tornar-se num espaço onde as pessoas se podem envolver ativamente com a cidade (Stott, 2013).

Usos Urbanos



Figura 3.33. Fachada do Silo Automóvel na Calçada do Combro. Appleton Domingues. Lisboa, Portugal.

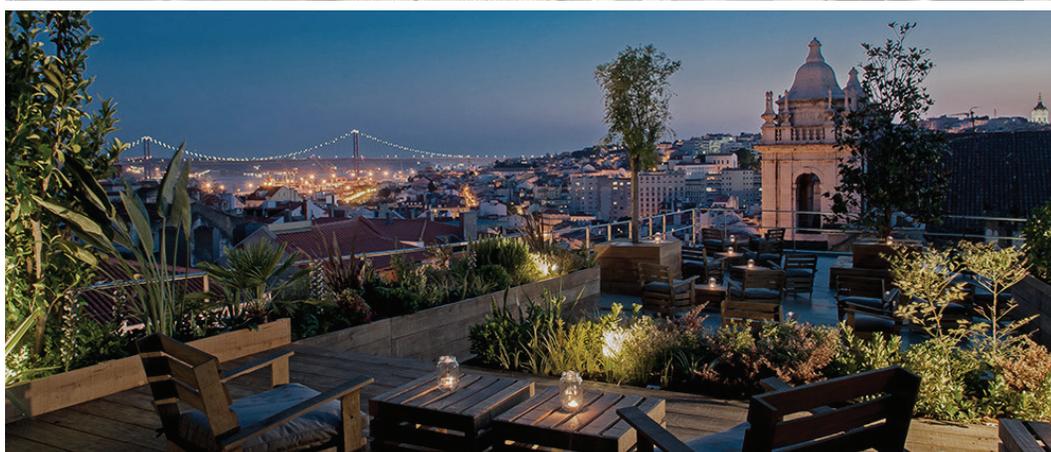


Figura 3.34. Cobertura do Silo Automóvel na Calçada do Combro. Appleton Domingues. Lisboa, Portugal.

3.4. ESPAÇO PÚBLICO

1. Espaços de Estadia e Permanência

Planeamento/Intervenção

- Design projetual responde/lida com a identidade local
- Espaço público é dotado de centralidade
- Espaço público é dotado de delimitação espacial clara
- Design projetual gera atratividade

Continuidade/Permeabilidade

- Espaço público promove/melhora relação entre o edificado e o espaço adjacente
- Mobiliário urbano promove a segurança do espaço
- Desenho das vias promove a segurança do espaço

Estética/Conforto

- Mobiliário urbano promove conforto do espaço e imagem atrativa
- Desenho do espaço público promove conforto e imagem atrativa

Recursos Territoriais

- Contribuição para a biodiversidade
- Intervenção não interfere com a fauna/geologia local
- Intervenção tira partido de características geográficas, topográficas e geológicas

Mobilidade na Cidade

- Permite encontros entre diferentes usuários
- Existe acessibilidade através de RTP
- Existe acessibilidade automóvel controlada
- Existe acessibilidade pedonal

2. Rede de Espaços de Circulação

Planeamento/Intervenção

- Edificado permite supervisionamento informal das ruas
- Mobiliário urbano lida com a identidade local
- Desenho das vias lida com a identidade local

Segurança

- Mobiliário urbano promove a segurança das vias
- Desenho das vias promove a segurança das vias

Estética/Conforto

- Mobiliário urbano promove conforto imagem atrativa das vias
- Desenho das vias promove conforto das vias e imagem atrativa das mesmas

Usos Urbanos

- Mistura/adequação de usos no seu limite

Investimento Social

- Presença de populações que não residem/trabalhem no local

3. Intervenções Verdes

Planeamento/Intervenção

- Intervenção na rede de circulação pedonal
- Intervenção nas coberturas dos edifícios
- Intervenção nas fachadas dos edifícios
- Intervenção em jardins, parques e praças

Usos Urbanos

- Intervenção possibilita a integração de outros usos/eventos
- Intervenção feita em conjunto com processos de reabilitação

4. Integração de Arte Urbana

Planeamento/Intervenção

- Intervenção adiciona centralidade ao espaço público
- Intervenção relaciona-se com a identidade local
- Intervenção gera imagem local atrativa

Tecnologias

- Intervenção integra novas tecnologias de instalação/projecção

Investimento Social

- Aquisição/reconhecimento da intervenção pela população

Usos Urbanos

- Intervenção feita em conjunto com processos de reabilitação
- Intervenção integra reconversão de vazios urbanos

3.4.1. Espaços de Estadia e de Encontro

As pessoas necessitam de locais de congregação. Qualquer zona residencial necessita de um delicado equilíbrio de sossego e segurança com um acesso fácil a lugares perto que ofereçam animação e encontros sociais e a acesso a lojas, serviços e transportes públicos. A cidade é o lugar onde todos os grupos sociais podem viver juntos — o espaço público é o cenário por detrás da interação social, promovendo os comportamentos cívicos e solidários. É o lugar onde se dão os «processos de apropriação do espaço que permite aos cidadãos desenvolver o sentido de pertença ao lugar e colectividade social» (Remenar, 2003). As dimensões do espaço público são perceptual/sensorial, social/funcional e morfológica (Brandão, 2001).

O planeamento de espaços públicos deve atender a questões como a escolha de elementos tipo fauna, flora, pavimento, história, etc. (Brandão, 2001). A intervenção deve procurar lidar com a identidade local e gerar atratividade (Fig.3.35). Os parques devem ser dotados de: complexidade (multiplicidade de motivos para as pessoas frequentarem o bairro), centralidade (elementos de reconhecimento no tecido urbano) e delimitação espacial (Jacobs, 2000). Um espaço urbano que respeite o processo de *desembrulhar o todo* é aquele em que o «resultado é a ocorrência de centenas de milhões de ações, tomadas uma-por-uma durante muitos séculos, e que juntas criaram um todo vivível» (Alexander, 2002:97).

A intervenção deve estar atenta à relação entre edificado e espaço adjacente (ligação física e visual com a envolvente) (Brandão, 2001). Os parques não devem funcionar como um obstáculo para a cidade, mas sim como algo que alinha as atividades vizinhas diversificadas, proporcionando-lhes um lugar de confluência agradável.

O primeiro aspeto encontra-se ligado à forma do espaço, fácil acessibilidade, manutenção e iluminação, e o segundo a questões climáticas, acústicas, qualidade visual e do ar (Brandão, 2001).

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

Continuidade
Permeabilidade

Estética
Conforto
Segurança



Figura 3.35. Praça do Comércio. Lisboa, Portugal.

Figura 3.36. Quiosque do Largo Camões. Lisboa, Portugal.

¹ Dificultando a infiltração natural de chuva e reflectindo o sol com demasiada intensidade.

² Particularmente em zonas de linhas de água e zonas húmidas.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

Os espaços de reunião funcionam como um «grande condensador social: um espaço capaz de acumular múltiplas funções que escapam do tempo da vida contemporânea, em qualquer cidade (...) — descanso, trabalho, estudo, deslocação» (Gomes da Silva, 2003).

Recursos Territoriais

«Ao desenhar um parque urbano, é indispensável identificar o *ecossistema* local» (Manso, 2001:7). Os impactos negativos associados ao mau uso de recursos na construção de parques podem associar-se a aspetos como: utilização de área impermeáveis; diminuição de solo vivo ou dano nas suas qualidades; falta de zonas de sombra ou excesso de zonas com revestimentos em construção civil¹; destruição de habitats da zona de implantação²; etc. (Manso, 2001). A nível de intervenção urbana, pode existir uma avaliação dos recursos existentes na zona e tirar partido destes.

Mobilidade na Cidade

A praça urbana oferece possibilidades de encontros, *livre* de escalas e proximidades (Brandão, 2003). O projeto deve atender a aspetos referentes à ligação com a rede viária, estrutura verde, serviços de transporte público, recolha de lixo, entre outros (Brandão, 2001). A massiva utilização dos transportes foi danificando a qualidade do espaço público. O uso do carro impulsionou o crescimento das cidades para as periferias, e a população afastou-se dos centros da cidade, que perdem a sua função de palco para as atividades sociais (Ferraz, 2012). Estratégias de investimento no espaço público passa pela valorização de redes de transporte inter-modal, reconversão de vazios urbanos e posicionamento dos principais equipamentos (Portas, 2003).

Usos Urbanos

Os parques só são bem sucedidos na malha urbana se tiverem utilidade, caso contrário são *espaços vazios* desertificados geradores de oportunidades de assaltos e criadores de descon-tinuidade na leitura das *fachadas da cidade*. Caso não forem capazes de dinamizar os edifícios conformadores do espaço, contrariam o efeito de *calçada viva*. Se o parque for dotado de uma diversidade física funcional de usos adjacentes, existe maior diversidade de usuários e horários de tráfego, gerando movimento nas calçadas e atraindo novas massas populacionais (Jacobs, 2000). Os novos espaços de convívio, resultantes da evolução da arquitetura do Modernismo e Pós-modernismo, integram o cinema e os centros comerciais, espaços que contrastam com os locais de convívio tradicionais — praças, jardins e parques (Hall, 2000). Desta forma, os espaços de estadia devem ser dotados de adaptabilidade e compatibilidade com os usos, serviços e equipamentos distintos, promovendo vivências diferentes (Brandão, 2001). Podemos assistir a estratégias urbanas que passem pela criação de uma rede de vários pólos de interesse em lugares dispersos, como forma de dinamizar as zonas abrangentes e proporcionar continuidade e atratividade (Gomes da Silva, 2003) (Fig.3.36).

3.4.2. Rede de Espaços de Circulação

As calçadas assumem-se como um órgão vital das cidades, e juntamente com os usos que as limitam e os seus usuários, enquadram elementos chave na determinação da apropriação da cidade e do espaço público. Actos violentos geram sentimentos de insegurança e consequente desertificação das ruas, cuja atmosfera não deve derivar de discriminações sociais. A solução a este problema não passa pela dispersão ou redução da densidade populacional (Jacobs, 2000). A rua deve oferecer a experiência de *promenade*, que nada mais é do que uma deslocação pedonal associada à sensação de prazer, atraindo massas populacionais diferenciadas, e levando as pessoas a fruírem do espaço pedonalmente.

CONTEXTO
URBANO

A cidade deve almejar por uma ordem pública mantida pela força policial, caso a lei seja quebrada, e pela rede intrincada de padrões de comportamentos espontâneos presentes na população. Para esse efeito, uma rua com infra-estruturas adequadas para receber desconhecidos e ser segura, deve ter uma clara demarcação entre os espaços públicos e privados. Devem existir *olhos* nas ruas — vigilância mais informal e menos hostil que a polícia —, por parte dos peões e moradores que, atraídos pelo fluxo de circulação nas calçadas, observam os movimentos da rua a partir das fachadas principais dos edifícios (Jacobs, 2000).

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

As calçadas devem ser igualmente desenhadas para que possam providenciar um lugar seguro (até mesmo para as crianças brincarem), através da oferta de diversidade de vivências e supervisão constante e informal, aspeto que alguns parques não oferecem por não terem percentagem de presença adulta suficiente. Por forma fomentar a movimentação nas ruas durante todo o percurso do dia, torna-se essencial a preocupação que recai sobre a componente estética (Fig.3.37-3.38), em especial a iluminação artificial das ruas. O modo como é feita — design, repetição, tipo de lâmpada —, determina a maneira como as pessoas se apropriam da rua em horários noturnos. Um espaço com uma iluminação desadequada pode corresponder a um corredor deserto, que não oferece mais do que a sensação de perigo e insegurança. Os blocos de edifícios devem organizar-se em quadras curtas, de modo a criar frequentemente novas oportunidades e diferentes experiências apareçam ao virar de esquina e aumentar opções de caminho para o mesmo destino. Quadras longas geram vizinhanças isoladas não assistidas pela população. A cidade deve procurar garantir uma leitura unitária conjunta dos bairros, apoiados numa malha intrínseca de ruas (Jacobs, 2000).

Estética
Conforto
Segurança

Existem duas famílias diferentes de indicadores formais referentes à qualidade urbana (Mohnheim, 2003):

Vitalidade

- I. Tecido urbano: desenvolvido pelo Western Australian Ministry for Planning and Infrastructure, usa uma escala dentro de um distrito ou bairro. Parte do princípio de que os centros urbanos tradicionais são mais sustentáveis em termos de equidade social, segurança económica e proteção do ambiente, quando comparado com os *subúrbios convencionais*;
- II. Indicador de rua: usa a escala da rua, quantifica os elementos que são visíveis na perspetiva do peão e que supostamente contribuem para a qualidade social do cenário urbano.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O fluxo de turistas é um bom indicador de qualidade urbana, ideia associada às noções de densidade e variedade. É suposto sentir uma *atração electrificante* pelas ruas mais movimentadas (Hall, 2000).

Mobilidade na Cidade

A diversidade de usos incentiva a pessoa a caminhar pelas ruas, podendo indiretamente resultar numa diminuição do uso de veículos, e por consequência redução do congestionamento de trânsito (Jacobs, 2000).

Usos Urbanos

A calçada deve ter usuários transitando o mais ininterruptamente possível, de modo a aumentar os *olhos* da rua e dos edifícios, contribuindo para relações de confiança entre vizinhos a longo tempo (Fig.3.39-3.40). Para atingir este efeito, as ruas devem albergar o mais variado tipo de estabelecimentos, dando motivos para diferentes usos em diferentes horários. Fixam-se assim frequentes movimentações ao longo do dia e em que os proprietários incentivam a tranquilidade e a ordem. Usos associados a uma componente negativa para a vivência do espaço urbano — como garagens, postos de abastecimento de gasolina, estacionamento — em vez de empobrecerem e desintegrarem as ruas, criam uma mistura rica de escalas na fachada das mesmas (Jacobs, 2000). O incentivo ao uso da rua pode ser feito através de estratégias de simulação de um *encurtar* da noção do comprimento da rua, através da inserção de espaços e/ou atividades dinamizadoras, fazendo com que passe a usufruir do espaço pedonalmente. Os benefícios podem ser tais como o fortalecimento do tecido urbano, fomentação do comércio e aumento da sensação de segurança nas ruas (Hall, 2000).

Figura 3.37. Alameda dos Oceânos. Parque das Nações, Lisboa, Portugal.



Figura 3.38. Vista aérea sobre o Parque das Nações e a Alameda dos Oceânos. Lisboa, Portugal.

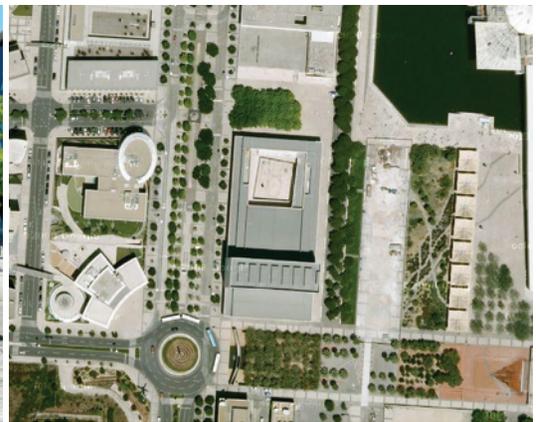


Figura 3.39. Vista sobre o Passeig de Gràcia. Barcelona, Espanha.



Figura 3.40. Vista aérea sobre o Passeig de Gràcia. Cerdá, 1859. Barcelona, Es-



3.4.3. Intervenções Verdes

Nos tempos que correm, onde se assiste a um crescente ênfase de componentes ambientais, respostas arquitetônicas e urbanísticas *verdes* ganham uma relevância cada vez maior dentro da esfera da cidade, com respostas e benefícios evidentes.

A inserção de vegetação na cidade não se limita apenas ao plano *horizontal*, nos seus jardins, parques, ruas arborizadas, e até mesmo terraços ajardinados, cujos benefícios sustentáveis foram já mencionados nas fichas anteriores. O Movimento 90° nasceu da crença de que é possível transformar os contextos urbanos em ambientes mais agradáveis, a partir da instalação de jardins verticais, trazendo vantagens para o espaço urbano como: filtragem de gases poluentes e de águas pluviais; isolamento térmico e acústico; aumento de humidade do ar; e aumento da biodiversidade. A inspiração do projeto brasileiro nasceu do estudo da intervenção da Caixa Fórum (Madrid, Espanha) (Fig.3.42), uma intervenção sem ocupação do solo (Movimento 90°). A cidade de Saigão (Vietnam) tem uma das maiores densidades populacionais do mundo, e que reflete *vida* através de uma grande variedade de plantas e flores tropicais nas varandas dos edifícios, pátios e ruas. A Stacking Green House (Fig.3.41), tem as fachadas frontal e traseira totalmente compostas por camadas de canteiros de betão *entaldadas* e *emparelhadas* com as duas paredes laterais estruturais. A fachada verde e jardim no terraço superior protegem os residentes da luz solar direta, barulho e poluição (Europaconcorsi, 2012).

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção



Figura 3.41. Fachada principal do edifício de habitação unifamiliar Stacking Green House. Von Trong Nghia Architects. Saigão, Vietnam.

Figura 3.42. Fachadas do edifício Caixa Fórum. Herzog & de Meuron. Madrid, Espanha.



Figura 3.43. Urban Coffee Farm and Brew Bar. Hassel. Melbourne, Austrália.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

Intervenções *verdes* integram estratégias de valorização, quer do edificado quer do espaço urbano, mas acima de tudo, nas populações. Elas provocam o melhoramento da *imagem* da cidade, e dotam-na de um efeito terapêutico.

Recursos Territoriais

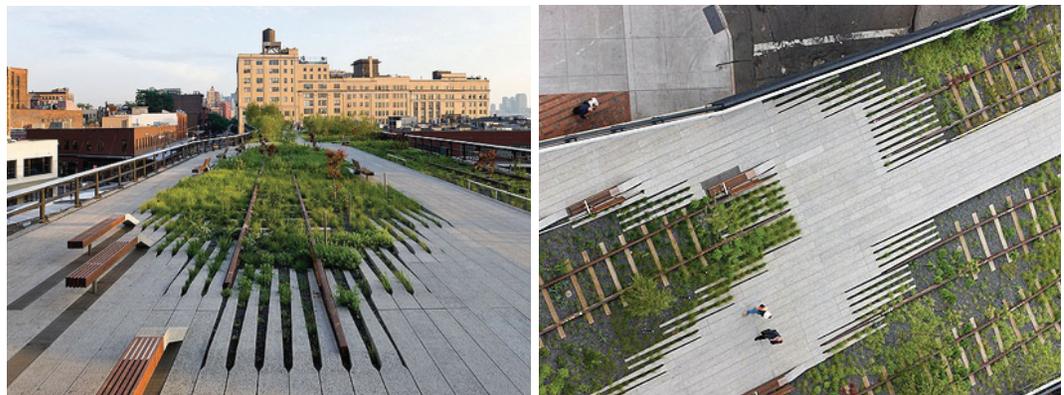
A Galeria PS1, no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque, lança anualmente um concurso para a criação de uma estrutura temporária para a sua Warm-up do festival de música. Um dos vencedores foi o grupo WorkAC com o projeto Public Farm One (PF1), que incorpora hortas urbanas construídas com materiais de baixo custo, sustentáveis e recicláveis (Saieh, 2008). O projeto Huntington Urban Farm, da autoria de Tim Stephens, é uma resposta urbana, em plena praça pública, à falta de apoio para práticas sustentáveis, pretendendo incentivar o cultivo de fontes de alimento na própria cidade (Cilento, 2010).

Usos Urbanos

Antigos parques municipais convidam as populações a caminharem e contemplarem a natureza. Estes devem oferecer um espaço que possa comportar várias atividades (Hauser, 2006). É o caso do Jardim da Estrela (Lisboa, Portugal), parque romântico preservado, capaz de receber atividades e eventos variados: desde o corta-mato dos estudantes do Liceu Secundário de Pedro Nunes, a concertos de jazz públicos promovidos pelo Meo Out Jazz, e feiras artesanais organizadas por movimentos privados como o LX-Market. Em Nova Iorque (EUA), a antiga linha ferroviária industrial de West Side (elevada estrutura de aço com 1km de comprimento, construído em 1930) foi reabilitada e transformada num parque que oferece uma pausa sedutora das ruas frenéticas da cidade. Tornou-se num espaço elevado com vistas panorâmicas sobre o rio Hudson e do horizonte da cidade. Este projeto é o High Line (Fig.3.45-3.46), de James Corner Field Operations e Diller Scofidio + Renfro, concluído este ano. Integra um sistema de pavimentação que estimula o crescimento natural de *verde*, através de uma estratégia de *agri-tetura* — parte agricultura, parte arquitetura —, e com iluminação a nível do pavimento e da rua de baixo com luzes LED (Cilento, 2009). Dentro do contexto de eventos temporários, a componente *verde* incorpora uma boa temática. Como exemplo encontra-se o festival de Alimentação e Vinho em Melbourne (Austrália): o projeto deste ano foi o Urban Coffee Farm and Brew Bar (Fig.3.43), com um cenário inesperado de *selva* de plantas e árvores no centro empresarial da cidade (Furuto, 2013). Tornar *espaços vazios* em hortas ou espaços ajardinados transforma o espaço público e contribui para a reabilitação urbana.

Figura 3.44. High Line. James Corner Field Op. e Diller Scofidio + Renfro Nova Iorque, EUA.

Figura 3.45. Vista aérea sobre o High Line. James Corner Field Op. e Diller Scofidio + Renfro Nova Iorque, EUA.



3.4.4. Integração de Arte Urbana

Arte pública é aquela cuja intervenção ocorre num espaço público de livre acesso, modificando a paisagem circundante de modo permanente ou temporário. Visa a melhoria da qualidade de vida das cidades, contribuindo para uma identidade própria e gerando diversidade da vida urbana (Ferraz, 2012). O artista pode ser lido como o *facilitador social* que contribui tanto para o *new urban discourse* que conduz a um *empowerment* das populações, como para o cumprimento da AL21 da cidade. «As políticas de arte pública centram-se na provisão de obras de arte coerentes com o esquema urbano desenvolvido proposto, na direção de incrementar, através da cultura, a base da economia» (Remenar, 2003). Integrar arte pública na cidade funciona como um diálogo entre os edifícios, a envolvente e os seus usuários (Sauter, 2006).

«Por meio a adicionar variedade ao ambiente visual, os órgãos de gestão local devem encorajar a oferta de novas peças de arte como parte dos esquemas de desenvolvimento de uma crescente parceria entre o setor público e privado para a promoção de arte pública» (Remenar, 2003:27). A arte pública deve jogar com as relações existentes entre todos os elementos do espaço construído e não construído, tendo em atenção o resultado na paisagem urbana: os distintos edifícios, a relação entre os edifícios, a rua e os espaços públicos, etc. «O design urbano não está implicado unicamente com os novos projetos mas também com a manutenção e a melhoria da cidade existente» (Remenar, 2003:28). Para Remenar, a intervenção deve procurar: adicionar centralidade ao espaço público; relacionar-se com o espaço urbano local e com a sua identidade (Fig.3.47) e gerar imagem local atrativa (Fig.3.46).

As fachadas *media* detêm um lado imagético que pode levar á redefinição da imagem urbana, oferecendo novas vivências, dinâmicas e momentos culturais. Há, no entanto, que ter atenção à poluição luminosa, ao consumo/custo energético e à manutenção (Pereira, 2011) (Fig.3.49).

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

Tecnologias



Figura 3.46 Intervenção no Central Park. Christo, 2005. Nova Iorque, EUA.

Figura 3.47. Parque público Vigelandsparken, com detalhe numa das estátuas. Oslo, Noruega.

Telas Urbanas

Ainda não existem estudos suficientes relativamente à apreciação da arte urbana ligada aos *graffities* e à pintura de fachadas. A definição do que detém de *qualidade urbana* é subjetiva, mas ainda assim é possível entender que existem intervenções de sucesso. É exemplo a iniciativa da CML, que convidou diferentes artistas a fazerem das fachadas nos edifícios *abandonados* suas *telas*, como é exemplo edifícios da Av. Fontes Pereira de Melo (Lisboa, Portugal). Edifícios sem qualquer uso operam como *vazios urbanos* degradando a zona, poderiam tornar-se num foco turístico, melhorando a imagem da avenida. Intervenções recentes como o muro *Todos* (Fig. 3.50) e a *Rua Cor-de-rosa* (Fig.3.48) são prova de como a arte urbana pode melhorar o entendimento do espaço público.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O respeito pela imagem da cidade deve permitir a revitalização dos centros degradados. A procura e proteção da identidade e cultura de um local fomenta a marca significativa de lugar, o símbolo de pertença. É possível assistir dentro deste domínio ao funcionamento de estilos como *cultural network* e da estreita correlação entre todos os agentes que participaram na tomada das decisões. A arte pública detém papel de incutir uma reflexão partilhada sobre os mais diversos aspetos. Ela insere-se na esfera política da cidadania, contribuindo para processos e fluxos de estetização do ambiente, exercendo o controle sobre o seu próprio destino expresso na cidade (Remenar, 2003). A população é parte integrante da obra, que reconhece em si a missão de proporcionar uma experiência estética e social colectiva (Ferraz, 2012). A arte urbana, sob qualquer forma que possa assumir, pode contribuir para a formação de um nova identidade do espaço (Sauter, 2006).

Usos Urbanos

A introdução da *arte* é um instrumento que facilita a reconversão de vazios urbanos num *lugar de encontro*, potenciando a coesão social (Remenar, 2003).

Figura 3.48. Pavimento cor-de-rosa na Rua Nova do Carvalho. José Adrião Arquitectos, 2013. Lisboa, Portugal.

Figura 3.49. Fachada *media* do edifício Chanel Flagship Store. Peter Marino. Tóquio, Japão.

Figura 3.50. Intervenção do Festival Todos na Rua de São Bento. Corleone e I'm From Lx, 2013. Lisboa, Portugal.



3.5. USOS URBANOS

1. Diversidade de Usos na Área de Intervenção

Planeamento/Intervenção

- Integração de usos diversos
- Integração de usos complementares

Gestão

- Usos novos/reconvertidos concordados pela população

Flexibilidade

- Possibilidade de reconversão de uso
- Adequação dos usos às necessidades/exigências/desejos da população

Vazios Urbanos

- Reaproveitamento/reactivação de *vazios urbanos* na inserção de usos

Investimento Social

- Escolha de usos reforça/gera sentido comunitário

Espaço Público

- Mistura/adequação de usos no seu limite
- Oferta de *complexidade* de atividades

2. Diversidade de Usos no Edificado

Planeamento/Intervenção

- Intervenção integra mais de 1 uso
- Fachada/Imagem da intervenção reflete mistura de usos

Investimento Social

- Usos integrados na intervenção dotam de horários diferentes
- Desenho da intervenção permite/promove contato entre diferentes usuários

3. Acolhimento de Eventos Temporários

Planeamento/Intervenção

- Desenho da intervenção admite estrutura temporária com uso diferente

Gestão

- Desenho da intervenção admite mudança temporária de uso

Flexibilidade

- Intervenção possibilita a instalação de mais de 1 tipo de evento temporário

Investimento Social

- Atividade integrada concorda com a identidade local
- Atividade integrada promove o agrupamento de populações

Recursos Territoriais

- Atividade permite a exploração de produtos locais
- Atividade permite a exploração de serviços locais

4. Reabilitação Urbana

Planeamento/Intervenção

- Reabilitação manteve/aumentou a diversidade de tipologias locais
- Método de reabilitação adequadas à conservação da identidade local
- Resultado da reabilitação contribuiu para a imagem/atratividade local

Gestão

- Intervenção conservou a identidade/história e a diversidade do local

3.5.1. Diversidade de Usos na Área de Intervenção

CONTEXTO URBANO

«Os lugares, se os desenharmos, são a procura do que neles acontece» (Brandão, 2003). Espaços urbanos multifuncionais são capazes de reunir diversidade de atividades e de pessoas, oferecendo uma convivência de partes distintas da cidade. Em oposição, propostas de caráter monofuncional empurram as atividades comerciais e mercantis para fora do tecido urbano (por vezes *empacota-as* em centros comerciais), e conseqüentemente retirando a rede de interatividade cidadina e enfraquecendo a qualidade de vida urbana (Rogers, 1998). A mistura de usos e diversidade devem ser suficientemente complexos para promover segurança urbana, o contato público e a interação de usos, preservando um meio civilizacional. A diversidade reside na aproximação de pessoas de diferentes gostos, habilidades, necessidades, carências e obsessões, e nos estabelecimentos que a devem oferecer, diferindo de acordo com o tamanho e proporção da cidade. A mesma depende de uma efetiva combinação de usos, que deve oferecer várias opções financeiras de modo a abranger o maior número e variedade de frequentadores (Jacobs, 2000).

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

«Definição de zonas mais amplas para a localização de mais de um tipo de usos complementares, de modo a que, através do desenho urbano seja possível criar no seu interior várias sub-zonas de diferentes atividades» (Amado, 2005:49). Esta medida possibilita: a redução dos movimentos pendulares da população; o controlo dos aspetos estéticos do espaço urbano; a criação de diferentes níveis de permeabilidade e atividade em função dos usos previsto; e a indução de um «diálogo mais aberto entre todos os intervenientes da ação» (Amado, 2005:49). Num apelo ao desenvolvimento de projetos de uso misto, Hall sugere tornar o método de zonamento mais flexível através de duas alternativas (2000):

- I. A primeira intitula-se de Conjuntos de Zonamento, que consiste no desenho de conjuntos construídos sem estarem constringidos por aspetos como o tamanho de lotes individuais e requisitos de intervalos. Este método respeita a média geral das restrições de densidade num trato de subdivisão e permite o desenho de área maiores para espaços abertos e outras amenidades, minimizando os requerimentos para estradas e utilidades.
- II. A segunda denomina-se de DUP (Desenvolvimento de Unidades Planeadas), uma técnica desenvolvida nos EUA. Tem como base um plano territorial/local unitário que oferece flexibilidade à localização do edificado e à mistura de tipos de edificado, de usos do território, de espaços abertos. O desenho projetual liberta-se da rigidez artificial dos regulamentos de zonamento e do subzonamento.

Figura 3.51. Vazio urbano no cruzamento entre a 421 East e a 117th Street. Manhattan, Nova Iorque, EUA.

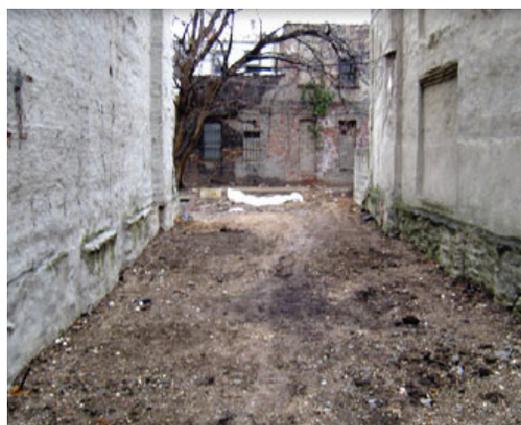


Figura 3.52. Vazio urbano no cruzamento entre a 421 East e a 117th Street. reconvertido num jardim comunitário pelos New York Restoration Process. Manhattan, Nova Iorque, EUA.



A flexibilidade deve ser assegurada por outros meios. neste seguimento é sugerido que governos e/ou outros órgãos de gestão local tenham uma participação ativa no que toca o funcionamento dos diferentes espaços da cidade. Os órgãos de gestão devem concordar em aspetos como: os usos, densidades, altura e proporções dos edifícios dentro de diferentes regiões; a atribuição de terrenos para usos públicos; e os instrumentos de proteção ambiental e de importantes estruturas históricas (Hall, 2000). «Flexibilização da aplicação do regulamento, tendo em vista a modificação de densidades e usos dentro de cada zona, face a propostas de redução da carga sobre o meio e da melhoria evidente do nível de qualidade de vida das populações». Esta medida favorece propostas de conservação ambiental e promove o aumento de áreas naturais não impermeabilizadas. Oferece a possibilidade do mercado fundiário e da população serem os agentes que orientam as necessidades e fixam conseqüentemente os limites de densidade (apoiados por estudos setoriais e pelo desenho urbano) (Amado, 2005:50). Deve ainda ter-se em atenção o raio de ação flexível para os equipamentos públicos.

Gestão
Flexibilidade

Reestruturar a cidade passa por revitalizar espaços em desuso, usos desadequados ou degradados (zonas portuárias, industriais, perto de linhas de comboios, espaços deixados após demolições de edifícios, etc.) (Fig3.51-3.52). Acordando a políticas não-intervencionistas, estes espaços podem ser reaproveitados mudando o seu uso original ou reintegrando novos usos na área circundante, tentando não contrair espaços mono-funcionais. Uma estratégia urbana eficaz passa por executar um inventário completo das estruturas existentes e atividades associadas, verificando os potenciais *ativáveis* possíveis na área. Intervenções desta génese, podem passar pela observação de diferentes elementos: do layout da estrutura urbana baseada nas ruas; das estruturas edificadas e da história do local; das superfícies e texturas; das funções existentes; da catalogação dos possíveis acionistas e atores da área (Christiaanse, 2006).

Vazios
Urbanos

INTERDISCI -
PLINARIEDADE

Aquando o momento de verificação dos usos necessário à zona, podem existir outros dois métodos: verificação junto à população desses mesmos preceitos e elaboração de locais onde esta consulta possa ser feita, beneficiando o nascimento/fortalecimento do sentido comunitário.

Investimento
Social

A inserção de novos usos ou a reconversão dos mesmos, pode passar pela verificação dos recursos locais próprios da zona de intervenção que são explorados e promovidos. O planeamento dos usos deve procurar minimizar a utilização de solo natural, tendo em atenção ações de transformação do uso do solo. *Vazios urbanos* podem ainda ser transformados em hortas urbanas, com produção alimentar comunitária. Intervenções desta génese encontra-se ligada a associações como o New York Community Gardens (Hauser, 2006).

Recursos
Territoriais

3.5.2. Diversidade de usos no Edificado

CONTEXTO URBANO

Uma cidade pode refletir um planeamento com mistura de usos, e ainda assim ter um comportamento monofuncional. Se cada edifício integrar apenas um tipo de uso, pode gerar acontecimentos de *desertificação* e estagnação tipológica na zona de inserção.

APLICAÇÕES URBANAS

Planeamento Intervenção

Caso um edifício possua mais que um uso (por exemplo habitação, escritórios e comércio no piso térreo) é gerada mistura de usuários e rotatividade de fluxos ao longo do dia (Fig.3.54). Por outras palavras, diferentes pessoas usam o edifício em horários diferentes, o que gera aumento da segurança das ruas, pois aumentam-se também os *olhos* nas mesmas. Havendo diferentes tipologias espaciais dentro do edifício, a fachada é também apropriada de forma diferente de acordo com o usuário (Fig.3.53). Cria-se diversidade na imagem do edifício, aumentando-se a atratividade do local (Jacobs, 2000). Seguindo estas premissas, a cidade de Shenzhen (China), a empresa Vicent Callebaut Architects projetou seis *eco-torres*, com escritórios, habitação, hortas e lojas, captação de energias renováveis e de águas pluviais (Violante, 2013).

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O contato dentro do mesmo complexo edificado por diferentes usuários promove inclusão social. Os possíveis usos do edifício podem ainda ser de génese social. Como o caso do nascimento de fornos, cozinhas e ateliers comunitários.

Figura 3.53. Tipologia de edificado com usos mistos. Período pós intervenção urbana de Haussman, 1872. Paris, França.

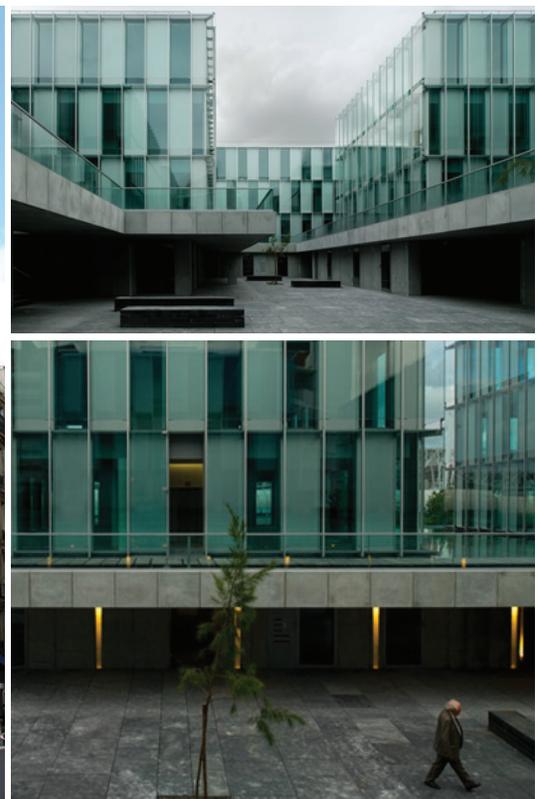


Figura 3.54. Cooperativa Mar do Oriente. Aires Mateus, 2008. Parque das Nações, Lisboa, Portugal. O edifício detém diferentes tipologias para a acomodação de escritórios para atividades e negócios distintos. O piso térreo destina-se a atividades comerciais

3.5.3. Acolhimento de Eventos Temporários

Eventos e estruturas temporárias estão a atrair mais atenção, e chegando a públicos mais amplos do que a área onde se inserem¹ (Ernst, 2006). É possível observar na cidade um catálogo infinito de espaços informais, com inúmeras articulações: vendedores ambulantes, *bares-sobre-rodas*, lojas espontâneas nas ruas e praças, entre outras atividades que ocupam o espaço público urbano, como espetáculos escolares, de desporto ou culturais. Existe uma dinâmica associada a uma reescrita temporária do espaço urbano e do edificado, sob forma de estruturas provisórias ou mudança periódica de usos, mobilizando populações em função dos acontecimentos, da evolução da cidade, das iniciativas individuais ou de grupos específicos (Boeri, s/data).

A noção de Post-It City, criada por Giovanni La Varra, insere sobre um aparelho funcional da cidade contemporânea, envolvido com a dinâmica da vida pública, com o comportamento dos indivíduos, seus modos de encontro, de reunião, de ligação, de reconhecimento e de distinção. Associa-se ao aproveitamento de lugares *vazios* ou residuais, da rua, praça ou jardim, transformando-os em novos espaços temporários — em determinados momentos do dia ou da noite, ou até mesmo diferentes alturas da semana ou ano, por diferentes períodos de tempo (Fig.3.55). Estas estratégias intensificam o local, lembrando que os lugares desaproveitados estão disponível para todos os tipos de práticas coletivas (Boeri, s/data).

Na cidade existem inúmeros equipamentos com características espaciais capazes de oferecer outros usos (Fig.3.56), em simultâneo com o seu uso de origem ou intercalado com os períodos anuais em que o edifício ou complexo se encontra *fechado*. Complexos escolares são exemplos desta prática, em que os seus recreios e salas de aula ficam *desertas* durante os períodos de férias, o que gera oportunidades de concretização de outros eventos. Uma das muitas vantagens deste caso, seria o fato de se aumentar a segurança do espaço envolvente, já que traria de volta *movimento* à zona. Outro exemplo são os espaços religiosos, em que igrejas e conventos dedicam os seus espaços a concertos noturnos e até mesmo a organização de eventos sociais. O aspeto da flexibilidade recai na procura da intervenção por soluções que permitam a instalação de mais que 1 tipo de evento temporário.

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

Gestão
Flexibilidade



Figura 3.55. Evento Lx Market. Lx Factory, Rua Rodrigues de Faria, Lisboa, Portugal.

¹ A nível da cidade, temos como exemplo grandes eventos como a Expo, Jogos Olímpicos e Copas Mundiais de Futebol: geram *energias positivas* e investimento comercial, industrial e turístico. Eventos desta génese geram oportunidades económicas para o país e sinergias empresariais.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O movimento do Post-it City é a base de eventos como feiras artesanais, mercados biológicos, de artigos de segunda-mão, etc. Por detrás destas atividades, encontram-se agrupamentos sociais e comunitários, especializados (ou não) e sensibilizados pela causa, ideia ou caráter por detrás da atividade em questão.

Recursos Territoriais

A possibilidade da realização de feiras e mercados oferece a possibilidade de venda de produtos artesanais e/ou manufaturados, ou até mesmo de produtos alimentares (de origem ou confeccionados) produzidos localmente, gerando um fortalecimento da economia local e do turismo (Fig.3.57-3.58). Eventos culturais realizados nas proximidades locais podem também ser visto como um investimento dos recursos da zona.

Espaço Público

Nos dias que correm é possível assistir a *jardins temporários*. É o caso do jardim anual de Berlim (Alemanha) pelo Atelier le Balto, e do projeto Arte e Jardim pelos Artistas Temporários de Jardins, pela Art Association em Leipzig (Hauser, 2006). A noção de Post-it City crítica a conceção de espaços públicos contemporâneos considerados demasiado formalizados e sofisticados, e pouco espontâneos e reais. Por isso sugere novas formas de cativar populações a usufruírem dos espaços da cidade. Este conceito admite que os cidadãos desenvolvam formas não convencionais de aquisição do espaço que quebrem com a tradicional complexidade e heterogeneidade do espaço público da cidade contemporânea. Integra lugares *não-codificados* de encontro, troca e até mesmo contemplação (Boeri, s/data).

Figura 3.56. FIL. António Barreiros Ferreira, 1998. Parque das Nações, Lisboa, Portugal.

Figura 3.57. Vista sobre o Mercado Fusão. Praça Martim Moniz, Lisboa, Portugal.

Figura 3.58. Mercado Fusão. Praça Martim Moniz, Lisboa, Portugal.



3.5.4. Reabilitação Urbana

A história tornou-se num fator de localização, com interpretações livres, e grande significado económico pela sua componente de atração turística e de reforço de identidade local. O valor do edifício deriva cada vez menos da função e significado original social, e mais da vertente multifacetada de novas interpretações de usos e expressão. Ainda assim, deve trabalhar-se contra a tendência de transformar as cidades em museus, permitindo um trabalho continuado de criatividade (Kaplinger, 2006).

Barbican Complex (Fig.3.61) é um bairro no centro de Londres que integra diferentes tipologias residenciais, serviços e centro cultural, todos interrelacionados com os espaços públicos. Recentemente sofreu tratamentos de reabilitação mas manteve a sua diversidade na oferta de espaços públicos e de usos (Leitão, 2012). A conversão de *usos* significa por vezes o desenvolvimento de estruturas com usos híbridos, cujo programa é mais usualmente definido pelo Arquiteto, que define a ligação entre o *novo* e *velho* (Fig.3.59-3.60). As abordagens projectuais podem ser de: continuidade com separação categórica do novo/velho (imitação, camuflagem e variação de ênfases espaciais); reinterpretação histórica, quer na forma quer nos materiais (*maniera povera* e modificação arquitetónica); e quebra de antigas ligações históricas e reinserção de novas, para obter polarizações mais espaciais e físicas (desconstrutivismo e transformação morfológica) (Kaplinger, 2006).

A nível do distrito, este deve ser vitalizado através de uma combinação e mistura compacta de edifícios com idades e estados de conservação diferentes, de modo a gerar rendimento económico variado e acomodar diferentes estabelecimentos e moradias (Jacobs, 2000) (Fig.3.62-3.63). Desta forma gera-se uma imagem atrativa na cidade em harmonia com a identidade local.

CONTEXTO
URBANO

APLICAÇÕES
URBANAS

Planeamento
Intervenção

Gestão



Figura 3.59. Tate Modern. Herzog & Meuron, 2000. Londres, Reino Unido. Antiga central elétrica reconvertida em espaço museológico.

Figura 3.60. Museu da eletricidade. Lisboa, Portugal. Antiga central elétrica reconvertida em espaço museológico.

INTERDISCIPLINARIEDADE

Investimento Social

O desafio social patente nos processos de reabilitação está no fazer com que as pessoas sejam capazes de verem as vantagens de uma política de conservação/proteção das heranças do local, para um futuro bastante próximo. Deve se inculzir um interesse e responsabilização populacional pela manutenção dos espaços públicos e dos edifícios (Hall, 2000). Dado crescimento populacional e densificação das cidades, Rogers (1998) prevê a necessidade que as cidades terão no futuro de pertencer a redes mundiais de trocas (de conhecimentos, tecnologias, serviços, recursos, etc.), e por essa razão devem iniciar processos políticos e de planeamento que incluam respeito pelas diferentes culturas locais.

Recursos Territoriais

O bairro de Vesterbro (Copenhaga, Dinamarca) data do período compreendido entre 1850-1920, e no fim do século XX caracterizava-se por uma forte degradação — habitações sem aquecimento central e sem instalações sanitárias. No seu processo de reabilitação, foram tomadas medidas como: renovação urbana sustentável, melhoramento das unidades de habitação, e minimização do uso de recursos e da produção de resíduos (ADEMA, 2008).

Figura 3.61. Barbican Complex. Chamberlin, Powell e Bon, 1981. Londres, Reino Unido.



Figura 3.62. Vista sobre a Rua do Carmo. Lisboa, Portugal. Aqui verifica-se o restauro de edifícios de diferentes desenhos e tempos.



Figura 3.63. Vista sobre a Rua do Carmo. Lisboa, Portugal.



4.1. Introdução e Contexto	88
4.2. Projeto de Intervenção	90
4.3. Avaliação Urbano-Sustentável	92
4.3.1. Investimento Social	92
4.3.2. Recursos Territoriais	97
4.3.3. Mobilidade na Cidade	98
4.3.4. Espaço Público	101
4.3.5. Usos Urbanos	104
4.4. Pentágono da Avaliação Urbano-Sustentável	107

04

CASO DE ESTUDO: RUA CÂNDIDO DOS REIS

4.1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO



Figura 4.1. Monumento do Cristo Rei, Almada, Portugal.

Requalificação da Rua Cândido dos Reis (Cacilhas, Portugal) desenvolve-se no âmbito do Programa Operacional Regional de Lisboa, ligado a intervenções em zonas históricas da cidade de Almada. A intervenção surgiu na sequência da construção do Metro Sul do Tejo (Fig.4.2) junto ao Largo Alfredo Diniz, e parte da ação da CMA. O projeto enquadra-se ainda no âmbito das candidaturas da autarquia ao Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN).

O projeto encontra-se dentro do contexto da elaboração de uma das primeiras ARUs do país e do concelho, detendo incentivos fiscais/financeiros, e envolvendo processos de participação/informação pública. Este fato detém de um novo contexto burocrático: em vez de singir o projeto a regras, são apresentadas linhas guia, o que proporciona uma adaptação mais flexível da obra às premissas da intervenção; o financiamento não representa impostos extra e o projeto carece de licenciamento; o orçamento depende inteiramente da descrição projetual feita pelo seu regulamento e estudo. Por se inserir neste contexto, o projeto assume a sua componente de preservação do caráter da zona, a nível estético, altimétrico/volumétrico, pormenores construtivos, etc. A CMA já detinha informações históricas sobre o local através de uma parceria com a organização RECRUA, o que facilitou a elaboração do estudo prévio e de um novo PP para Cacilhas (Entrevista: Arq. António Olaio, 18 Julho 2013).

A premissa projetual principal foi a pedonalização da rua, a fim de qualificar a artéria em termos turísticos e comerciais. Abrange a rua em questão, o Largo dos Bombeiros Voluntários, o Beco do Bom Sucesso, o fim das ruas Comandante António Feio e Elias Garcia, que culminam no Centro Municipal do Turismo (CMT, antigo quartel dos bombeiros) (Fig.4.4). A obra incluiu a renovação das infra-estruturas de saneamento (água e esgotos) por parte dos serviços municipalizados. O projeto foi desenvolvido à semelhança de um laboratório de modelo de gestão do território (Entrevista: Dr. Domingos Rasteiro, 23 de Julho de 2013).

Os objetivos principais da obra foram (CMA.1):

- Redução da presença de automóveis na rua, melhorando a qualidade de vida dos habitantes pela redução de poluição sonora e do ar;
- Adaptação do sistema de circulação automóvel aos novos requisitos de mobilidade disponíveis, dando especial atenção ao MST e ao Flexibus;
- Melhoramento das condições de circulação no espaço público (atendendo aos transeuntes com mobilidade reduzida) através da promoção do uso de meios de mobilidade suaves (bicicletas, deslocação pedonal) e do condicionamento do tráfego automóvel a acesso para moradores e cargas-e-descargas;
- Intensificação da animação do espaço público;
- Valorização da frente comercial (dotada de elevada densidade);
- Reforço dos serviços excursionistas turísticos que chegam à zona através do transporte fluvial e que desejam conhecer o Cristo-Rei, a gastronomia local e a paisagem;
- Revitalização da economia local;
- Promover a instalação de estruturas de ocupação do espaço público, como são exemplo as esplanadas dos estabelecimentos de restauração da rua.



Figura 4.2. Mapa esquemático dos acessos de Lisboa a Almada e representação a linha do do Metro Sul do Tejo a vermelho.

Este projeto contribui também para planos de intervenção a serem realizados no melhoramento urbano do percurso desenhado que parte do terminal fluvial de Cacilhas, passa pela Rua Cândido dos Reis, e segue em direção ao Monumento do Cristo Rei (Fig.4.1; 4.3), elemento de grande atração turística de Almada.

Outras zonas circundantes à intervenção são alvo de atenção e investimento por parte da CMA, como é o caso do espaço da LISNAVE e o arco Ribeirinho, bem como o Cais do Ginjal. A estes espaços, é pretendido retirar as indústrias pesadas e inserir novas atividades que contribuam para a ideia de *devolver o Tejo à cidade* (Entrevista: Dr. Domingos Rasteiro, 23 de Julho de 2013).



Figura 4.3. Percurso entre o terminal fluvial de Cacilhas e o Monumento do Cristo Rei. Caminho, a azul.

Legenda:

1. Fragata D. Fernando II
2. Igreja N. Sra. do Bom Sucesso
3. Castelo de Almada
4. Jardim do Castelo
5. Igreja de Santiago
6. Núcleo Medieval Moderno
7. Edifício Paços do Concelho
8. Prior do Crato
9. Elevador da Boca do Vento
10. Jardim do Rio
11. Fonte da Pipa
12. Núcleo Naval
13. Casa da Cerca
14. Fonte do largo José Alaiz
15. Monumento a Cristo Rei

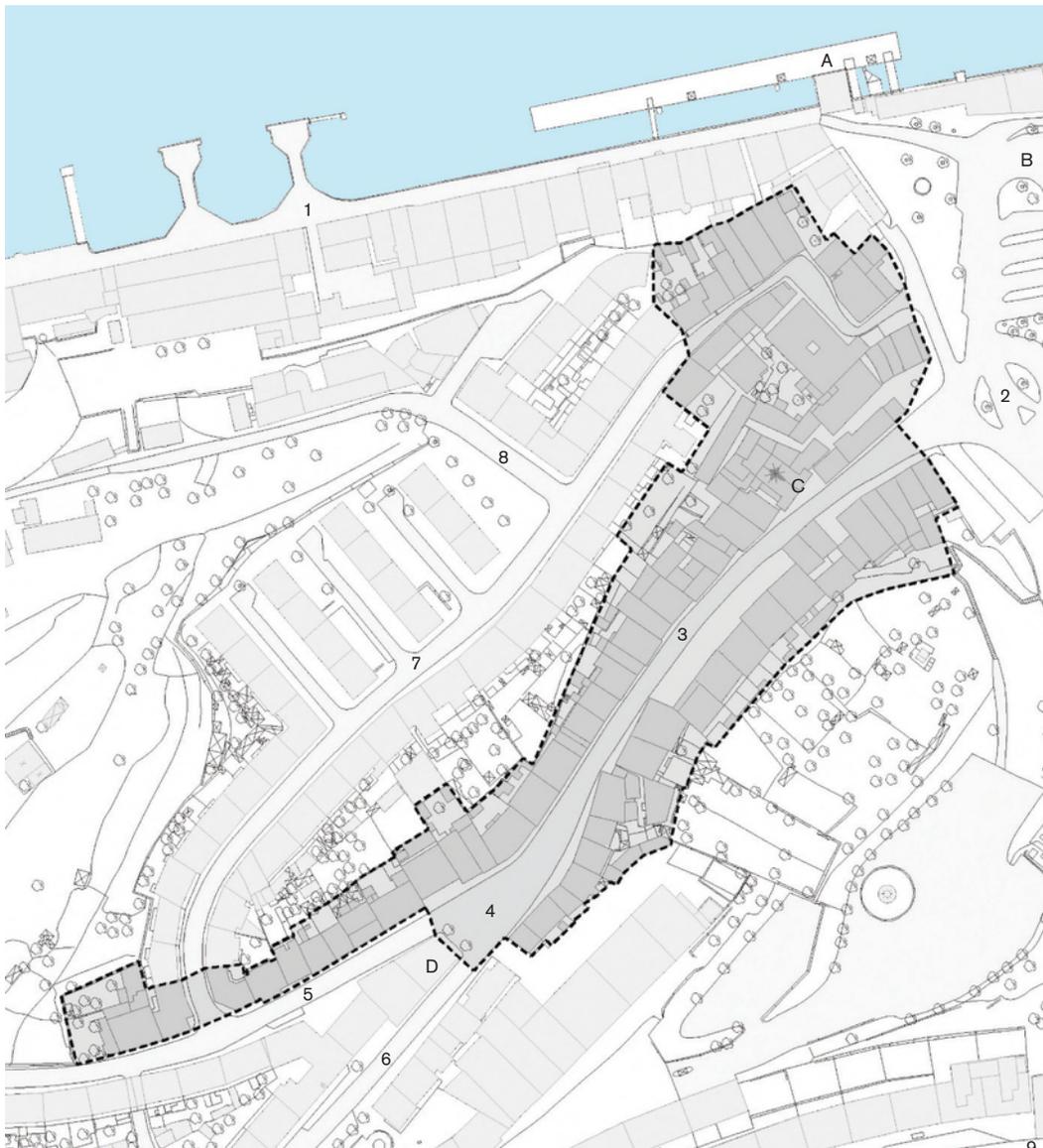


Figura 4.4. Área de intervenção/reabilitação urbana de Cacilhas, na Rua Cândido dos Reis.



Legenda:

1. Rua Ginjal
 2. Largo Alfredo Diniz
 3. Rua Cândido dos Reis
 4. Largo dos Bombeiros Voluntários
 5. Rua Elias Garcia
 6. Rua Comandante António Feio
 7. Rua Carvalho Freirinha
 8. Rua Trindade Coelho
 9. Av. 25 de Abril de 1974
- A. Terminal Fluvial
 B. Estação Autocarros / Metro Sul do Tejo
 C. Igreja N. Sra. do Bom Sucesso
 D. CMT

4.2. PROJETO DE INTERVENÇÃO



Figura 4.5. Fotografia antiga do Largo Alfredo Diniz. É visível a fonte destruída e agora reposta com a intervenção na rua.

Foi a partir da entrevista com o arquiteto António Olaio (18 Julho 2013), responsável pelo projeto em estudo, e da consulta de diversos documentos da CMA que se tornou possível a obtenção da informação sobre as circunstâncias e características principais do projeto.

Tal referido, a intervenção na Rua Cândido dos Reis visa a promoção do turismo na zona, o melhoramento das condições de comércio de restauração (característicos da identidade da rua), e a requalificação do centro histórico de Cacilhas. Aquando da decisão de intervenção na zona, esta encontrava-se degradada e com conflitos a nível do trânsito e segurança, devido à sua estreita dimensão.

A estratégia urbana adotada opera em duas frentes, com obras distintas: uma primeira relaciona-se com a pedonalização da rua, passando pelo redesenho da via automóvel de modo a não circularem veículos, e tornando o aumento da área da calçada (Fig.4.7); a segunda liga-se com a reabilitação do edificado da rua, com principal foco na fachada (Fig.4.6). A intenção principal da intervenção era a de uma reapropriação do espaço por parte dos proprietários dos estabelecimentos e moradores, cujo espaço público redesenhado poderia oferecer novas vivências.

Desta forma, a rua tornou-se praticamente exclusiva ao peão, que passou a poder percorrê-la livremente. A parte projetual da intervenção passou pelo método escolhido para o fazer, desde os materiais à escolha estética de padrões. Assim sendo, a intervenção integra a colocação de calçada portuguesa com desenhos de *ondas*, com início no Centro Municipal de Turismo (CMT) e fim junto ao largo Alfredo Dinis. A intervenção pretendia ser minimalista, conferindo clareza aos elementos de rua. As obras proporcionaram também o melhoramento das infraestruturas ligadas às condutas de abastecimento e drenagem de águas pluviais, com a colocação de drenos e grelhas.

O projeto focou-se noutros aspetos de melhoramento da identidade da zona. Processos de restauro e proteção foram executados sobre o poço (junto ao CMT) e à Igreja da Nossa Senhora do Bom Sucesso (a meio da rua), e assistiu-se à recriação e ao reposicionamento da antiga fonte do largo Alfredo Dinis (Fig.4.5).

Outros aspetos foram também abordados: o mobiliário urbano (iluminação pública, recipientes do lixo, bancos, etc.) foi renovado e instalou-se um novo sistema de recolha de lixo através da colocação de eco-pontos semi-enterrados¹.

Figura 4.6. Alçados/Secções sobre a Rua Cândido dos Reis: em cima, Poente; em baixo, Nascente.



¹ Por forma a que o impacto volumétrico na rua fosse reduzido, não interferindo com a leitura pretendida.



Figura 4.7. Planta da intervenção da rua Cândido dos Reis.



Legenda:

- 1. CMT
 - 2. Poço
 - 3. Chá de Histórias
 - 4. Centro de Cultura Libertária
 - 5. Cacilhas Guest Apartments / Mafia das Pizzas
 - 6. Igreja N. Sra. do Bom Sucesso
 - 7. O Túnel
 - 8. Fonte
- A. Largo dos Bombeiros Vountários
 B. Largo Alfredo Diniz

Dados Gerais sobre a obra e intervenção na Rua Cândido dos Reis (CMA.1):

Área de intervenção
 5700m²
 Investimento Municipal
 217.270 €
 Valor Participado
 305.609,42 €
 Valor Total
 522.879,42 €
 Início de Obra
 Mar 2011
 Fim de Obra
 Set 2012

4.3. AVALIAÇÃO URBANO-SUSTENTÁVEL

Após o reconhecimento do local da intervenção e das suas especificidades técnicas e conceituais, iniciaram-se os processos de recolha de informação junto da população diretamente afetada, e de alguns técnicos ligados ao projeto em estudo. Posteriormente, e com o supervisionamento/acompanhamento do Arq. Olaio (responsável pelo projeto), deu-se início ao preenchimento das listas dos parâmetros para cada uma das dimensões urbano-sustentáveis. A elaboração do pentágono só se torna possível após a conclusão deste importante passo. É também lembrado o modo como se deve proceder para a obtenção matemática da cotação final de cada dimensão. As expressões e passos são apresentados na barra lateral de cada lista de parâmetros, e são os seguintes:

- i. Total de parâmetros: $(n^\circ \text{ total de parâmetros na lista}) - (n^\circ \text{ total de parâmetros não considerados})$
- ii. Total verificados: $(n^\circ \text{ total de parâmetros verificados})$
- iii. Cotação da Dimensão: $(5 \times \text{total verificados}) / \text{total de parâmetros}$

4.3.1. Investimento Social

Legenda:

Não aplicável

—

Verificação

✓

Não verificação
(em branco)

— Densidade e Distribuição

Planeamento/Intervenção

- Adequação à densidade —
- Verificação do PDM quanto aos usos e equipamentos necessários —
- Oferta de Tipologias diversas e/ou adequadas aos ID —

Gestão

- Atenção a possíveis fluxos populacionais ✓

— Qualificação da Imagem e das Atividades

Planeamento/Intervenção

- Reconhecimento/respeito pela imagem consolidada no local ✓

Espaço Público

- Incentivo ou melhoria das atividades específicas do local ✓

Usos Urbanos

- Adequação dos usos da zona à identidade local ✓

— Processos de Envolvimento Público

Planeamento/Intervenção

- População foi consultada antes/durante/após intervenção ✓
- População participou nos processos de decisão ✓
- População foi informada das condições de obra ✓
- Órgãos de gestão foram criados/mobilizado ✓

Gestão

- Intervenção conciliou interesses públicos e privados ✓
- Promoção do sentido comunitário ou de vizinhança ✓
- Promoção/criação de órgãos de gestão de governação local
- Intervenção decorreu de processos ligados ao OP
- Apoio da Junta de Freguesia nos interesses da população ✓
- Nomeação de representante dos interesses locais ✓

Total de parâmetros:

$23 - 3 = 20$

Total verificados:

18

Cotação da Dimensão:

$(5 \times \text{total verificados}) /$
 $\text{total de parâmetros}$

$= (5 \times 18) / 20$

$\approx 4,5$

— Atratividade Laboral e Residencial

Planeamento/Intervenção

- Espaços de escritório/comércio com tipologias diversas ✓
- Espaços residenciais com tipologias diversas ✓

Gestão	
▪ Aumento da percentagem de residentes no local	✓
▪ Aumento da percentagem de trabalhadores no local	✓
Mobilidade na Cidade	
▪ RTP suportam ritmos de trabalho	✓
▪ Oferta de lugares de estacionamento adequado	✓

Na secção da *Densidade e Distribuição* foi considerada desadequada a aplicação dos aspetos referentes ao *Planeamento/Intervenção*, dado que o projeto em avaliação se distancia, no seu contexto destes parâmetros. Ainda assim, verificou-se atenção a possíveis fluxos populacionais. A reabilitação da rua derivou da vontade de cuidar um espaço urbano que a população percorre diariamente, dada a proximidade ao terminal fluvial, e da vontade de cativar diferentes usuários a utilizarem a rua como parte integrante de um caminho pedonal até ao Monumento do Cristo Rei.

Densidade e Distribuição

No que se refere à *Qualificação da Imagem e das Atividades*, o projeto verificou todos os parâmetros. Por se inserir dentro do programa de uma ARU, houve lugar a um estudo prévio sobre a história e imagem da rua, que serviu de base para linhas guias para a reabilitação do edificado. A escolha dos padrões da calçada também revela cuidado com as memórias do local: as ondas que aumentam de proporção ao chegar junto ao largo Alfredo Diniz, como uma alegoria das ondas chegarem à baía, com golfinhos e barcas de navegação e de pesca. Esta atenção dada à imagem do local desenvolveu-se de braço dado com o uso principal da rua: comércio de restauração, que pode fazer um uso melhor do espaço público. Aqui, a documentação referente à ARU traçou linhas guia para a componente pública dos espaços de restauração, demonstrando atenção e detalhe sobre aspetos relacionados com o mobiliário urbano, montras e vãos (janelas e portas de entrada). Melhorada a imagem dos usos, em concordância com o espaço público e a imagem local, o setor comercial melhorou substancialmente (Entrevistas: Célia Guerreiro, 27 de Agosto de 2013; Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013).

Qualificação da Imagem e das Atividades

Quanto aos *Processos de Envolvimento Público*, o projeto demonstrou um investimento considerável. A população foi consultada antes e durante da fase de intervenção e obras, quer para a recolha de sugestões e preocupações, quer para informar à cerca de inconvenientes e duração da obra¹ (Fig.4.9-4.10). Após a conclusão de obra, foi elaborado um relatório de monitorização, processo a ser repetido anualmente. A CMA foi auscultando a população diretamente afetada, através da realização de sessões públicas e da criação de fóruns de discussão. O acompanhamento e os processos de auscultação da população foi feito através do trabalho de mediador e de vistorias realizado pela assistente social Teresa Catalino ao serviço da CMA.

Processos de Envolvimento Público

A CMA deu também início aos processos de reabilitação do edificado com base em acordos feitos com os proprietários de cada estabelecimento (e respetivos fogos) e o empreiteiro

Com a conclusão das obras da intervenção, assistiu-se à criação e divisão de uma *gestão informal*: da parte de cima da rua, com o estabelecimento *Chá de Histórias* (Entrevista: Célia Guerreiro, 27 de Agosto de 2013); gestão da parte de baixo, com o estabelecimento *O Túnel* (Entrevista: Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013). Este reconhecimento de autoridade é informal, mas aceite e sugerido/nomeado pela população local, que recorre a estes estabelecimentos aquando algum problema ou sugestão. São estas entidades que também são as maiores

¹ Após um período de cerca de três meses depois do início das obras na rua, a empresa responsável pela mesma faliu. Quando este inconveniente surgiu, a população foi reunida e informada à cerca do sucedido. O sentimento de receio sentido pelos proprietários no início da intervenção (pois temiam que pudesse enfraquecer o negócio) instalou-se novamente.

promotoras de eventos da rua, eventos esses criados apenas após a intervenção. A delegação de responsabilidades de gestão decorre dentro de processos informais, pois não foram criados quaisquer espaços ou órgãos de gestão local.

A concretização do projeto resultou da conciliação de interesses públicos e privados, na medida em que a CMA cumpria com os preceitos do plano da ARU e do melhoramento da zona, ao mesmo tempo que os comerciantes e proprietários dos diferentes espaços da zona ganharam novas possibilidades de aproveitamento do espaço público como forma de melhorar o seu negócio. Após a conclusão da obra, foi possível constatar uma melhoria na relação entre os moradores e proprietários, com aumentos no sentido comunitário (Entrevista: Célia, 27 de Agosto de 2013; Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013; Dra. Ana Carneira, 24 de Setembro de 2013). A JFC encontra-se em ligação com os proprietários, principalmente com os estabelecimentos de referência mencionados em cima, através de contato direto ou da Associação dos Comerciantes. A JFC tenta promover e fornecer suporte para a criação de eventos e dias temáticos que possam contribuir para a atividade comercial da rua.

Relembra-se que o projeto decorreu do programa relacionado com uma ARU e não de processos ligados ao OP.

Atratividade Laboral e Residencial

O investimento que houve a nível dos usos da zona pré-existentes e próprios do local gerou um aumento na dinâmica económica, gerando riqueza e emprego. Os edifícios reabilitados foram e vão lentamente gerando uma mais vasta oferta de diferentes tipologias tanto de alojamento como empresarial. É o caso da inauguração do estabelecimento *Cacilhas Guest Apartments* (Entrevista: Pollyanna Freire, 18 de Setembro de 2013), que informa pretender expandir o projeto para o edifício de frente, e que para breve terá concorrência na mesma rua com o surgimento de outro estabelecimento semelhante. Estes acontecimentos associam-se ao aumento de residentes e trabalhadores na zona, visível nos edifícios que vão sendo reabilitados e ocupados, e nos estabelecimentos comerciais que vão *nascendo* na rua.

Por se localizar junto à zona do terminal fluvial, estação de autocarros e da linha do Metro Sul do Tejo, a zona encontra-se adequadamente ligada a uma RTP com ritmos variados. Com o encerramento da rua ao tráfego automóvel, a zona viu-se com menos lugares de estacionamento, aspeto que não pareceu incomodar muito a população local (Entrevista: Célia, 27 de Agosto de 2013; Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013; Dra. Ana Carneira, 24 de Setembro de 2013). Novos lugares junto ao rio foram disponibilizados, e a rua encontra-se perto de dois parques de estacionamento, um dos quais integra uma reabilitação de uma antiga oficina automóvel.

Figura 4.8. Inauguração da rua junto ao chafariz reconstruído e reposto.



Figura 4.9. Fórum de participação promovido pela CMA na Casa Municipal da Juventude, a 25 de Maio de 2010. Encontrava-se presente uma equipa de técnicos de diversas divisões, incluindo o Arq. Olaio, responsável pelo projeto de reabilitação.

4.3.2. Recursos Territoriais

— Integração dos Recursos Climáticos, Topográficos e Geográficos

Planeamento/Intervenção	
▪ Construção integra tecnologias que lide com 1 ER	
▪ Construção integra tecnologias que lide com mais de 1 ER	
▪ Construção usa materiais locais	
▪ Atenção a possíveis fluxos populacionais	
▪ Soluções construtivas que controlem gastos energéticos	
Água/Sistemas Energéticos	
▪ Sistema de recolha/tratamento de água eficaz e com baixo impacto ambiental	✓
▪ Sistema de recolha/tratamento de energia eficaz e com baixo impacto ambiental	—
Tecnologias	
▪ Uso de tecnologias inovadoras para produção de energia	
Produção Alimentar	
▪ Existência de hortas agrícolas no edificado	
▪ Existência de hortas agrícolas no espaço público	
Localização	
▪ Intervenção atendeu às especificidades geográficas, geológicas e topográficas	—
▪ Intervenção oferece <i>vistas</i> à população	—
Investimento Social	
▪ Tecnologias energéticas instaladas adequadas aos ID locais	—

Legenda:

Não aplicável	—
Verificação	✓
Não verificação	(em branco)

— Contribuição para a Qualidade Ambiental

Planeamento/Intervenção	
▪ Construção integra técnicas passivas	
▪ Soluções construtivas que controlem/diminuem emissões de SUB	
▪ Sistemas energéticos que controlem/diminuem emissões de SUB	
▪ Gestão eficaz de distribuição/tratamento de águas	✓
▪ Gestão eficaz de distribuição/tratamento de energia	—
Ar	
▪ Sistemas que filtrem o ar	✓
▪ Desenho de vias urbanas que controlem/tirem partido das brisas locais	—
▪ Desenho do edificado que controle/tire partido das brisas locais	—
Ruído	
▪ Integração de técnicas passivas/construtivas que controlem a poluição sonora	✓
Saneamento	
▪ Posicionamento/gestão de postos de reciclagem	✓
▪ Sistema de tratamento/recolha de águas residuais e pluviais eficaz	✓
Iluminação	
▪ Controlo da presença de luz artificial, à noite	✓
▪ Controlo da presença de luz natural, de dia	✓
Conforto Térmico	
▪ Construção usa materiais eco-friendly e/ou reciclados	
▪ Edificado com orientação/exposição solar adequada	—
▪ Espaço público com orientação/exposição solar adequada	—
Mobilidade na Cidade	
▪ Incentivo à deslocação pedonal e uso de transportes passivos	✓
▪ RTP movida a ER	✓
▪ Promoção de veículos movidos a ER	—
Usos Urbanos	
▪ Estratégias de reabilitação com menos emissões de substâncias poluentes	

Total de parâmetros:
38 - 11 = 27

— Promoção dos Produtos e Recursos Locais

Produção Local	
▪ Produção de meios alimentares	
▪ Produção de artefatos artesanais e outros produtos locais	
Gestão	
▪ Aumento/preservação da biodiversidade	—
▪ Promoção/exploração das especificidades histórico-culturais e topográficas	✓
Serviços	
▪ Promoção/exploração de serviços locais	✓
Usos Urbanos	
▪ <i>Vazios urbanos</i> e/ou espaços urbanos que explorem recursos locais	✓

Total verificados:
13

Cotação da Dimensão:
(5 x total verificados) /
total de parâmetros
= (5 x 13) / 27
≈ 2,4

Integração dos Recursos Climáticos, Topográficos e Geográficos

No que toca à integração de técnicas para o aproveitamento dos diferentes recursos, não houve dedicação por parte da reabilitação do edificado. Um aspeto muito específico insere-se na instalação de painéis solares, que não foi realizada pois interferia com a estética e a imagem do local (Entrevista: Arq. António Olaio, 18 de Julho de 2013). Alguns espaços (público e/ou privados) poderiam ter sido reconvertidos em hortas urbanas mas assim sucedeu.

Pelo fato de a obra ter derivado de processos de reconversão e reabilitação, os aspetos referentes a uma possível adaptação às especificidades geográficas, geológicas e topográficas, bem como à integração de vistas, foram considerados como não aplicáveis. O parâmetro que o projeto integrou foi o da instalação de sistema de recolha de águas, através da inserção de grelhas de recolha de águas pluviais (Fig.4.14), tal como mencionado anteriormente.

Contribuição para a Qualidade Ambiental

Nas questões ligadas à contribuição da *Qualidade Ambiental*, mais uma vez o projeto mostrou-se singir aos aspetos ligados à recolha de águas pluviais, ao melhoramento da qualidade do ar, bem como à diminuição da poluição sonora, ambos consequências da rua atualmente se encontrar *cortada* ao trânsito viário. A CMA revelou cuidado quer na inserção quer no desenho de postos de reciclagem e de iluminação artificial. Quanto à iluminação natural, encontra-se controlada nos pontos mais sensíveis com a inserção de árvores, que com o tempo, irão adquirir copas que proporcionam sombreamento à rua.

O edificado já se encontrava construído, por isso não pode haver qualquer modificação destes ou do espaço público adjacente para um melhor aproveitamento solar. Ainda assim, preocupações que poderiam ter sido tidas quanto aos materiais e técnicas usadas na reabilitação do edificado não o foram.

A obra integra por si só a vontade de melhorar questões ligadas à mobilidade, incentivando a população a andar a pé e a usar transportes não motorizados, como é o caso das bicicletas. Um dos poucos veículos permitidos a circular na rua é o Flexibus, um transporte público destinado aqueles com dificuldades de locomoção, movido a energia elétrica, e por isso não poluente.

Figura 4.10. Edifício do CMT.



Figura 4.11. Fragata D. Fernando II e Glória, situado junto ao cais do Largo Alfredo Diniz.



Quanto à *Promoção dos Produtos e Recursos Locais*, por não haver espaços agrícolas ou dedicados ao artesanato ou outros serviços locais, a intervenção não obteve resposta referente à produção dos mesmos. O conceito de biodiversidade não se aplica, pois a ação verde que a intervenção executou foi ter o cuidado de trocar a espécie de árvores pré-existente no local por uma outra que não incomodasse a população (Entrevista: Arq. António Olaio, 18 de Julho de 2013).

Ainda assim, assistiu-se à promoção das especificidades histórico-culturais locais, com a reabilitação do edificado, incluindo a Igreja (Fig.4.12), a reprodução e colocação da antiga fonte (Fig.4.13), e proteção do poço, junto ao CMT. A própria inserção do CMT (Fig.4.11) na rua acrescentou um novo serviço à mesma. Também a Fragata D. Fernando II e Glória (Fig.4.10), situada no cais junto ao Largo Alfredo Diniz pode acrescentar valor à componente de recurso turístico. Os serviços locais foram promovidos quer pelo cuidado da parte pública das áreas de restauração, quer pelo reaproveitamento de algumas zonas mais largas do espaço público para a inserção de eventos quer de cariz musical e intelectual¹, quer de lazer e comércio².

Promoção dos Produtos e Recursos Locais



Figura 4.12. Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso.

Figura 4.13. Fonte do Largo Alfredo Diniz, reconstruída e reposta.

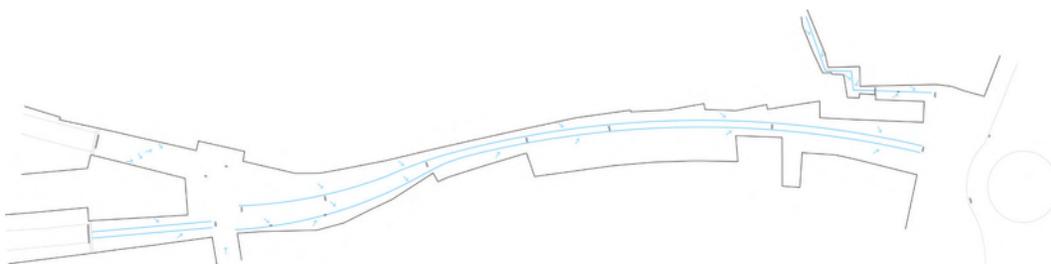


Figura 4.14. Traçado da rua do sistema de recolha das águas pluviais e pendentes.

¹ O estabelecimento *Chá de Histórias* realiza recitais de poesia, e o *Centro de Cultura Libertária (Associação Anarquista)* realiza projeções cinematográficas ao ar livre, sem custos associados.

² Existem no local eventos como o *Mercado Biológico*, o *Mercado Alternativo de Cacilhas* e a feira do *Dia da Chinha*.

4.3.3. Mobilidade na Cidade

Legenda:

Não aplicável

—

Verificação

✓

Não verificação
(em branco)

— Transporte Motorizado e Alternativas

Planeamento/Intervenção

- Gestão de vias automóveis respeitando as acessibilidades e o desenho urbano ✓
- Desenho de vias automóveis seguras e confortáveis —
- Separação/convivência de vias automóveis e ciclovias ✓

Meios

- Gestão de ciclovias respeitando as acessibilidades e o desenho urbano ✓
- Desenho de ciclovias seguras e confortáveis ✓

Gestão

- Existência/promoção de sistemas de partilha informal de automóveis
- Existência/promoção de sistemas de aluguer de veículos não-motorizados

Usos Urbanos

- Desenho de vias automóveis adequado aos usos da zona —

— Integração de RTP

Planeamento/Intervenção

- Desenho das paragens de RTP seguras e confortáveis —
- Desenho das paragens de RTP respeitando acessibilidades ✓
- Desenho de vias automóveis respeitando a RTP e a sua segurança ✓
- Posicionamento eficaz e/ou proximidade de paragens da RTP ✓

Meios

- Diversidade de oferta de veículos da RTP ✓
- Intercalidade dos veículos oferecidos ✓

Investimento Social

- RTP atende á densidade e ID da zona ✓
- Preçário adequado às condições socio-económicas da população ✓
- Oferta adequada a populações sensíveis à mobilidade e rendimentos económicos ✓
- Leitura e uso fácil da RTP ✓
- Horário/rotatividade dos veículos da RTP adequada aos horários laborais ✓

Espaço Público

- RTP cobre os principais espaços públicos ✓

Usos Urbanos

- RTP cobre os principais usos da zona

— Deslocação Pedonal

Gestão

- Controlo de possível tráfego automóvel excessivo ✓

Segurança/Conforto

- Vias pedonais seguras e confortáveis ✓

Usos Urbanos

- Proximidade/acessibilidade a usos ligados a necessidades quotidianas ✓

— Estacionamento no Meio Urbano

Planeamento/Intervenção

- Estruturas com oferta de estacionamento alternativa ao das vias urbanas ✓
- Estacionamento parte de técnicas de traffic calming

Usos Urbanos

- Oferta de usos diferentes dentro de estruturas de estacionamento
- Aproveitamento de *vazios urbanos* para este propósito
- Reabilitação de edifícios para estacionamento ✓

Total de parâmetros:

29 - 3 = 26

Total verificados:

18

Cotação da Dimensão:

(5 x total verificados) /
total de parâmetros

= (5 x 18) / 26

≈ 3,5

No que se refere ao Transporte Motorizado e Alternativas, a via automóvel pré-eistente foi o aspeto mais central da intervenção, dado que a intenção principal do projeto foi a remoção da mesma. Com o fecho da rua à circulação automóvel, houve a preocupação de verificar se o trânsito e a circulação viária no local era afetada negativamente. A rua separa de forma clara as vias automóveis da pedonal, juntamente com a ciclovia (Fig.4.16). Esta última é incorporada no passadiço central da rua, desenhada e construída de forma confortável e segura precisamente para atender aqueles com maior dificuldade de deslocação (Fig.4.17).

Não foram identificados quaisquer sistema de aluguer e/ou partilha de transporte, quer motorizados quer não.

Quanto à RTP, a zona da intervenção encontra-se adjacente a um local privilegiado neste aspeto. O princípio da rua, junto ao largo Alfredo Diniz, encontra-se ligado a três terminais: fluvial, autocarros e MST (Fig.4.18-4.19). Não houve o posicionamento de RTP na rua, pois toda a rede existente abrange a zona na sua proximidade, e por isso este parâmetro não se aplica. Ainda assim, não sob forma de paragem de RTP, a rua tornou-se um espaço incluído no circuito do Flexibus (Fig.4.15), um transporte público destinado aos utentes com maior dificuldade de mobilidade.

Este aspeto ligado ao fato da proximidade com os outros terminais, posiciona a rua com uma excelente combinação de diversidade de oferta e intercalidade, abrangendo toda a densidade e índices demográficos da zona, com fácil leitura e uso. O único aspeto negativo mencionado foi o fato de não existir um sistema de uso tipo *passé*, não cumprindo o parâmetro relacionado com o preçário (Entrevista: Arq. António Olaio, 18 de Julho de 2013).

Embora a RTP cubra os principais espaços públicos, não cobre os principais usos, como por exemplo, o Hospital Garcia de Horta (Almada).

Transporte
Motorizados e
Alternativas

Integração de RTP



Figura 4.15. Veículo da Flexibus em frente ao CMT.

Figura 4.16. Placa cravada na calçada. Convite à população a usar o passadiço como ciclo-via..

Figura 4.17. Passadiço.

Deslocação Pedonal

O investimento na *Deslocação Pedonal* foi uma das principais premissas da intervenção, procurando responder a todos os parâmetros desta sub-dimensão: controle do tráfego automóvel, antes excessivo; segurança, conforto e atratividade da via pedonal; melhoria da acessibilidade aos estabelecimentos da rua.

Estacionamento no Meio Urbano

Com o fecho da rua ao tráfego viário, esta também viu o espaço destinado ao estacionamento de veículos desaparecer. Novas estruturas foram oferecidas, uma que integrou a reconversão de uma oficina automóvel. Não houve no entanto oferta de usos diferentes nesse edifício, nem teve lugar a reconversão de vazios urbanos ou do uso de técnicas de *traffic calming* para o mesmo fim.

Figura 4.18. Mapa da rede do Metro Sul do Tejo, juntamente com as interfaces das outras RTP.



Figura 4.19. Terminais fluvial, autocarros e do Metro Sul do Tejo, junto ao Largo Alfredo Diniz.



4.3.4. Espaço Público

— Espaços de Estadia e Permanência

Planeamento/Intervenção

- Design projetual responde/lida com a identidade local ✓
- Espaço público é dotado de centralidade ✓
- Espaço público é dotado de delimitação espacial clara ✓
- Design projetual gera atratividade ✓

Continuidade/Permeabilidade

- Espaço público promove/melhora relação entre o edificado e o espaço adjacente ✓
- Mobiliário urbano promove a segurança do espaço ✓
- Desenho das vias promove a segurança do espaço ✓

Estética/Conforto

- Mobiliário urbano promove conforto do espaço e imagem atrativa
- Desenho do espaço público promove conforto e imagem atrativa ✓

Recursos Territoriais

- Contribuição para a biodiversidade —
- Intervenção não interfere com a fauna/geologia local —
- Intervenção tira partido de características geográficas, topográficas e geológicas —

Mobilidade na Cidade

- Permite encontros entre diferentes usuários ✓
- Existe acessibilidade através de RTP ✓
- Existe acessibilidade automóvel controlada ✓
- Existe acessibilidade pedonal ✓

— Rede de Espaços de Circulação

Planeamento/Intervenção

- Edificado permite supervisionamento informal das ruas ✓
- Mobiliário urbano lida com a identidade local
- Desenho das vias lida com a identidade local ✓

Segurança

- Mobiliário urbano promove a segurança das vias ✓
- Desenho das vias promove a segurança das vias ✓

Estética/Conforto

- Mobiliário urbano promove conforto imagem atrativa das vias ✓
- Desenho das vias promove conforto das vias e imagem atrativa das mesmas ✓

Usos Urbanos

- Mistura/adequação de usos no seu limite ✓

Investimento Social

- Presença de populações que não residem/trabalhem no local ✓

— Intervensões Verdes

Planeamento/Intervenção

- Intervenção na rede de circulação pedonal
- Intervenção nas coberturas dos edifícios
- Intervenção nas fachadas dos edifícios
- Intervenção em jardins, parques e praças ✓

Usos Urbanos

- Intervenção possibilita a integração de outros usos/eventos ✓
- Intervenção feita em conjunto com processos de reabilitação —

— Integração de Arte Urbana

Planeamento/Intervenção

- Intervenção adiciona centralidade ao espaço público ✓
- Intervenção relaciona-se com a identidade local ✓
- Intervenção gera imagem local atrativa ✓

Tecnologias

- Intervenção integra novas tecnologias de instalação/projecção ✓

Investimento Social

- Aquisição/reconhecimento da intervenção pela população ✓

Usos Urbanos

- Intervenção feita em conjunto com processos de reabilitação ✓
- Intervenção integra reconversão de vazios urbanos —

Legenda:

- Não aplicável
-
- ✓ Verificação
- ✓
- Não verificação (em branco)

Total de parâmetros:

38 — 4 = 34

Total verificados:

28

Cotação da Dimensão:

(5 x total verificados) /
total de parâmetros

= (5 x 28) / 34

≈ 4,1

Espaços de Estadia e Permanência

No que respeita os *Espaços de Estadia e Permanência*, a intervenção demonstrou sensibilidade com o modo como lidou com o espaço público. A forma mais evidente de justificar como a intervenção respondeu ao parâmetro ligado à identidade do local, encontra-se na escolha quer da técnica escolhida para pavimentar a rua (calçada portuguesa) quer nos padrões escolhidos para preencher a mesma (tema marítimo e piscatório). No largo Alfredo Diniz as ondas que preenchem o pavimento da rua (Fig.4.22; 4.23) aumentam, remetendo para o imaginário das ondas chegarem ao cais, repleto de barcas de navegação e de pesca, acompanhado de golfinhos (Fig.4.24-25). Sempre com uma linguagem e delimitação clara dos diferentes espaços, a rua detém três espaços de estadia principais, cada um dotado da sua centralidade e caráter: o primeiro é o largo Alfredo Diniz, no início da rua; um ligeiro aumento da dimensão da calçada a meio da rua, derivado do recuo do limite de um conjunto edificado adjacente; e por fim, no largo dos Bombeiros Voluntários, junto ao CMT. Dotados de uma nova imagem, cuidada e coerente com a história do lugar e com o edificado, os espaços ganham atratividade.

A intervenção ofereceu rua e aos seus espaços melhor visibilidade, sublinhada com um novo posicionamento de mobiliário de iluminação, aspetos que contribuíram para uma maior segurança da rua. Ainda assim, para parte da população local, o restante mobiliário urbano não responde ao caráter da zona (Fig.4.20) pelo seu design *frio a acético*, ao contrário das restantes componentes e desenho da intervenção (Entrevista: Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013; Dra. Ana Carneira, 24 de Setembro de 2013).

O redesenho da rua poderia ter sido acompanhado de um acréscimo de verde para a zona, dotado da chance de promover a biodiversidade local, mas tal não foi conseguido. Fora este aspeto, o caráter da intervenção não se pode ligar de forma aprofundada aos parâmetros relacionados com a fauna/geologia nem com a geografia/topografia local, aspetos estes considerados não aplicáveis.

Ainda assim, a obra revelou-se determinante para a melhoria dos encontros espontâneos entre diferente usuários, das acessibilidades quer à RTP quer às vias automóveis. Um aspeto geral mencionado em todas as entrevistas realizadas foi o fato de se assistir a um aumento considerável de crianças a usarem a rua. A privação da rua ao automóvel tornou o espaço público mais seguro, e famílias viram a zona como um local onde poderiam tranquilamente levar as crianças, que brincam livremente.

Figura 4.20. Espaço público de reunião, ao centro da rua.

Figura 4.21. Fachada de um dos edifícios que teve obras de reabilitação mais severas.

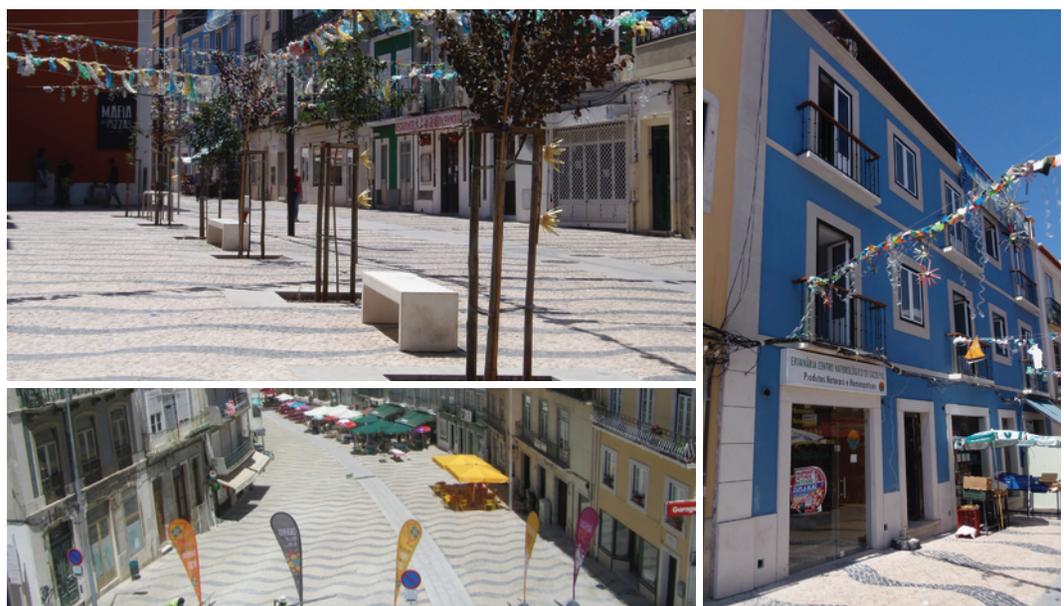


Figura 4.22. Vista sobre a rua. Fotografia tirada do primeiro piso do CMT.

Como referido, quer o desenho quer o mobiliário da rua promovem a segurança, conforto e atratividade das vias. Quanto à identidade local, repete-se o que já foi escrito, lembrando que o mobiliário urbano foi considerado como tendo uma má ligação a esta componente. Como a imagem da rua foi melhorada (Fig.4.21), processos de reabilitação foram iniciados juntamente com a reintegração e/ou reaparecimento de espaços comerciais, aumentando a diversidade de usos da zona. O mesmo fator levou a que mais pessoas se deslocassem à e pela rua, trazendo novos residentes para a zona, e aumentando portanto a diversidade dos utilizadores. Um aspeto importante a mencionar é o aumento de turistas na área (Entrevista: Dra. Ana Cardeira, 24 de Setembro de 2013).

Rede de Espaços de Circulação

Não houve qualquer intervenção verde (vegetal, florestal, etc.) quer na fachadas e coberturas do edificado reabilitado quer na via, com exceção do espaço de estada central da rua, onde se deu a substituição das árvores por uma espécie nova que agradasse mais os requisitos dos moradores (Entrevista: Arq. António Olaio, 18 de Julho de 2013). Dados os aspetos referidos anteriormente, o parâmetro referente ao uso de técnicas verdes nos processos de reabilitação torna-se não aplicável. Ainda assim, considerou-se que a nova estrutura da rua torna possível a realização de possíveis eventos onde se integre esta componente.

Intervenções Verdes

No que toca à Integração de Arte urbana, considerou-se que a intervenção usou a calçada de modo artístico, na maneira como integrou preocupações sobre o desenho dos padrões da mesma. A nova calçada (Fig.4.23—4.25) deriva de processos de reabilitação da zona, e tal como referido, lida com a identidade local. O resultado final adicionou centralidade e atratividade à rua. O edifício da CMT integra ainda na sua fachada um ecrã táctil, incorporando, numa pequena percentagem, características de uma fachada *media*. O mesmo edifício já teve anteriormente projeções de montagens cinematográficas que faziam parte do evento de celebração do *Dia Europeu Sem Carros 2012*.

Integração de Arte Urbana



Figura 4.23. Padrão de golfinho na calçada do Largo Alfredo Diniz.



Figura 4.24. Padrão de ondas na calçada ao longo do comprimento da rua.



Figura 4.25. Padrões de caravelas da calçada do Largo Alfredo Diniz.



4.3.5. Usos Urbanos

Legenda:

- Não aplicável
—
- Verificação
✓
- Não verificação
(em branco)

— Diversidade de Usos na Área de Intervenção

Planeamento/Intervenção	
▪ Integração de usos diversos	✓
▪ Integração de usos complementares	✓
Gestão	
▪ Usos novos/reconvertidos concordados pela população	✓
Flexibilidade	
▪ Possibilidade de reconversão de uso	—
▪ Adequação dos usos às necessidades/exigências/desejos da população	✓
Vazios Urbanos	
▪ Reaproveitamento/reactivação de vazios urbanos na inserção de usos	—
Investimento Social	
▪ Escolha de usos reforça/gera sentido comunitário	✓
Espaço Público	
▪ Mistura/adequação de usos no seu limite	✓
▪ Oferta de complexidade de atividades	✓

— Diversidade de Usos no Edificado

Planeamento/Intervenção	
▪ Intervenção integra mais de 1 uso	✓
▪ Fachada/Imagem da intervenção reflete mistura de usos	✓
Investimento Social	
▪ Usos integrados na intervenção dotam de horários diferentes	✓
▪ Desenho da intervenção permite/promove contato entre diferentes usuários	✓

— Acolhimento de Eventos Temporários

Planeamento/Intervenção	
▪ Desenho da intervenção admite estrutura temporária com uso diferente	✓
Gestão	
▪ Desenho da intervenção admite mudança temporária de uso	✓
Flexibilidade	
▪ Intervenção possibilita a instalação de mais de 1 tipo de evento temporário	✓
Investimento Social	
▪ Atividade integrada concorda com a identidade local	✓
▪ Atividade integrada promove o agrupamento de populações	✓
Recursos Territoriais	
▪ Atividade permite a exploração de produtos locais	
▪ Atividade permite a exploração de serviços locais	✓

— Reabilitação Urbana

Planeamento/Intervenção	
▪ Reabilitação manteve/aumentou a diversidade de tipologias locais	✓
▪ Método de reabilitação adequadas à conservação da identidade local	✓
▪ Resultado da reabilitação contribuiu para a imagem/atratividade local	✓
Gestão	
▪ Intervenção conservou a identidade/história e a diversidade do local	✓

Total de parâmetros:

24 - 2 = 22

Total verificados:

21

Cotação da Dimensão:

(5 x total verificados) /
total de parâmetros

= (5 x 21) / 22

≈ 4,8

Partindo do fato de que o caráter da rua se associava fortemente à componente de restauração, é possível concluir que hoje se assiste a integração de novos estabelecimentos na zona com uso diferente (através de processos de reconversão), e também de novos espaços de restauração. Um dos casos curiosos foram a abertura da *Birraria*, junto ao CMT, e da *Máfia das Pizzas*, no edifício do *Cacilhas Guest Apartments* (Fig.4.29). A obra por si não se enquadra num cenário onde os parâmetros de possibilidade de reconversão e de reaproveitamento de vazios urbanos possam ser aplicados, dado tratar-se de uma pedonalização, e da reabilitação do edificado ser feita de acordo com o proprietário. Ainda assim, é possível constatar que os novos usos gerados na zona se adequam aos desejos da população e ao caráter da zona.

Após a reabilitação da zona e da melhoria da imagem da mesma, um sentimento de comunidade foi crescendo entre os diferentes estabelecimentos, que juntamente com iniciativas por parte da JFC deram começo à realização de diferentes eventos.

Nos dias que correm, é possível observar uma maior mistura de usos na rua, que oferecem atividades/serviços distintos.

Relembrem-se os processos de reabilitação que foram aplicados sobre edifícios com usos diferentes, quer na zona, quer no próprio edificado, visível inclusivamente pela observação das diferentes fachadas. Os usos integrados são diferentes o suficiente para gerar atividade e movimento da zona a diferentes alturas do dia. Os estabelecimentos de restauração pré-existentes deparam-se com a possibilidade de estender o seu horário, suportando alguns eventos que se prolongam pela noite (Entrevista: Arminda Borrego, 18 de setembro de 2013). Pelo fato de a intervenção ter recaído sobre o melhoramento do espaço público, o contato entre os diferentes usuários e proprietários da rua acompanhou esta melhoria.

Diversidade de Usos na Área de Intervenção

Diversidade de Usos no Edificado

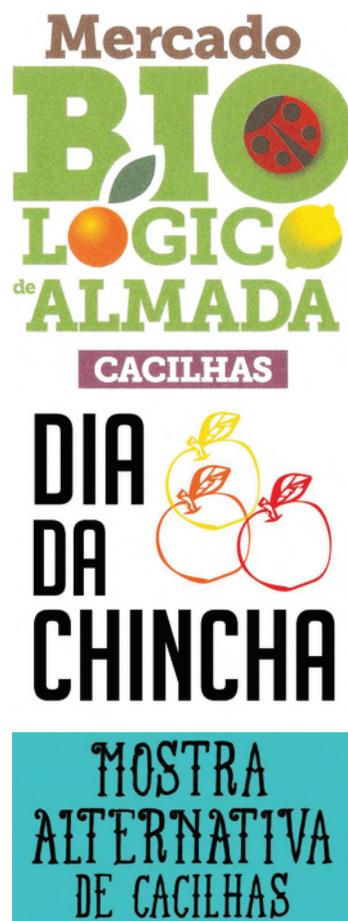


Figura 4.26. Evento musical promovido pela organização Cacilhas com o Pé na Rua.

Figura 4.27. Coluna de identificação dos diferentes eventos que se realizam na rua.

Figura 4.28. Projeções de montagens cinematográficas na fachada do edifício do CMT no Dia Europeu Sem Carros em 2012.

Acolhimento de Eventos Temporários

Quer o desenho, quer a própria estrutura da intervenção admitem mudanças temporárias de uso. Este aspeto é visível aquando da instalação de pequenos palcos para performances musicais, ou na colocação dos mesmos para eventos semanais ou mensais. É o caso do *MAC* (Mostra Alternativa de Cacilhas), o *Dia da Chinha* (compra e venda de artigos em segunda mão) e o *Mercado Biológico de Cacilhas*, eventos iniciados apenas após a conclusão das obras da intervenção (Fig.4.26). Como exemplo de outros eventos mais esporádicos temos o *Dia Europeu Sem Carros* em 2012 (Fig.4.28), e acontecimentos de danças e projeções cinemaográficas promovidos pela organização *Cacilhas com o Pé na Rua* (Fig.4.27) e pelo *Centro de Cultura Libertária*. Esta diversidade de eventos, proposta quer pelos proprietários (Entrevista: a Célia, 27 de Agosto de 2013; Arminda Borrego, 18 de Setembro de 2013), quer pela JFC ou CMA, revela a componente multifacetada da rua. Os eventos não promovem os produtos locais por estes não existirem, mas promove os serviços, maioritariamente associados à atividade de restauração.

Reabilitação Urbana

Todo o campo de aplicação referente à *Reabilitação Urbana* foi cumprido graças ao fato de a obra se inserir dentro do programa ligado à legislação de ARU. Toda a documentação associada traçou orientações que visam garantir a preservação da imagem histórica do local, das diferentes tipologias e dos materiais e detalhes construtivos específicos a cada edifício. Houve também um cuidado no método de como o restauro deveria ser feito, patente igualmente em toda a documentação da ARU de Cacilhas, dividida nas seguintes secções: caixilhos das janelas; portas; coberturas; usos; esplanadas; aspetos construtivos (onde se verifica um apelo ao uso de materiais/técnicas tradicionais, em concordância com o pré-existente). Os dois exemplos de restauro provavelmente mais bem conseguidos e importantes são a Igreja da Nossa Senhora do Bom Sucesso, e a reconversão do antigo posto dos Bombeiros Voluntários de Cacilhas para o CMT (Fig.4.30-4.31).

Figura 4.29. Edifício reabilitado que integra o espaço de restauração Máfia das Pizzas no piso térreo e o Cacilhas Guest Apartments nos restantes.

Figura 4.30. Edifício do CMT antes de ser reabilitado. Em tempos, o edifício serviu de posto para os Bombeiros Voluntários de Cacilhas.

Figura 4.31. Edifício do CMT após ter sido reabilitado.



4.4. PENTÁGONO DA AVALIAÇÃO URBANO-SUSTENTÁVEL

Através da verificação dos diferentes parâmetros específicos a cada dimensão, torna-se possível medir o seu nível correspondente de sustentabilidade urbana. Lembra-se que o processo para a obtenção dos resultados finais para as dimensões se encontra descrito em 2.2.2. da dissertação. No fim das parcelas, são expressos os cálculos auxiliares e o valor final atribuído a cada dimensão. Esses valores são:

▪ Investimento Social:	S	= 4,5
▪ Recursos Territoriais:	R	= 2,4
▪ Mobilidade na Cidade:	M	= 3,5
▪ Espaço Público:	P	= 4,1
▪ Usos Urbanos:	U	= 4,8

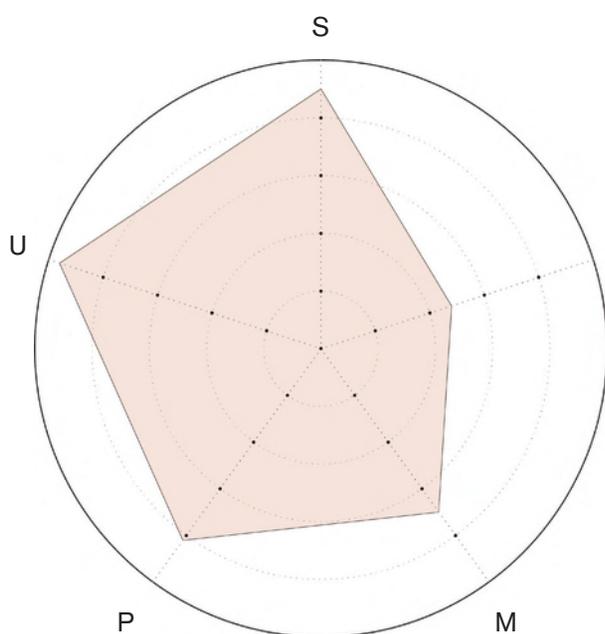
Classificação Média Final:
 $(S + R + M + P + U) / 5$
 $= (4,5 + 2,4 + 3,5 + 4,0 + 4,8) / 5$
 $\approx 3,8$



Figura 4.32. Largo Alfredo Diniz e início da rua.

A obtenção destes dados permite o desenho do gráfico radial-pentagonal da avaliação (Fig.4.33), bem como concluir a classificação média final da intervenção (Fig.4.33):

Figura 4.33. Pentágono urbano-sustentável da Rua Cândido dos Reis.



Projeto: *Pedonalização da Rua Cândido dos Reis, Cacilhas* (Fig.4.32)

Classificação: **3,8**

No caso da intervenção em estudo, o gráfico correspondente permite constatar as seguintes conclusões mais imediatas:

- A dimensão que mais obteve respostas urbano-sustentáveis foi a dos *Usos Urbanos*;
- A dimensão do *Investimento Social* e do *Espaço Público* tiveram igualmente uma resposta muito elevada;
- A dimensão da *Mobilidade na Cidade* obteve uma resposta mediana;
- A dimensão dos *Recursos Territoriais* obteve uma resposta baixa;

A partir da informação anterior, novas conclusões podem ser delineadas:

- Aquando de novos momentos de intervenção na zona, investir na dimensão com índice urbano-sustentável menor, neste caso, na dos *Recursos Territoriais*;
- Aquando de processos de inquéritos ou auscultação à população local, averiguar sugestões e opiniões sobre aspetos integrados na dimensão com menor índice urbano-sustentável;
- Nos momentos associados à monitorização da intervenção e da zona, verificar se as dimensões com melhores índices urbano-sustentáveis se mantêm, como as dimensões referentes aos *Usos Urbanos*, *Investimento Social* e *Espaço Público*;
- Averiguar os aspetos que podem levar ao melhoramento e/ou fragilização da dimensão com índice urbano-sustentável mediano, neste caso a *Mobilidade na Cidade*, de modo a traçar estratégias que visem o seu controle e aumento, e evitem a sua diminuição;
- Entender que de um modo geral, o projeto alcançou na sua resposta urbana um bom indicador geral quanto aos preceitos urbano-sustentáveis.

Caso esta avaliação fosse aplicada em mais projetos com a mesma génese e estratégia — *pedonalização de vias automóveis* —, e se obtivessem na sua maioria pentágonos semelhantes, então provavelmente poder-se-ia estudar uma associação a uma resposta urbana tendenciosa deste tipo de projetos. Por outras palavras, no seguimento deste cenário hipotético, poder-se-ia concluir que intervenções deste género têm como resposta urbano-sustentável máxima a dimensão dos *Usos Urbanos*.

Partindo do mesmo cenário, aquando o aparecimento de uma estratégia urbana que obedecesse à mesma génese conceptual e construtiva, e que obrivesse um gráfico muito diferente dos que foram anteriormente tratados, então poder-se-ia concluir que o projeto tinha vertentes excepcionais.

CONCLUSÕES
FINAIS

05

A dissertação teve como objetivo principal abordar a temática ligada à aplicação do conceito de sustentabilidade, com pertinência social, aplicado às cidades, cuja exploração revelou ser um verdadeiro desafio. As considerações finais sobre o trabalho desenvolvido pretendem rematar as premissas iniciais patentes no início da dissertação.

O primeiro momento de análise do processo de elaboração desta dissertação recai sobre os objetivos gerais. A metodologia e estruturas escolhidas permitiram a discussão do conceito de sustentabilidade e a exploração da evolução urbanística da cidade face ao contexto histórico-cultural e às premissas sustentáveis, aspetos patentes no primeiro capítulo do trabalho. Esta secção clarifica o termo de sustentabilidade, lembrando a sua importante vertente social, da qual a arquitetura e o urbanismo não se deveriam afastar ou esquecer.

No decurso da última secção do mesmo, são expostas as primeiras preocupações sustentáveis que surgiram no planeamento das cidades, explicadas através de quatro visões arquitetónicas e urbanas distintas. Estas visões são suportadas por quatro autores distintos respetivamente, traçando diretrizes sobre a forma como a cidade e todas as suas camadas podem ser olhadas e tratadas, valorizando as suas potencialidades sustentáveis a diferentes níveis.

A proposta de um novo método de análise das várias intervenções feitas na cidade surge com o segundo capítulo da dissertação. A avaliação acenta na divisão da abordagem sustentável urbana em 5 grandes dimensões, cada uma com uma listagem de diferentes parâmetros específicos. Essa lista é a base da avaliação, e é a sua verificação e aplicação que determina a cotação para cada dimensão a constar na elaboração do pentágono.

A apresentação/representação das 5 dimensões urbano-sustentáveis revela uma nova forma de encarar e avaliar as intervenções realizadas dentro do contexto da cidade. Citando Borja, «a cidade é a urbe, *urbs*, concentração física de pessoas e edifícios, diversidade de usos e de grupos, densidade de relações sociais» (2003:19). O aprofundamento das dimensões e das suas parametrizações apoia possíveis intervenções arquitetónicas e/ou urbanísticas assentes numa manipulação direta ou indireta dessas mesmas relações sociais e em comunidade, através de práticas ligadas a uma engenharia psicológica. A mesma informação reunida deixa claro como as diferentes dimensões interagem entre elas, por vezes até de forma indissociável e intrínseca.

O segundo momento de análise da dissertação é o enquadramento dos aspetos ligados aos objetivos específicos do trabalho realizado.

O propósito da avaliação é o de contribuir para processos de medição da sustentabilidade de determinado lugar, intervenção e da vida aí instalada. É importante lembrar que o objetivo da avaliação não pretende proporcionar leituras que ditem que este ou aquele projetos são *bons* ou *maus* nos termos urbano-sustentáveis, mas sim e nos mesmos termos, *medir* a sua resposta algum tempo após a sua conclusão.

A avaliação, para além de oferecer a componente referida, engloba processos de monitorização. Se estes dois aspetos forem estendidos para a cidade, então torna-se importante lembrar que a sua qualidade local deve ser entendida menos como uma unidade espacial fechada de um território físico e mais como um lugar de comunidade local com uma características independentes em cada caso (Bittner, 2006). Neste seguimento surge Lapple, defendendo a noção que cada cidade é constituída por *múltiplas cidades* organizadas em camadas e separadas pelo tempo e espaço (2006). Esta crença toca nos conceitos chave do contexto de aplicação da avaliação proposta: mede a sustentabilidade arquitetónica e urbana de *pedaços de cidade* de acordo com as reações que desencadeou passado algum tempo e as suas especificidades espaciais.

Desta forma, torna-se evidente que mais atenção deveria ser dada à forma urbana desenvolvida nos projetos e às consequências que têm no desenrolar da *vida* da cidade. A arquitetura e intervenções urbanas não *terminam* com a conclusão das suas obras de execução. Um qualquer projeto arquitetónico e/ou urbano é apresentado de forma *estática*, não importa a plataforma expositiva assumida. O pentágono propõe quebrar com essa estaticidade da explicação/exposição do projeto. Ocupando pouco espaço num qualquer suporte de apresentação, o gráfico consegue oferecer de forma sucinta e clara muita informação que as fotografias e desenhos dos mais variados projetos não transmitem.

A aplicação da avaliação proposta na dissertação, usando como caso de estudo a intervenção urbana feita na Rua Cândido dos Reis, operou como um primeiro teste à avaliação. A visualização do pentágono final facilitou a recolha dos diferentes tipos de leitura informativa que a avaliação pode oferecer, já que funciona como um relatório visual, revelando os pontos mais ou menos desenvolvidos em determinada intervenção após a sua concretização. Uma das grandes vantagens da avaliação é a forma de apresentação do seu resultado. O pentágono oferece uma comunicação visual forte, imediata e de fácil leitura e compreensão.

Para além destes factos, reuniram-se os seguintes aspetos positivos do uso do pentágono:

- Ao aplicar a avaliação, esta demonstra ser muito adaptável de acordo com a intervenção em questão e as suas especificidades e escalas;
- Pode ser usado nos mais diversos cenários por utilizadores diferentes dentro da área da arquitetura e urbanismo¹;
- Aquando o momento de novas intervenções no local ou nas suas proximidades, revela em que dimensões se deve investir a nível do projeto e/ou planeamento;
- Em processos de comparação de projetos semelhantes na sua génese conceptual e construtiva, o pentágono pode demonstrar ser de grande utilidade;
- Neste seguimento, pode contribuir para o efeito catálogo de projetos com a mesma génese;
- Se determinada entidade pretende investir num projeto que opere numa ou mais dimensões específicas, torna-se mais fácil e realista a pesquisa por tipologias e obras já concluídas que apresentem o gráfico;
- Por decorrer em grande parte da consulta do local e dos sujeitos direta ou indiretamente afetados por determinada intervenção, a avaliação desencadeia processos de monitorização e de envolvimento populacional;
- Por ser um processo que envolve a avaliação de componentes diferentes referentes à arquitetura e ao planeamento urbano, incentiva a formação de equipas que abranjam técnicos de áreas de estudo distintas;
- Pode auxiliar ou até mesmo servir de base para processos de premiação de projetos arquitetónicos e/ou urbanísticos sustentáveis.

Embora o uso do pentágono revele muitas vantagens nas mais variadas vertentes, o caso de estudo da Rua Cândido dos Reis tornou possível a verificação ou previsão de alguns inconvenientes, como os que se apresentam em seguida:

- Incompatibilidade de informações por parte das diferentes entidades entrevistadas;
- Difícil acesso às entidades a entrevistar, quer se trate da população diretamente afetada pela intervenção, quer pelos órgãos (privados ou públicos) responsáveis pela mesma;
- Difícil acesso à documentação técnica da intervenção;
- A duração do processo de recolha de informação para a elaboração do pentágono depende da adesão das entidades intervenientes e da população afetada.

Dado o curto período de tempo e falta de recursos (humanos, técnicos, monetários, etc.) dados¹ para a experimentação da avaliação, não foi possível o reconhecimento de mais aspetos ligados à mesma. No entanto, as seguintes evoluções técnicas na avaliação são projetadas e admitidas:

- Atribuição de mais que 1 valor a parâmetros específicos;
- Admissão de percentagens a aplicar sobre o valor final de cada dimensão, caso se conclua que certas dimensões são mais ou menos importantes que as outras dentro da esfera urbano-sustentável;
- No seguimento do aspeto anterior, as percentagens dadas podem ainda ser variáveis em concordância com a dimensão onde a intervenção ou projeto em estudo melhor se insira;
- Num cenário hipotético, o pentágono pode ser um parâmetro a ser integrado nas fichas e documentos técnicos de projetos urbanos e/ou arquitetónicos, não alterando a leitura e clareza da restante informação patente nas mesmas, já que ocupa graficamente pouco espaço.

Figura 5.1. Rua de Medellín (Colombia) antes de sofrer o mais recente projeto de reabilitação urbana.



Figura 5.2. Rua de Medellín (Colombia) após o processo reabilitação urbana de Alejandro Echeverri + Empresa de Desarrollo Urbano (EDU). O projeto venceu o Prémio Veronica Rudge Green Prize (2013) em desenho urbano, juntamente como metro de superfície de Matosinhos (Portugal) pelo Arq. Eduardo Souto Moura.



¹ A aplicação da avaliação pode partir de interesses públicos e/ou estatais como de interesses privados e/ou dos ateliers.

O projeto de reabilitação urbana de Medellín (Colômbia), da autoria de Alejandro Echeverri + Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), enquadra de forma parcial uma estratégia semelhante à que foi realizada no caso de estudo da dissertação (Fig.5.1-5.2). Poderão existir tantos outros projetos da mesma génese sobre os quais se possam traçar padrões de respostas urbanas.

Embora o caso de estudo tenha sido mais ligado a vertentes urbanas que arquitetónicas, a dissertação prevê que a avaliação se adequa perfeitamente a uma situação oposta ou complementar. Seria, por exemplo, curioso estudar as reações à intervenção feita recentemente em 2013 no complexo edificado IDEO Morph 38 (Banguecoque, Tailândia). Nas palavras dos autores do projeto (Somdoon Architects), os edifícios foram envolvidos por uma *casca de árvore* (Fig.5.3), que proporciona um melhor controlo da luz natural, disfarça/esconde eventuais condutas de ar exteriores e melhores e mais confortáveis ambientes visuais, quer aos residentes quer vizinhos e transeuntes. A nova fachada *verde* melhora a relação entre a envolvente onde o projeto se encontra, com muitos espaços ajardinados e com edifícios de menor escala (Fig.5.4-5.5).

As alterações tiveram impacto no espaço público exterior, curioso seria saber que reações foram acionadas no interior dos edifícios. Afinal de contas, a proposta de avaliação e do pentágono servem para responder a isso mesmo:

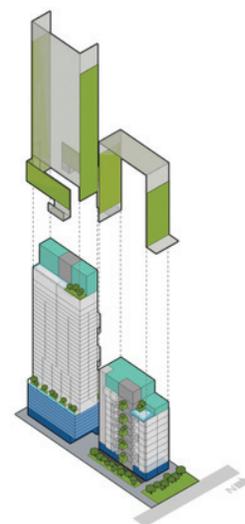


Figura 5.3. Esquema conceptual da intervenção feita para os edifícios IDEO Morph 38, Banguecoque (Tailândia).

Que reações se deram nas diferentes dimensões urbano-sustentáveis?



Figura 5.4. Edifícios IDEO Morph 38 já com recente intervenção pelos Somdon Architects, Banguecoque (Tailândia). O edifício mais elevado é o Ashton, e o outro é o Skyle.

Figura 5.5. Fachada de um dos edifícios do IDEO Morph 38, Banguecoque (Tailândia).

¹ Fatores característicos das circunstâncias ligadas à elaboração de uma dissertação de mestrado.

6.1. Referências Bibliográficas	118
6.2. Tratados, Cartas e Protocolos	122
6.3. Outras Fontes	123

06

BIBLIOGRAFIA

6.1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADEME (2008), Guidebook of Sustainable Neighbourhoods in Europe. Energie Cités
- ADENE (2012), Eficiência Energética: Guia da Eficiência Energética. Algés
- ALCOFORADO, Maria, et al. (2004), Informação Climática nos Planos Diretores Municipais de Concelhos Urbanos, in *Atual com Vista para o Passado. Afrontamento*, Porto
- ALDO, Rossi (2001), *A Arquitetura da Cidade*. Editora Cosmos, Lisboa
- ALEXANDER, Christopher (2002), *The Process of Creating Life*. The Center of Environmental Structure, Berkeley
- ALMEIDA, João Ferreira de (org) (2000), *Os Portugueses e o Ambiente — I Inquérito Nacional às Representações e Práticas dos Portugueses sobre o Ambiente*. Celta, Oeiras
- ALMEIDA, João (org.) (2004), *Os Portugueses e o Ambiente — II Inquérito Nacional às Representações e Práticas dos Portugueses sobre o Ambiente*. Celta, Oeiras
- AMADO, Manuel Pires (2005), *Planeamento Urbano Sustentável*. Caleidoscópio, Casal de Cambra
- BARTON, Hugh, et al. (2000), *Healthy Urban Planning*. Spoon Press, Londres
- BRANDÃO, Pedro, et al. (2001), *O Chão da Cidade — Guia de Avaliação do Design de Espaço Público*. Centro Português de Design, Lisboa
- BRANDÃO, Pedro (2003), *Alguns flashes sobre lugares, pássaros, sinos e mesas, ou Outro como ética, no design urbano*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 5-14
- BENÉVOLO, Leonardo (1993), *Lá Citta Nella Storia D'Europa*. Laterza & Figli Spa, Roma
- Bettery Magazine (2012), *Sustainable Development - Resources meeting human needs*.
<http://betterymagazine.com/sustainable-development/>? (Consultado em Março, 2013)
- Bettery Magazine (2013), «Roff Gardens — New views of the city». <http://betterymagazine.com/places/roof-gardens/> (Consultado em Março, 2013)
- BHTRANS (2011), *Manual de Medidas Moderadoras do Tráfego — Traffic Calming*. Empresa de Transportes e Trânsito de belo horizonte
http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/BHTrans/manual-traffic-calming-2013/manual_traffic_calming.pdf (Visto em Abril, 2013)
- BIERMANN, Veronica; et al. (2003), *Teoria da arquitetura — Do Renascimento aos nossos dias*. Taschen, Colónia
- BITTNER, Regina (2006), «Life's a Beach — Fields of urban gravitation», in GRUENTUCH, Armand (ed.), *Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries*, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus180, pp. 50-55
- BOERI, Stefano (s/d), *Post-it city: The Other European Public Spaces / Giovanni La Varra*.
<http://www.ciutatsocasionals.net/textos/arqueopostit/postit.htm> (Consultado em Julho, 2013)
- BOERI, Stefano, et al. (2005), *Future City*. New Ed edition, Routledge
- BORJA, Jordi (2003), *Cidadania e Globalização*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp.19
- CAVILL, Nick (2003), *The potential of non-motorised transport for promoting health*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 149-150

- CAMPBELL, C.J. (2005), *Oil Crisis*. Multi-Science Publishing Co. Ltd, Essex
- CARNEIRO, Luís Miguel (2013), «Ribeira das Naus requalificada com passeio ribeirinha». Lisboa, Cidade Jovem, Lisboa — Revista Municipal, Maio. Câmara Municipal de Lisboa, pp. 2-4
- CARSON, Rachel (2002), *Silent Spring*. First Mariner Books, Nova Iorque
- CHO-YAM, Joseph (2009), *Public transport and job-seeking range of the poor in older urban districts in Hong Kong*. Habitat International, Elsevier
- CILENTO, Karen (2009), «The New York High Line officially open». ArchDaily, <http://www.archdaily.com/24362> (Consultado em Junho, 2013)
- CILENTO, Karen (2010), «Huntington Urban Farm / Tim Stephens». ArchDaily, <http://www.archdaily.com/68004> (Consultado em Junho, 2013)
- CHRISTIAANSE, Kees (2006), *Waiting Lands*, in *Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries*, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus180, pp. 71-72
- CORREA, Jaime (2008), *Self-sufficient Urbanism: A vision of contradiction for the non-distant future*. Lulu Enterprises, Morrisville
- COYNE, Kelly, et al. (2008), *The Urban Homestead — Your Guide to Self-sufficient Living in the Heart of City*. Process Media, Port Townsend
- DIAS, Manuel Graça (2003), *A Organização de bocados de cidade*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Mobilidade e Densidade*, in *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 64-65
- DUARTE, Lílian (2004), «A Política Ambiental Internacional». *Cena Internacional*, Revista de Análise em Política Internacional. Ano 6, nº 1, Brasília http://cafemundorama.files.wordpress.com/2011/11/cena_2004_1.pdf (Consultado em Abril, 2013)
- ELSTER, Jake (2003), *Cycling and social inclusion*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 600-615
- ERNST, Almut, et al. (2006), *Convertible City*, in GRUENTUCH, Armand, et al. (ed.), *Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries*, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus180, pp. 11-15
- FENTON, Mark (2003), *Promoting walking in the US: Overcoming the stickiness problem*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 550-563
- FERRAZ, João (2012), *Arte Pública como fator de Regeneração Urbana — São Paulo e Lisboa*. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, IST
- FERREIRA, Tânia (2010) *Menos Carbono, Mais Energias Renováveis: Alto da Cova da Moura — Energia Fotovoltaica*. Dissertação para a obtenção do Grau em Planeamento Urbano e Territorial, FAULT
- FONTES, Ricardo (2011), *Primavera Silenciosa*. Revista UniABC, vol.2, nº1, São Paulo <http://www.yumpu.com/pt/document/view/12480146/11-primavera-silenciosa-uniabc> (Consultado em Março, 2013)
- FURUTO, Alison (2013), «Urban Coffee Farm and Brew Bar / HASSELL». ArchDaily, <http://www.archdaily.com/339637> (Consultado em Junho, 2013)
- GOMES da SILVA, João (2003), *Parque Urbano da Aguieira, Viseu (ViseuPolis) — Estudo Prévio*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 72-75

- GOODMAN, Rachel (2003), The decline of everyday walking in the UK: explanations and policy implications, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 70-83
- GRIERSON, David (2007), «The Urban Environment: Agendas and Problems». The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability, vol.1, nº3. Common Ground, Melbourne
- GUERRA, João; et al. (2005), Autarquias e Desenvolvimento Sustentável, Agenda 21 e Novas Estratégias Ambientais. Fronteira do Caos, Porto
- HALL, Peter (1996), Cities of Tomorrow. Blackwell Publishers, Oxford
- HALL, Peter; et al. (2000), Urban Future 21, A global Agenda for Twenty-first Century Cities. E & FN Spon, Londres
- HASS-KLAU, Carmen (2003), Walking and its relationship to public transport, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge
- HAUSER, Susanne (2006), The City and Its Gardens, in GRUENTUCH, Armand, et. al. (ed.), Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus 180, pp. 94-99
- JACOBS, Jane (2000), Morte e Vida de Grandes Cidades. Martins Fontes, São Paulo
- JONES, Evans (2003), Walkable towns: the Livable Neighbourhoods strategy, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 314-325
- KAPPLINGER, Klaus (2006), Possibilities of Architectural Transformation — The charm of the old within the new constellations of the contemporary city, in GRUENTUCH, Armand, et. al. (ed.), Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus 180, pp. 18-25
- KELLY, Regina (2007), Energy Supply and Renewable Resources — Global Issues. Infobase Publishing, Nova Iorque
- LYNCH, Kevin (1960), The Image Of The City. Massachusetts Institute of Technology, Boston
- LYNCH, Kevin (1982), Good City Form. Massachusetts Institute of Technology, Boston
- LAPPLE, Dieter (2006), Re-inventing the City for the Informal Society, in GRUENTUCH, Armand, et. al. (ed.), Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus 180, pp. 121-125
- LEITÃO, Marta (2012), Zero-Energy Urban Development in Aalborg — Project Report. Attainment of Master Degree in Architecture, IST
- LERNER, Jaime (2003), Acupuntura Urbana. Record
- LOVELOCK, James (2006), The Revenge of Gaia — Earth's Climate Crisis & The Fate Of Humanity. Basic Books, Nova Iorque
- MANSO, Álvaro (2001), Espaços exteriores urbanos sustentáveis . Guia de conceção ambiental. Intervenção Operacional Renovação Urbana
- MARCH, William M. (1991), Landscape Planning: Environmental Applications. John Wiley & Sons, Inc
- MONHEIM, Rolf (2003), Visions for city traffic and mobility, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 84-96
- NUNES da SILVA, Fernando (2003), Um elétrico chamado desejo, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), Design de espaço público: deslocação e proximidade. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 52-59

- PAPANÉK, Victor (2007), *Arquitetura e Design. Ecologia e Ética*. Edições 70, Lisboa
- PINHEIRO, Manuel (2006), *Ambiente e Construção Sustentável*. Instituto do Ambiente, Amadora
- PEREIRA, Ana Filipa (2011), *Fachadas Media — Novos Desafios Para Uma Arquitetura Material*. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, IST
- PORTA, Sergio (2003), *Formal indicators of social urban sustainability*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 107-112
- PORTAS, Nuno (2003), *Espaço público e cidade emergente — Os novos desafios*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 16-18
- REMENAR, Antoni (2003), *Arte e o espaço público. Singularidade e incapacidades da linguagem escultórica para o projeto urbano*, in BRANDÃO, Pedro, et al. (ed.), *Design de espaço público: deslocação e proximidade*. Centro Português do Design, Lisboa, pp. 26-40
- ROBERTS-JAMES, Carlton (2003), *Creating a better walking environment*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 282-297
- RODRIGUES, Sofia (2012), «Cheira A Campo!». *Era Uma vez Um Eco Reino, Recicla — Sociedade Ponto verde*, nº9, Out-Dez
- ROGERS, Richard (1998), *Cities for a Small Planet*. Westview Press, Boulder
- ROMERO, Maria A. (2001), *A arquitetura bioclimática do espaço público*, in *Colecção Arquitetura e Urbanismo*. Editora UnB, Brasília
- SAIEH, Nico (2008), *PS1 Young Architects Program 2008 / Work Architecture Company*. ArchDaily, <http://www.archdaily.com/708> (Consultado em Junho, 2013)
- SAUTER, Daniel (2003), *Perceptions of walking — ideologies of perception*, in TOLLEY, Rodney (ed.), *Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban environments*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 200-209
- SAUTER, Joachim, et al. (2006), *Medial Surfaces — Mediatecture as an integral part of architecture and measure to create identity within the urban environment*, in GRUENTUCH, Armand, et al. (ed.), *Convertible City — Modes of Densification and Dissolving Boundaries*, Venice Biennale 10th International Architecture Exhibition. Archplus 180, pp. 42-45
- STOTT, Rory (2013), *Parking Is Hell (But Designers Can Help)*. ArchDaily, <http://www.archdaily.com/363995> (Consultado em Junho, 2013)
- THIN, Neil (2002), *Social Progress and Sustainable Development*. Kumarian Press, Inc., Bloomington
- TURCO, Catalina (2012), *Local experiences of urban sustainability: Researching Housing Market Renewal interventions in three English neighbourhoods*. Bartlett School of Planning, University College London. *Progress in Planning*, Elsevier
- UN-HABITAT (2009), *Planing Sustainable Cities — Global Report on Human Settlements*, United Nations Human Settlements Programme. Earthscan, Londres
- VALVERDE, André (2010), *Zonas Urbanas Sustentáveis — Eco-Bairro da Boavista: Aplicando o LiderA*. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, IST
- VASCONCELOS, Lia (2001), *Institutional Capacity Building in Local Environmental Planning*. Paper ACSP, Nov 8-11, Cleveland Ohio

- VIOLANTE, Teresa (2012), «Pode Um País Ser Verde?». Era Uma vez Um Eco Reino, Recicla — Sociedade Ponto verde, nº9, pp. 18-21
- VIOLANTE, Teresa (2013), «Cidades Para Viver Bem». Vamos Ao Mercado, Recicla — Sociedade Ponto verde, nº11, pp. 8-13
- VIOLANTE, Teresa (2013), «Vamos Ao Mercado!», Vamos Ao Mercado, Recicla — Sociedade Ponto verde, nº11, pp. 36-39
- WALKER, Jim (2003), Promoting walking in th UK: bottling walking and making it sell, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban enviornments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 564-572
- WITTINK, Roelof (2003), Planning for cycling supports road safety, in TOLLEY, Rodney (ed.), Sustainable Transport — Planning for walking and cycling in urban enviornments. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, pp. 172-188
- WINES, James (2008), Green Architecture. Taschen, Colónia

6.2. Tratados, Cartas e Protocolos

Declaração de Estocolmo, na Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano (1972)

Fonte: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>
(Consultado em Março, 2013)

Relatório de Brundtland, na Comissão Mundial da ONU sobre Ambiente e Desenvolvimento (1987), Estocolmo

Fonte: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf
(Consultado em Março, 2013)

Agenda 21 Local, na Cimeira da Terra do Rio de Janeiro (1992)

Fonte: <http://www.un-documents.net/k-001962.htm> (Consultado em Março, 2013)
Fonte: <http://www.democratsagainstunagenda21.com/uploads/4/4/6/6/4466371/iclei.local-agenda-21-planning.guide.pdf> (Consultado em Março, 2013)

Convenção da Diversidade Biológica, na Cimeira da Terra do Rio de Janeiro (1992)

Fonte: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> (Consultado em Março, 2013)

Programa de Ação, na Conferência da ONU sobre População e Desenvolvimento (1994), Cairo

Fonte: <http://www.unfpa.org/public/home/publications/pid/1973> (Consultado em Março, 2013)

Carta de Aalborg, Conferência das Cidades e Vilas Sustentáveis (1994)

Fonte: http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/aalborg_charter.pdf (Consultado em Março, 2013)

Protocolo de Quioto, Convenção da ONU sobre Mudança Climática (1997)

Fonte: <http://www.kyotoprotocol.com> (Consultado em Março, 2013)

Declaração de Hanover (2000)

Fonte: <http://www.oikosambiente.com/ficheiros/agenda21/Declaracao%20de%20Hanover.pdf>
(Consultado em Março, 2013)

Carta de Leipzig (2007)

Fonte: http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/themes/urban/leipzig_charter.pdf
(Consultado em Março, 2013)

6.3. OUTRAS FONTES

▪ Documentos

ENDS (s/data), Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável.
<http://www.dpp.pt/pt/ends2015/paginas/default.aspx>

EUROPACONCORSI, <http://europaconcorsi.com/projects/212110>, 8 Outubro 2012

▪ Vídeos

PORTUGAL, Arte Alive (2012), Dia Europeu Sem Carros 2012 (Cacilhas). Youtube,
<http://www.youtube.com/watch?v=dyqJmfxYIT0> (Consultado em Agosto, 2013)

ASLA (2012), The Edible City. Vimeo, <http://vimeo.com/41291365> (Consultado em Julho, 2013)

CMA (2012), Espetáculo multimédia, Uma Rua de Histórias — Dia Europeu sem Carros.
 Youtube, <http://www.youtube.com/watch?v=xSp7iWAbM9I> (Consultado em Setembro, 2013)

CMA (2012), Inauguração da rua Cândido dos Reis em Cacilhas. Youtube,
<http://www.youtube.com/watch?v=xSp7iWAbM9I> (Consultado em Setembro, 2013)

DESIGN TRUST FOR PUBLIC SPACE (2013), Five Borough Farm: How Can We Expand Urban Agriculture in NYC?
 Vimeo, <http://vimeo.com/62090375> (Consultado em Junho, 2013)

PETRINA, (2011), Engelke, New York Farm City.
 Vimeo, <http://vimeo.com/22239020> (Consultado em Agosto, 2013)

RISOM, Jeff (2012), 5 lições de Copenhague para São Paulo.
 Vimeo, <http://vimeo.com/36981813> (Consultado em Maio, 2013)

SILVA, Domingos (2013), Cais do Sodré — Cacilhas ida e volta — Domingos Silva
 Video. Youtube, http://www.youtube.com/watch?v=r0vw_532AKE (Consultado em Setembro, 2013)

QUIRK, Vanessa (2012), The Grow Dat Youth Farm & SEEDocs: Mini-Documentaries on the Power of Public-Interest
 Design. ArchDaily, <http://www.archdaily.com/245235> (Consultado em Maio, 2013)

▪ Entrevistas

CARDEIRA, Dra. Ana (24 Setembro 2013), CMT. Largo dos Bombeiros Voluntários, 2800—268 Almada

BORREGO, Arminda (18 Setembro 2013), *Restaurante O Túnel*. Acompanhamento parcial de Ângela Melo.
 Rua Cândido dos Reis, 21, Almada

FREIRE, Pollyanna, (18 Setembro 2013), *Cacilhas Guest Apartments*. Acompanhamento parcial de João Dias.
 Rua Cândido dos Reis, 85, Almada

GUERREIRO, Célia (27 Agosto 2013), *Chá de Histórias*. Rua Cândido dos Reis, 131, 2800—270 Almada

OLAIO, Arq. António (18 Julho 2013), CMA. Supervisão do Arq. António Janeiro, chefe da Divisão de Qualificação
 Urbana. Largo Luís de Camões, 2800 - 158 Almada.

RASTEIRO, Arq. Domingos (23 Julho 2013), CMA. Largo Luís de Camões, 2800 — 158 Almada

▪ Outros

Associação O Pharol, Cacilhas: o-pharol.blogspot.pt

Documentação obtida junto da CMA, com a autorização do Arq. Olaió e o Arq. Janeiro

ARU Cacilhas: Diário da República, 2ª série, nº94, 16 de Maio de 2011

Documento Estratégico Almada — ARU Cacilhas

Edital nº57/2010

Edital nº56/2011

Edital nº32/2011

Edital nº72/2012

Edital, fase de consulta pública: Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Tejo

Minutas ARU Cacilhas

Proposta ARU Cacilhas

Relatório de Discussão Pública — ARU Cacilhas

Relatório de Monitorização de Operação de reabilitação da Área de Reabilitação Urbana Simples,
Cacilhas: 1º ano de exercício

Relatório de Monitorização de Operação de reabilitação da Área de Reabilitação Urbana Simples,
Cacilhas: 2º ano de exercício

Regulamento — ARU Cacilhas

Informação retirada através do website da CMA: www.m-almada.pt

CMA.1: Requalificação da Rua Cândido dos Reis — Programa Operacional
Regional de Lisboa

CMA.2: Área de Reabilitação Urbana de Cacilhas

CMA.3: Flexibus

CMA.4: Cacilhas com o pé na rua, Cândido dos Reis 2013

CMA.5: O que são as Opções Participativas?

▪ IRHU - Manual de Apoio: Processos de delimitação e de aprovação de Áreas de Reabilitação Urbana e de Operações de Reabilitação Urbana	6.2. Tratados, Cartas e Protocolos	128
▪ Legislação referente às ARUs		129
▪ ARU Cacilhas		133
▪ Relatório de Monitorização de Operação de Reabilitação da Área de Reabilitação Urbana Simples de Cacilhas do 2º Ano de Exercício		139

07

ANEXOS

1 Introdução

O IHRU pretende, através deste documento, fornecer aos municípios, técnicos municipais e outros interessados, uma ferramenta de apoio à delimitação de áreas de reabilitação urbana e aprovação das respetivas operações de reabilitação urbana, através de instrumento próprio.

A reforma do Regime Jurídico de Reabilitação Urbana operada pela Lei nº 32/2012, de 14 de agosto, veio estabelecer medidas que visam agilizar e dinamizar a reabilitação urbana.

No atual quadro de significativa degradação das nossas áreas urbanas antigas, o desenvolvimento de ações de reabilitação e de regeneração urbana devem constituir uma prioridade das políticas públicas nacionais e locais.

A operacionalização destas ações passa pela capacidade em preparar a delimitação de áreas de reabilitação urbana e pela posterior aprovação das suas operações de reabilitação urbana.

É neste quadro que o presente manual de apoio foi pensado e redigido.

Para facilitar o trabalho dos municípios nesta matéria, contribuindo para que as ações de reabilitação urbana se disseminem por todo o país.

Caso necessite de mais informações pode contactar-nos pelos telefones e correio eletrónico indicados neste documento.

1.1 Área de Reabilitação Urbana – ARU [alínea b) do artigo 2º]

A legislação define ARU como sendo a área territorialmente delimitada que, em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva e dos espaços urbanos e verdes de utilização coletiva, designadamente no que se refere às suas condições de uso, solidez, segurança, estética ou salubridade, justifique uma intervenção integrada, através de uma Operação de Reabilitação Urbana aprovada em instrumento próprio ou em plano de pormenor de reabilitação urbana.

1.2 Operação de Reabilitação Urbana – ORU [alínea h) do artigo 2º]

É o conjunto articulado de intervenções, que, de uma forma integrada, visam a reabilitação urbana de uma determinada área. A cada ARU corresponde uma ORU [nº 4 do artigo 7º].

Se a ORU se dirige principalmente à reabilitação do património edificado, é enquadrada por uma ESTRATÉGIA DE REABILITAÇÃO e adota a designação de ORU SIMPLES.

Quando a ORU envolve, não só a reabilitação do edificado, mas também a qualificação das infraestruturas, dos equipamentos, dos espaços verdes e urbanos de utilização coletiva, tem associado um programa de investimento público, e é enquadrada por um PROGRAMA ESTRATÉGICO DE REABILITAÇÃO, adotando a designação de ORU SISTEMÁTICA.

- b) *CC* é o coeficiente de conservação, previsto no artigo 33.º do NRAU;
c) *R* é a renda anual.»

Artigo 2.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor 30 dias após a data da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 3 de Setembro de 2009. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *Emanuel Augusto dos Santos* — *Alberto Bernardes Costa* — *Francisco Carlos da Graça Nunes Correia* — *António José de Castro Guerra*.

Promulgado em 15 de Outubro de 2009.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 16 de Outubro de 2009.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Decreto-Lei n.º 307/2009

de 23 de Outubro

A reabilitação urbana assume-se hoje como uma componente indispensável da política das cidades e da política de habitação, na medida em que nela convergem os objectivos de requalificação e revitalização das cidades, em particular das suas áreas mais degradadas, e de qualificação do parque habitacional, procurando-se um funcionamento globalmente mais harmonioso e sustentável das cidades e a garantia, para todos, de uma habitação condigna.

O Programa do XVII Governo Constitucional confere à reabilitação urbana elevada prioridade, tendo, neste domínio, sido já adoptadas medidas que procuram, de forma articulada, concretizar os objectivos ali traçados, designadamente ao nível fiscal e financeiro, cumprindo destacar o regime de incentivos fiscais à reabilitação urbana, por via das alterações introduzidas pelo Orçamento do Estado para 2009, aprovado pela Lei n.º 64-A/2008, de 31 de Dezembro, no Estatuto dos Benefícios Fiscais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 215/89, de 1 de Julho, e a exclusão da reabilitação urbana dos limites do endividamento municipal.

O regime jurídico da reabilitação urbana que agora se consagra surge da necessidade de encontrar soluções para cinco grandes desafios que se colocam à reabilitação urbana. São eles:

- a) Articular o dever de reabilitação dos edifícios que incumbe aos privados com a responsabilidade pública de qualificar e modernizar o espaço, os equipamentos e as infra-estruturas das áreas urbanas a reabilitar;
b) Garantir a complementaridade e coordenação entre os diversos actores, concentrando recursos em operações integradas de reabilitação nas «áreas de reabilitação urbana», cuja delimitação incumbe aos municípios e nas quais se intensificam os apoios fiscais e financeiros;

c) Diversificar os modelos de gestão das intervenções de reabilitação urbana, abrindo novas possibilidades de intervenção dos proprietários e outros parceiros privados;

d) Criar mecanismos que permitam agilizar os procedimentos de controlo prévio das operações urbanísticas de reabilitação;

e) Desenvolver novos instrumentos que permitam equilibrar os direitos dos proprietários com a necessidade de remover os obstáculos à reabilitação associados à estrutura de propriedade nestas áreas.

O actual quadro legislativo da reabilitação urbana apresenta um carácter disperso e assistemático, correspondendo-lhe, sobretudo, a disciplina das áreas de intervenção das sociedades de reabilitação urbana (SRU) contida no Decreto-Lei n.º 104/2004, de 7 de Maio, e a figura das áreas críticas de recuperação e reconversão urbanística (ACRRU), prevista e regulada no capítulo XI da Lei dos Solos, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 794/76, de 5 de Novembro.

Assim, considera-se como objectivo central do presente decreto-lei substituir um regime que regula essencialmente um modelo de gestão das intervenções de reabilitação urbana, centrado na constituição, funcionamento, atribuições e poderes das sociedades de reabilitação urbana, por um outro regime que proceda ao enquadramento normativo da reabilitação urbana ao nível programático, procedimental e de execução. Complementarmente, e não menos importante, associa-se à delimitação das áreas de intervenção (as «áreas de reabilitação urbana») a definição, pelo município, dos objectivos da reabilitação urbana da área delimitada e dos meios adequados para a sua prossecução.

Parte-se de um conceito amplo de reabilitação urbana e confere-se especial relevo não apenas à vertente imobiliária ou patrimonial da reabilitação mas à integração e coordenação da intervenção, salientando-se a necessidade de atingir soluções coerentes entre os aspectos funcionais, económicos, sociais, culturais e ambientais das áreas a reabilitar. Deste modo, começa-se por definir os objectivos essenciais a alcançar através da reabilitação urbana, e determinar os princípios a que esta deve obedecer.

O presente regime jurídico da reabilitação urbana estrutura as intervenções de reabilitação com base em dois conceitos fundamentais: o conceito de «área de reabilitação urbana», cuja delimitação pelo município tem como efeito determinar a parcela territorial que justifica uma intervenção integrada no âmbito deste diploma, e o conceito de «operação de reabilitação urbana», correspondente à estruturação concreta das intervenções a efectuar no interior da respectiva área de reabilitação urbana.

Procurou-se, desde logo, regular de forma mais clara os procedimentos a que deve obedecer a definição de áreas a submeter a reabilitação urbana, bem como a programação e o planeamento das intervenções a realizar nessas mesmas áreas.

A delimitação de área de reabilitação urbana, pelos municípios, pode ser feita através de instrumento próprio, precedida de parecer do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I. P., ou por via da aprovação de um plano de pormenor de reabilitação urbana, correspondendo à respectiva área de intervenção. A esta delimitação é associada a exigência da determinação dos objectivos e da estratégia da intervenção, sendo este também o momento da definição do tipo de operação de reabilitação urbana a realizar e da escolha da entidade gestora.



PARTE H

MUNICÍPIO DE ALJUSTREL

Aviso n.º 10835/2011

Para os devidos efeitos torna-se público que, por meu despacho datado de 26 de Abril de 2011, exonerei do lugar de secretário do meu Gabinete de Apoio Pessoal o Dr. Rui Pedro da Silva Faustino, com efeitos a partir de 9 de Maio de 2011.

9 de Maio de 2011. — O Presidente da Câmara Municipal de Aljustrel, *Nelson Brito*.

304657552

Aviso n.º 10836/2011

Para os devidos efeitos torna-se público que, por meu despacho datado de 26 de Abril de 2011, nomeei para Secretário do meu Gabinete de Apoio Pessoal o Sr. António Marçalo Santana, com efeitos a partir de 9 de Maio de 2011.

9 de Maio de 2011. — O Presidente da Câmara Municipal de Aljustrel, *Nelson Brito*.

304657658

Aviso n.º 10837/2011

Para os devidos efeitos torna-se público que, por meu despacho datado de 26 de Abril de 2011, nomeei para Secretário do Gabinete de Apoio Pessoal da Sr. Vereadora Maria da Conceição Franco Feio Rocha Parreira o Dr. Rui Pedro da Silva Faustino, com efeitos a partir de 9 de Maio de 2011.

9 de Maio de 2011. — O Presidente da Câmara Municipal de Aljustrel, *Nelson Brito*.

304657763

MUNICÍPIO DE ALMADA

Edital n.º 446/2011

Eu, José Manuel Maia Nunes de Almeida, presidente da Assembleia Municipal do concelho de Almada

Torno público que na Segunda Reunião da Sessão Ordinária referente ao mês de Fevereiro de 2011, realizada no dia 25 de Fevereiro de 2011, a Assembleia Municipal de Almada aprovou, a Proposta N.º 35/X-2.º de iniciativa da Câmara Municipal aprovada em Reunião Camarária de 16/02/2011, sobre a "Estratégia de Reabilitação Urbana Simples da ARU de Cacilhas", através da seguinte deliberação:

Considerando que a constituição da Área de Reabilitação Urbana de Cacilhas ao abrigo e no quadro do Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de Outubro, assenta no propósito de proporcionar e assegurar a reabilitação dos edifícios que se encontram degradados ou funcionalmente inadequados, melhorando as condições de habitabilidade e de funcionalidade do parque imobiliário urbano e dos espaços não edificados e garantindo a protecção, promoção e valorização do património cultural.

A ARU de Cacilhas abrange uma área da Freguesia de Cacilhas que inclui: A Rua Cândido dos Reis, Beco do Bom Sucesso, Largo dos Bombeiros Voluntários e partes das Ruas Carvalho Freirinha e Elias Garcia.

A ARU de Cacilhas estará em vigor pelo prazo de 10 anos, a partir da data de publicação, prorrogáveis por mais 5 anos.

Até 2013 será assegurada a execução dos investimentos públicos respeitantes à requalificação das infra-estruturas, dos equipamentos e dos espaços urbanos de utilização colectiva designadamente aqueles que correspondem à Requalificação da Rua Cândido dos Reis.

A reabilitação do edificado da responsabilidade dos proprietários e titulares de outros direitos, ónus e encargos, decorrerá do prazo de vigência da ARU na sequência da sua iniciativa própria ou das notificações para reabilitar a enviar pelo Município.

Considerando que a ARU de Cacilhas apresenta um conceito amplo de reabilitação urbana e conferindo especial relevo não apenas à vertente imobiliária ou patrimonial da reabilitação mas à integração e coordenação da intervenção, salientando a necessidade de atingir soluções

coerentes entre os aspectos funcionais, económicos, sociais, culturais e ambientais das áreas a reabilitar e tem como principais objectivos os seguintes aspectos:

Assegurar a reabilitação dos edifícios que se encontram degradados ou funcionalmente inadequados;

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

Garantir a protecção e promover a valorização do património cultural;

Afirmar os valores patrimoniais, materiais e simbólicos como factores de identidade, diferenciação e competitividade urbana;

Modernizar as infra-estruturas urbanas;

Promover a sustentabilidade ambiental, cultural, social e económica dos espaços urbanos;

Fomentar a revitalização urbana, orientada por objectivos estratégicos de desenvolvimento urbano, em que as acções de natureza material são concebidas de forma integrada e activamente combinadas na sua execução com intervenções de natureza social e económica;

Assegurar a integração funcional e a diversidade económica, social e cultural no tecido urbano existente;

Promover a fixação de população jovem;

Desenvolver novas soluções de acesso a uma habitação condigna;

Promover a melhoria geral da mobilidade, nomeadamente através de uma melhor gestão da via pública e dos demais espaços de circulação;

Promover a criação e a melhoria das acessibilidades para cidadãos com mobilidade condicionada;

Fomentar a adopção de critérios de eficiência energética em edifícios públicos e privados;

Garantir o princípio da sustentabilidade, garantindo que as intervenções assentam num modelo financeiramente sustentado e equilibrado através de soluções inovadoras e sustentáveis do ponto de vista social, cultural e ambiental.

Considerando que os apoios e incentivos previstos visam sobretudo actuar nas vertentes financeira, fiscal e regulamentar a que podem concorrer todos os proprietários de prédios ou fracções incluídos no perímetro da ARU de Cacilhas.

Os incentivos de natureza financeira correspondem à atribuição de comparticipações pecuniárias cujos montantes variam em função dos diversos casos tipificados, os de natureza fiscal decorrem dos benefícios previstos no Estatuto dos Benefícios Fiscais designadamente no que se refere aos Incentivos à Reabilitação Urbana e os regulamentares correspondem a médias de apoio aos proprietários no sentido do mais célere encaminhamento dos processos, ao mesmo tempo que criam as condições de controle do edificado naquilo que diz respeito à garantia de boa execução, uso e conservação das construções.

Considerando que a Câmara deliberou, nos termos do Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de Outubro, na reunião de 22 de Setembro de 2010, submeter à apreciação do Instituto de Habitação e da Reabilitação Urbana, IP — tutelado pelo Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, — a Estratégia de Reabilitação Simples, da Área de Reabilitação Urbana de Cacilhas, onde constou a respectiva delimitação territorial, tendo aquele Instituto emitido parecer favorável incondicional à constituição da ARU de Cacilhas.

Considerando também que o documento de Estratégia de Reabilitação Urbana Simples de Cacilhas foi submetido a discussão pública, conforme exigência do Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro, nos termos do Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, pelo prazo de trinta dias e foi ainda apresentado em sessão pública efectuada a 13 de Janeiro de 2011, no Centro Municipal de Turismo, situado no Largo dos Bombeiros Voluntários, em Cacilhas.

Assim e tendo presente a Proposta da Câmara Municipal, aprovada em Reunião Camarária de 16/02/2011, a Assembleia Municipal de Almada nos termos e para os efeitos do artigo 79.º, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção, e do artigo 53.º, n.º 3, alínea a), da Lei n.º 169/99, de 28 de Setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 5-A/2002, de 11 de Janeiro, aprova a Estratégia de Reabilitação Urbana Simples da ARU de Cacilhas, incluindo a documentação destinada ao subsequente processo de publicação, registo e depósito previsto no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão

- i) Possibilidade de o arrendatário se substituir ao senhorio na realização das obras, com efeitos na renda;
- ii) Possibilidade de as obras serem efetuadas pela câmara municipal, ou por outra entidade pública ou do sector público empresarial, com compensação em termos de participação na fruição do prédio;
- iii) Possibilidade de o arrendatário adquirir o prédio, ficando obrigado à sua reabilitação, sob pena de reversão;
- iv) Limitações à transmissão do prédio adquirido nos termos da subalínea anterior;
- v) Possibilidade de o proprietário de fração autónoma adquirir outras frações do prédio para realização de obras indispensáveis de reabilitação.

3 — Em relação à definição do conceito fiscal de prédio devoluto, a autorização tem os seguintes sentido e extensão:

a) O diploma a aprovar tem como sentido permitir a definição dos casos em que um prédio é considerado devoluto, para efeitos de aplicação da taxa do imposto municipal sobre imóveis;

b) A extensão da autorização compreende a consagração, no diploma a aprovar, dos seguintes critérios:

i) Considerar devolutos os prédios urbanos ou as suas frações autónomas que, durante um ano, se encontrem desocupados;

ii) Ser indício de desocupação a inexistência de contratos em vigor com prestadores de serviços públicos essenciais, ou de faturação relativa a consumos de água, electricidade, gás e telecomunicações;

iii) Não se considerarem devolutos, entre outros, os prédios urbanos ou frações autónomas dos mesmos que forem destinados a habitação por curtos períodos em praias, campo, termas e quaisquer outros lugares de vilegiatura, para arrendamento temporário ou para uso próprio;

c) A extensão da autorização compreende ainda a definição, no diploma a aprovar, dos meios de deteção da situação de devoluto, bem como a indicação da entidade que a ela procede e do procedimento aplicável.

Artigo 64.º

Legislação complementar

1 — O Governo deve aprovar, no prazo de 120 dias, decretos-leis relativos às seguintes matérias:

a) Regime de determinação do rendimento anual bruto corrigido;

b) Regime de determinação e verificação do coeficiente de conservação;

c) Regime de atribuição do subsídio de renda.

2 — O Governo deve aprovar, no prazo de 180 dias, iniciativas legislativas relativas às seguintes matérias:

a) Regime do património urbano do Estado e dos arrendamentos por entidades públicas, bem como do regime das rendas aplicável;

b) Regime de intervenção dos fundos de investimento imobiliário e dos fundos de pensões em programas de renovação e requalificação urbana;

c) Criação do observatório da habitação e da reabilitação urbana, bem como da base de dados da habitação;

d) Regime jurídico da utilização de espaços em centros comerciais.

Artigo 65.º

Entrada em vigor

1 — Os artigos 63.º e 64.º entram em vigor no dia seguinte ao da publicação da presente lei.

2 — As restantes disposições entram em vigor 120 dias após a sua publicação.

Lei n.º 32/2012

de 14 de agosto

Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro, que estabelece o regime jurídico da reabilitação urbana, e à 54.ª alteração ao Código Civil, aprovando medidas destinadas a agilizar e a dinamizar a reabilitação urbana.

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

A presente lei aprova medidas destinadas a agilizar e a dinamizar a reabilitação urbana, nomeadamente:

a) Flexibilizando e simplificando os procedimentos de criação de áreas de reabilitação urbana;

b) Criando um procedimento simplificado de controlo prévio de operações urbanísticas;

c) Regulando a reabilitação urbana de edifícios ou frações, ainda que localizados fora de áreas de reabilitação urbana, cuja construção tenha sido concluída há pelo menos 30 anos e em que se justifique uma intervenção de reabilitação destinada a conferir-lhes adequadas características de desempenho e de segurança.

Artigo 2.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro

Os artigos 1.º, 2.º, 7.º, 13.º a 20.º, 25.º, 28.º, 32.º, 34.º, 37.º, 38.º, 43.º, 45.º, 51.º, 55.º, 59.º, 61.º, 62.º, 63.º, 65.º e 79.º do Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro, passam a ter a seguinte redação:

«Artigo 1.º

[...]

O presente decreto-lei estabelece o regime jurídico da reabilitação urbana.

Artigo 2.º

[...]

a)

b) 'Área de reabilitação urbana' a área territorialmente delimitada que, em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva e dos espaços urbanos e verdes de utilização coletiva, designadamente no que se refere às suas condições de uso, solidez, segurança, estética ou salubridade, justifique uma interven-

Prestações	Porcentagem de indexação ao IAS
Pensões do regime especial de segurança social das atividades agrícolas	56,548
Pensões do regime não contributivo	47,123
Pensões do regime transitório dos trabalhadores agrícolas e de outros regimes equiparados a regimes não contributivos	47,123

ANEXO II

Coeficientes de atualização de pensões para efeitos de cúmulos

(a que se refere o artigo 10.º)

Ano de atribuição de pensão	Coefficiente de atualização
2013	1,0000
2012	1,0000
2011	1,0000
2010	1,0000
2009	1,0000
2008	1,0125
2007	1,0419
2006	1,0704
2005	1,1036
2004	1,1290
2003	1,1549
2002	1,1838
2001	1,2075
2000	1,2498
1999	1,2935
1998	1,3362
1997	1,3803
1996	1,4258
1995	1,4729
1994	1,5385
1993	1,6083
1992	1,6967
1991	1,8165
1990	2,0332
1989	2,3369
1988	2,6649
1987	2,9301
1986	3,2323
1985	3,6401
1984	4,5127
1983	5,3283
1982	6,3463
1981	7,5455
1980	8,8030
1979	10,6566
1978	12,1395
1977	14,8229
1976	16,4511
1975	16,4511
1974	16,4511
1973	18,9121
1972	21,0066
1971	23,1012
1970	25,4196
1969	26,6800
1968	28,0217
1967	29,4062
1966	30,8890
Até 1965	33,0449

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR,
DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Decreto-Lei n.º 266-B/2012

de 31 de dezembro

A Lei n.º 31/2012, de 14 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 59-A/2012, de 12 de outubro, procedeu à revisão do regime jurídico do arrendamento urbano, alterando o Código Civil, o Código de Processo Civil e a Lei n.º 6/2006, de 27 de fevereiro.

Com efeito, a Lei n.º 31/2012, de 14 de agosto, aprovou medidas destinadas a dinamizar o mercado de arrendamento urbano, alterando, nomeadamente, o regime da denúncia pelo senhorio do contrato de duração indeterminada para demolição ou realização de obra de remodelação ou restauro profundos que obriguem à desocupação do locado. A disciplina da mencionada denúncia é desenvolvida no Decreto-Lei n.º 157/2006, de 8 de agosto, que aprova o regime jurídico das obras em prédios arrendados, que foi, por sua vez, objeto de alteração pela Lei n.º 30/2012, de 14 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 59-B/2012, de 12 de outubro.

No contexto abrangente dos objetivos da referida revisão, o mercado de arrendamento, bem como a reabilitação urbana, constituem domínios estratégicos e essenciais, cuja estreita conexão se afigura indiscutível e que, por isso, reclamaram um tratamento integrado. Nesta medida, a Lei n.º 32/2012, de 14 de agosto, procedeu à alteração do Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro, que estabelece o regime jurídico da reabilitação urbana, aprovando medidas destinadas a agilizar e a dinamizar a reabilitação urbana.

Embora o mecanismo de atualização das rendas dos contratos de arrendamento para fim habitacional celebrados antes da vigência do Regime do Arrendamento Urbano, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 321-B/90, de 15 de outubro, consagrado pela revisão do regime jurídico do arrendamento urbano operada pela Lei n.º 31/2012, de 14 de agosto, deixe de ter como pressuposto a existência de um nível de conservação do locado igual ou superior a 3, subsiste a necessidade de determinação do nível de conservação dos prédios urbanos ou frações autónomas, arrendados ou não, para outras finalidades no âmbito do arrendamento urbano, da reabilitação urbana e da conservação do edificado.

Atento o quadro normativo traçado, opta-se por estabelecer um novo regime de determinação do nível de conservação, transversal ao arrendamento urbano, à reabilitação urbana e à conservação do edificado, abandonando-se o paradigma, exclusivamente focado na matéria do arrendamento urbano, que enformou quer o Decreto-Lei n.º 156/2006, de 8 de agosto, que aprovou o regime de determinação e verificação do coeficiente de conservação, quer o Decreto-Lei n.º 161/2006, de 8 de agosto, que aprovou e regulou as comissões arbitrais municipais (CAM).

Assim, e em primeiro lugar, o presente regime de determinação do nível de conservação confere um papel central à câmara municipal competente ou à empresa do sector empresarial local – ou, em determinadas circunstâncias, à sociedade de reabilitação urbana criada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 104/2004, de 7 de maio – que, no âmbito do regime jurídico da reabilitação urbana, assumam a qualidade de entidade gestora e na qual tenham sido delegados – ou



Capítulo I

Estratégias de Reabilitação Urbana da ARU de Cacilhas

Compatibilização com as Opções de Desenvolvimento do

Município

A proposta de se constituir a ARU de Cacilhas no enquadramento de uma Reabilitação Simples, à luz do Decreto-Lei 307/2009, de 23 de Outubro, constitui-se num primeiro passo que se pretende potenciador de uma experiência receptível para outras áreas do Concelho, assegurando a reabilitação dos edifícios que se encontram degradados ou funcionalmente inadequados, melhorando as condições de habitabilidade e de funcionalidade do parque imobiliário urbano e dos espaços não edificados e garantindo a protecção, promoção e valorização do património cultural.

1. A ARU de Cacilhas no contexto das opções de desenvolvimento do município.

1.1. Caracterização sumária dos territórios concelhios e da Cidade de Almada.

Situado na margem sul do estuário do rio Tejo, o concelho de Almada integra administrativamente o distrito de Setúbal e faz parte da Área Metropolitana de Lisboa (AML), o mais importante pólo de produção e de consumo do país.

O concelho de Almada reúne numa pequena área territorial com um total de 71 km², um conjunto de situações físicas e paisagísticas muito diversificadas e de rara beleza. Uma faixa ribeirinha a Norte com 10 Km de extensão, espreitando Lisboa e o Estuário do Tejo, ligada ao território por belíssimos vales rasgados na arriba. A frente de mar com mais de 13 Km das melhores praias da região de Lisboa, tendo como pano de fundo a paisagem protegida da Arriba Fóssil. No interior do Concelho, antigamente rural e muito marcado pelo processo de urbanização de génese ilegal dos anos 60 e 70 do século passado, mantém-se a espaços, a característica paisagem dos vales e é ainda possível usufruir da preciosa raridade botânica que é a Mata dos Medos. Não

ARU de CACILHAS 2



obstante esta pujança paisagística, o território sofreu com o crescimento urbano desordenado já referido e a tradução física desse processo representa ainda hoje, um passivo urbano e paisagístico que é preciso superar, nomeadamente através dos processos de ordenamento que a Câmara tem vindo a promover. Contudo há também uma ocupação urbana tradicional, onde subsiste e tem sido valorizado um património cultural e construído de algum significado, de que o expoente é a cidade de Almada, mas em que os núcleos urbanos da Costa de Caparica (recentemente promovida a cidade), a Trafaria, o Monte da Caparica, a Sobreda e a Charneca de Caparica, são igualmente aglomerados com importância na estruturação da rede urbana.

No concelho de Almada, hoje com uma população de cerca de 165 000 habitantes, a cidade de Almada, a sexta maior do país, com 101 500 habitantes, tem um papel destacado na hierarquia da rede urbana da Península de Setúbal e por conseguinte na Área Metropolitana de Lisboa. Está no centro do contínuo urbano que abraça os dois lados do rio, a denominada cidade das duas margens (PROTAML).

A proximidade a Lisboa, que justifica a denominação de “Entrada Sul de Lisboa” e a extensa frente de praias, de vocação claramente metropolitana, têm provocado uma enorme pressão sobre o Concelho de Almada que se traduz no número estimado de 8 milhões de visitantes (sazonais) por ano e numa população flutuante de 70.000 habitantes (maioritariamente segunda habitação na frente de praias e no planalto interior – Charneca, Quintinhas, Aroeira).

A travessia do Tejo é crucial para o padrão de deslocações e acessibilidades de e para o concelho. Deste sistema fazem parte a travessia rodoviária e ferroviária pela Ponte 25 de Abril, bem como os atravessamentos fluviais. O número de veículos que atravessam anualmente a ponte tem aumentado a um ritmo praticamente constante desde 1966, embora a introdução da alternativa ferroviária tenha atenuado esse crescimento.

O concelho é servido por vias estruturantes de nível superior, a A2 e o IC20. Esta rede será completada pelo IC32, a CRIPS (Circular Regional Interna, parte da concessão do Baixo-Tejo da Península de Setúbal), que assumirá especial relevo na



acessibilidade rodoviária da AML, constituindo-se como anel distribuidor em torno do arco ribeirinho Sul.

Ao nível do transporte colectivo, a rede de Metropolitano ligeiro, o MST, cuja 1ª fase já serve a área da ARU de Cacilhas, (paragens da Gil Vicente, 25 de Abril e Terminal de Cacilhas) irá impor uma reformulação do conceito de Transporte Colectivo no serviço às áreas urbanas da sub-região Almada-Seixal. A sua implementação no eixo central da cidade de Almada, será o motor para o reordenamento da vida urbana na cidade alargada que se estende do Laranjeiro a Cacilhas e ao Monte de Caparica, acentuando o carácter pedonal, comercial e de lazer da zona (a “baixa” da Cidade). As alterações do sistema de deslocações motivaram a elaboração pela Câmara Municipal do Plano de Deslocações – Acessibilidades 21, cuja concretização em curso, permitirá estabelecer e harmonizar o papel de cada modo de transporte neste novo paradigma de Cidade Sustentável.

1.2. Apontamentos de História recente

Na transição dos séc. XIX – XX

O processo de formação do espaço urbano que constitui hoje a cidade de Almada, sofreu o primeiro grande impulso com o surto industrial do final do séc. XIX, em parte resultado também da crise gerada no sector vinhateiro pelo “oidium”, doença que dizimou parte significativa daquela cultura e que colocou no desemprego mais de um terço da mão-de-obra do sector. Os núcleos vizinhos de Almada – Cacilhas, Mutela, Caramujo e Piedade, assumiram então alguma expressão pela dinâmica própria das actividades industriais florescentes, remetendo Almada para um papel fundamentalmente administrativo e acabaram por se ligar, formando um contínuo urbano consolidado que hoje é parte integrante da cidade. No Ginjal, desde o séc. XVIII que se instalaram grandes armazéns de vinhos, vinagre e azeite, para serem escoados directamente pelo rio até Lisboa, para além de actividades artesanais complementares de tanoaria, conserva de peixe, oficinas e armazéns de aprestos navais, armazém de isco e frigorífico para apoio dos navios de pesca do alto mar. Na segunda metade de Novecentos, após o reforço da muralha ao longo do cais, implanta-se a indústria de construção naval: os estaleiros de António José Sampaio,

Capítulo II

Área de Intervenção e Prazos de Execução da Operação de Reabilitação Urbana

1. A ARU de Cacilhas abrange uma área da Freguesia de Cacilhas que inclui: A Rua Cândido do Reis, Beco do Bom Sucesso, Largo dos Bombeiros Voluntários e partes das Ruas Carvalho Freirinha, e Elias Garcia, (Ver figura 1).



figura 1

2. A ARU de Cacilhas estará em vigor pelo prazo de 10 anos, a partir da data de publicação, prorrogáveis por mais 5 anos.



Capítulo III

Prioridades e Objectivos

1. Na ARU de Cacilhas parte-se de um conceito amplo de reabilitação urbana e conferindo-se especial relevo não apenas à vertente imobiliária ou patrimonial da reabilitação mas à integração e coordenação da intervenção, salientando a necessidade de atingir soluções coerentes entre os aspectos funcionais, económicos, sociais, culturais e ambientais das áreas a reabilitar.

2. Considerando tratar-se de uma operação de reabilitação urbana simples, não obstante de, no caso concreto, integrar uma componente de investimento considerável no espaço público, tem como principais objectivos os seguintes aspectos:
 - a) Assegurar a reabilitação dos edifícios que se encontram degradados ou funcionalmente inadequados;
 - b) Melhorar as condições de habitabilidade e de funcionalidade do parque imobiliário urbano e dos espaços não edificados;
 - c) Garantir a protecção e promover a valorização do património cultural;
 - d) Afirmar os valores patrimoniais, materiais e simbólicos como factores de identidade, diferenciação e competitividade urbana;
 - e) Modernizar as infra-estruturas urbanas;
 - f) Promover a sustentabilidade ambiental, cultural, social e económica dos espaços urbanos;
 - g) Fomentar a revitalização urbana, orientada por objectivos estratégicos de desenvolvimento urbano, em que as acções de natureza material são concebidas de forma integrada e activamente combinadas na sua execução com intervenções de natureza social e económica;
 - h) Assegurar a integração funcional e a diversidade económica, social e cultural no tecido urbano existente;
 - i) Promover a fixação de população jovem;
 - j) Desenvolver novas soluções de acesso a uma habitação condigna;



- k) Promover a melhoria geral da mobilidade, nomeadamente através de uma melhor gestão da via pública e dos demais espaços de circulação;
 - l) Promover a criação e a melhoria das acessibilidades para cidadãos com mobilidade condicionada;
 - m) Fomentar a adopção de critérios de eficiência energética em edifícios públicos e privados;
 - n) Garantir o princípio da sustentabilidade, garantindo que as intervenções assentam num modelo financeiramente sustentado e equilibrado através de soluções inovadoras e sustentáveis do ponto de vista social cultural e ambiental.
3. Caso exista a necessidade de proceder à selecção de candidaturas por motivos de disponibilidade orçamental ou outros, para atribuição de incentivos à reabilitação do edificado as candidaturas a apoios e incentivos serão consideradas pela seguinte ordem de prioridade:
- a) Edifícios habitados que envolvam risco de natureza estrutural;
 - b) Edifícios habitacionais ou mistos anteriores a 1951 em regime de arrendamento;
 - c) Edifícios habitacionais ou mistos anteriores a 1951 em regime de propriedade horizontal;
 - d) Edifícios habitacionais ou mistos posteriores a 1951 em regime de arrendamento;
 - e) Edifícios habitacionais ou mistos posteriores a 1951 em regime de propriedade horizontal;
 - f) Edifícios com usos não habitacionais;
 - g) Caso existiram candidaturas para edifícios com o mesmo grau de prioridade privilegiar-se-á aquele que apresentar o maior volume financeiro de investimento na reabilitação.



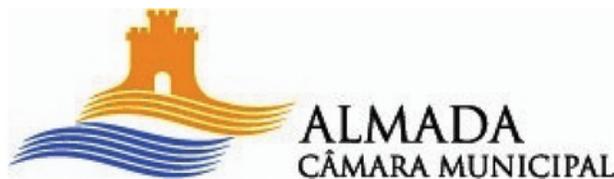
Os edifícios em mau estado de conservação, que neste momento se resumem a cinco, correspondem a situações que pela degradação ou obsolescência, necessitam de obras profundas. Destes casos três já manifestaram interesse em realizar as obras necessárias, sendo que um iniciou a respetiva candidatura, o segundo embora deseje iniciar obras viu-lhe vedado o acesso ao crédito e o terceiro encontra-se num processo de litigância entre inquilino e proprietário.

Os restantes dois casos correspondem respetivamente, no primeiro, ao interesse ainda não manifestado pelo proprietário em fazer obras e, no segundo, na impossibilidade de até ao momento detetarmos o proprietário.

Foram classificados doze edifícios em razoável estado de conservação. Correspondem àqueles que, não apresentando patologias significativas, carecem de obras de conservação e/ou correções na envolvente física da construção, de modo a permitir uma coerência e enquadramento compatível com as intervenções mais recentes.

São exemplo disso: as chaminés exteriores, publicidade e montras, apropriações descaracterizadoras das fachadas, correções necessárias para crias condições de habitabilidade coerentes com os atuais padrões de exigência, etc..

Os edifícios com estado de conservação regular são aqueles que necessitam apenas de obras de conservação e eventuais pequenas correções na envolvente construída.



4. Procedimentos adotados.

Na ARU de Cacilhas foram estabelecidas as metodologias de abordagem ao programa que passamos a descrever, de forma a torná-la o mais atrativo e eficaz possível, tanto mais que a conjuntura atual é particularmente desfavorável.

- a) Contacto direto com todos os proprietários dando a conhecer a existência do programa.
- b) Entrevista personalizada com todos os proprietários disponíveis analisando caso a caso a adaptabilidade do programa a uma eventual candidatura, bem como procurando no concreto avaliar do ponto de vista económico a eventual operação de reabilitação.
- c) Elaboração de estudo de recomposição, alinhamento e cérceas dos edifícios de forma a esclarecer à partida quais as obras pertinentes em cada intervenção.
- d) Elaboração de vistorias prévias.
- e) Elaboração de mapa descritivo dos trabalhos com os respetivos preços unitários médios, facilitando assim a elaboração das medições e orçamentos de cada candidatura.
- f) Acompanhamento personalizado de cada processo com minutas tipificadas, geralmente preenchidas no ato da entrevista auxiliando e aligeirando ao máximo a instrução dos processos.
- g) Desburocratização do processo diminuindo tempos de demora desnecessários.
- h) Constituição nos serviços de prioridade máxima para processos de candidatura em áreas de ARU quer se constituam como comunicações prévias ou exijam licenciamento municipal.
- i) Estabelecimento de uma relação privilegiada e expedita entre os diversos serviços municipais intervenientes no processo.
- j) Informação e divulgação regular sobre o programa no boletim municipal e na página eletrónica do município.
- k) Acompanhamento técnico periódico das obras em curso.

6. Dados da Intervenção.

Neste capítulo procura dar-se um panorama geral das ações e atividades desenvolvidas na área da ARU, bem como da sua distribuição geográfica.

Do mesmo modo dão-se conta dos aspetos quantitativos da operação a dois anos de vigência, designadamente os investimentos privados e municipais envolvidos.

a) Proprietários contactados.



Do total estimado de 76 edifícios só não foram contactados 4 proprietários, sendo que 3 deles dizem respeito a imóveis já reabilitados e apenas 1 por não ter sido possível esclarecer a titularidade do prédio.

O contacto foi sempre feito através de uma técnica municipal destacada no local o que permitiu uma primeira abordagem personalizada ao programa, procurando-se sempre que possível que os proprietários dos imóveis comparecessem posteriormente a uma entrevista com os serviços que permitisse explicar detalhadamente o programa e, se possível, se analisasse a situação do seu imóvel no caso concreto.

b) Entrevistas realizadas.



Dos proprietários inicialmente contactados compareceram nos serviços proprietários de 34 edifícios, predominantemente no atendimento local sediado no Centro de Turismo de Cacilhas, onde lhes foi exhaustivamente explicado todo o programa e sempre que possível o modelo financeiro e fiscal da operação de reabilitação adaptado ao seu caso concreto.

c) Relatórios técnicos realizados.



Dos 34 proprietários entrevistados, 24 requereram o respetivo relatório técnico para instrução da candidatura.

d) Candidaturas iniciadas.



Deram entrada nos serviços 14 candidaturas das quais 3 foram arquivadas por falta de resposta ao prosseguimento do processo por parte dos respectivos proprietários.

e) Candidaturas aprovadas.



As 11 candidaturas aprovadas correspondem à aprovação em reunião de câmara das candidaturas e respetivos orçamentos e geram o compromisso de início das obras noventa dias após a deliberação de aprovação camarária.

f) Obras em curso.

Atualmente encontram-se 7 edifícios em obra. Consideraram-se em obra todos os edifícios com candidaturas aprovadas com obras já iniciadas ou em fase de arranque, bem como uma obra não candidatada, com projeto aprovado, da iniciativa própria do proprietário.

g) Obras concluídas.

Foram concluídas 12 obras de reabilitação de edifícios na área de intervenção. Dessas 5 obras foram apoiadas no âmbito da ARU de Cacilhas, assinaladas com um círculo. As restantes 7 obras, assinaladas com uma estrela, foram apoiadas por outros programas de incentivo ou da iniciativa dos proprietários.

