







ficha técnica

Título | Serial title

A OBRA NASCE
revista de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade Fernando Pessoa
nº12, dezembro de 2017

Edição | Publisher

edições Universidade Fernando Pessoa
Praça 9 de Abril, 349 | 4249-004 Porto
Tlf. +351 225 071 300 | Fax. +351 225 508 269
edicoes@ufp.pt | www.ufp.pt

Conselho Editorial | Editorial

Managing Editor:

Luis Pinto de Faria (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)

co-Editor:

Rui Leandro Maia (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)

co-Editor:

Sara Sucena (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

Comissão Científica | Scientific Advisory Board

Antonella Violano (Assistant Professor at the Department of Architecture and Industrial Design – Università della Campania "Luigi Vanvitelli")

Avelino Oliveira (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

Clovis Ultramari (Professor na Pontifícia Universidade Católica do Paraná)

Conceição Melo (Mestre em Projecto e Planeamento do Ambiente Urbano FAUP/FEUP)

João Castro Ferreira (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

Luis Pinto de Faria (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)

Miguel Branco Teixeira (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

Paulo Castro Seixas (Professor Associado no ISCSP – Universidade de Lisboa)

Rui Leandro Maia (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)

Sandra Treija (Vice-Dean of the Faculty of Architecture and Urban Planning of Riga Technical University)

Sara Sucena (Professora Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

Teresa Cáliz (Professora Auxiliar na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto)

Design

Oficina Gráfica da Universidade Fernando Pessoa

ISSN

2183-427X

Reservados todos os direitos. Toda a reprodução ou transmissão, por qualquer forma, seja esta mecânica, electrónica, fotocópia, gravação ou qualquer outra, sem a prévia autorização escrita do autor e editor é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infractor.



índice

9

UMA CIDADE BOA PARA VIVER.
PLANEAMENTO CULTURAL E CIÊNCIA CIDADÃ NO
DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL
A GOOD CITY FOR LIVING. CULTURAL PLANNING AND CITIZEN
SCIENCE WITHIN SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

Paulo Castro Seixas

Ricardo Cunha Dias

Pedro Pereira

27

GREEN + GREY: ECO-ORIENTED
REDEVELOPMENT OF URBAN CONTEXTS

Barbara di Vico

Rossella Franchino

Caterina Frettoloso

Nicola Pisacane

39

REFLEXIVE CITY: USE OF RAINWATER TO IMPROVE THE
TECHNOLOGICAL QUALITY OF URBAN OPEN SPACES

Antonella Violano

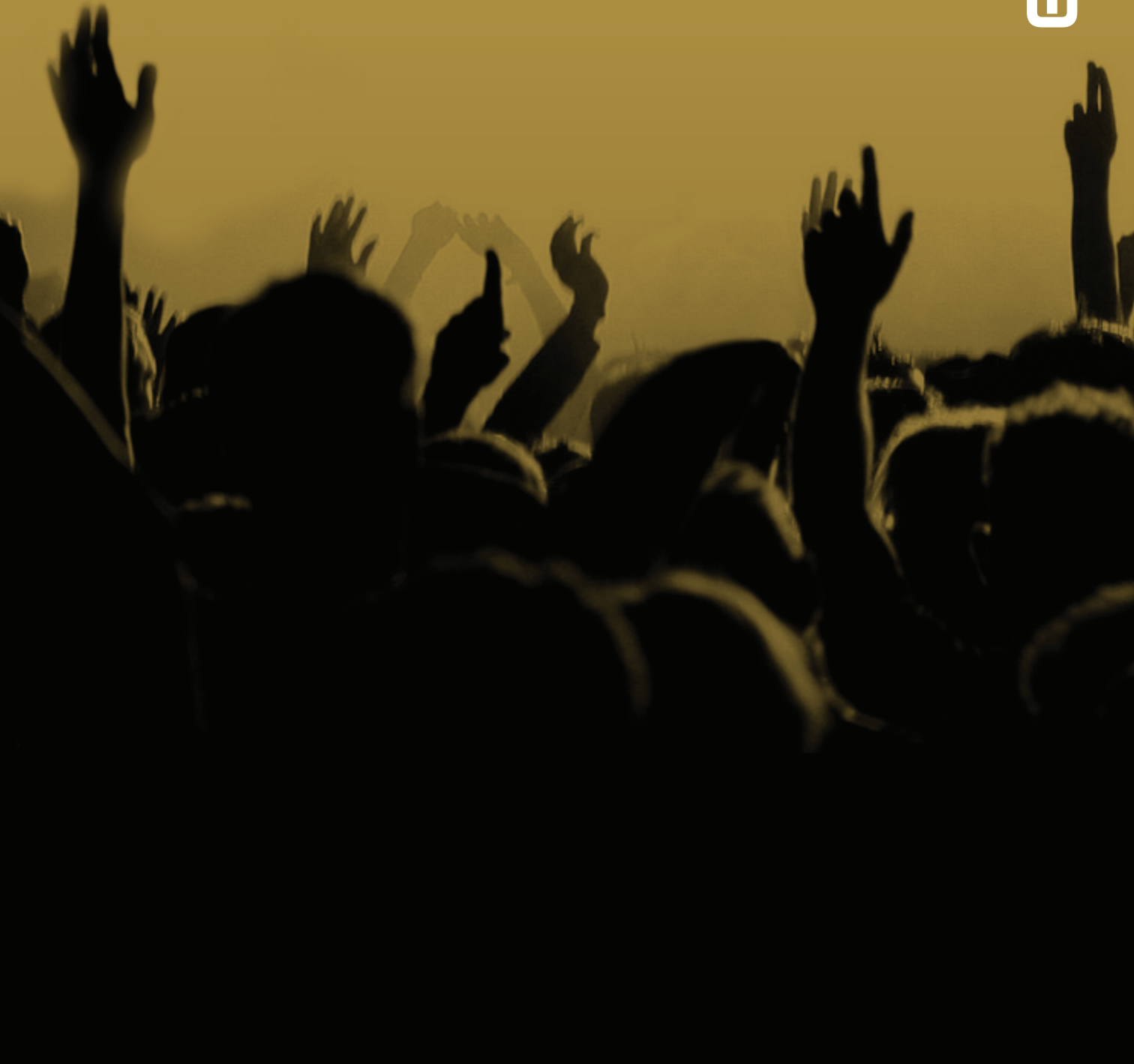
Mariangela Buanne

53

RECONSTRUIR LUGARES.
DA BACIA CARBONÍFERA DO DOURO
REBUILDING PLACES. THE DOURO COALFIELD

Daniela Pereira Alves Ribeiro

editorial



CAPACITAÇÃO URBANA E CIDADANIA

Situados temporalmente no início deste novo século, constatamos que, se por um lado, o recente progresso científico e tecnológico foi preponderante na progressiva aquisição de novas capacidades de comunicação e, consequentemente, de novos modos de aceder à informação e ao conhecimento, por outro, ele também foi responsável pela difusão massiva de todo um conjunto de hábitos e comportamentos que, sabemos hoje, estão a questionar, não só a nossa sustentabilidade ambiental como também a política e a social.

De facto, apesar da variedade organizativa, cultural e ideológica das diferentes regiões do planeta, a explosão tecnológica na área da informação e da comunicação tem vindo a refletir-se não tanto no cruzamento e inter-relação dessas pluralidades, mas muito mais na adoção de modelos de crescimento em tudo similares, enraizados num mesmo modelo originário de desenvolvimento.

A atual facilidade na comunicação à escala planetária, bem como a sua efetiva democratização, acabou por potenciar a habilidade de determinadas práticas ou ideologias, tecnologicamente mais apetrechadas e socialmente mais significantes, para propagandear/impor à escala global a unicidade dos seus próprios modelos. A consequente homogeneização dos hábitos, costumes, preocupações e desejos dos cidadãos, conduziu a que as principais cidades do mundo ocidental estejam hoje a afastar-se perigosamente dos seus contextos culturais e ambientais particulares, para embarcarem num modelo de desenvolvimento que não sendo naturalmente seu, lhes é convincentemente apresentado como tal.

É no âmbito deste processo de alienação, de acomodação, ou simplesmente de adesão, que o fenómeno das novas tecnologias assume um papel absolutamente contraditório: apesar das consequências já apontadas, pode-se também argumentar que o acesso generalizado às novas tecnologias da informação e da comunicação tende a resultar num novo modo de perspetivar o mundo, mais informado, mais global e intrincado – numa nova consciência do mundo; ou contrapor com o facto de que o fenómeno da Globalização pressupõe uma relação intensa entre as diferentes partes e

URBAN CAPABILITIES AND CITIZENSHIP

At the beginning of this new century, it has become evident that the recent scientific and technological progress has been a predominant factor in the gradual acquisition of new communication capacities, and thus in new ways of attaining information and knowledge. Never before has it been possible for the everyday citizen to obtain information with such ease, in such quantities and so up-to-date. Despite this appreciation, one cannot ignore the fact that these new technological achievements have also been responsible for the mass diffusion of a small set of habits and behaviors that, when spread all over the world, compromise the sustainability of the entire human/natural ecosystem.

At a first glance, regardless of the cultural and ideological variety that still characterizes different regions of the planet, the sudden technological increase in the fields of information and communication has not especially promoted new interrelations between those pluralities; instead, it has been determining the adoption of similar models of growth, rooted in the same model of development.

The democratization of individual access to these new powerful communication facilities, on a planetary scale, have granted infinite power to those people/countries/governments which control the media: the exponential enlargement of their audience improves the political/social significance of those new global stakeholders, and favors their ability/need/fate to spread their own models. The consequent homogenization of the habits, customs, concerns and desires of citizens worldwide has led many western cities to move away from their particular contexts, and to go along with a development model that, although not their own, was convincingly presented to them as such.

It was in the scope of this process of alienation/adaptation/adhesion that globalization assumed its most contradictory aspect: despite the pointed consequences, it can also be argued that generalized access to the new technologies of information and communication tends to result in a new way to approach the world – more aware of the complex intricacy of the planet; or it can also be alleged that the capacity of these new technological devices for con-

não a sua anulação; ou mesmo alegar que as tecnologias da informação e da comunicação são a solução possível para a criação de novos meios de participação popular efetiva nos processos públicos de decisão.

A edição de “A Obra Nasce / 12” aborda esta “contradição” do ponto de vista da prática arquitetónica, questionando até que ponto a alegada difusão de um modelo global e alienante está, ou não, a ser acompanhada pela afirmação de uma nova consciência holística, capacitada pelas novas tecnologias de informação e comunicação e ressonante de todo um processo de transformação social e económica.

Centrada na abordagem de práticas e de metodologias arquitetónicas recentes, esta obra propõe-se questionar como a disciplina da arquitetura está a refletir estas transformações; até que ponto o cidadão individual tem um papel significativo na disciplina, quer enquanto objeto quer enquanto justificação, e até que ponto pode a arquitetura, de facto, contribuir para uma maior capacitação das comunidades no sentido de estas terem acesso ao que realmente precisam, valorizam e aspiram.

Luís Pinto de Faria

Sara Sucena

necting people with similar concerns improves their ability to articulate their demands and to apply political pressure to achieve improvements in urban governance.

This “A Obra Nasce/12” aims to consider this contradiction from the standpoint of the architectural practice, questioning how far this global alienating model is now sharing space with a new holistic conscience, empowered by the new information and communication technologies and deeply informed in an emergent process of social and economic shift.

Focusing on recent architectural approaches and methodologies, it is proposed to question how the architectural discipline is reflecting these transformations; how far the individual citizen is recovering an important role in its scientific focus and justification, and how architecture can expand the capabilities of communities to achieve the things they really need, value and aspire to.

Luís Pinto de Faria

Sara Sucena

**Uma cidade boa para viver.
Planeamento cultural e ciência cidadã no
desenvolvimento urbano sustentável
A Good City for Living. Cultural
planning and citizen science within
sustainable urban development**

Paulo Castro Seixas

Centro de Administração e Políticas Públicas, Instituto Superior de Ciências Sociais e
Políticas, Universidade de Lisboa

pseixas@iscsp.ulisboa.pt

Ricardo Cunha Dias

Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa

rdias@iscsp.ulisboa.pt

Pedro Pereira

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viana do Castelo

pedropereira@ess.ipvvc.pt

RESUMO

Partindo de uma experiência piloto com vários grupos intergeracionais da cidade de Viana do Castelo, este artigo é uma descrição reflexiva sobre o projeto “Uma Cidade Boa para Viver” e tem como objetivo problematizar o planeamento cultural (PC) e a ciência cidadã (CC) como novas abordagens para um desenvolvimento urbano sustentável (DUS). Sustentando-se em metodologias de participação investigativa e técnicas prospetivas, o artigo discute as concepções do cidadão comum de “uma cidade boa para viver”, a pertinência das mesmas no plano político-normativo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como a utilização das técnicas colaborativas em tais exercícios. Os primeiros resultados desta investigação-ação revelam consonância entre os *planos individuais e de grupo* (as concepções de sustentabilidade do cidadão comum), e os *planos transformacionais pretendidos* (os ODS), evidenciando o potencial das metodologias colaborativo-educativas e o papel do cientista social como planeador cultural na consciencialização dos cidadãos num quadro de DUS.

Palavras-Chave

Planeamento cultural, Ciência cidadã, Sustentabilidade urbana, Desenvolvimento sustentável.

1. INTRODUÇÃO

Num quadro de desenvolvimento sustentável (DS), as cidades têm sido concebidas como plataformas intermediadoras entre os *planos transformacionais pretendidos*: a agenda dos ODS das Nações Unidas (UN, 2015), e os *planos transformacionais individuais e de grupo*: as concepções de sustentabilidade que se querem traduzidas em práticas pelo cidadão comum. Neste artigo propõe-se que um desenvolvimento urbano sustentável (DUS) se defina como o exercício de conjugação entre tais planos.

Transformar as cidades de modo sustentável e integrado implica o reforço do papel do planeamento e da gestão urbana e territorial colaborativa. Tal acontece porque o caráter universal dos *planos transformacionais pretendidos* que se constituem como quadro político-normativo global, *guidelines* das

ABSTRACT

Starting from a project with several intergenerational groups in the city of Viana do Castelo, this text is a reflective description of the project “A Good City for Living” and aims to problematize cultural planning (CP) and citizen science (CC) as approaches to sustainable urban development (SUD). Based on investigative participation methodologies and prospective techniques, the article discusses how the conceptions of the common citizen of a “city that is good to live”, an orientation to the same political-normative plan of the Sustainable Development Objectives (SDO), as well as Collaborative techniques in such exercises. The first results of this action-research reveal consonance between the *individual and group plans* (as sustainability concepts of the common citizen), and the *intended transformative plans*, evidencing the potential of collaborative-educational methodologies and the role of the social scientist as a cultural glider in the awareness of the citizens within a SUD framework.

Keywords

Cultural planning, Citizen science, Urban sustainability, Sustainable development.

políticas públicas para o DUS, assume diferentes significados quando traduzido e interpretado nas variadas realidades políticas, económicas, ambientais, sociais e culturais. Desse modo, o caráter subjetivo e representacional dos *planos transformacionais individuais e de grupo* constitui-se como desafio à resolução dos problemas ligados à conciliação entre desenvolvimento e sustentabilidade urbana.

Partindo de um paradigma de PC e CC, este artigo defende que a regeneração urbana, num quadro de DUS, deve levar a uma cidade para as pessoas, e tal implica que sejam as pessoas os investigadores reflexivos dessa regeneração. Assim, as políticas públicas para o DUS devem ser acompanhadas ativamente, em todas as etapas do seu ciclo, pelas pessoas que vivem a cidade num sentido lato.

Colocada a questão: *quão próximas estão do quadro político-normativo dos ODS as concepções e os elementos transformacionais enunciados pelos cidadãos de uma cidade boa para viver?*, esta pesquisa tem como objetivos: *i.)* identificar e caracterizar as concepções idealizadas pelo cidadão comum de uma “cidade boa para viver”; *ii.)* comparar esses elementos com os *planos transformacionais pretendidos* (os ODS); mas também *iii.)* refletir os resultados da utilização de metodologias colaborativas e as suas potencialidades para o desenvolvimento de uma cidadania que possibilite um planeamento colaborativo pleno.

Este artigo é uma descrição reflexiva sobre o projeto “Uma Cidade Boa para Viver”. Tendo a sua fase piloto na cidade de Viana do Castelo, esta investigação-ação foi projetada num quadro de CC com o objetivo de se tornar um facilitador do diálogo cívico-político. O desafio que se colocou foi o de constituir as Academias Sénior e as Escolas de 1º Ciclo do Ensino Básico como observatórios contínuos da cidade [Seixas, 2012a], numa investigação-ação que promovesse a liberdade de criação e a reflexão artístico-científica. Nesse sentido, reunimos um grupo de juniores e outro de seniores e convidámo-los a refletir o que seria para eles “uma cidade boa para viver”, com o objetivo das suas concepções servirem posteriormente para uma auditoria cidadã face à sua própria cidade. Sustentando-nos em técnicas projetivas através do desenho e da colagem, as representações resultantes foram apresentadas e debatidas pelos grupos. Neste artigo, todo esse material foi alvo de uma análise de conteúdo.

Para responder à questão de pesquisa, este texto introduz, numa primeira secção, o conceito de DS e a necessidade da constituição dos *planos transformacionais pretendidos* em tal estratégia. Numa segunda secção, é discutida a sustentabilidade urbana e o PC e a CC como novos paradigmas neste quadro. Segue-se uma secção metodológica onde são justificadas a metodologia utilizada, seguida da exposição e análise dos dados. Por fim, são discutidos os resultados e apresentadas as limitações e contribuições deste estudo.

2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS PLANOS TRANSFORMACIONAIS PRETENDIDOS

Embora o termo tenha antecedentes¹, o DS foi popularizado pela publicação, em 1987, do relatório *Our Common Future* [*O Nosso Futuro Comum*], também conhecido por *Relatório Brundtland*². Enfatizando “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades” [CMMAD, 1987, p. 57], a definição utilizada deixou em aberto a possibilidade de conciliar crescimento económico e proteção ambiental.

Se este relatório delimitou o DS enquanto princípio político e ideológico, as conferências realizadas na cidade de Rio de Janeiro em 1992 e 2012 [ECO-92 e Rio+20] delimitaram os seus planos de ação. As orientações da Agenda 21 são aqui exemplo, com destaque para o DUS [capítulo 7]; a participação social [capítulo 10], a importância das ONGs [Organizações não Governamentais] para uma cidadania participativa [capítulos 27]; o papel dos municípios e do poder local e dos processos de consulta pública [capítulo 28], e o estabelecimento de metas para uma melhoria dos processos produtivos das empresas de forma mais eficiente e menos poluente [capítulo 30]. Estas orientações demarcam uma mudança de paradigma, sublinhando a centralidade da sustentabilidade ambiental na transformação institucional, dentro de um quadro que os sociólogos do ambiente têm definido como modernização ecológica [ME].

Proposta na década de 80, a ME defende a possibilidade de haver crescimento económico desde que as externalidades ambientais sejam incluídas nas atividades económicas por via de processos políticos proativos. Arthur P. J. Mol (2002,

¹ O termo foi primeiramente apresentado em 1980, num trabalho intitulado *Estratégias de Conservação Mundial*, resultado de uma parceria entre a UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza –, e a WWF – *World Wide Fund* (Fundo Mundial para a Natureza) –, a pedido do PNUMA – Plano das Nações Unidas para o Meio Ambiente –, mas sem os contornos mundiais que viria a adquirir com a sua definição no Relatório Brundtland.

² Referência à primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, que à altura chefiava a equipa de trabalhos da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento [CMMAD], também designada Comissão Brundtland.

p. 93] define-a como um “*movimento centrípeto de interesses, ideias e considerações ecológicas dentro das práticas sociais e do desenvolvimento institucional*”. Este movimento tem como princípio a modernização da sociedade centrada na corresponsabilização ambiental entre Estado, empresas, sociedade civil, ONGs, com a ciência e a tecnologia a constituírem-se a charneira de tal transformação (Queirós, 2003). Esta abordagem tem-se afirmado como a “*trajetória normativa para as reformas ambientais*” (Mol, 2000, p. 92), definindo a perspetiva dominante do DS.

Sintetizando, a definição do DS, enquanto princípio político e ideológico, coloca as reformas ambientais compatíveis com o crescimento económico, e a sustentabilidade ambiental como centralidade da transformação institucional (*top down*). A sua operacionalização, ou planos de ação, coloca a necessidade da corresponsabilização ambiental entre poder político, empresas, ONGs e sociedade civil, como motriz da transformação social (*bottom up*). Uma ME é a estratégia (com a ciência e tecnologia como charneiras) onde se estabelece o processo de mediação entre estes dois quadros.

Ora, se o DS como princípio político e ideológico serve de orientação aos planos de ação, as suas orientações devem ter em vista articular de forma integrada e sustentável as interações que uma dimensão económica, política, ambiental, social e cultural estabelecem entre si num determinado contexto. Seguimos aqui Jeffrey Sachs (2015), diretor da Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável (SDSN, sigla em inglês), que defende que tal articulação só é possível a partir de uma visão holística da sociedade. Nesse sentido, este autor define o DS como uma abordagem “*normativa ou ética*” que deve servir para identificar os objetivos ou metas que delimitem como uma “*sociedade boa deve ser*” (Sachs, 2015, p. 25–27).

É a partir da distância entre a realidade e a normatividade que se definem os *planos transformacionais*: as estratégias de mudança necessárias para se percorrer a distância entre o “ser” e o “deve ser”. Assim, não basta um país “ser” rico, mas essa riqueza “deve ser” bem distribuída, colocando o combate à pobreza, a inclusão social e a igualdade de género como metas/objetivos do DS. Sabemos também

que os limites planetários à vivência humana estão hoje sobre enorme pressão. As mudanças climáticas, a acidificação dos oceanos, a diminuição da camada de ozono, a carga dos ciclos de nitrogénio e fósforo, o uso excessivo de água doce, a carga de aerossóis, a poluição química, a perda de biodiversidade, e o aquecimento global, colocam-nos desafios sócio-ambientais sem precedentes. Assim, a gestão e a sustentabilidade ambiental devem ser também princípios normativos universais a uma “sociedade boa para viver”. Os cenários do crescimento populacional, a pressão da urbanização e da agricultura intensiva sobre os ecossistemas, colocam ainda o empoderamento das mulheres, o combate à fome, a agricultura sustentável, a descarbonização da economia e o DUS como metas. Colocar em prática os *planos transformacionais pretendidos* exige também a coerência das políticas, uma administração política decente, transparência e *accountability*, tal como a participação de todos em tal transformação. Desta forma, uma das principais metas para a construção de tais planos são as parcerias entre os cidadãos, a economia local e os vários níveis de governação.

É a partir deste quadro político-normativo que a ONU (2000) propôs, para o período 2000–2015, a primeira política pública para o desenvolvimento global, os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM). Conseguiram-se progressos significativos nesse período, mas o desafio de tornar o DS como objetivo universal continua. Colocam-se agora, para o período 2015–2030, os ODS já referidos. No *draft* da Assembleia Geral da Nações Unidas (2015), sugestivamente intitulado *Transformar o nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, fica clara a necessidade de conjugar os *planos transformacionais pretendidos* com os *planos transformacionais individuais e de grupo* – uma mudança global, simultaneamente *macro* e *micro*. Neste sentido, interpretamos os ODS como um *mecanismo de experimentação* entre dois quadros políticos complementares: (1) um extensivo (*top down*) de orientação para a transformação institucional, composto por 17 objetivos e 169 metas associadas; e (2) um quadro minimalista (*bottom up*) para experimentação e adaptação local, composto por cinco eixos temáticos, os “5 Ps”: Pessoas; Planeta; Prosperidade; Paz; e Parcerias (UN, 2015). Segundo Paulo C. Seixas (2014, p. 194), estas duas lógicas realçam a centralidade da “*governan-*

ça da resiliência do Antropoceno³”, uma primeira tentativa global de articular e governar a diferentes níveis, de forma integrada e em parceria, as cinco dimensões do DS.

Ora, o estabelecimento dos *planos transformacionais pretendidos* para o DS implica que os cidadãos e as suas comunidades adquiram conhecimentos que incrementem um sentido crítico que lhes permita uma mudança de valores e atitudes na relação com o meio ambiente. Este desenvolvimento de uma consciência ambiental tem-se reafirmado na centralidade que a ‘educação ambiental’ (EA) ocupa na agenda global para a cidadania desde as orientações da Carta de Belgrado (1975) e da definição dos seus princípios pela Conferência de Tbilisi (1977). A esta agenda juntou-se, mais recentemente, a ‘educação para o desenvolvimento sustentável’ (EDS) com o objetivo de tornar os cidadãos mais ativos civicamente, ajudando-os a tomar posições concretas e a agir em comunidade (Schmidt e Guerra, 2013). É a este nível que os *planos pretendidos* devem orientar os *planos transformacionais individuais e de grupo* – uma mudança consciente, informada e participada dos modos de vida dos cidadãos e das suas comunidades.

Ajustar um plano universal a realidades diferenciadas envolve a participação dos que mais próximos estão dessas mesmas realidades. Neste sentido, na próxima secção será discutida a centralidade das cidades e das suas comunidades na articulação no eixo global-local dos diferentes *planos transformacionais*. Serão também apresentados dois movimentos em curso – o PC e a CC, e discutidas as suas potencialidades para um planeamento urbano colaborativo que possibilite e se constitua no DUS.

3. PLANEAMENTO CULTURAL, SUSTENTABILIDADE URBANA E CIÊNCIA CIDADÃ

Partindo da sustentabilidade como quadro normativo para as políticas públicas de desenvolvimento urbano, o ambiente, o território, e, mais especificamente, as novas espacia-

lidades, as cidades-região, têm sido reinvestidos de nova centralidade em resposta à fragmentação da cidade moderna. Se aqui a metrópole deu lugar à metropolização enquanto paradigma estrutural (*hardware*), a cultura, a criatividade e a sustentabilidade passaram a ser o paradigma funcional-constitutivista (*software*) adequado (Seixas, 2011). Ora, tais novas práticas espaciais implicam novas representações do espaço por parte dos *fazedores da cidade*, as do PC e novos espaços de representação, enquanto espaços de criação, investigação e ensino e que têm de ser cada vez mais os da CC.⁴

O PC tem as suas raízes em Patrick Geddes, fundador da disciplina e prática do Planeamento Regional e Urbano (PRU) em Inglaterra que importou da geografia francesa a ideia de “região natural” (Ghilardi, 2001; Mercer, 2006; Seixas, 2016). Seguindo este conceito, o planeamento deve ser realizado em função da relação *folk-work-place* [cultura-trabalho-lugar], baseado, assim, no levantamento dos recursos naturais de uma dada região (*place*), das respostas humanas a esses recursos (*work*), e das complexidades da paisagem cultural daí resultantes (*folk*) (Hall, 1996; Ghilardi, 2001).

Outra precursora do PC foi a urbanista Jane Jacobs que contribuiu, no seu livro *The Death and Life of Great American Cities* (1961), com duas ideias centrais: (1) a cidade como um “sistema vivo” (*living system*); e as pessoas como centro da “vitalidade urbana”, defendendo que o PRU deveria ter como objetivo uma gestão humanística dos ambientes urbanos e a produção de ambientes de convivencialidade.

Uma noção de PRU participativo, e, em parte, já colaborativo, surge nos anos 80, com a generalização da cultura e das indústrias culturais e criativas (ICC) como factores de produção do espaço em resposta à globalização (Seixas, 2011). Nessa linha, o conceito de PC aparece pela primeira vez no livro *The Arts in the Economic Life of the City: A Study*, de Harvey Perloff (1979), referindo-se à identificação dos re-

³ Proposta para designar a atual época da história natural do planeta caracterizada pelos humanos como a principal força geológica definidora.

⁴ Para uma análise mais aprofundada dos contributos do PC e da CC, ver Seixas (2016; 2017). Sobre a mudança institucional das escolas para espaços de tradução no quadro da CC, ver Seixas (2016).

cursos culturais pelas comunidades, como forma de promover o desenvolvimento comunitário pelas artes.

Numa concepção mais atual, Colin Mercer (2006, p. 6) define o PC como “*a uso estratégico e integral dos recursos culturais no desenvolvimento urbano e comunitário*”. Partindo desta definição e das palavras-chave do PC, Seixas (2017) identifica os papéis dos planeadores culturais sintetizados no Quadro I.

É na relação das comunidades com o espaço e com os ecossistemas que a envolvem (*folk-work-place*), e do conhecimento/cultura local resultante dessa relação, que se podem criar referências para a sustentabilidade dessas mesmas comunidades. Neste sentido, o PC parte da cultura local: do reconhecimento dos *planos transformacionais individuais e de grupo*; e cruza-o com a agenda global: *os planos globais pretendidos*; para produzir comunidades, cidades e regiões urbanas sustentáveis.

O que se propõe neste texto é que esta centralidade da sustentabilidade para os modelos de desenvolvimento territorial, isto é, “*a produção de um cenário e das decisões estratégicas e metodológicas para a sua prossecução em um determinado tempo e espaço*” (Seixas, 2012b, p. 149), acrescente ao PC uma nova palavra-chave: a “sustentabilidade urbana”, e em conformidade, um novo papel: a “conscientização ambiental”, aos planeadores culturais como educadores ambientais e educadores para o DS.

Sustentabilidade urbana é definida por Virgínia W. Maclaren (2004) como um conceito qualitativo que depende das percepções que cada comunidade urbana tem das suas condições atuais. Tal significa que os indicadores usados para medir o desenvolvimento de uma comunidade em direção aos “*objetivos de sustentabilidade desejados*” (quadro normativo) podem não ser necessariamente adequados para medir o progresso de uma outra comunidade. No entanto,

Quadro I. Correspondência das Palavras-chave do PC com os Papéis dos Planeadores Culturais

Palavras-Chave do PC:	Papéis dos Planeadores Culturais:
Estratégico – parte e centro de uma estratégia vasta de desenvolvimento comunitário e urbano;	Tradutores – os planeadores culturais devem, ao nível estratégico, estabelecer pontes entre os recursos para a inovação e aqueles que deles necessitam;
Integral – fazendo parte desde o início e como componente vital de uma “coligação de crescimento”;	Articuladores – devem persuadir os outros planeadores que o que está a ser planeado no PC são modos de vida, a qualidade de vida, as rotinas diárias fundamentais e estruturais de residência, consumo, trabalho e lazer (<i>folk-work-place</i>);
Planeamento – alargado, lateralizado e complexificando o pensamento dos planeadores tradicionais;	Alargar a Agenda – devem alargar a agenda dos outros planeadores, expandindo-a, lateralizando-a, e confundindo-a; devem propiciar “ <i>uma consulta pública e pesquisa em vez de projetos estéticos de espaços utópicos e espaços urbanos</i> ” (Mercer, 2006, p. 7);
Recursos Culturais – a “matéria” do PC, e em que “a cultura é o que conta como cultura para aqueles que nela participam”, aproxima-se do conceito antropológico de cultura como ‘conhecimento local’ e ‘modo de vida’.	Consciência Cultural – devem possibilitar uma consciência cultural das realidades de diversidade cultural e do pluralismo, “ <i>alargando a agenda do planeamento de forma a incluir quer novos produtos culturais, quer os produtos oriundos da diversidade cultural e experiências de outras culturas</i> ” (Mercer, 2006, p. 8).

Fonte: Seixas (2017, p. 85)

Quadro II. Sustentabilidade Urbana e a Consciência Ambiental no PC

Palavra-Chave do PC:	Características dos Papéis dos PC:
Sustentabilidade Urbana – conjunto de condições ambientais, económicas, políticas, sociais e culturais desejadas (normativas) e estáveis no tempo (Maclaren, 2004).	Consciência Ambiental – os planeadores culturais devem promover a consciência ambiental, procurando “ <i>incrementar a informação e o conhecimento público sobre os problemas ambientais, promovendo o sentido crítico e a capacidade de agir civicamente</i> ” (Schmidt e Guerra, 2013, p. 195), ajudando-os a tomar posições e a agir em comunidade na procura de um mundo mais igualitário e sustentável.

Fonte: Dados da Pesquisa

definindo o DUS como o processo pelo qual a sustentabilidade urbana pode ser atingida, a autora salienta que existem indicadores que devem ser comuns a todas as comunidades, e que dizem respeito aos aspetos políticos, ambientais, económicos, sociais e culturais pretendidos (Quadro III).

Não existe, assim, um único nem melhor *plano transformacional*. O desafio é o de uniformizar a subjetividade dos *planos individuais e de grupo*, e fazê-los convergir com os *planos pretendidos*, colocando a centralidade da sustentabilidade urbana como palavra-chave do PC, e a EA e a EDS como papéis principais dos planeadores culturais. Colocar em prática estes papéis (como definidos no Quadro I e II) leva-nos ao segundo movimento, a CC.

A CC, ciência das multidões, ciência cívica, ciência das redes, ciência voluntária, entre outras denominações, é a mais recente derivação de uma genealogia de diferentes tradições que se tem afirmado face ao desafio epistemológico da ciência moderna perante a complexidade relacional das sociedades contemporâneas (Seixas, 2016; 2017).

Num contexto de “*sociedade aberta*” e de “*democratização do conhecimento*” (European Commission, 2013), a CC tem sido adotada pelas ciências ambientais em função da triangulação entre “conhecimento local” (pessoas), das “tecnologias individuais”, e a “nova ideologia da sustentabilidade”.

Segundo o *Commition Report on Environmental Citizen Science* (European Commission, 2013), a definição de CC segue duas linhas de interpretação: i.) uma relacionada com a proposta do termo por Alan Irwin (1995), e que remete a CC para a valorização do “*conhecimento tradicional, local e leigo*” (*lay, local and traditional knowledge*, LLTK, sigla em inglês) como fonte de dados e de conhecimento ambiental, que deve ser utilizado para completar o conhecimento profissional; e ii.) outra interpretação na linha do cientista ornitólogo Rick Bonney, e remete a CC para a participação pública na ciência através do *crowdsourcing* (angariação voluntária de dados por parte dos cidadãos). Sforzi (2013) tenta reunir estas duas interpretações definindo a CC como: conhecimento do meio local em função da experiência e a submissão de dados científicos em grande número por voluntários em linha.

São várias as classificações dos projetos de CC quanto ao nível de participação e envolvimento dos cidadãos (ver, por exemplo, Bonney, *et al.*, 2009a; 2009b) e tipologia dos projetos (ver, por exemplo, EEA, 2011; Haklay, 2012; Wiggins and Crowston, 2012). Sintetizando, as diferentes classificações, a CC implicam sempre determinadas relações entre ciência, política e sociedade. Dentro destas propostas, sobressai a “*pesquisa-ação*”, de Kurt Lewin (1946), como uma tradição mais qualitativa da qual a CC é devedora.

Quadro III. Operacionalização do DUS

Conceito	Dimensões	Indicadores
DUS	Social	Preocupação com a equidade intergeracional; Preocupação com a equidade intrageracional; Preocupação com a equidade geográfica (necessidade de promover o crescimento económico e o bem-estar de uma comunidade sem provocar a degradação de outra/s comunidade/s); Preocupação com o bem-estar coletivo e individual; Satisfação das necessidades individuais;
	Económica	Vitalidade e diversidade económica;
	Ambiental	Utilização mínima de recursos não renováveis Conservação do meio ambiente (devendo as populações viver de acordo com as suas capacidades);
	Política	Preocupação com a equidade no poder de decisão (governança); Autonomia comunitária (poder local com autonomia de decisão);
	Cultural	Preservação da diversidade e património cultural.

Fonte: Adaptado a partir de V. W. Maclaren (2004)

Sublinha-se, assim, que as dimensões, quantitativa e qualitativa, da CC devem ser complementares na sua aplicação ao PRU. Neste sentido, a angariação de *big data* para um *planeamento macro-participativo*, deve ser complementada pela *small data* (Bonde, 2013; Lindstrom, 2016) ou *sensitive data*⁵, num sentido compreensivo dos dados, a partir de um *planeamento micro-colaborativo*. Neste artigo, abordaremos apenas a dimensão qualitativa da CC considerando o conhecimento local como fonte de dados compreensivos e de conhecimento ambiental, que deve ser uniformizado para a participação cidadã no planeamento urbano.

4. OPÇÕES METODOLÓGICAS

Partindo então de um paradigma de PC, ou seja, da defesa de políticas de PRU sustentadas em evidência colaborativa, colocou-se o objectivo de identificar e caracterizar as concepções de sustentabilidade urbana do cidadão comum – os *planos individuais e de grupo*, testando para isso metodologias de investigação-ação que num quadro de CC possibilitassem a identificação uniformização de tais concepções – e sua relação com os *planos transformais pretendidos*.

Este objectivo coloca-se como descrição reflexiva sobre os resultados alcançados na primeira fase do projecto “Uma Cidade Boa para Viver”. O projecto realizado na cidade de Viana do Castelo foi planeado num quadro de CC e colocou o desafio de constituir as Academias Sénior e as Escolas de 1º Ciclo do Ensino Básico como observatórios contínuos da cidade (Seixas, 2012a), numa investigação-ação que promovesse a liberdade de criação e a reflexividade artístico-científica.

⁵ Apesar do livro de Lindstrom ter divulgado o termo, parece ter sido Allen Bonde o criador do mesmo: “*Small data connects people with timely, meaningful insights (derived from big data and/or “local” sources), organized and packaged – often visually – to be accessible, understandable, and actionable for everyday tasks*”. Os termos “*big data*” (megadados) e “*sensitive data*” (dados sensíveis) aparecem associados à utilização das T.I.C na recolha e armazenamento de dados digitalmente. A noção de *sensitive data* é geralmente usada para caracterizar dados considerados sensíveis como a origem étnica ou racial; opinião política; crenças religiosas ou similares; detalhes sobre a saúde física e mental; etc.. O que aqui propomos é o alargamento do termo a dados compreensivos como concepções, representações, etc., que permitam interpretar e dar sentido aos megadados.

Segundo Kemmis e McTaggart (1988), a investigação-ação constitui uma forma de questionamento reflexivo e colectivo de situações sociais realizado pelos participantes, com vista a melhorar as suas próprias práticas sociais ou educacionais bem como a compreensão dessas práticas e as situações nas quais estas são desenvolvidas. Trata-se assim de uma investigação colaborativa, desenvolvida através da acção (analisada criticamente) dos membros do grupo.

Neste quadro, sustentamo-nos metodologicamente em técnicas prospectivas na recolha de dados na forma do desenho e da colagem com vários grupos intergeracionais. O processo foi realizado em duas fases. Numa primeira, foram convidadas duas turmas, uma do 1º Ciclo do Ensino Básico e outra da Academia Sénior, compostas por 25 juniores e 20 seniores, para que em grupos de 3 projectassem o que era para eles “uma cidade boa para viver”. Numa segunda fase, cada grupo apresentou e discutiu oralmente o resultado do seu trabalho às respectivas turmas.

O *corpus* de análise foi composto pelos trabalhos artísticos e as gravações áudio das apresentações orais realizadas pelos grupos. Neste artigo, esse material foi alvo de uma análise de conteúdo. Justifica-se a escolha desta técnica, quer pela sua aplicabilidade sobre qualquer forma de comunicação (Bardin, 1977), quer pela sua adequação sobre qualquer tipo de material, estruturado ou não estruturado (Vala, 1986). Krippendorff (1980, p. 21) define-a como “*uma técnica de investigação que visa fazer inferências fiéis e válidas a partir dos dados para o seu contexto*”.

Na aplicação da técnica, optámos pela análise categorial com vista à construção de um sistema de categorias baseado na inferência dos resultados, incidindo assim, na sua vertente qualitativa (Bardin, 1977). Utilizamos para esta análise um sistema de classificação semântico, a partir de um procedimento designado por “*milha*” (Bardin, 1977, p. 119), ou seja, em que o sistema de categorias foi resultado da classificação progressiva dos elementos à medida que se desenrolou o processo de investigação.

Relativamente às questões de validade e fidelidade procuramos que a codificação das categorias respeitasse as cinco regras fundamentais que asseguram a sua fiabilidade. Estas

regras são: “exclusão mútua”, “homogeneidade”, “pertinência”, “objectividade” e “produtividade” (Bardin, 1977, p. 120).

5. EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Partindo da “leitura flutuante” ao material artístico dos juniores, o que sobressaiu desde logo foi a predominância de três cores: i. verde (relacionado com os parques e zonas verdes, árvores, relva e flores); ii. azul (relacionado com o céu, com o mar, piscinas e riachos); e iii.] amarelo (relacionado com a areia da praia e o sol).

Nesse sentido, “uma cidade boa para viver” foi caracterizada pelos juniores como uma cidade onde se possa: “des cansar”, “relaxar”, e “brincar”, uma “cidade divertida”, “alegre”, onde “estar com a família” é importante, assim como é importante que os “seniores tenham espaços para convi-

ver”. Os “parques aquáticos” e os “parques de brincar” aparecem com grande frequência, onde “baloiços”, “escorregas” e “pistas de skate” não podem faltar. Da mesma forma, “campos de futebol”, “parques e centros desportivos” são importantes para as “práticas desportivas”. “Uma cidade boa para viver” é, assim, sinónimo de uma *Cidade Parque de Diversões*, mas também de uma *Cidade de Aprendizagem* onde a “escola”, “museus”, “monumentos” e “jardins zoológicos”, fazem parte dos requisitos dos juniores, como fundamentais a uma “cidade de sonho”.

As “habitações”, “estradas”, “parques de estacionamento”, “hospitais”, “shoppings”, “cafés” e “aeroportos” aparecem também na denotação, representando o imaginário de urbanidade dos juniores, a *Cidade dos Adultos* onde estes “andam acompanhados pelos pais”. Na maioria dos desenhos, aparecem ainda árvores, montanhas e riachos que foram associados à “produção do oxigénio”, “qualidade do ar”, “paisagem”, e a uma “vida mais saudável”. Os juniores relacionam, assim,

Imagem 1. Exemplos dos Trabalhos Realizados pelos Juniores



Tabela I. Trabalhos dos Juniores

Elementos Representados nos Desenhos e/ou Colagens	Palavras/Expressões-Chave Utilizadas na Apresentação Oral dos Trabalhos	Categorias
Parques; Praias; Parques Aquáticos; Espaços Verdes; Piscinas; Festas; Baloios Escorregas	Descansar; Relaxar; Estar em família; Brincar; Diversão; Alegre; Inclusão intergeracional;	<i>Cidade Parque de Diversões</i>
Pista de Motos; Pista de Skate; Campos de Futebol; Parques e Centros Desportivos; Parques de Ciclismo e Atletismo;	Desporto; Aventura; Estar com os amigos; Jogos;	
Museus; Escolas; Monumentos; Jardins Zoológicos;	Aprender; Educação; Cultura; Imaginação;	<i>Cidade da Aprendizagem</i>
Montanhas; Árvores; Flores; Sol; Riacho;	Natureza; Produção do Oxigénio; Qualidade do Ar; Paisagem;	<i>Cidade Verde</i>
Quinta Biológica; Ciclovias;	Saudável;	
Estradas; Prédios; Parques de Estacionamento; Hospitais; Habitações; Shoppings; Aeroportos; Praças; Cafés.	Trabalho; Saúde.	<i>Cidade dos Adultos</i>

Fonte: Dados da Pesquisa

"uma cidade boa para viver" com uma *Cidade Verde*. Neste trecho em particular, um dos juniores estabelece a relação tácita entre "fábricas" e "poluição", "verde" e "saudável":

[Facilitador] – "Há uma coisa que eu vejo nesse desenho, muito verde?"

[Júnior] – "Hum, é que é uma cidade mais saudável... porque hoje em dia há muitas fábricas, nunca vemos plantas por aí, e eu decidi mudar e pôr uma cidade mais verde, mais saudável."

Da análise de conteúdo ao material dos seniores, "uma cidade boa para viver" aparece associada a quatro temas/ categorias: 1.) *Cidade Sustentável*; 2.) *Cidade da Cultura e da Aprendizagem*; 3.) *Cidade da Tolerância e da Diferença*; e 4.) *Cidade do Bem-estar e Qualidade de Vida*.

O primeiro tema, a *Cidade Sustentável*, foi conotado a partir dos elementos: "espaços verdes", relacionados com "espaços sem poluição", "conservação ecológica" e "preservação da biodiversidade"; "autossuficiência energética", ligada com

Imagem II. Exemplos dos Trabalhos Realizados pelos Seniores



Tabela II. Trabalhos dos Seniores

Elementos Representados nos Desenhos e/ou Colagens	Palavras/Expressões-Chave Utilizadas na Apresentação Oral dos Trabalhos	Categorias
- Energia e Transportes (utilização de transportes públicos e de preferência os que se movam a energias renováveis; veículos híbridos com recurso a energias alternativas; carros com circulação restrita no centro da cidade); - Parque Solar e Parque Eólico - Espaços verdes; - Circuitos de Manutenção (jardins; jardins; praca; ler um livro; passear) - Praia; rio; parque onde se possa praticar remo; passear de barco; numa barragem; fontes e repuxos; lagos; - Reserva Ecológica; - Biodiversidade; - Prédios equipados com painéis solares; - Saneamento Básico e Tratamento de Águas; - Estação de Produção de Biogás; - Estradas Produtoras de Energia;	- Sustentabilidade Ambiental e Conservação Ecológica; - Autossuficiência Energética e Energias alternativas/renováveis; - Eliminação da Produção de Gases de Efeito Estufa; - Desenvolvimento Sustentável; - Saudável; - Economia Verde; - Estética: elementos arquitecturo-urbanísticos com a menor utilização de betão possível; água como sentido estético de uma cidade (fontes e repuxos); - Cidade Inteligente; - Cidade Jardim; - Clima Temperado;	<i>Cidade Sustentável</i>

[continua]

Elementos Representados nos Desenhos e/ou Colagens	Palavras/Expressões-Chave Utilizadas na Apresentação Oral dos Trabalhos	Categorias
• Cultura e Instrução e Educação (congressos temáticos, sessões de cinema; debates políticos e científicos;) • Arte, Música e Dança; • Bibliotecas; • Teatros; • Zona Históricas e Património; • Casa da Música; • Escolas de Música; • Escolas com Crianças; • Universidades; • Cinemas; • Museus; • Centro Cultural; Casa das Artes; • Programa Escolar (ciências da vida onde são tratadas as questões ambientais e de cidadania; desenvolvimento do sentido crítico; criatividade e experimentação); • Parques Infantis como Locais de Aprendizagem; • Cursos Básicos de Contabilidade e Economia; • Centros de Investigação;	• Cultura; • Educação; • Formação ao Longo da Vida; • Espaços de Intercâmbio e Aprendizagem Intergeracional;	<i>Cidade da Cultura e da Aprendizagem</i>
• Espaços de Tolerância Religiosa (templos para várias religiões);	• Liberdade; • Respeito pelo Outro; • Tolerância pela Diferença e Religião; • Solidariedade; • Cidadania; • Equidade Multicultural; • Paz e Harmonia; • Justiça e Equidade Social;	<i>Cidade da Tolerância e da Diferença</i>
• Gastronomia; • Zonas de Lazer; • Circuitos de Jogging e Bicicleta: ciclovias e zonas pedonais; • Ginásios e Recintos Desportivos; • Marina e Clube Náutico; • Estádio de Futebol; • Hospitais e Farmácias; • Indústria e comércio; • Centros Comerciais; • Instituições de Apoio à População Sénior; • Serviços Públicos; • Hotéis e Restauração; • Observatório das Doenças; • Habitação para todos ; • Polícia; • Prisão; • Meios para as Pessoas com Deficiência e Terceira Idade; • Câmara Municipal; • Aeroporto; • Lar para Idosos.	• Bem-Estar Social; • Qualidade de Vida; • Saúde; • Envelhecimento Ativo; • Segurança e Vigilância; • Trabalho/Emprego; • Política de Proximidade e Cidadania Participativa e Intergeracional (na tomada de decisão política); • Felicidade; Uma Cidade Alegre; • Desporto e Lazer.	<i>Cidade do Bem-Estar e Qualidade de Vida</i>

Fonte: Dados da Pesquisa

a relação “energia-transportes” e “energia-economia”, e a importância da “água” como “paisagem” e “recurso natural”.

Sénior: – “A sustentabilidade ambiental, a autossuficiência energética, e a eliminação da produção de gases de efeito estufa são os princípios subjacentes a todas as estratégias de desenvolvimento e progresso económico, social e cultural da cidade. Esta preocupação está presente em todas as manifestações da vida da cidade e dos cidadãos, e influencia a visão que o homem tem de si próprio e do mundo, materializada na proteção ambiental praticada pelos cidadãos e no respeito e tolerância pelo outro, pelas suas opiniões e crenças mesmo de natureza religiosa.”

Cada um destes elementos foi, em diferentes graus, representados e expressos em todos os trabalhos. Os “espaços verdes” aparecem associados a “parques públicos”, que incluem uma vasta gama de práticas (de lazer, desportivas, de convívio, etc.). Aparecem também associados a uma “vida mais saudável”, “qualidade do ar”, e “à necessidade de eliminação da emissão dos gases com efeito estufa”.

Sénior: – “[...] entendemos que a cidade ideal tem que ser um Espaço e um Tempo. Espaço e tempo onde o Homem e a Natureza se interrelacionem. Só pode haver bem-estar se houver harmonia entre a Natureza e o Homem. Consideramos até que é a natureza que assume o papel fundamental neste equilíbrio. [...] a cidade tem que ser um espaço e um tempo onde nos possamos encontrar, onde possamos ser felizes [...]”

Os “espaços verdes” aparecem também associados a uma nova estética arquitetónico-urbanística, as “cidades jardim”:

Sénior – “[relativo aos prédios] muitos deles têm telhados com relva ou jardins e outros tem sacadas com plantas, ou são, da base até ao topo, circundados a toda à volta por espirais em vidro que constituem uma espécie de estufas onde são plantados arbustos e árvores, algumas de fruto, que dão aos prédios a aparência de grandes construções ajardinadas. [...] A cidade é toda ela um grande jardim [...]”

A água é simultaneamente apresentada como “ambiente natural e estético”. Desde as praias, onde as pessoas podem “relaxar”, “conviver” e até “passearem sozinhas para esta-

rem em comunhão com a natureza”, aos “rios”, e às atividades como o “remo” (com muita tradição na cidade de Viana do Castelo), até às “fontes” e “repuxos” como fundamentais à estética de uma “cidade bonita”.

A “autossuficiência energética” aparece associada à “produção e utilização de energias alternativas/renováveis” e à relação “energia-transportes”. Aqui é sugerida a utilização de transportes públicos, “de preferência os que se movam a energias renováveis”; e “veículos híbridos com recurso a energias alternativas e com circulação restrita no centro da cidade”. É também proposta a instalação de “parques solares e eólicos” para a produção de energia. A relação entre energia e economia passa pelas “energias amigas do ambiente” dentro de um modelo de “economia verde”. Os prédios aparecem equipados com painéis solares e fotovoltaicos, “implantados em zonas verdes”, com “telhados com relva ou jardins”. O “biogás” aparece também como alternativa energética e é proposto que “as próprias estradas devem servir como produtoras de energia”.

A segunda categoria, a *Cidade da Cultura e da Aprendizagem*, resultou de elementos consensualmente referidos: a promoção de “cultura e instrução”, tanto por “congressos temáticos, sessões de cinema, debates políticos e científicos”, como por “programas escolares”, nomeadamente a proposta de uma “ciência da vida” onde seriam “tratadas as questões ambientais e de cidadania; autodesenvolvimento e desenvolvimento do sentido crítico, criatividade e experimentação”. A “arte”, “música”, “dança” e “cultura” ligadas a espaços como o “teatro”, à “casa da música, da cultura e das artes”, “museus”, ao “cinema” entre outros. E a “educação e conhecimento” são associados aos seguintes espaços: “escolas”, “parques infantis a partir de jogos didáticos”, “bibliotecas”, “universidades e centros de investigação”.

Sénior – “Existem na cidade espaços de intercâmbio intergeracional, com atividades organizadas pela administração local, e com a colaboração da universidade local.”

A cidadania aparece na apresentação oral, associada à questão da segurança e ao “individualismo como parte da condição humana”. No contexto de “uma cidade mais justa

e igualitária”, a cidadania apresenta-se como parte do processo de decisão político:

Sênior: – “A administração local é assistida por um conselho de cidadãos constituído por pessoas sem qualquer compromisso partidário. Integram esta assembleia cidadãos de todos os estratos sociais e etários, que tem também adolescentes escolhidas pelas escolas, e jovens universitários, o melhor de cada curso. Esta assembleia não tem poder deliberativo. Cabe-lhe discutir [...] sugerir ou aconselhar as decisões a tomar pelo poder local.”

“Uma cidade boa para viver” é também uma cidade com “espaços de intercâmbio e aprendizagem intergeracional”. Nestes espaços, as “crianças e jovens” aparecem como fundamentais para uma “cidade alegre e saudável”, salientando a “alegria que as crianças dão a uma cidade”. São também elas o “futuro, tendo que se evitar uma sociedade envelhecida”. Os espaços de intercâmbio intergeracional são ainda espaços onde a “vigilância pode ser realizada pelos próprios idosos”.

Os elementos da terceira categoria, a *Cidade da Tolerância e da Diferença*, foram amplamente debatidos enquanto fundamentais para “uma cidade boa para viver”. Nesta discussão surgiram elementos como “espaços de tolerância religiosa” e “templos para várias religiões”, onde pessoas das diferentes “religiões e etnias poderiam simultaneamente meditar de forma pacífica e harmoniosa”.

O último tema, a *Cidade do Bem-estar e Qualidade de Vida*, aparece associado à “saúde”, “envelhecimento ativo”, “bem-estar social” e “qualidade de vida”. A condição de sênior, não é assumida como preponderante, sendo que, no entanto, “uma cidade boa para viver” é acima de tudo uma “cidade inclusiva”, onde os “seniores não devem ser esquecidos”, e, de acordo com as suas capacidades, “devem desempenhar um papel ativo a vários níveis”.

Sênior – “Existem ainda duas instituições de apoio à população sénior, onde cada pessoa que os frequenta em regime de internamento, ou apenas durante o dia executa voluntariamente tarefas em atividades diversas, desde trabalho de campo em hortas, manufaturas diversas, cozinha, etc.,

colhendo desse trabalho, adequado às capacidades de cada um, uma sensação de utilidade que muitas sociedades recusam aos seus idosos.”

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Indo ao encontro dos objetivos da pesquisa, as concepções resultantes dos trabalhos e apresentações dos dois grupos de idade estabeleceram, transversalmente, a relação *Sustentabilidade Ambiental–Uma Cidade Boa para Viver*. É de salientar que ao ter sido colocada a questão aberta: “o que é para vocês uma cidade boa para viver?”, e não um questionamento direto sobre sustentabilidade urbana, esta relação ganha ainda mais significado no contexto da pesquisa.

De forma simples e simbólica, “uma cidade boa para viver” é para os juniores uma *Cidade Parque de Diversões*, onde a brincadeira, descansar, estar com a família e os desportos são os elementos fundamentais; uma *Cidade da Aprendizagem* associada particularmente à sua própria escola; uma *Cidade Verde* associada à natureza e espaços verdes, à paisagem e à qualidade do ar; e uma *Cidade dos Adultos*, onde se destaca o trabalho, a saúde e as concepções de urbanidade dos juniores.

Nas concepções dos seniores, “uma cidade boa para viver” é uma *Cidade Sustentável*, associada à qualidade ambiental, à conservação da natureza e a uma economia verde (energia e transportes); uma *Cidade da Cultura e da Aprendizagem*, onde se destacam os espaços de educação e a aprendizagem intergeracional; uma *Cidade da Tolerância e da Diferença*, onde imperam os valores da liberdade, do respeito pelo outro, a solidariedade, cidadania e a tolerância pela diferença e religião; e, por último, uma *Cidade do Bem-estar e Qualidade de Vida*, onde são destacados o envelhecimento ativo, a saúde e o bem-estar social, a felicidade pública e uma política de proximidade.

Olhando para indicadores do DUS apresentados no Quadro II, e tendo em conta que estes representam os “objetivos desejados” considerados transversais a qualquer concepção de sustentabilidade urbana, facilmente se reconhece a consonância dos resultados dos exercícios aqui expostos com esses mesmos indicadores. É de salientar que os objetivos

traçados deste exercício tiveram um caráter mais pedagógico do que sistemático (aqui a vertente *educação-ação* sobrepõe-se à de *pesquisa*), que foi o de promover a aprendizagem pelas metodologias utilizadas, incitando o trabalho em grupo, a pesquisa, a criatividade, a didática, a reflexividade, e consequente aprendizagem.

Sénior – “[...] consideramos interessante referir que estes momentos de acerto, de inúmeros recortes e respetiva colagem, em género de linha de montagem, foram divertidíssimos, já que se tratava de três septuagenários, em que os sentidos espaciais e de coordenação óculo-manual estão já obviamente menos apurados, com alguns tremeliques à mistura, mas num ambiente de manifesta didática, foi um gozo fazer isto.”

É nesta vertente que a dimensão qualitativa da CC deve ser posta em prática: colocar os cidadãos como investigadores da sua própria cidade, promovendo a reflexividade e a aprendizagem, para o desenvolvimento de uma consciência crítica civicamente ativa, habilitando-os a tomar posições e a propor soluções concretas.

Por último, este exercício faz parte de um *work in progress* que passa por colocar a Universidade como mediadora/facilitadora do diálogo entre os cidadãos e os decisores políticos. Tal significa constituir os cientistas sociais como planeadores culturais num quadro de *planeamento micro-colaborativo* complementar ao planeamento *macro-participativo* e formal, em que os cidadãos colaboram e acompanham ativamente as políticas públicas em todas as etapas do seu ciclo. Neste sentido, avalíamos positivamente estes primeiros resultados do projeto, salientando os contributos destes dois grupos, e pondo em destaque uma próxima etapa a realizar: promover o diálogo e a aprendizagem intergeracional a partir da apresentação e debate dos trabalhos dos seniores com os juniores, e *vice-versa*, apresentados pelos próprios num lugar nobre da cidade, alargando a participação ao público em geral.

É necessário referir que vários grupos inspiraram-se na sua própria cidade, Viana do Castelo, considerando que esta reunia muitos dos elementos que “*uma cidade boa para viver*” deve ter.

7. NOTAS FINAIS

Esta pesquisa, no âmbito mais alargado do projeto em que se insere (e nas suas outras vertentes de *educação-ação*), representa um contributo para o conhecimento das aplicações do PC e da CC ao campo do PRU.

Neste artigo partimos do argumento de que as cidades se podem constituir como plataformas intermediadoras para a conjugação entre os *planos transformacionais pretendidos*, o quadro político-normativo para o DS, e os *planos transformacionais individuais e de grupo*, as conceções das pessoas sobre sustentabilidade que se querem traduzidas em práticas. Nesse sentido, face à crescente centralidade da sustentabilidade nas políticas públicas (para o DUS), o artigo discute os papéis e palavras-chave dos planeadores culturais, e propõe a cultura/conhecimento local como fonte de conhecimento ambiental. O artigo discute ainda a dimensão qualitativa e quantitativa da CC, associando-a a dois tipos de planeamento complementares: *macro-participativo* e *micro-colaborativo*. O primeiro recorre à angariação pública de *big data* adequada à gestão e planeamento regional. O segundo deve partir da cultura como lente interpretativa do primeiro, servindo para a angariação de *sensitive data* que promova a etnoeducação num processo que não é apenas de recolha de dados, mas um processo reflexivo que desenvolva capacidades cívicas no seio de uma comunidade, promovendo a colaboração dos cidadãos na regeneração urbana dessa mesma comunidade.

Recorrendo à experiência cívica sobre “uma cidade boa para viver” realizada com dois grupos de idade, seniores e juniores, na cidade de Viana do Castelo, a análise de conteúdo ao material permite compreender o potencial das metodologias colaborativo-educativas no reconhecimento dos cidadãos da necessidade de mudar os seus modos de vida, e da participação na sua comunidade para um desenvolvimento próspero, inclusivo, e ambientalmente responsável da sua cidade. Funcionando para aproximar as conceções locais com as globais, afirma-se ainda o potencial que os exercícios reflexivo-prospetivos podem ter na apresentação de soluções locais concretas.

Estudos deste tipo (*pesquisa-educação-ação*) encontram necessariamente limitações na sistematização e análise dos

dados. No entanto, esta limitação é um reforço das características de uma CC como renovação da própria ciência profissional: uma ciência menos prometaica e positivista, e, por seu lado, mais hermenêutica e heurística. Ao colocar o cidadão como investigador, o cientista deve abdicar de o olhar como objeto de estudo, orientando-o como sujeito da pesquisa.

Por fim, os grupos da experiência que aqui apresentámos, ao relacionarem muitos dos elementos de “uma cidade boa para viver” com a sua própria cidade, Viana do Castelo, deixam-nos em aberto algumas linhas de pesquisa a seguir. Um PC requer, tal como a colaboração informada dos cidadãos e do seu conhecimento local, a abertura política e os mecanismos necessários à utilização desse conhecimento nos processos de tomada de decisão. Neste sentido, cabe aos cientistas sociais, nos seus papéis de planeadores culturais e de mediadores do diálogo cívico-político, compreender como potenciar tal abertura, ou seja, como criar janelas de oportunidade para as políticas públicas colaborativas.

BIBLIOGRAFIA

- Bardin, L.** (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Edições 70.
- Bonde, A.** (2013). Think Small: Time For Marketers To Move Beyond The Big Data Hype. [Em linha] Disponível em http://www.cmo.com/features/articles/2013/11/20/think_small_time_for.html#gs.af15q1A. [acedido em 22/09/2017].
- European Comission** (2013). *Science for Environment Policy: Environment Citizen Science*. Science for Environment Policy Indepth Report. Bristol, Science Communication Unit, University of the West of England,
- Ghilardi, L.** (2001). Cultural Planning and cultural diversity. In: Bennett, T. (Ed.), *Differing Diversities: Cultural Policy and Cultural Diversity*. Council of Europe Publications, pp. 1-17.
- Hall, P.** (1996). *Cities of Tomorrow: An intellectual history of urban planning*. Oxford, Balkwell.
- Irwin, A.** (1995). *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. London, Routledge.
- Jacobs, J.** (1965). *The Death and Life of Great American Cities*. Harmondsworth, Pelican.
- Lindstrom, M.** (2016). *Small Data: The Tiny Clues that Uncover Huge Trends*. Lisboa, Gestão Plus.
- Kemmis, S. e McTaggart, R.** (1988). *The Action Research Planner*. Australia, Deakin University Press.
- Krippendorff, K.** (1980). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Newbury Park/CA, SAGE.
- Maclaren, V. W.** (2004). Urban Sustainability Reporting. In: Wheeler, S. M., e Beatley T. (Edt.). *The Sustainable Urban Development Reader*. London, Routledge, pp. 203-210.
- Mercer, C.** (2006). Cultural Planning for Urban Development and Creative Cities. [Em linha] Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=A3D3852816EBF9028ADAAD6B4E33D7C?doi=10.1.1.488.8580&rep=rep1&type=pdf>. [acedido em 10/09/2017].
- Mol, A. P. J.** (2000). Ecological Modernization and the Global Economy. In: *Global Environmental Politics*, 2, 2, pp. 92-114.
- Perlof, H.** (1979) *The Arts in the Economic Life of the City: A Study*. New York, American Council for the Arts.
- Queirós, M.** (2003). Questões para uma Agenda Contemporânea do Desenvolvimento Sustentável. In: *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*. 1 Série, Vol. XIX, pp. 331-343.
- Sachs, J.** (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia, Columbia University Press.
- Schmidt, L., e Guerra, J.** (2007). Cidadania e Governança no take off do Desenvolvimento Sustentável. *Atas do XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, 29 de maio a 1 de junho, GT 23 – Sociedade e Ambiente*.
- Seixas, P. C.** (2017). Planejamento Cultural e Cultura do Planejamento. In: Cruz, F. M. R. (Org.). *Cultura e cidade: abordagem multidisciplinar da cultura urbana*. Natal, RN, EDUFRN, pp. 75-123.

Seixas, P. C. (2016) Do Planeamento Cultural (PC) e Ciência Cidadã (CC) aos Estudos de Sustentabilidade. Reflexão sobre a prática sobre dois estudos de caso de produção do espaço. In: Martin, J. T. [Org.] *Reflexiones Rayanas*. Asociación de Antropología de Castilla y León "Michael Kenny", Vol 2, pp. 71-100.

Seixas, P. C. (2014). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: A primeira Política Pública Global do Antropoceno. In: *Revista Científica Monfragüe*, Vol II, 2, pp.191-213.

Seixas, P. C. (2012b). Políticas e Modelos de Desenvolvimento Territorial na Europa e em Portugal. In: *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n.122, pp.147-175.

Seixas, P. C. (2011). Urbanismo, cultura e globalização em Portugal: modelos analíticos e de desenvolvimento territorial. In: *Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Vol. 3, 1, pp. 55-75.

United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. [Em linha] Disponível em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>. [acedido em 13/09/2017].

United Nations (1992). Report of the United Nations Conference on Environment and Development. [Em linha] Disponível em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. [acedido em 13/09/2017].

World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. New York, Norton.





Green + grey: eco-oriented redevelopment of urban contexts

Barbara di Vico

Department of Architecture and Industrial Design, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Aversa (CE), Italy

barbara.divico@libero.it

Rossella Franchino

Department of Architecture and Industrial Design, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Aversa (CE), Italy

rossella.franchino@unicampania.it

Caterina Frettoloso

Department of Architecture and Industrial Design, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Aversa (CE), Italy

caterina.frettoloso@unicampania.it

Nicola Pisacane

Department of Architecture and Industrial Design, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Aversa (CE), Italy

nicola.pisacane@unicampania.it

ABSTRACT

Urban regeneration aims to pursue an upgraded level of sustainability each time with a new experience creating a positive competition between nations, trying to differentiate their works with innovative technologies. The purpose is to develop areas to create sustainable, multi-functional, totally accessible public spaces characterized by two components: the green component (vegetation) and the grey one (built environment), which will become the main elements to achieve a new eco-oriented reticular redevelopment. The case study of Hudson Yards set an example of how sustainable technologies can be used to create a mixed-use real estate with office, residential and retail space, integrated with a central green public square. The new structure of urban context is itself becoming a new platform for sharing: the collection of data through IT tools such as GIS (Geographic Information System) allows to keep every aspect under control and to make it understandable to everyone.

Keywords

Cyber-mapping, Environmental design, Innovative technologies, Reticular connection, Web-cartography.

1. THE ENVIRONMENTAL REBALANCING

[ROSSELLA FRANCHINO]

The forecasted growth of urbanization that will take place in the coming years should also consider the quality of urban areas in relation to the use of natural resources. In order to take action on urban land development, to find an alternative approach to the model that prevailed throughout the last century, the rebalancing interventions should be addressed focusing on, among other things, improving environmental quality.

Anthropic activity, with interrelated complex structures and relationships, determines its own footprint in the environment, with it being a sign of decay and eventually left as a burden on future generations. In order to limit the anthropic footprint, it is necessary that any redevelopment interventions have the goal of changing the environment in which they will be carried out in a sustainable way. It is therefore a priority to orient any redevelopment intervention so that the unavoidable footprint is contained as much as possible, with this being achieved by increasing the ability to absorb and control the anthropization phenomena with a sustainable impact on the ecosystem.

The study of the conditions of the environmental water, air and soil matrices is one of the preliminary stages in redevelopment interventions of the areas that have been affected by past anthropic activities.

These human activities that have happened over time and that can be of various types, in many cases have affected substantially the environmental quality of the area.

The reuse mode, reconfiguration, natural landscape and usability are all closely related aspects in order to achieve a renewed quality of the environmental conditions of the area as a whole.

The redevelopment of the areas previously used for human activities is often approached from two perspectives, which are independent of each other: a technical viewpoint and from the perception of the landscape. The first deals with the technical design of the processing operations, not par-

ticularly linking it to the next intended use and merely focusing on checking the quality of the environmental matrices. The second concerns itself with the final configuration and the new use of the site, often underestimating the need for the technical intervention so as to remove the causes of the deterioration of environmental quality. The final result is that of obtaining, except in some particularly interesting cases, either a global control of environmental quality, which is often not in synergy with the reuse intervention of the site or a superficial arrangement without any control of the affected environmental subsystems.

It is therefore essential to identify the technical assistance required to monitor the environmental matrices in each case, but it is also highly significant that the intervention is structured in close synergy with the site's environmental transformation. The outcomes that may occur are varied and depend on both the previous use of the site as well as the new reconfiguration, ranging from just a functional disposal to move the activities to another place up to a decommission with ecological and environmental implications due to the previous use.

It is, therefore, highly important to customize the environmental control intervention by identifying the technological systems necessary, case by case, favouring the application of natural ones or that make the intervention even more environmentally effective.

In integrated rehabilitation interventions, which include the redevelopment of the area for an appropriate re-use, even the network infrastructures that provide environmental services should be properly planned. It is of fundamental importance to identify the links of the networks with the environmental base upon which to apply the service and, therefore, with the needs of the water, air and soil matrices in order to optimize the configurations for which the networks take the environmental status in relation to the various types of local contexts that may arise.

In order to appropriately structure the environmental re-balancing interventions of urban contexts in an eco-oriented perspective, the contribution made by natural water and green resources is particularly important, so as to use the

principles of nature as a model of sustainable management by stimulating their inherent natural potential.

In this context, the control of rainwater flows to the ground is significant to correctly and sustainably structure assumptions of urban transformation and rebalancing since the natural hydrological cycle of water at a local level is strongly affected by urbanization. In an urban context, the continuing increase in impervious surfaces often causes considerable problems of erosion and flooding, thus disrupting the balance between the precipitation, evaporation and supply of groundwater and surface runoff. A change in the management of water resources in urbanized areas is therefore necessary, with it having to follow the natural cycle. The actions to establish a sustainable management include re-waterproofing the ground, as well as to allow for the infiltration of rainwater so as to recover and reuse it.

The traditional water cycle in rural areas, with extensive permeable surfaces and the presence of vegetation and surface watercourses is characterized by high evaporation and infiltration as well as low runoff.

However, the water cycle in urban environments is defined by lower evaporation and reduced infiltration, which leads to the reduction of groundwater, as well as a considerable increase in the surface runoff due to the impervious surfaces. This means that the water must be quickly collected and channelled into the sewage system and does not supply the underground aquifers.

Natural systems can be used to check the water collection process, thus allowing for a management at a territorial level through a waste collection effected through the implementation of a self-regulating urban micro-basin that is managed according to the principles of "design for water conservation".

These natural systems are even more effective if, in addition to controlling the problems related to water management in anthropized areas, they also control the green aspect. This interconnection makes it possible to realize blue + green corridors that pass through the urban environment, help to connect the existing natural systems as

well as contribute to the improvement of the environmental characteristics of the area as a whole. The infrastructure systems that make it possible to reach these objectives can guarantee a sustainable future for urban areas and generate multiple ecological–environmental, social, cultural and even economic benefits.

The use of technologies that employ green + blue resources is proposed for the environmental rebalancing of urban open spaces, with the goal of using the principles of nature as a model of sustainable management by stimulating the inherent natural potential of these resources, which have remained undeveloped due to mass anthropization.

2. A RETICULAR MODEL [CATERINA FRETTOLOSO]

The controlling of the urban environmental quality is the result of a series of strategies aimed mainly at improving the thermal and hydrological balance of that part of the territory upon which to intervene, through the conscious use of both the materials of which the space is made of and the vegetation system. This balance will have positive effects in terms of the environmental quality and the quality of life, involving the city as a whole. It will additionally have a greater chance of success after having repaired the spatial and ecological–environmental fragmentation that characterizes, in general, anthropized contexts. In this sense, work on the realisation of open spaces according to a reticular model offers interesting opportunities to optimize the systemic dimension of cities. It will be strategically important, in fact, to reason on the functional fruition and eco–environmental connection of open spaces with other strategic points (public/private), exploiting the potential offered: sustainable mobility, user's comfort, awareness management of natural resources.

Slow mobility, in particular, should be promoted through a dual strategy that regards, on the one hand, the physical and infrastructure component of the road system, while on the other, the socio–cultural dimension. The first case deals with issues related to the differentiation of user flows and means of transport, the use of natural systems for the protection of the environment and the rational management of

resources [such as the insertion of shady paths to reduce the island warmth effect and achieve a more comfortable movement, control of the hydric balance]; the second case works on the motivations, in an effort to raise awareness and educate users towards a more responsible behaviour, therefore modifying their movement routines.

The idea of working on a systemic approach to open spaces comes from the sharing of a concept that is

Wider and all-encompassing of [open space], (intended as) a continuous network throughout the un-built territory in urban areas: public parks, but also private gardens, urban streets and squares. In this way, the network acts both as a link between individual spaces as well as an engine between buildings and structures, forming the context and frame of each of them and linking the centre with the surrounding landscape. [Stiles, 2011, p.5]

Thus, regarding the connection as a sequence of environmental and spatial units characterized by different functional, ecological–environmental, fruition levels, the ways of connecting can be oriented, depending on the specific conditions of the intervention context, to mitigate situations of discomfort, to strengthen areas of the territory characterized by a good level of quality, but also to indicate innovative ways of growth and development on an urban scale in an attempt to systematize the many aspects involved in defining the quality of life.

The way the open spaces are planned in the redevelopment interventions must meet specific functional requirements, dictated by the collective way of life, which is increasingly oriented towards a growing flexibility that does not mean, as often occurs, a lack of a design choice. On the contrary, it means work on the recognition of surfaces and the comfort of spatial elements, in an integrated approach to the project in which the technical and functional aspects are interwoven with social and environmental issues.

The construction of a network means, from a methodological point of view, the identification of the system of relationships between the different nodes of the system. This approach, with a technological matrix, consists of an

analysis of the urban context object of the intervention that is then divided into two successive levels: the first, high-lights the eco-systemic aspects, while the second, the technological/environmental ones (study applied to areas with a high ecological quality, identified in the previous analysis). Starting from the identification of the redevelopment goals, it will be possible to define the framework of the needs which will be fulfilled through the identification of a requirements system which is a pre-requisite for the definition of the meta-design measures necessary to ensure an adequate quality to the network elements and, more generally, the quality of life in the urban context. Thinking at the macro level, from a performance point of view, the areas characterized by a high environmental quality should ensure the permeability of the soil, contribute to a rational management of rainwater and, in general, mitigate the environmental impact of human activities. A significant aspect is that the maintenance of high standards of environmental quality will have positive effect on the quality of urban life, creating, first of all, more comfortable conditions for outdoor life, secondly, providing an opportunity for people to be close to 'nature', with the associated positive impact that this can bring in terms of mental health and the simple pleasure of experiencing *green*, in an urban contest.

3. DATA MANAGEMENT AND SHARING INFORMATION TO REPRESENT URBAN MODIFICATION [NICOLA PISACANE]

The attempt to draw the hierarchical structure of both with graphic descriptions and through levels of study is analogous to the development of human action in relation to a phenomenon: the center of the map represents the theme and branches the detailed information. Each element of the map is therefore a concept and its central location more or less reflects the degree of generality or detail with respect to the fundamental theme of the map. This mode facilitates the collection of information, the development of ideas, enabling creative and collaborative processes and owes its great effectiveness to the fact that the structure and the use of images and colours stimulate the natural associative processes of the human brain. One example is given by the neurologist Antonio Damasio in an essay devoted to the workings of the mind where he employs an analytical mode

and exhibition, which is also based on a cartographic approach by stating in several parts of his essay this analogy:

Each of these regions [of the brain] is a collection of various areas and in each of these regions there is a busy crossing of signals between areas. I will say later that in my opinion these interconnected areas are the basis of the representations organized topographically, the source of mental images. Some of the patterns in the cerebral cortices are topographically organized, others are less so, and are not found in a map. (Damasio, 1995, p. 225)

This type of diagrammatic structure, introduced in the late sixties by the cognitive Tony Buzan, has created a map with more expressiveness and has been described as a 'mental map' as a form of graphical representation of thought.

This technique relies mainly on the creative capacities of individuals and groups, the unconscious mental resources, on synaesthesia created through pictures and diagrams, the processes that spontaneously restructure the information and that every time leave open more than an interpretive key. The reference model for the realization of a mental map is associationist: its construction proceeds with the free mental association, starting from a central, engaging progressively new element to the outside of the structure or dynamically regenerating those already present.

Setting radial geometry of mental maps is another significant feature that is associated to its logical-cognitive: the centre is always the main element that, at the same time, acts as a hub and by reference to the entire structure. The reading, in some cases, takes place along the hierarchical lines, in accordance with other ideals concentric levels, referring to the entire map, or locally at a certain branch. Due to the approach that requires the elaboration of such a representation, Buzan has always recommended the creation of mind maps on paper, because the senses and dexterity of hand painted stimulate the right brain, responsible for creativity, imagination, intuition, drawing on both what is in the sphere of consciousness, is what is outside of it. Recently, however, many digital systems have introduced ways to a graphic mental map through software with results similar to those introduced by its creator.

The image of the Earth as it is shown on Google Earth, the main portal web-cartography, cannot send us back to the image of twenty-five centuries ago when Plato describes it as a perfect glossy sphere and "wonderful in its beauty," the sphere itself the subject of many debates, many arguments and many different views on the basis of culture, technological innovations, instrumental limits that have contributed in so many centuries to its description and representation. The object of the representation is always the same: the Earth represented in its complexity. An image then, and as such filtered by the culture that produced it, created and designed. The image of the earth in all its complexity is what we perceive on the homepage of Google Earth geospatial application introduced in 2005 and still today one of the leading web portals of multimedia cartography. A positive example of what is referred to as Web 2.0 cultural evolution rather than technological knowledge and the dissemination of knowledge through the Internet. A participatory model that through the contributions of users increases its content, integrates them with other, creating a complex and multidimensional knowledge of the territory through which the contents are shared with other users by ensuring, albeit still with some limitations, the dissemination of knowledge through a more direct and collaborative relationship among the users so that they are all more actively and directly participate in decisions and choices through a platform of information and communication technology easily accessible from all over the web. Being members of a community in the information society is not only able to access services in a more efficient administration capable of designing their own services on the needs of users (e-government), but also to be able to participate in an innovative way in the life of the institutions policies (e-democracy), taking into account the modifications and the changes taking place in the relationship between public and private actors (governance). The participation must take place at three levels: information, consultation and active participation; only a dynamic involvement will enable and facilitate the deepening of the knowledge of any territory. Through the network, and telecommunications can ensure widespread dissemination of information by offering greater efficiency and effectiveness of engagement strategies as a force for economy of the territory. The knowledge and participation

thus become strategic moments and founding partners of the projects and the processes of economic and cultural change that animate a territory. Communication becomes a time of evolution of the relationship between citizens and institutions for information on the ground, articulating content and messages, defining actions, declining tools in the search for coherence and effectiveness.

You switch to a modern concept of belonging to a territory in need of knowledge and transparency and thus communication, aimed at an overall strategy of reorganization. The process needs to re-establish a bidirectional communication system with all the stakeholders in a continuous feedback of information that flow together in a single integrated system.

Some systems are constantly undergoing technological change, and it is already past the classification, made just in 2001 by Menno-Jan Kraak, according to which the maps available on the web can be distinguished between "static and dynamic", each category is then subdivided into interactive maps or read-only, with no animations. Today the situation is certainly more complex, articulated and structured to the point that a proper classification of the maps available on the Web could be misleading, since some span multiple categories. Surely the intuitiveness of navigation is an advantage that continues through the years and versions that have occurred; what surely has been implemented is the amount of data loaded but especially stratified and integrated through which users can zoom and query through miles and miles away, or navigate in urban areas with a likelihood more thrust. But the use of these platforms cannot fail to mention what is perhaps the most significant social aspect connected, for example in environmental campaigns, natural or social, conveyed through the communication tool of the web through virtual layers that reaches every point of the real surface Earth. The map thus becomes an instrument of democratic knowledge, but above all participatory. The intuition to tie together two different coordinate systems has produced a system with considerable potential. Associate, in fact, the geographical coordinate of an element according to the WGS84 coordinate a computer that uniquely distinguished them information via the URL is the foundation cornerstone of web cartography.

The representation of the territory, created with the purpose-oriented policies to control by the monarch dominated territory in order to be able to know and then administer and defend against attacks, offering the same also a powerful system of protection and management of their wealth. The old maps precisely because of this purpose were enriched with coats of arms and heralds that testify the economic and political power of the ruler. Today in drawing maps, while maintaining their multidimensional economic, demographic, technological or geographical purpose, as well as those that are technical methods of acquisition and restitution of spatial data, is mainly characterized by the computerization of the product. In the current historical moment, marked by the social diffusion of the Internet and all the possible forms that have derived from the interaction and dynamic, continuous and multi-sensory with the data-base, there has been the greatest advancement of the discipline. Modified and accelerated the process of production and the mode of use, cartography, while maintaining its traditional definition, (i.e.) the meaning of the symbolic representation of data related to geographical places, entered fully into the field of instruments intended to act as a support to the type of information disseminated and accessible to all. In this new sense, the user is free to choose from time to time the information to display, download or develop, to play an active and leading role, so as to orient also the technological advancements in the research. The dissemination of maps through the internet and especially the ease of access and selection of spatial information, while it has innovated the mode of acquisition of geographic data, from another point of view did not change the behaviour, as suggested by D.R. Fraser Taylor, director in Canada of the "Geomatics and cartographic research centre" and around the world disseminator of the power of cyber-cartography.

Under this trend, the urban and large-scale modification could be completely influenced by information and data shared by people who live in that place. Individual citizens take part in a decisional project expressing their interest and their idea. Government and specialists have to interpret people's necessities and desires with the aim to improve the quality of life and to satisfy citizens' needs. In this regard, Hudson Yards' program has been an experimentation field for applied urban data science and smart city development model.

4. THE CASE STUDY OF HUDSON YARDS: A PROJECT ABOVE THE RAILWAYS *(BARBARA DI VICO)*

To set an example of a large-scale redevelopment program, Hudson Yards would be the right one to understand how much a city can change its aesthetic, livability and connection between its neighbourhoods by creating a new residential, commercial, entertainment space revolving around a sustainable public garden. Hudson Yards is a redevelopment project planned, funded and constructed by the City of New York, the State of New York and the Metropolitan Transportation Authority, in order to create a connection between the Midtown Manhattan Business District and the Hudson River. The railyard project broke ground on the 4th of December 2012, it is still under construction and the estimated completion will be in 2024. It was designed to become the new core between Chelsea, Hell's Kitchen, Midtown and the Hudson River Park, following the input given by the requalification of the near High Line, which transformed a former elevated rail line used for freight service into a "Park on the sky". Hudson Yards can be considered as the winner of a series of proposals to develop air rights (fig.1). Actually, the West Side Yard was designed since the beginning with space left between the tracks to install columns that would support a possible future development above the tracks.

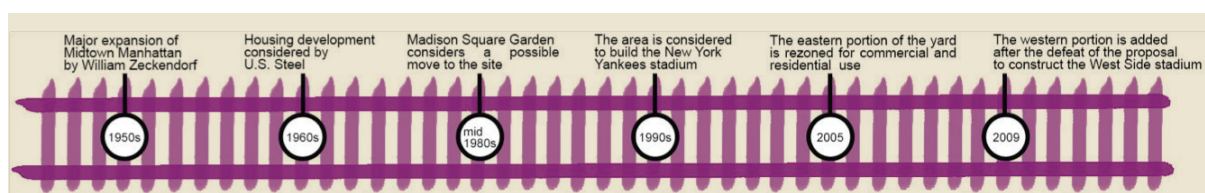


Fig.1: List of the proposals for the development of air rights on the West Side Yard. Source: scheme by Barbara di Vico.

The winning proposal aims to be far more than a series of tall buildings and open spaces. It will be a model for the future urban experiences perfectly combining buildings, streets, parks, utilities and public spaces.

Hudson Yards, like the near High Line, has a strong relation with rail tracks. In fact, it sits on a rail yard, known as the West Side Yard, used to store commuter rail trains owned by the Metropolitan Transportation Authority (fig.2–3). To minimize construction impact on the Long Island Rail Road commuter system's ability to store trains during midday and peak hours, caissons were drilled into bedrock throughout much of the site, over which the platform was to be built. However, only 38% of the ground level was needed to be filled in with caissons to support the new platform, which was built with a Manitowoc 18000 crane.

The redevelopment project is split into two phases because of the 11th Avenue that runs through the site. The Eastern Rail Yard Platform is a 10-acre deck that will support more than five acres of open space, four towers, a culture centre – The Shed – and one million square feet of shops and restaurants. The eastern platform was built using 300 caissons, placed in the space left between tracks, of 4 to 5 feet in diameter and 20 to 80 feet in depth, drilled deep into the bedrock, which allowed the trains to remain operational. Columns and other support structures land between the rail lines and are placed to avoid underground utilities. Tall trusses support hung sections of the podium, which connects 10 Hudson Yards and 30 Hudson Yards, and will house a collection of shops and restaurants on multiple floors. Other smaller trusses must bridge over a narrow portion of the rail yard to connect the drilled caissons to the columns.

Sustainability is the main key for the redevelopment of the site, making Hudson Yards one of the greatest projects to collect information about the quality of life and to be innovative with a series of technologies used into every aspect. Hudson Yards will use big data to change the way of thinking about work places, residential spaces and visitor experience. In fact, thanks to the advanced technology platform, operations managers will be able to monitor and react to traffic patterns, air quality, power demands, temperature and pedestrian flow to create the most environmentally

friendly neighbourhood in New York with ongoing optimization for safety and comfort.



Fig.2: Commuter rail trains below the platform and view of the construction site for Hudson Yards. Source: photo by Nicola Pisacane.



Fig.3: View of the construction site from the High Line. Source: photo by Nicola Pisacane.

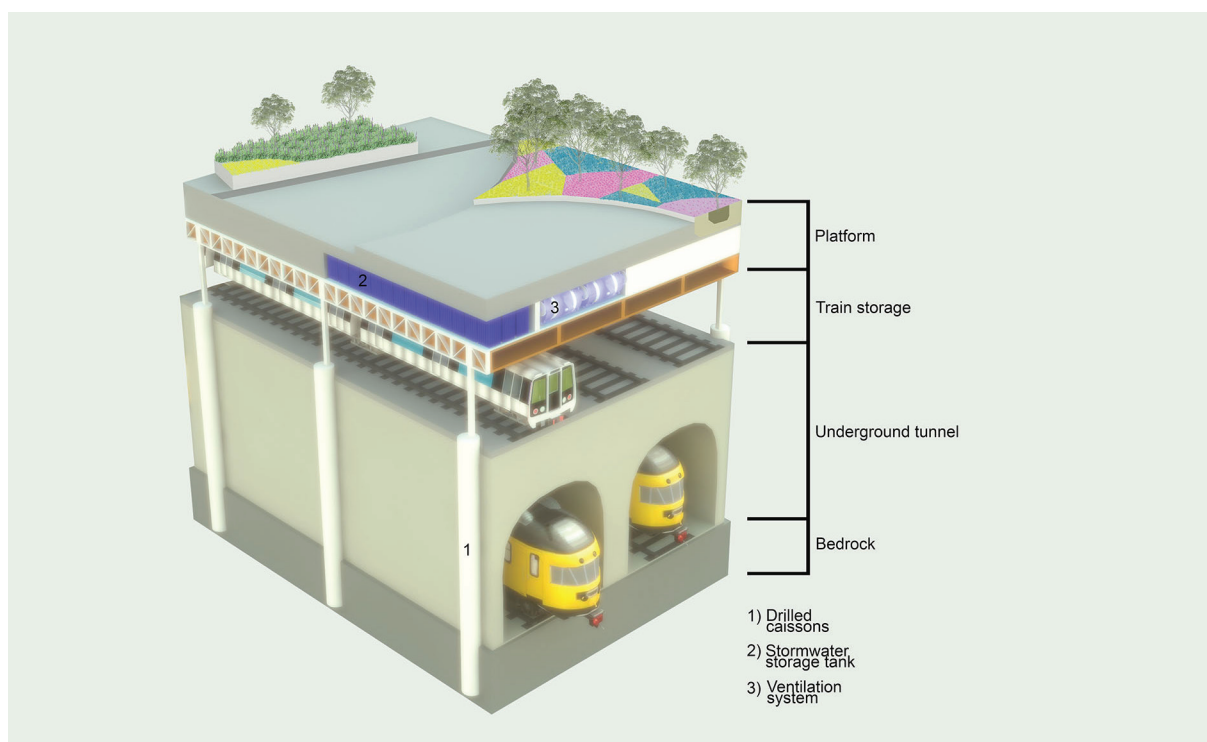


Fig.4: Platform below Hudson Yards. Source: scheme by Barbara di Vico.

Alongside the High Line, another park is under construction between the tall towers, that can be also considered an elevated park due to its position over rail tracks, and where technology will allow to create a space suitable for the growth of 28,000 herbaceous plants and more than 200 trees (fig.4). The Public Square and Gardens is a five-acre space of lush greenery and cultural expression, designed by the firm of Nelson Byrd Woltz. The problem caused by the heat generated by train represented a challenge to create a system for the growth of plants. A ventilation system powered by 15 fans commonly found in jet engines will supply fresh air to the track level. Besides, due to the presence of rail tracks, there is a minimum soil depth of 4 feet for trees and 18 inches for other plants, that would keep them from growing well. To protect plants' roots, a layered soil, presented to the community as "the smartest soil in town", made of sand and gravel between two concrete slabs, will provide for soil aeration, irrigation, drainage and ongoing control of nutrients, allowing roots to run wide if not deep. Moreover, the heat from the train yard below can reach up to 150 degrees; therefore, a network of tubing is being embedded within the concrete slab to circulate cooling liquids

that create a healthy environment for the plant's roots, protecting them also from the summer heat above.

Besides the fans, a huge stormwater storage tank has been placed to collect every drop of rainwater that falls onto Hudson Yards from building roofs and public plazas. This tank has a 60,000-gallon capacity: the collected water will be filtered and reused for irrigation, lessening the burden on New York City's infrastructure by saving space in its sewer system, and helping to keep the Hudson River clean. Lastly, Hudson Yards makes organic waste collection convenient and space efficient by utilizing grinders and dehydrators to reduce food-service waste to 20% of its initial weight and volume. The Public Square and Gardens goes beyond the simple idea of a park like Central Park in New York, elevating it to a place where people meet, attracted to what surrounds the area and not just to the area itself. Thomas Woltz, the owner of Nelson Byrd Woltz Landscape Architects, called the Public Square and Gardens the "living room of the West Side" – a crossroads where three of the city's most dynamic parks coalesce into an important community space. In an interview, he even compared this

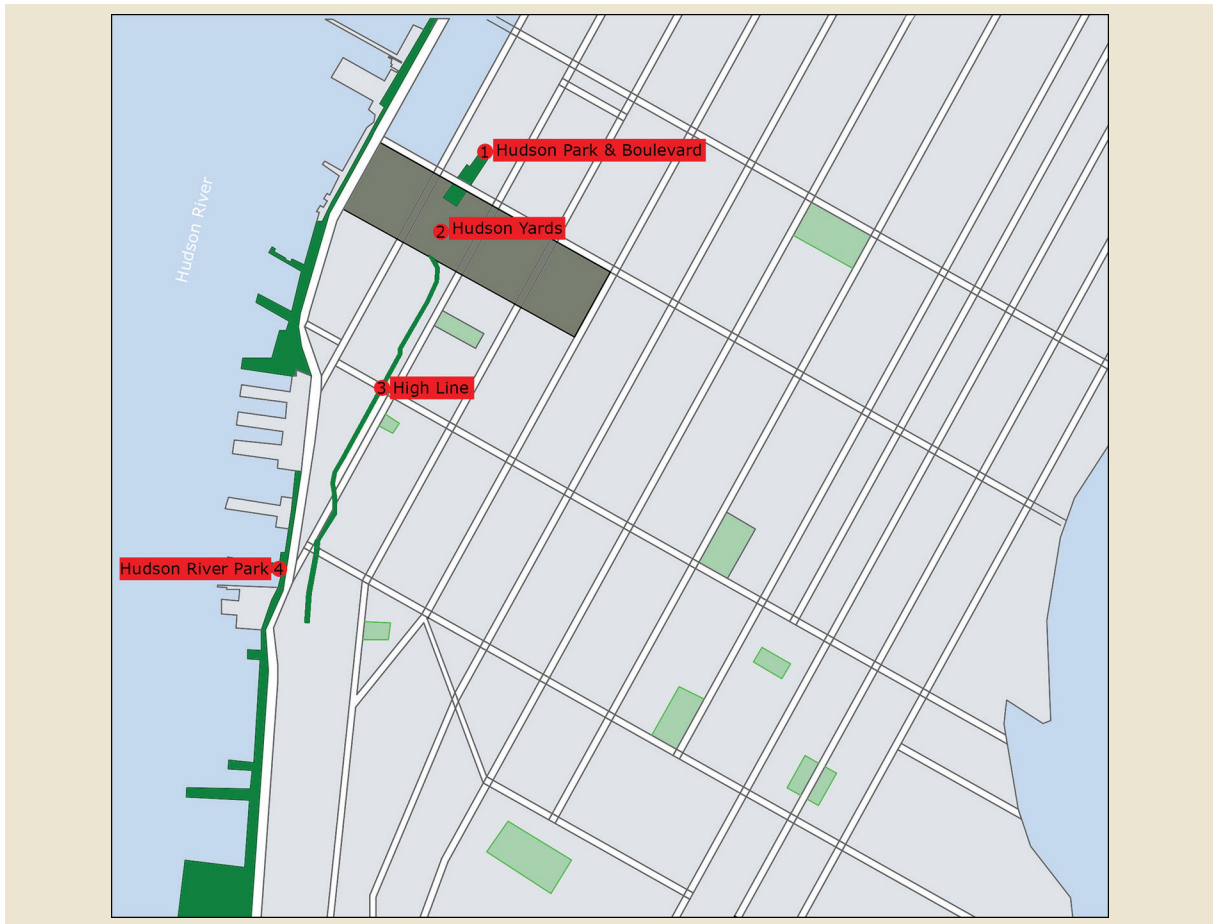


Fig.5. Map of New York City with Hudson Yards as the converging point of the three parks. Source: scheme by Barbara di Vico.

innovative space to Piazza San Marco in Venice or Piazza San Pietro in Rome. These squares have both entered the collective imagination for their architecture and a greater symbolism with incomparable characteristics to others and making them unique in their genres. Likewise, the Hudson Public Square and Gardens want to become the representative of, and the driving force for the new century in the requalification of spaces with a great potential to connect to the urban pattern in a sustainable key.¹

Hudson Yards' Public and Square Gardens represents the converging point of three of New York's dynamic parks: the High Line, Hudson River Park, and the new Hudson

Park & Boulevard (fig.5). The High Line is a public park built on an abandoned elevated freight line above the city streets, strongly desired by the association Friends of the High Line founded in 1999 by Joshua David and Robert Hammond, residents of the High Line neighbourhood, to advocate for the High Line's preservation and reuse as public open space. After analysing the economic rationality of the recovery project, the association worked with the City of New York to select a design team to start a revolutionary project that would lead to the rebirth of a potential neighbourhood. The project started in 2009 and ended in 2014 with its latest section, the third one, which embraces Hudson Yards giving different points of view of the site. The second park adjacent to Hudson Yards is the Hudson River Park that provides a lively space for outdoor recreation with its direct contact to the formerly inaccessible riverbanks. At last, the Hudson Park & Boulevard

¹ Information about Hudson Yards can be found at <http://www.hudsonyardsnewyork.com/> [accessed on 30/09/2017]

with its 4-acre of tree-lined parks and open space will serve as pedestrian connection between Clinton, Hudson Yards and West Chelsea, and as a central park area for the district. The aim is to develop this part of the city with new parks, cultural and recreational facilities that brings to enhance the public transportation. In fact, an extension of the underground will connect Hudson Yards' district to Times Square; the Moynihan Station will be renovated and it is planned the construction of a new railway station that will extend Penn Station to the west with the purpose to relieve pedestrian congestion at Penn Station.

5. CONCLUSIONS *(BARBARA DI VICO)*

The case study of Hudson Yards explains and helps to understand how non-functional areas full of potential could be used to combine both buildings and greeneries to get the highest results. In fact, designing a new redevelopment plan does not mean that one must either choose between grey, representing the concrete of which buildings are usually made of, or green, as trees and other natural elements.

As for this feature, New York City has always been a leader for integrating the highly densified urban area with parks distributed throughout the entire metropolitan territory. What is being done with Hudson Yards is to concentrate on a relatively narrow area a variety of functions, that goes from residential to commercial, from workplace to leisure area; a technological marvel that combines style with sustainability; a convergence of parks and public space.

Differently from cases in which the redevelopment faces technological and landscape aspects independently of one another, in this particular case the two aspects has been thought, studied, organized and designed at the same time from the start to achieve a global control of the environmental system.

The intervention has been specifically customized by identifying the technological systems necessary to achieve a balanced use of resources, such as water and soil, in order to optimize the environmental re-balance of the urban contexts in an eco-oriented perspective.

Not only buildings but also green areas become the representative to connect the urban pattern in a sustainable key. This balance becomes even more equal when the fragmentation of a highly anthropized context is overcome thanks to a reticular connection between different green areas, which see the Hudson Yards as the strategic converging point exploiting the potential offered: sustainable mobility, user's comfort, awareness management of natural resources.

To create a network means to identify the system of relationships between the different nodes of the area. The West side of Manhattan represented a context characterized in the latest years by the will to give citizens a different way to approach nature in the city, different from the famous Central Park. The Hudson River Park allowed citizens to live the river and to give it the importance that it deserved, while the High Line allowed them to have a different point of view on the city walking through nature while watching a landscape made of skyscrapers and busy streets. In this context, the Hudson Yards wants to be a new neighbourhood where all these new green platforms converge, the fulcrum of this new way of connecting different points of the city.

Hudson Yards also places itself into a future platform where the use of urban data is a fundamental resource to create the most environmentally friendly neighbourhood, thanks to the continuous monitoring of traffic patterns, air quality, power demands, temperature and pedestrian flow.

BIBLIOGRAPHY

Buzan, T. [1996]. *The Mind Map Book*. London, Plume Editions.

Damasio, A. [1995]. *L'errore di Cartesio: emozione, ragione e cervello umano*. Milano, Adelphi Edizioni.

Fraser Taylor D.R., Caquard S. [2006].

Cybercartography: Maps and Mapping in the Information Era. In: *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*. University of Toronto Press. vol. 41, n.1, Spring 2006, pp.1-6

Kraak, M.-J. (2001). Settings and needs for web cartography. *In: Kraak M.-J., & Brown, A. (Eds.). Web cartography: developments and prospects.* London, Taylor & Francis Group, pp.1-18

Stiles, R. (2011). Manuale per spazio urbano, Progetto "UrbSpace". [On line]. Available at <http://urbanspace.rec.org>. [accessed on 05/10/2017]



Reflexive City: use of rainwater to improve the technological quality of urban open spaces

Antonella Violano

Department of Architecture and Industrial Design, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Aversa (CE), Italy

antonella.violano@unicampania.it

Mariangela Buanne

Department of Civil, Architectural and Environmental Engineering, University of Naples “Federico II”, Naples, Italy

mariangelabuanne@gmail.com

ABSTRACT

This contribution presents the results of a complex interdisciplinary research on the theme of the “reflexive city”, which interacts emotionally with its inhabitants and makes readable and understandable the archetypes of public space. It is a technological reading, aimed to offer a methodological approach for the meta-design phase of the transformation process in a historical context. Via Sopramuro in Pendino neighbourhood in Naples is the case of study. In this urban area, the eco-oriented analyses, carried out according to the RURDS method, show that it is a strategic place to preserve the historical market activities, improving environmental quality with an appropriate technological design as added value. It follows the sustainable design principles especially related to the water sources saving, as a part of a most complex urban design integrating strategies in order to improve the visual quality of this urban space. The expected result is not only the design response in a technological key, but the hypothesis of reproducibility and adaptability of this model to urban transformation process also to other sites in the Mediterranean area.

Keywords:

Technological design, Harvesting rainwater, Saving resources, Urban open spaces, RURDS method.

1. INTRODUCTION: URBAN AND HUMAN

SCENARIOS [ANTONELLA VIOLANO]

The Vitruvian conception of city as a “defined and circumscribed place” is overcome by the present urban situations that are scattered and decentralized, burdened by often antithetical and conflictual situations, with an urban pattern that shows signs of an invasive, intensive and at times disordered soil use, to the limits of legality. Security, well-being, living and environmental protection are the fundamental needs that the actual construction and urban redevelopment strategies seek to answer.

This paper presents the results of a complex interdisciplinary research on the theme of the “*reflexive city*”, which interacts emotionally with its inhabitants and makes readable and understandable the archetypes of public space, transforming the concept of usability into living.

The methodological approach is based on the link between constructed fabric shapes and daily human stories, analyzed according to three dimensional reference scales: space, time and users. Space is observed at the urban scale, the unit of measure is the Urban Quality and the goal is to re-convert the function in order to create positive self-generated growth processes. Time helps the design approach, giving a rhythm to alternating urban and human scenarios and recording the sequence of the process of transformation. Direct users, the citizens who live these places daily, are the true measure of metamorphosis of urban quality... from below, from within!

The technological design of a rainwater recovery infrastructure for road washing dynamically integrates the three variables: space, time and users and it has the purpose to meet specific social needs (urban area enhancement) through a technological project that has scientific foundations.

The design experimentation concerns Via Sopramuro [Pendino district in the south-east of Naples]. The water resource has always been a peculiarity of this area because it defines the configuration of the historical road map coinciding with the natural flow of water from the

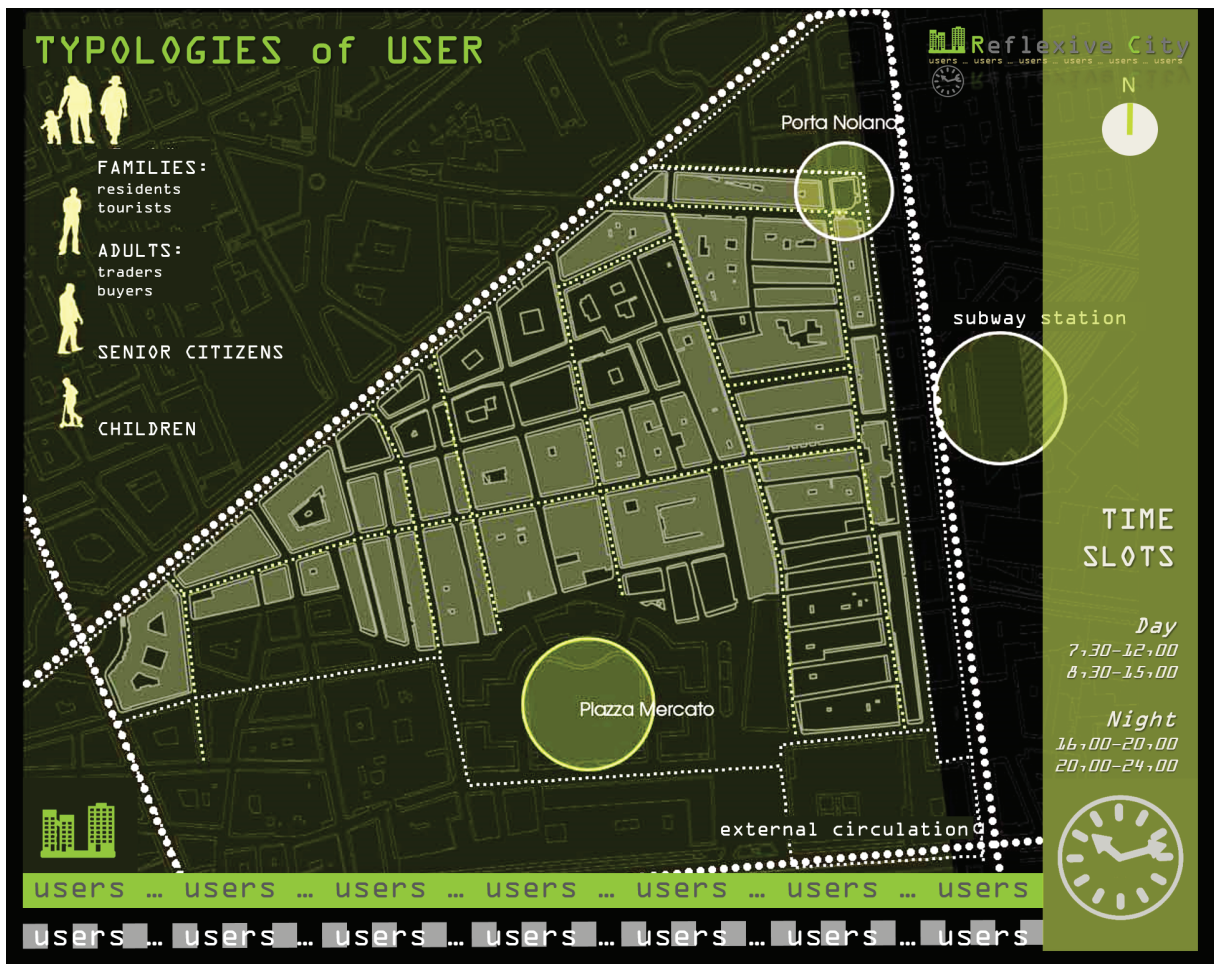


Fig.2: The Reflexive City. Source: A. Violano.

and less to the enjoyment of a specific type of user, as the carried out activities are an attraction for all types of users.

The approach to transformation, in a historically urban context, identifies in the first phase the peculiar features of the site in terms of potentialities and deficiencies. In the specific case, the relevant identified factors are *Complexity*, *Heterogeneity* and *Proximity*. The second phase has defined the assessment of comfort condition of open space and the most effective and shared transformation strategy, which maximizes the functional, perceptual and environmental integration of the intervention, already in the stages of implementation. In the third phase, the actions to be undertaken to accomplish the entire process of transformation are operationally structured: infrastructure realization, recovery of water resources, restitution of the perceptive

decorum of the curtain road, triggering processes of social identity and participation.

The expected result is not only the technological solution, but the hypothesis of reproducibility and adaptability of this model to urban transformation processes in other similar contexts.

Below, the outcomes of comfort evaluation of open spaces (second phase) with the RUROS Method and design proposal (third phase), which interprets the needs through efficient performance, are described.



Fig.3: The urban context. Source: A. Violano & M. Buanne.

3. ASSESSMENT OF COMFORT PARAMETERS

[ANTONELLA VIOLANO]

The urban renewal process, driven by the development and improvement of socio-cultural, environmental and economic relations/synergies, requires refinement of data analysis and tools based on increasingly complex and transdisciplinary principles and methods. In fact, it is not possible to identify the eco-sustainability indicators of processing operations differently.

With the support of scientifically tested control tools, it is possible to verify the direct correlation between techniques, processes of transformation and environmental contexts, especially in areas characterized by increasing ecosystem and social degradation processes, in order to control the overall quality of urban transformation works.

The current need is to promote actions aimed at not only mitigating negative impacts, but also enhancing the

adaptive capacity of systems, which must be self-balanced, with least risk and cost, without ever exceeding the intrinsic resilience threshold.

The scientific work conducted on the topic of "reflexive city" has guided design towards the reconquest of areas that are rich of identitarian characteristics, where the designer needs to know, in order to be able to manage/govern the conversion without compromising the essence, the intrinsic value. *"Nothing old is ever reborn, but it never really disappears either. And anything that has ever been always re-emerges in a new form."* (Aalto, 1921, p.69)

The elements characterizing and narrating urban life, frequencies, flows, rates of use, are all typical of the urban landscape with its colors, its typical atmosphere, its "ambiance". Therefore, Harvey's point of view is strongly shared when he says:

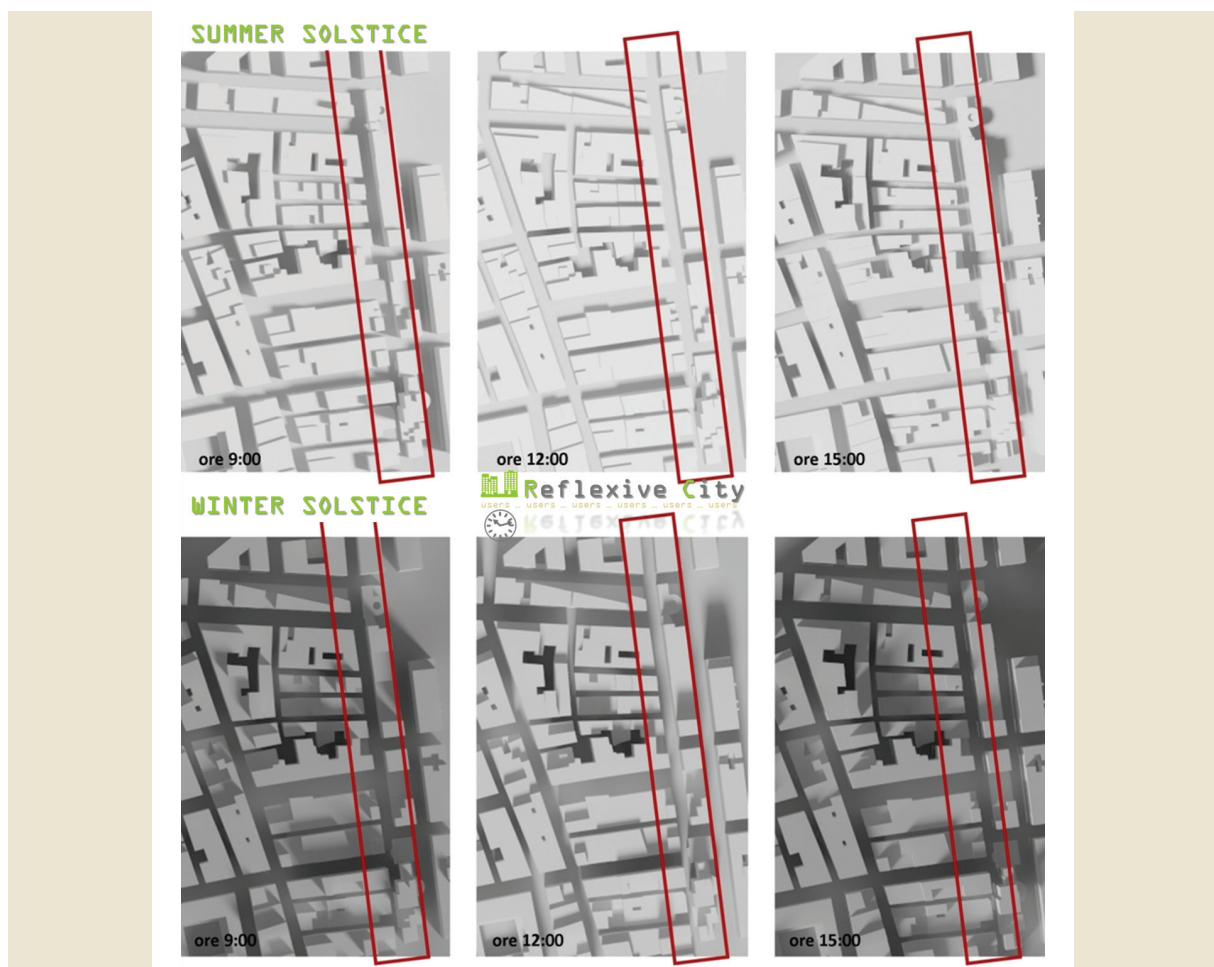


Fig.4: Shadows on Via Sopramuro on the days of the summer and winter solstice. Source: A. Violano & M. Buanne.

[...] a complex, labyrinthic and ever-transforming text as an urban space can not be read without ambiguity. It is susceptible to all interpretations and misunderstandings because the rules with which it is written can not be learned a priori but must be learned from the experience" (Harvey, 1989, p.233).

The "Urban Walking Tool" has been chosen in order to define the method of space experiential observation. It is a sensitive and sensory approach, made of smells, sounds, sensations, visual perceptions, emotional stimuli. Along Via Sopramuro, in the various hours of the day, urban rhythms, practical activities, space quality, rituals have been observed and recorded.

Experimental observations have been crossed with other technical parameters of the RURDS Method. It assesses the comfort conditions of the open spaces with a multisensory

approach: not only limited to the bio-climatic control of the thermo-hygrometer factor, but oriented to assess the visual, acoustic, olfactory and tactile quality of the urban space.

The bioclimatic analysis of shading and natural ventilation, in the two seasons (summer and winter) and the two conditions (day and night), is the initial phase of the mapping. The morphology of the site determines thermo-hygrometric well-being conditions: air flow data [evaluated according to direction, frequency and speed] are crossed with data on direct sunlight [depending on the direction of the roads, but also from the relationship between the height of the buildings and their distance].

Cross-reading of the two factors allows us to assess the living conditions and the propensity to use the area,

analyzed on a seasonal and daily cycle. In this way, the risk that functional choices are incorrect is minimized, and the suitability/appropriateness of technology choices can be carefully evaluated by making the necessary changes before the project is implemented. The methodology is easily and effectively applicable to any urban site.

Relative to the perceived comfort, the bioclimatic Actual Sensation Vote (ASV) Index has combined four parameters: sky opening, continuity of the facade, visual complexity and number of buildings. The evaluation of the formal complexity of Via Sopramuro is aimed to identify the parameters: aspect, fruition and structure of the environmental system, by highlighting the peculiarities of the urban environment.

The first factor is the Visual Complexity that is *the measure of the abundance of formal elements present in the urban environment*, described by the multiplicity of components of which roads (insignia of various types, umbrellas, curtains, tubes, pumps, stalls, ...), facades of buildings (colors, materials, constructive elements, ...) and flooring (scheme, texture, materials) are made.

The second factor analyzed is the Sky View Factor (SVF) that is *the amount of sky visible in every significant*

urban perspective. Geometrically, it is defined by the three-dimensional measurement of the solid angle of the sky view from an urban space and determines the amount of solar (thermal and luminous) energy transmitted, absorbed and reflected, determining the radiative/thermal behavior of the urban environment. In Via Sopramuro, the view of the sky is quite small, being a small road (just over 6 meters, including sidewalks) flanked by tall buildings (on average 15 meters).

The third factor analyzes the Number of Buildings that is *the dimensional relationship between road width and height of buildings*.

It represents the apparent amount of visible buildings in a photograph. It is a simplified measure of the scale of the city and establishes the morphological relationship between horizontal and vertical boundaries that also determines in addition to physical flows (people, vehicles, etc.) all the radiative flows and convective (Rogora and Dessì, 2005, p.52).

According to this parameter, Via Sopramuro reflects the high density of housing that characterizes most of Naples' historic city center. The stratifications over the years have contributed to the degradation of this road, whose ratio of road width to average building height is 40% ($6/15 = 0,40$).



Fig.5: Visual Complexity and Sky View Factor. Source: R. Violano & M. Buanne.



Fig.6: Number of buildings and Continuity of the façade. Source: R. Violano & M. Buanne.

The fifth and last factor investigated is the Continuity of the façade: from the perceptual point of view it provides information on *the level of closure/opening of the urban space*; from the energy point of view, it indicates *the radiant exchange with the built* (parterre and facades), which can be considered a complementary parameter to the SVF.

Through the suggestions that came out during the research (inspired by bioclimatic principles) it is possible to modify the urban microclimate according to the morphology of the space and its activities. The identified criticalities can be corrected with appropriate and integrated design solutions.

In particular, Naples ("C" climatic zone) enjoys a typically Mediterranean climate, with mild and rainy winters and hot and dry summers, refreshed by the sea breeze. Because of its particular geomorphological conformation, the city records different local microclimate, with significant relative temperature and humidity variations. For this reason, the comfort analysis of Via Sopramuro was carried out with the data of the Military Air Force Military Service of Naples Capodichino Meteorological Station, which are most compatible with the real conditions of the study area.

The ASV calculation² (Tab. 1) shows that the comfort conditions of the area are discrete in all seasons except for the winter time where most users are in non-comfort conditions. (Tab. 2)

Tab.1: Average seasonal weather data for Naples Capodichino, useful for calculating the ASV.

SEASON	AIR TEMPERATURE Tair_met [°C]	SOLAR RADIATION Sol_met [W · m ⁻²]	WIND SPEED V_met [m · s ⁻¹]	RELATIVE HUMIDITY RH_met [%]	ASV
SPRING	14	211,3	2,9	71	-0.34
SUMMER	23	282,5	2,9	70	0.16
AUTUMN	18	138,3	2,2	74	-0.13
WINTER	19	78,1	2,2	75	-0.62
AVERAGE	16	177,55	2,55	73	

Source: M. Buanne.

² The calculation of the ASV, done by M. Buanne, develops the relationship between: mean value of the air temperature [Tair_met], mean value of the solar radiation [Sol_met], mean value of the wind speed [V_met] and average relative humidity [RH_met].

Tab.2: Percentage Values of Users in Comfort (ASV).

SEASON	ASV	COMFORT	PERCENTAGE
SPRING	-0.34	0.65	65%
SUMMER	0.16	0.78	78%
AUTUMN	-0.13	0.70	70%
WINTER	-0.62	0.49	49%

Source: M. Buanne.

In addition, Via Sopramuro's analysis showed a strong need for reuse of water resource for road cleaning, maintaining the area's characteristic feature of fish sales.

Starting from critical evaluations of the application of the RUROS method to this urban area, the meta-design bases of the "Reflexive City" Project have been defined. Numerous socio-environmental needs have emerged as critical:

- > to reduce the promiscuity of activities, essentially distinguishing themselves in three categories: clothing, grocery stores and coffee;
- > to improve the visual quality of this urban space, eliminating visual and functional disturbance factors;
- > to increase cleansing of the area after the mercatious activities;
- > to assure continued use to reduce the security risk.

Below, a part of the most complex "Reflexive City" Project is described. It enhances the water resource, meeting the most significant needs emerging during the analysis phases, through the design of an integrated rainfall recovery and collection system.

4. A DESIGN EXPERIMENTATION FOR VIA SOPRAMURO (MARIANGELA BUANNE)

Water is a qualifying element of urban space, both in micro-climatic terms and in psycho-physical well-being. The core principle for proper management of this resource is the recovery of rainwater, which statistically reduces the waste of potable water resources for inappropriate purposes by 50%, and consequently halts management and supply costs. This is the most effective and shared transformation strategy that oriented the design experimentation. However, before describing the project, a reflection should be made about the traditional business vocation of this area.

The market place of Porta Nolana, in Via Sopramuro (Pendino neighborhood), is historically linked to the sale of food, mainly fish. In fact, starting from 1438, Ferrante d'Aragona promoted the expansion of the city walls and the development of a market-dedicated area near to the new city walls. This was possible thanks mostly to the proximity to the sea and to Porta Nolana, one of the gateways to the city.



Fig.7: Via Sopramuro pictures. Source: M. Buanne.

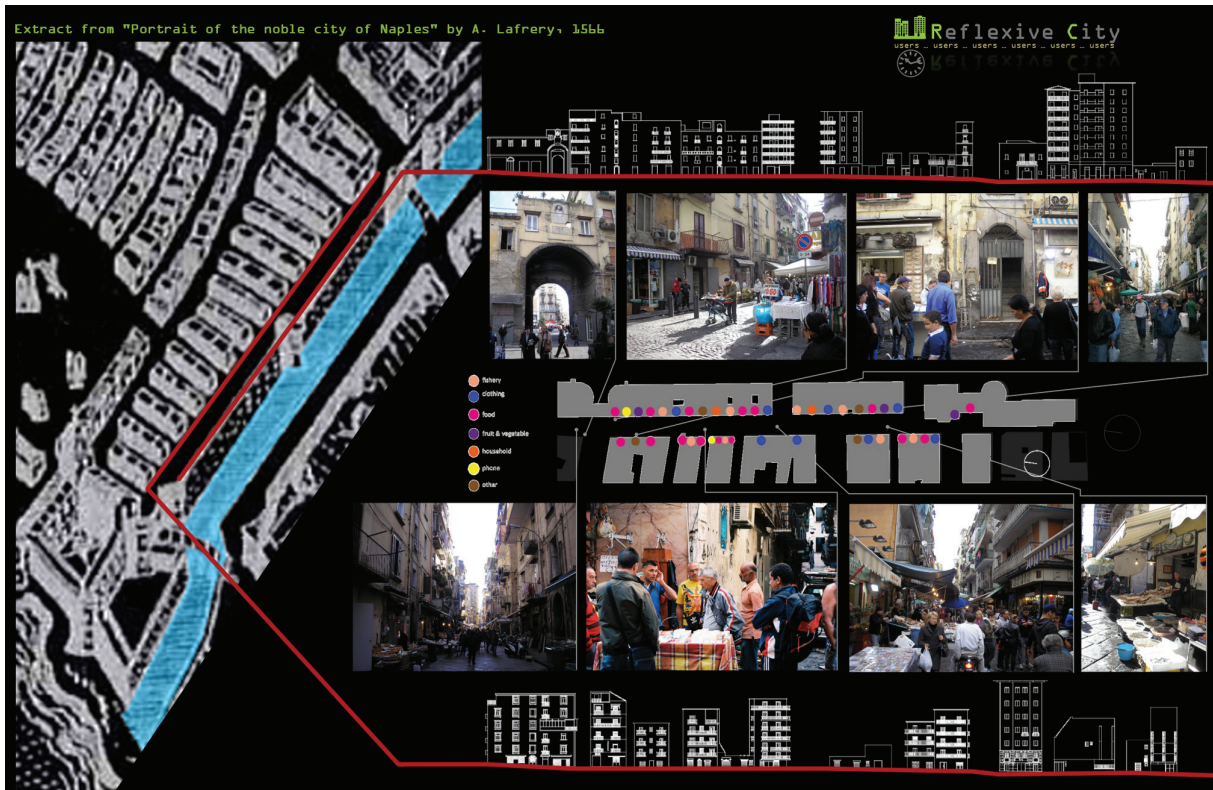


Fig.8: Via Sopramuro evaluation of market activities. Source: M. Buanne.

This city block was shaped in alleys and squares, which formed a system of the urban market that is still present today.

The market place of Porta Nolana flourished so that it became a traditional mark of characteristic language where its direct and indirect users still identify themselves.

Nowadays, most of these markets gather together in many places; among these, Via Sopramuro (literally "street above the walls", meaning just outside the perimeter) is characterized by fish market.

Here the sale happens everyday, drawing people with colors, vibrant sounds, folkloristic atmosphere and prime quality products.

Exhibiting shop stands are opened on the road from early morning until late evening and they occupy the sidewalk and part of the carriageway. The consumers crowd, walk,

watch and bargain in the middle of the road. All the noises, the colours and the smells that this lively reality engages, represent its local code. The perceptual wealth gives this place a strong identity, a feeling shared by all the citizens and lived by its users. However, the neighbourhood has been for decades in a state of social degradation, and often reported in the parthenopean crime news.

When the sale ends, the unsold merchandise is placed into small spaces on the ground floor with stands and market umbrellas, leaving Via Sopramuro not cleaned out and desolate. In addition, the street cleaning is a recurring problem that increases urban and environmental degradation.

The key components for urban regeneration are:

- > linear development of the road, that allows the consumers to have a clear perspective of available path;
- > existence of monuments such as Porta Nolana and two side towers, that comes back to local history;

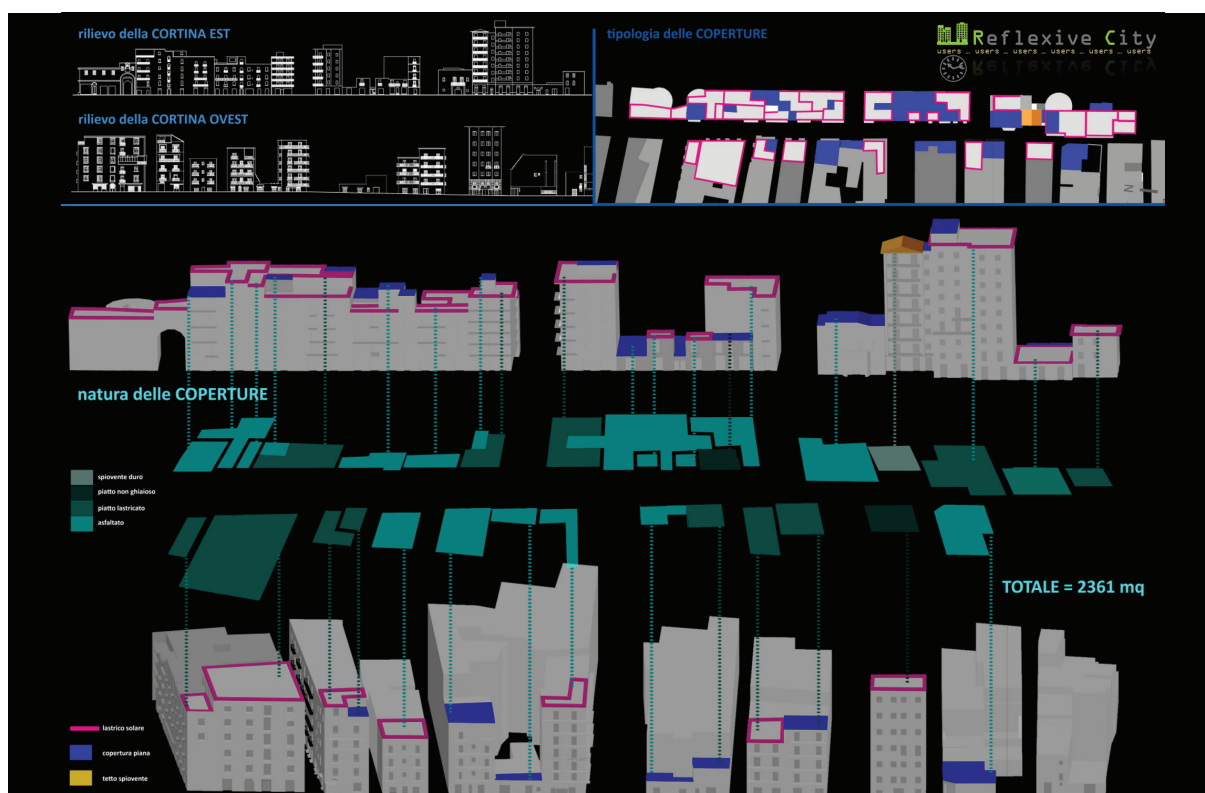


Fig.9: Kind of roofing surfaces in Via Sopramuro buildings. Source: M. Buanne.

- > water resource, that is constantly present in the history of Via Sopramuro.

Thanks to their integration, the quality of usability could be improved in the architectural redesign of the area, increasing their environmental value and setting up as an integration process between present-day lifestyle and historical background.

5. THE ADAPTIVE PROJECT THAT QUALIFIES THE URBAN SPACE (MARIANGELA BUANNE)

Based on the analysis carried out, the technological project, that was designed for specific conditions of fish sale, consists in the integration of water saving, aimed for the street cleaning when daily activity will be finished.

Water is the most important resource to preserve, for this reason avoiding waste is a priority. Water changed its role

for Naples city walls: in the past it lapped them as a natural protection; today it floods them to ensure cleanliness and health. The project allows to convert the water in a distinctive characteristic for the site regeneration, improved with the added value of the recycling. It shall be pursued through the achievement of three phases:

- > **step 1:** evaluation of feasibility of the system according to rainwater resources;
- > **step 2:** preparation of underground storage into place of use;
- > **step 3:** efficient allocation of resources for the street cleaning.

In order to verify the feasibility of the technological system, the determination of the need for water resource for the street cleaning was compared with that of the recoverable amount of the rainwater (water requirements).

Tab.3: Schedule: The maximum volume of rainwater that has accumulated on rooftops [VSC].

	SLOPED ROOF [e=0.90]	NO GRAVEL [e=0.80]	GRAVEL [e=0.60]	PAVED [e=0.50]	TAR [e=0.80]
west side	0	0	43'589	332'243	301'441
east side	36'614	21'697	0	176'292	601'332
TOTAL	36'614	21'697	43'589	508'535	902'773
VMC 1 513 258 litres/year					

Source: M. Buanne

The established water needs is 4600 litres in a day and the rainwater supply is determined by monthly precipitation [the data are from the nearest weather station of Napoli Capodichino] and from rainwater that has accumulated on the rooftops of Via Sopramuro's buildings. The report sets out that it is possible to retrieve about 4200 litres a day from rainwater, therefore producing savings by more than 90% of resource.

The technological project provides a new road arrangement: nowadays Via Sopramuro is not opened to traffic and also in the project it is so, reducing the actual dimensions from 6 metres each to 3 metres, in order to make it easier for the public to access to the market. The project provides

also a diversification of the inclination paving's percentage: in the first section it has a standard inclination with a 2% slope and 1,20 metres long; the second one is 1,80 metres long with a 8% slope, in order to facilitate the trade show products and the water flowing towards the sewage system for the street cleaning.

Therefore, the rainwater is collected by roofings and it is stored in a series of underground storage tanks, placed a few metres under the street. They collect and accumulate the rainwater and a system of pumps bring it up when needed. The street is washed in a natural way following the street slope to flow, through the street concavity, into the drain-trap and at last into the sewer.

This harvesting rainwater cycle may be divided into three phases:

- > The first stage consists in *collecting* rainwater on the rooftops; the water is *filtered* of residues and smells by the drain-trap, then it runs into the basin to be stored;
- > The second stage consists in pumping up the water into the tubes sited in the kerbstone of the sidewalk; water is further filtered into a collection sump that is stored on the street;
- > The third stage consists in *washing*, following the slope of the road and in the end, water is channelled into the sewers.

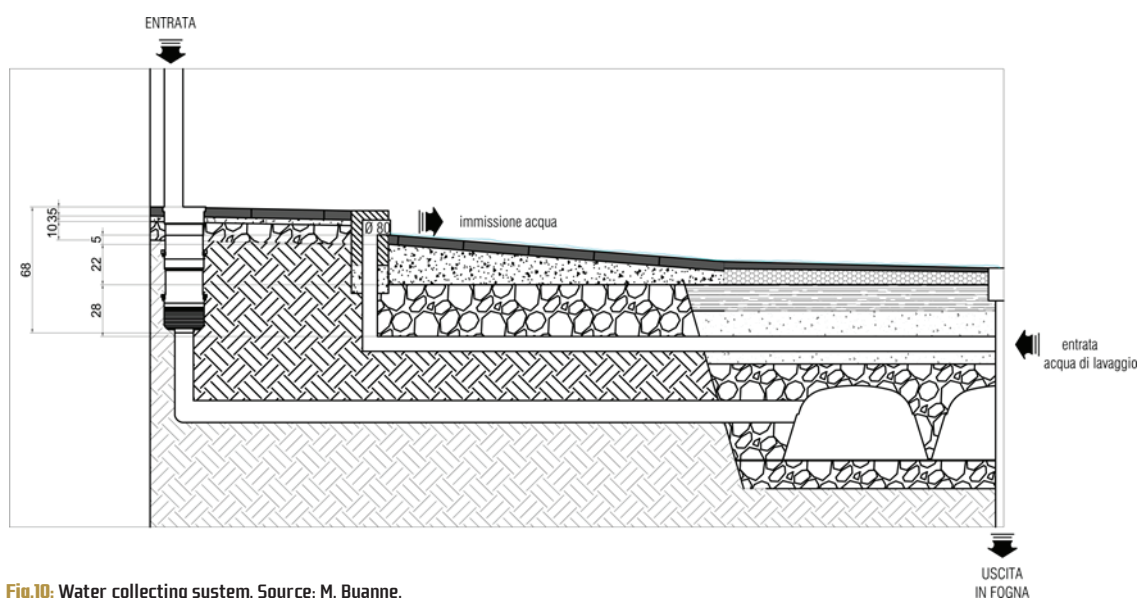


Fig.10: Water collecting system. Source: M. Buanne.

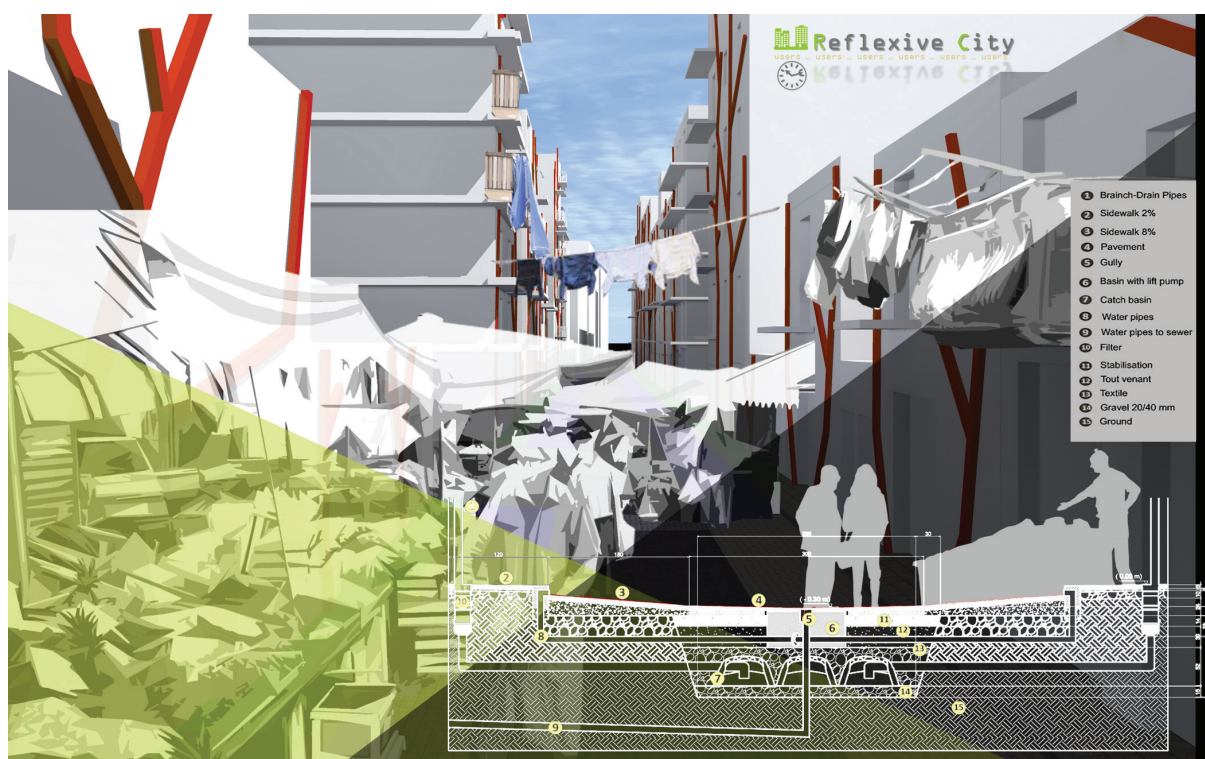


Fig.11: Via Sopramuro section with drain pipes plants. Source: M. Buanne.

Therefore, this project, through rainwater rescuing and re-using, allows via Sopramuro to self-wash from the market's remains and developing its economic activity. At the same time, the project restores the ancient street dignity and unity, highlighting the living and users' relation with the neighbourhood and its activities.

Once the market activity is over, the road can be used for other initiatives or events of different types. Therefore, the eco-oriented technological project, following the principles of sustainable design, has achieved the objective of reducing degradation, providing quality to urban spaces and using appropriate technologies that give added value.

6. CONCLUSIONS

Operating in an historic urban neighbourhood means to act in a complex context where the transformations cause significant impacts on living quality. It is not possible to draw a dividing line between urban and human scenarios because,

especially in consolidated historical contexts, man has to define, configure, perform the spaces in which he daily lives. For these reasons, urban redevelopment is a complex process that can be effective only if it is based on sound analysis of specific social factors and if it evaluates needs, valorises strength points (identity, comfort, usability) and mitigates criticality (order, safety, health).

This study shows a technological project model, an eco-oriented design that allows to operate in this typology of context in order to increase the value of cultural, social and economic features. According to this approach the very site's features become the key elements of urban transformation, both in the design and in operational phase.

BIBLIOGRAPHY

Rialto A. [1921]. Painters and Masons. In: Schildt, G. [1998]. *Alvar Rialto, In his own words*. New York, Rizzoli International Publications.

Bardelli, P. G. and Coppo, S. (2010). *Il cantiere edile*. Palermo, Dario Flaccovio Editore.

Buanne, M., Melchiorre L. and Verde, F. (2014). Infrastructural transformations: functional usefulness and perceptive uselessness. In: *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*. Vol. XVII, 3, Marzo, pp. 209–216.

CRES-Buildings Department (2004). *RUROS, Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces*. [On line]. Available at http://cordis.europa.eu/project/rcn/54204_it.html. [Accessed on 19/10/2017]

Ferraro, I. (2002). *Napoli: Quartieri bassi e il "risanamento"*. Napoli, CLEAN Ed.

Harvey, D. (1989). *The urban experience*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

La Delfa, S. and Cantone, F. (2012). *The architecture of the site. Characters and strategies for operation on the building*. Napoli, Gangemi Editore.

Ng, E. [Ed.] (2010). *Designing High-density Cities for Social and Environmental Sustainability*. London, Earthscan.

Novembre, C. (2011). Green neighborhoods. Cities' breath. In: International Conference Proceedings: *My Ideal City. Scenarios for the european city of the 3rd millennium*. Venezia (IUAV), 12–13, May, pp. 271–274.

Rogora A. and Dessì, V. (2005). *Il comfort ambientale negli spazi aperti*. Monfalcone, Edicom Edizioni.

Ruusuvuori A. and Pallasmaa J. [Ed.] (1978). *Alvar Aalto 1898–1976*. Helsinki, The Museum of Finnish Architecture.

Scrofani, L. (2004). Le dinamiche territoriali dello sviluppo urbano nel Mezzogiorno tra originalità e omologazione. *Archivio di Studi Urbani e Regionali*. XXXV, 81, pp. 25–53.

Scudo, G. (2005). Valutazione del benessere termico degli spazi esterni. In: Grosso, M., Peretti G., Piardi S. and Scudo, G. (Eds). *Progettazione ecocompatibile dell'architettura*. Napoli, Sistemi Editoriali.

Secchi, B. (2005). *La città del ventesimo secolo*. Bari, Editore Laterza.

Vitruvio Pollione M. (1997). *De architectura*. Torino, Einaudi.

Reconstruir lugares. Da Bacia Carbonífera do Douro Rebuilding places. The Douro coalfield

Daniela Pereira Alves Ribeiro

CEAU-FAUP – Centro de Estudos em Arquitetura e Urbanismo,
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto
daniela.p.alvesribeiro@gmail.com

RESUMO

Em 1994 encerra na Bacia Carbonífera do Douro a última exploração de combustível nacional, ficando em suspenso a evolução da paisagem outrora determinada pela transformação do carvão em energia, desde as estruturas de apoio social na proximidade dos pontos de extração até aos sistemas (infra)estruturais da, e na, cidade do Porto. Face à capacidade de representação dos valores que estabelecem vínculos entre o presente e o passado sobre a qual deverá incidir a condição patrimonial, abordamos esta paisagem tecnológica e de grande pendor identitário como uma unidade operativa, potenciadora de uma requalificação integrada e dotada de significado. O Sistema Carbonífero do Douro constitui-se como importante eixo de aproximação a um enquadramento prospetivo do bem patrimonial, tendo como desígnio potenciar um ordenamento subjacente à valorização paisagística e um estímulo à sua vivência enquanto referencial identitário, cujo propósito não poderá alienar-se do desenho arquitetónico.

Palavras-chave

Produção de energia, Sistema Carbonífero, Paisagem cultural, Salvaguarda patrimonial, Ordenamento territorial.

ABSTRACT

In 1994, the last Portuguese fuel exploitation, in the Douro Coalfield, was closed. It marks the suspension of this landscape evolution process, formerly determined by the transformation of coal into energy. This territorial transformation takes place from the social support structures, close to the extraction points, up to the (infra)structural systems of, and in, Oporto. The heritage status should rely on its capacity to represent values that establish links between the present and the past. Under this assumption this technological landscape is approached as an operative unit, in order to promote an integrated and meaningful requalification. The Carboniferous System of Douro sets itself as an important axis in approaching heritage property from a prospective framework. The goal would be to move closer to a territorial planning that lies beneath landscape enhancement and enables it to function as an identity referential, whose purpose cannot be separated from the architectural design.

Keywords

Energy production, Carboniferous system, Cultural landscape, Heritage protection, Territorial planning.

1. SISTEMA CARBONÍFERO DO DOURO

Em 1994 encerra a Mina do Pejão; dá-se a morte assistida da última exploração de combustível nacional. A afirmação da era industrial da eletricidade e da transformação química vem alterar o sistema energético assente no que Mumford (1934) designa por Capitalismo Carbonífero. Fica em suspensão toda a transformação de um território outrora determinado pela linha de produção de energia a partir do carvão.

Até à introdução de carvão mineral, a concentração das estruturas produtivas – e consequentemente, urbanas – é determinada em função da proximidade à fonte de energia.

Em 1775 as *Salines Royales D'Arc-et-Senans* (Claude-Nicolas Ledoux) são construídas na Floresta de *Chaux* para que o sistema produtivo se torne rentável face aos custos de transporte do combustível, a madeira; a localização da estrutura produtiva é aqui definida em função da proximidade à fonte de energia.

A introdução do carvão mineral como combustível vem revolucionar todo o sistema de produção e distribuição de energia. Excetuando-se os metais preciosos, o carvão mineral é das poucas substâncias não oxidadas na natureza. Se comparado com a madeira, é, já *à boca da mina*, muito mais compacto e, consequentemente, mais fácil de transportar e armazenar. Mais rentável.

Pela primeira vez, a indústria começa a viver de acumulação de energia; ganha primazia o carvão enquanto capital acumulável, tanto nas indústrias como nas próprias estruturas urbanas.

A proporção desta tecnologia sobressai quando começamos a perceber o sistema de transformação do combustível no território. A substituição da energia produzida pelos moinhos de água e do combustível extraído das florestas pelo carvão mineral conduz a uma extraordinária revolução socioeconómica (Mumford, 1992). Se até então o lugar da produção é determinado em função da proximidade à fonte de energia – as florestas, os leitos dos rios,... –, com a exploração do carvão mineral altera-se quer a lógica de implantação das estruturas fabris, quer os sistemas de infraes-

truturação das cidades. Deixa de ser o combustível o fator determinante na localização das estruturas industriais.

O zonamento decorrente da concentração das estruturas produtivas junto dos elementos capazes de produzir força motriz dá lugar ao crescimento das cidades, agora reorganizando-se com base em novas infraestruturas e modos de vida, preparando-se para a *modernidade*.

Por outro lado, enquanto capital acumulável, a extração do carvão mineral e o seu transporte, armazenamento e transformação passam a constituir-se como sistema de organização territorial, introduzindo a energia potencial novos paradigmas de ordenamento territorial.

Enquanto infraestrutura de abastecimento, toda esta linha de produção de energia delineada ao longo do território e a partir do que foi o único combustível nacional, vai moldando uma nova paisagem – agora tecnológica (Macedo, 2012). Estende-se desde os pontos de extração sobre a faixa carbonífera do Douro até aos sistemas domésticos de calefação, termoelétricas e estruturas industriais, maioritariamente no Porto, e constitui-se o que designamos Sistema Carbonífero do Douro.

Na base deste Sistema, novas estruturas urbanas¹ vão-se estabelecendo em torno dos pontos de extração, ao longo da Bacia Carbonífera do Douro. Decorrentes da viabilidade técnica e económica da exploração, formalizam no *sobresolo* a lógica produtiva subjacente à atividade do subsolo.

A Bacia Carbonífera do Douro (Sousa, 1973) define-se geologicamente sob a Bacia do Douro, ao longo de 25 quilómetros, abrangendo os concelhos de Gondomar e Castelo de Paiva; afirma-se a partir da segunda metade do século XIX, pela superioridade das suas antracites e proximidade ao Porto, núcleo intermodal determinante no processo de transformação do carvão.

¹ Tal como S. Marot (1996) apresenta em "Il ritorno del paesaggio", a estrutura urbana será entendida como resultante da urbanização enquanto processo de ocupação do território e não como um sistema de contraposição ao rural.

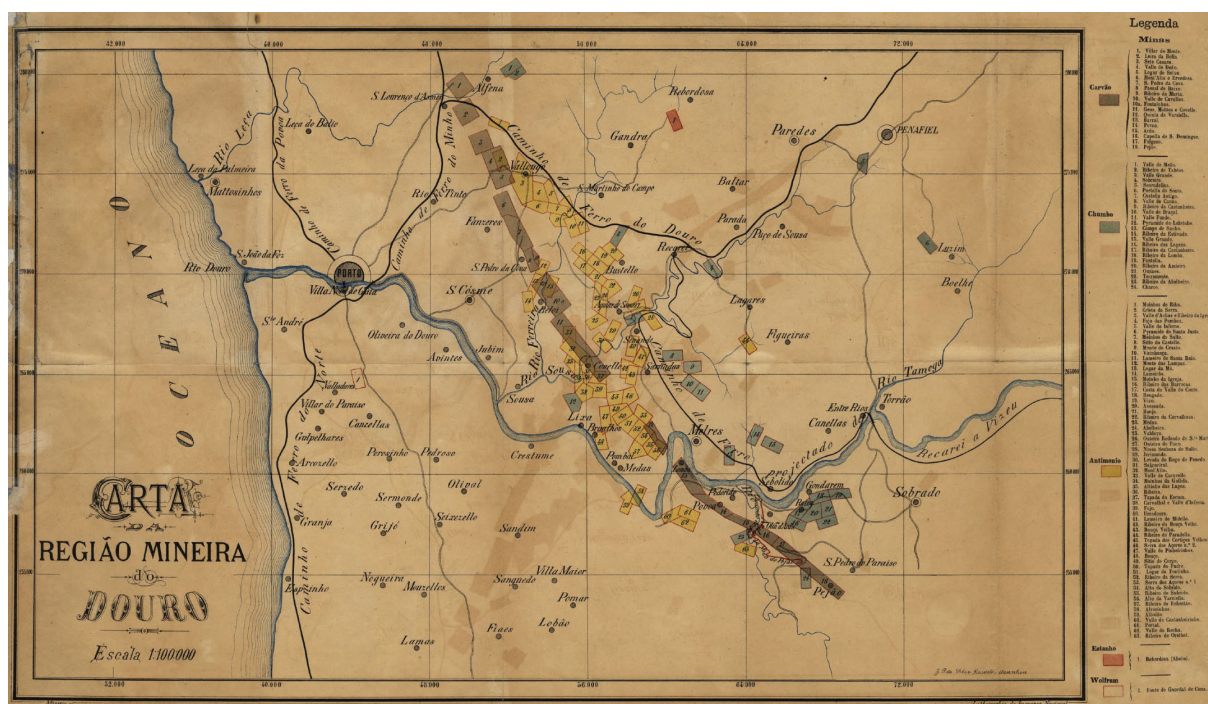


Fig.1: Carta da Região Mineira do Douro, Morando, 1888. Fonte: Litografia da Imprensa Nacional. Biblioteca Nacional de Portugal.

Será no final da década de 1910, passado um século desde a introdução do carvão na indústria portuguesa e devido às dificuldades de importação decorrentes da 1.ª Grande Guerra, que se verificará um efetivo incentivo à prospeção carbonífera, baseado em medidas protecionistas e de fomento ao consumo de carvão nacional.

Dependente das características do subsolo, a Exploração fixa-se em sítios onde é necessário criar o lugar, organizando-o em função da estrutura produtiva.

Sob a Bacia Carbonífera do Douro, a paisagem agrícola, outrora dominante, passa a assumir um carácter industrial. Aos campos de cultivo e matas de onde provinha o sustento das povoações então estabelecidas junta-se uma série de infraestruturas de suporte à indústria extrativa: poços de ligação ao subsolo, linhas-de-caminho de ferro, canais de esgoto e respiradouros para as galerias subterrâneas, *hangares* para armazenagem de madeira; também as de necessárias à (sobre)vivência da mão-de-obra: bairros habitacionais, cooperativas de consumo, igrejas, postos médicos, farmácias, fornos comunitários.

Suportado na figura jurídica do Couto Mineiro², estes “acessórios dos trabalhos mineiros”³ vão constituindo um novo modelo de urbanização, através do qual se procura, por um lado, otimizar os processos produtivos, por outro, dar resposta aos problemas introduzidos por um rápido processo de industrialização – concentrações demográficas, insalubridade, promiscuidade social. É na década de 1930, com as medidas estatais de fomento aos combustíveis nacionais, que este modelo decorrente da iniciativa privada começa a ganhar expressão.

² Na Bacia Carbonífera do Douro foram demarcados quatro Coutos Mineiros: Pejão [Castelo de Paiva] e Pederneira [Gondomar] – ambos em 1920, sob a alçada da Empresa Carbonífera do Douro –, S. Pedro da Cova [Gondomar], cuja última demarcação data de 1943, após requerimento da Companhia de Minas de S. Pedro da Cova, e Valdeão [Gondomar], demarcado em 1923, sob concessão da Companhia Mineira Portuense. Destacam-se os Coutos Mineiros do Pejão e de S. Pedro da Cova pela sua dimensão territorial, económica e social.

³ Designação atribuída aos edifícios e estruturas de apoio à mineração e promovidos pelas empresas concessionárias, no decreto n.º 18713 [publicado no Diário de Governo n.º 177, 1.ª série, de 1 de Agosto de 1930].

Os coutos mineiros da Bacia Carbonífera do Douro – em particular S. Pedro da Cova (Gondomar) e Pejão (Castelo de Paiva) – exemplificam estas transformações territoriais: ancorados numa identidade inculcada por valores nacionalistas, constituem-se de arquiteturas que respondem aos avanços técnicos impostos pela atividade produtiva, às quais se associa uma imagem de progresso, coletiva, de pertença à Empresa.

São estes os locais propícios à experimentação de materiais e modelos tecnológicos, organizando-se enquanto estruturas representativas de um surto de industrialização e inclusão iniciado em Portugal na segunda metade do século XIX e que terá nas décadas de 1940 e 1950 o seu apogeu, decorrente, em parte, das necessidades energéticas impostas pela 2.ª Grande Guerra.

Constituem-se comunidades autónomas, dependentes de uma tutela especial com uma cultura administrativa própria, onde todos os pormenores do quotidiano mineiro são equacionados, desde a organização social à prática de desporto. No fundo, um sistema paternalista justaposto ao Estado, que extrapola a gestão empresarial e assume um papel de autoridade pública, firmando-se como âncora cultural de uma unidade territorial determinada pela lógica produtiva.

Nesta unidade territorial ganha relevância, mais do que qualquer edifício, a estrutura socioterritorial, enquanto espinha dorsal das dinâmicas económicas, sociais e até mesmo culturais de toda a população, extravasando os trabalhos da mina.

Contrariamente à fábrica, aqui ganha relevância a relação que a indústria estabelece com o lugar: é no território que assenta o património mineiro e, por isso, muitas vezes desconsiderado perante a ausência de valor arquitetónico de cada um dos objetos que o formulam enquanto sistema.

Contudo, tal como, em 1934, refere Mumford (1992), a mina é a base de assentamento urbano mais vulnerável possível. Desativada a exploração do filão, encerra, deixando para trás um solo moldado para e pela exploração – agora contaminado –, e tornando obsoletas as estruturas determinadas pela atividade extrativa: as intervenientes no processo produtivo, sem função; as de carácter social, sem mão-de-obra a quem servir.

No caso do carvão, é a desmaterialização da fonte de energia – que passa a ser transportada por cabos aéreos desde as hidroelétricas até aos pontos de consumo – que conduz

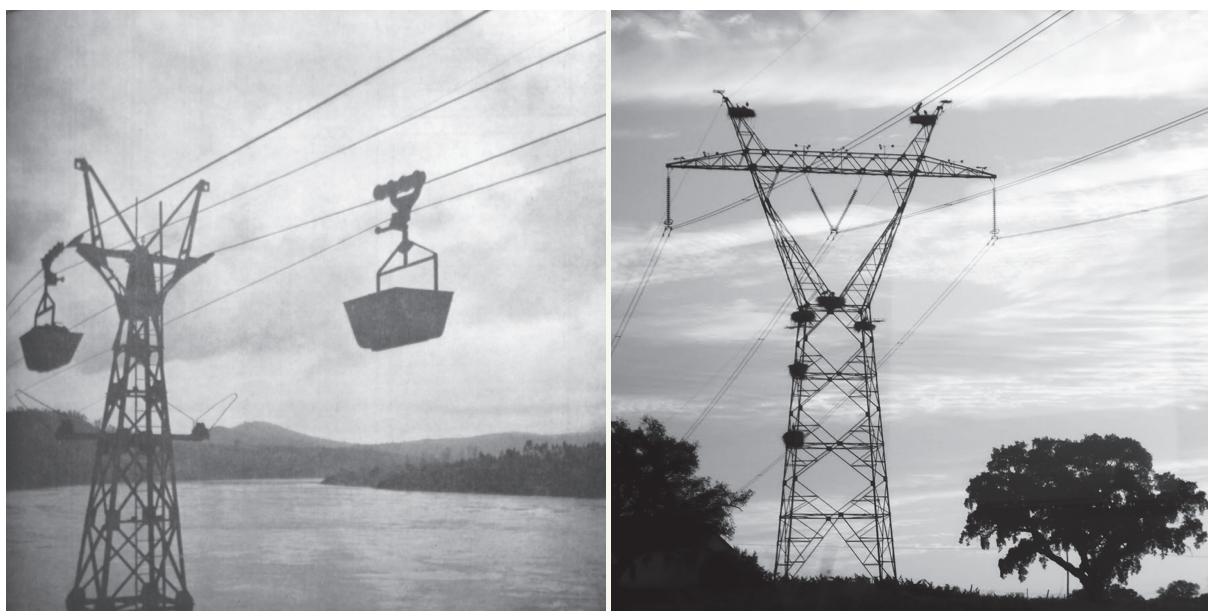


Fig.2 e 3: Cestas de carvão a ser transportadas de Germunde – Castelo de Paiva – para a Central Termoelétrica da Tapada do Outeiro vs transporte de eletricidade. Fonte: Mensário “O Pejão”, n.º 139 Ano XII Abril de 1960 (Fig.2); fotografia do autor, 2016 (Fig.3).

ao desaparecimento da necessidade de uma estrutura física de suporte a este sistema sociotécnico.

2. BEM PATRIMONIAL: RECONHECIMENTO

Tratando-se de arquiteturas desenhadas para dar resposta a uma função específica, estes complexos industriais refletem a problemática apresentada já por Aldo Rossi (1966) face à arquitetura funcionalista aquando do fim do seu propósito. A esta questão, os últimos trinta anos têm respondido com alterações programáticas nas arquiteturas que, pelo seu funcionalismo, apresentam dificuldades de adaptação a novos usos, acabando por se transformar em edifícios-contentores.

O mesmo se identifica perante o contexto socioeconómico, representando estas estruturas produtivas o principal elemento identitário e de enraizamento das populações que nestes territórios então se fixaram. Fica em suspenso o seu potencial enquanto estrutura urbana organizada em função da atividade produtiva.

Do Sistema Carbonífero do Douro reconhece-se uma série de edifícios cuja adaptação funcional os transformara em museus: em S. Pedro da Cova, o que era a casa da malta⁴ passara a Museu Mineiro (1989); no Porto, o que foi até à década de 1960 uma fábrica de briquetes da Empresa Carbonífera do Douro, passara a Museu Nacional da Imprensa (1997); na Póvoa, também a casa da malta passaria a Museu do Carvão & das Minas do Pejão (2004, programa museológico não concretizado).

Pese embora a qualidade de cada uma destas estruturas enquanto programa cultural, estamos perante abordagens quase sempre parciais e decorrentes de um entendimento de património subjacente a uma lógica de *museificação*, não permitindo uma real integração dos seus valores nas vivências do nosso tempo e, consequentemente, muito aquém

da afetação cultural inculcada pelas populações que aqui se estruturaram.

Por outro lado, o entendimento de cada um destes equipamentos, enquanto edificações singulares, e consequentemente desintegrados da lógica subjacente ao Sistema Carbonífero do Douro, levanta uma série de problemáticas no que diz respeito ao seu entendimento patrimonial, para as quais se tem vindo a procurar respostas baseadas na articulação entre planeamento, gestão de território e intervenção arquitetónica.

Num contexto em que o próprio conceito de património é recorrentemente recodificado pelas várias disciplinas científicas – património geológico, ambiental, tecnológico –, a sua condição incide hoje mais do que num objeto ou ato, numa representação que extravasa seu significado etimológico⁵.

Se o monumento⁶ era entendido como o objeto da memória e da identidade, a atual condição patrimonial deverá incidir na capacidade de representação dos “*valores e necessidades que estabelecem vínculos entre o presente e o passado, dando coerência a um mundo em constante transformação*” (Choay, 2005, p. 9). É da procura desta “coerência” que surge o confronto entre o carácter material do que é *patrimonializado* e a imaterialidade inerente à sua representação.

No Sistema Carbonífero do Douro este confronto é concretizado no conceito de paisagem cultural, tal como apresentado por Sauer (1925) e, posteriormente, adaptado pela UNESCO enquanto expressão da memória e identidade de um lugar, quando caracterizado por uma cultura coerente.

Contudo, a paisagem cultural, passível de proteção, é aquela em que a adequação entre componentes ecológicas e culturais se efetiva. Rapidamente nos deparamos

⁴ Dormitório onde pernoitavam os mineiros provenientes de regiões mais distantes durante a semana de trabalho, regressando, ao fim de semana, a casa.

⁵ A palavra património vem do latino *patrimonium*, que significa conjunto de bens pertencentes ao *pater*, o radical de palavras como “pai”, “pátria”, “pátrio”, que refletem todos a ideia de origem, de pertença.

⁶ A palavra monumento vem do verbo latino *monere*, que significa “fazer recordar” e também “instruir”.

com problemáticas decorrentes da natureza poluente e altamente exploratória dos “*imperativos socioeconómicos [...] que (aqui) desenvolveram a sua forma [...] em resposta ao ambiente natural*” (Aguilar, 2007, p. 17), não se integrando, *a priori*, este tipo de paisagens numa “*ordem patrimonial*” (Pereira, 2015, p. 144).

Estamos perante um entendimento de património cultural cuja imaterialidade vai para além das “*práticas, representações, expressões (e) espaços culturais*” (Governo de Portugal, 2008, p. 1698) que sustentam a identidade dos Coutos Mineiros. Estende-se ao que Paulo Pereira designa património atmosférico, um património metafísico, sensível, decorrente da atribuição de um valor sentimental, mais profundo e de difícil definição (Pereira, 2014).

É esta valoração que nos permite passar da perceção do território à apreensão da paisagem (Roger, 1997) e que, aproximando-se do transcendente, determina o carácter fenomenológico do lugar, tal como Norberg-Schulz o define em 1976.

Trata-se de um processo interativo, uma pseudo-guerra (Bourdin, 1984), entre intimidade – na qual incide a veracidade do lugar – e o entendimento universal do seu valor, subjacente à conceção de paisagem enquanto construção histórica e que permite perspetivar os elementos que a constituem não como objetos, mas inerentes à lógica da sua transformação.

Não obstante, o processo de *patrimonialização* é frequentemente ativado perante a ameaça de desaparecimento, reaproximando-se da ideia de herança: quando falamos de património, referimo-nos sobretudo a bens comuns que deixaram de estar integrados nas práticas quotidianas.

Bourdin (1984) remete este fenómeno para o seu significado etimológico ao qual é atribuído uma valoração, ainda que subjetiva, que, por si só, constituir-se-ia garantia para o futuro. A *patrimonialização* surte assim como subterfúgio perante a angústia do vazio transversal à sociedade que atribui à condição patrimonial uma confiança sagrada, contra a qual nos vemos obrigados a legitimar as transformações a que submetamos o ambiente que herdamos.



Fig.4: Caveleto de S. Vicente (1934), das Minas de S. Pedro da Cova, em Gondomar. Esta edificação é classificada como Monumento de Interesse Público em 2010. Os caveletes da Bacia Carbonífera do Douro constituem exemplos únicos de estruturas em betão armado em Portugal e dos poucos na Europa. O seu processo de classificação decorreu da pretensão de antigos mineiros, ao reconhecerem-lhe valor enquanto símbolo do trabalho, do esforço e das lutas operárias. Fonte: Fotografia do autor, 2016.

Esta retórica inerente ao património tem conduzido à sua proliferação – diretamente proporcional à obsolescência funcional a que é votado e aos mecanismos de disseminação – e consequente carga de consumo, correspondendo, simultaneamente, a um discurso progressivamente individualizado, de escala reduzida e populista perante a interpretação da memória e do passado (Domingues, 2014).

Rapidamente, o valor patrimonial passa a incidir sobre uma visão *monumentalista e objetificada*, que se constitui mote para a destruição do próprio conjunto subjacente à sua razão valorativa.

Os designados centros históricos refletem particularmente bem esta problemática, então decorrente dos processos de regeneração desencadeados com a sua classificação enquanto património (S. Salvador da Baía, 1985; Porto, 1996).

Também em S. Pedro da Cova se assistiu à degradação do Caveleiro de S. Vicente (S. Pedro da Cova, Gondomar) após a sua classificação como Monumento de Interesse Público, em 2010, neste caso não como consequência de um processo de economismo cultural e turístico (Choay, 2005), mas sim pela dificuldade de superar o seu mero rastreamento e avançar para um reconhecimento do bem patrimonial enquanto recurso operativo.

Por outro lado, na Bacia Carbonífera do Douro, estamos perante estruturas cuja natureza ordinária, quotidiana, e mesmo funcional, nos leva a identificá-las como valores menores. Contudo, o seu carácter íntimo, resultado de um reconhecimento genuíno, permite-nos pensar nestes lugares como potenciadores de uma requalificação integrada e dotada de significado (Pereira, 2014), nos quais é possível estabelecer identificação e afeição profunda com as características do ambiente circundante, e que Norberg-Schulz (1976) designa habitar.

3. BEM PATRIMONIAL: ENQUADRAMENTO PROSPETIVO

Entre um Centro Histórico do Porto e um Alto Douro Vinhateiro, Patrimónios Mundiais, o Sistema Carbonífero do Douro constitui-se então como importante eixo de aproximação a um enquadramento prospetivo do bem patrimonial, no qual o carácter relacional assume particular relevância; também o confronto com o lugar, enquanto espaço do habitar (Norberg-Schulz, 1976), apresentando, portanto, um pendor local e culturalmente determinante.

Esta abordagem subjacente a uma ideia-força de escala territorial, capaz de promover a reversão do processo de decadência a que foi votado, e consequente valorização – sociocultural e natural –, assenta em:

- a) Definir o problema, tornando inteligíveis as lógicas que sustentaram o sistema de transformação de energia e a forma como o espaço produtivo produz espaço social.

A transformação paisagística decorrente da substituição do carvão por eletricidade conduziu a que se entenda hoje a energia como algo adquirido, chegando aos consumidores sem que estes se apercebam da dimensão – também territorial – do processo de produção do que consomem. No entanto, a produção de energia sempre foi, e é e será motor de alteração social, económica, e cultural, constituindo-se, na sociedade ocidental, como a representação mais evidente entre tecnologia, economia e cultura, então formalizada nas transformações territoriais subjacentes às lógicas do seu transporte, transformação e modos de consumo.

Na base deste Sistema estão os coutos mineiros, estruturas administrativas que regem os povoados que se desenvolvem em torno da *fábrica*, fortemente influenciados pelas arquiteturas utópicas que marcaram o início da industrialização europeia e que formalizam, já na sua génese, as alterações ideológicas decorrentes dos paradigmas socioeconómicos introduzidos por uma nova lógica produtiva.

Organizadas como cidades ideais⁷, estas estruturas suportam-se na autonomia económica e funcional, capaz de assegurar uma vida equilibrada, agregando todos os meios de produção, de educação, de lazer.

A sua abordagem morfológica conduz ao entendimento dos princípios que fundamentam a “Cidade Industrial” (Tony Garnier, 1901): habitação (modelos, tipologias, implantação, orientação) e relação com o sistema produtivo, equipamentos e serviços de apoio (escolas, equipamentos sanitários, desportivos, ...) e sua distribuição, unidades produtivas e articulação com as redes viárias de distribuição, tornam-se particularmente relevantes para o enten-

⁷ Carlo Aymonino refere-se em particular às propostas de Charles Fourier e Robert Owen, Falanstério e New Harmony, respetivamente (Aymonino, 1972).

dimento destes sistemas enquanto reflexo de um modelo de urbanização progressista, e que estará nas “*origens da urbanística moderna*” (Benévolo, 1963, p. 5).

Esta paisagem tecnológica ganha relevância enquanto valor da modernidade, símbolo do progresso; também pela relevância que (man)teve na organização territorial.

- b) Elaborar a solução, entendendo a Unidade de Paisagem Património (UPP), como recurso operativo.

Todo o sistema de organização territorial subjacente à linha de produção de energia no vale do Douro será entendido como UPP, enquadrada como área relativamente homogénea que denota a estreita relação entre as características ecológicas do território e as atividades que nele se desenrolam, num intervalo de tempo,

ante e post, bem definido e que possui uma inteligibilidade de funcionamento intrínseca, permitindo não só o seu relacionamento mas também a adoção de medidas e estratégias de intervenção (Dias, 2011).

Com base em leituras interdisciplinares, estrutura-se o fio condutor das manifestações patrimoniais, relacionando-as com a sua funcionalidade, reforçando a identidade e o simultâneo entendimento da narrativa subjacente ao Sistema.

Deixa de ser a divisão administrativa o fator determinante no ordenamento do território para dar lugar a uma UPP, conducente à revalorização dos recursos patrimoniais segundo um modelo economicamente mais viável, ambientalmente mais sustentável, enraizado na sua identidade e socialmente mais justo.

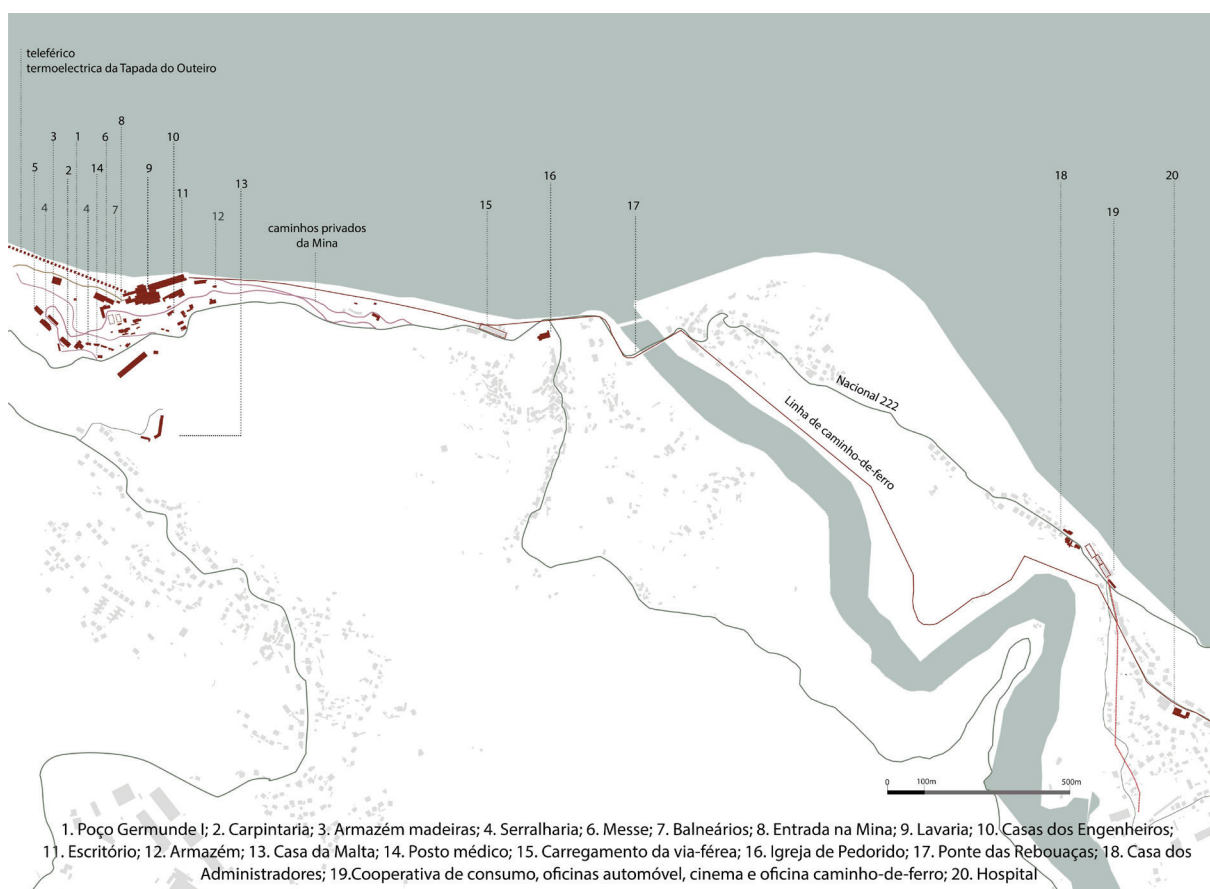


Fig.5: Sistema urbano estruturado a partir do Couto Mineiro do Pejão: Germunde-Oliveira do Arda, Castelo de Paiva [final da década de 1950]. Fonte: Produção do autor.

- c) Valorizar os resultados, operacionalizando a Unidade de Paisagem Património.

Esta aproximação ao território a partir da figura da UPP constitui-se como um olhar profundamente intencional, procurando neste reconhecimento as chaves de leitura para um posterior desenvolvimento projetual.

O entendimento relacional entre os diferentes momentos que compõem a UPP, transversal às diferentes escalas da paisagem carbonífera – não só do território, mas da própria intervenção –, emerge como estratégia potenciadora de desenvolvimento territorial, sustentado numa identidade subjacente aos recursos patrimoniais.

Ritter (1962) identifica *le promeneur* como o sujeito da paisagem, definindo o percurso como meio para a sua apropriação. A figura do itinerário enquanto meio de vincula-

ção dos recursos identificados na UPP, reequacionando as conexões entre os lugares que constituem o Sistema Carbonífero do Douro, ganha relevância na caracterização desta paisagem; o desenho arquitetónico como ferramenta no processo de interpretação interativa entre escalas, e dispositivo de relação entre os elementos, capaz de definir as distâncias necessárias entre eles (Zampieri, 2012); enquanto (re)construção dos traçados e fragmentos que garantem a sua releitura; como resolução.

Numa paisagem profundamente transformada, o desenho aparece como ferramenta para a sua regeneração, suportando-se num conjunto de intervenções mínimas, evidenciando a leitura do sistema energético, promovendo a sua sistémica e significativa reconversão. Desenha-se para tornar a linha de produção territorial inteligível perante os lugares do presente. Também para a definição de estratégias de intervenção.

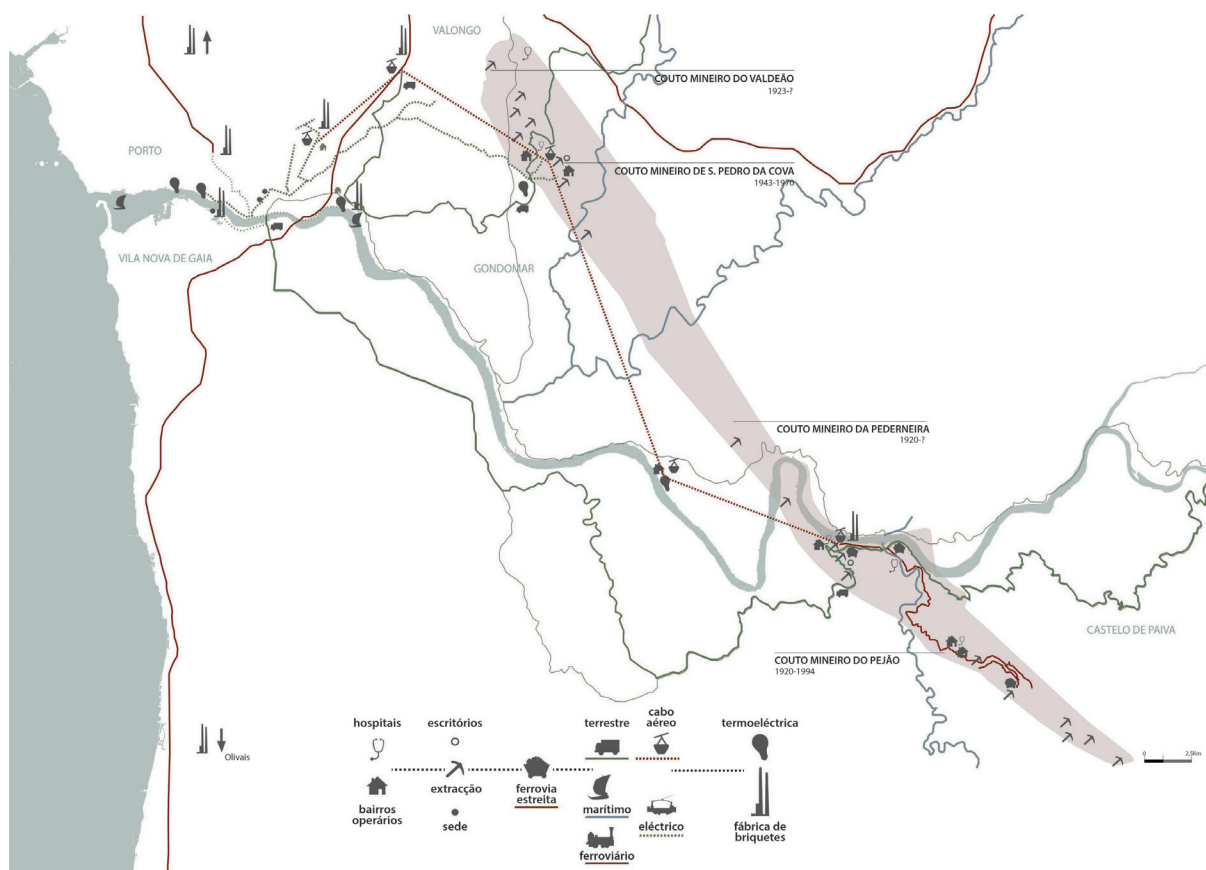


Fig.6: Sistema Carbonífero do Douro. Fonte: Produção do autor.

4. CONCLUSÕES

Procura-se, a partir da abordagem ao Sistema Carbonífero do Douro, definir uma metodologia para a intervenção sobre o território da memória, de forma a, e com o próprio, encontrar respostas atuais, que permitam chegar a uma estratégia de continuidade – temporal e espacial – para a sua transformação.

Enquanto território da memória, este sistema de relações subjacente à transformação do carvão em energia, formalizado numa determinada área e período temporal, resulta hoje de um conjunto de marcas, mais ou menos perceptíveis, mais ou menos presentes, que se vão sobrepondo, independentemente da sua natureza – geológica, administrativa, política, económica.

A descodificação desta realidade em contínua evolução deverá tornar-se matéria ativa para a criação de lugares onde o habitar – tal como conceitualiza Norberg-Schulz – urge como princípio de intervenção; matéria, memória e método como elementos de sintaxe para essa transformação.

A apropriação do bem patrimonial de forma prospetiva é passível se decorrente de um compromisso intermunicipal, conduzindo à reavaliação dos objetivos e vantagens imediatas do uso turístico, estendendo-se ao sistema estrutural, suporte das dinâmicas quotidianas – fundamentalmente o que ao espaço público diz respeito –, determinante para novas dinâmicas regionais.

Pensar o património em articulação com as metodologias para a sua intervenção constitui-se assim como forma de extrapolar a reivindicação do legado patrimonial e sua preservação, tornando-o consequente no desenvolvimento local, subjugado, sobretudo, à qualidade de vida dos habitantes, para quem tem particular relevância enquanto vínculo civilizacional.

BIBLIOGRAFIA

Aguiar, J. (2007). Património Paisagístico: Os Caminhos da Transversalidade. [Em linha]. Disponível em <http://icomos.fa.utl.pt/eventos/apap2007.pdf> [Consultado em 03/03/2015].

Aymonino, C. (1972). *Origines y desarrollo de la ciudad moderna*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili [Ed. Original: 1971].

Benevolo, L. (1972). *Aux sources de l'urbanisme moderne*. Paris, Horizons de France [Ed. original: 1963].

Bourdin, R. (1984). *Le patrimoine réinventé*. Espace et Liberté. Paris, Presses Universitaires de France.

Cardoso, I. L. (coord.) (2013). *Paisagem e Património. Aproximações pluridisciplinares*. Porto, Dafne Editora | CHAIA.

Carlo, G. (2015). *L'architettura della partecipazione*. A cura di Sara Marini. 2.ª ed. Macerata, Quodlibet.

Choay, F. (2005). *Património e mundialização*. 2ª ed. Évora, Editora Licorne / CHAIA.

Choay, F. (2006). *A alegoria do património*. Lisboa, Edições 70 [Ed. original: 1982].

Dias, L. T. (2011). *Património construído como património prospetivo*. Prova de Agregação. Porto, Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto.

Domingues, R. (2014). Patrimónios Desamparados. In: *Revista Património*, n.º 2, pp. 6–15.

Governo de Portugal (2006). Convenção para a salvaguarda do Património Cultural Imaterial (Resolução da Assembleia da República n.º 12/2008 de 26 de Março). In: *Diário da República*, 1.ª série – N.º 60.

Macedo, M. (2012). *Projectar e Construir a Nação. Engenheiros, Ciência e território em Portugal no século XIX*. Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais.

Marot, S. (1996). *Desvigne & Dalnoky : il ritorno del paesaggio*. Milano, Motta editore.

Mumford, L. (1992). *Técnica y civilización*. 5ª ed. Madrid, Alianza Editorial [Ed. original: 1934].

Norberg-Schulz, C. (1976). Genius Loci. In: *Lotus 13*, pp. 57–67.

Pereira, P. (2014). Património e intimidade. In: *Revista Património*, nº 2, pp. 82–85.

Pereira, P. (2015). Arquitecturas Marginadas. In: *Revista Património*, nº 3, pp. 144–153.

Ribeiro, D. A. (2016). Territories of energy production and landscape heritage. The Coal Basin of Douro. In: *Joelho, Revista de Cultura Arquitectónica*, n.º 6, pp. 162–170.

Ritter, J. (1997). *Paysage: Fonction de l'esthétique dans la société moderne. Accompagné de L'ascension du mont Ventoux de Pétraque et La promenade de Schiller*. Besançon, Les Éd. de L'Imprimeur cop.

Roger, A. (1997). *Court traité du paysage*. Bibliothèque des sciences humaines. Paris, Gallimard.

Rossi, A. (2012). *L'architettura della città*. 2.ª Ed. Macerata, Quodlibet Abitare [Ed. Original: 1966].

Sabaté Bel, J. (2016). Un futuro para las colonias industriales de los Ríos Ter y Llobregat. In: Layuno Rosas, A; Perez Palomar, J. (Eds.). *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas*. Alcalá de Henares, Ayuntamiento de Alcalá de Henares, pp. 17–30.

Sauer, Carl (2006). La morfología del paisaje. In: *Polis*, Revista de la Universidad Bolivariana, 5 (15) [Ed. original: 1925].

Silva, M. P. (2009). *Forma e Circunstância: a praça na cidade portuguesa contemporânea*. Tese de Doutoramento. Porto, Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto.

Sousa, M. L. (1973). *Contribuição para o conhecimento da Bacia Carbonífera do Douro*. Tese de Doutoramento. Porto, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.

Zampieri, L. (2012). *Per un progetto nel paesaggio*. Macerata, Quodlibet.

normas de edição



NORMAS PARA O ENVIO DE ORIGINAIS

1. A revista A OBRA NASCE entende que os trabalhos remetidos são originais, não foram ainda publicados e não foram enviados a nenhuma outra publicação. O autor assume total responsabilidade pelo artigo submetido.

2. O original para publicação deve ser enviado por meio eletrônico para:

Conselho de Redação da Revista A OBRA NASCE
Faculdade de Ciência e Tecnologia
Universidade Fernando Pessoa
E-mail: obranasce@ufp.edu.pt

3. O artigo deve ser escrito a espaço duplo, com letra Times New Roman de tamanho de corpo de 11–12 pontos, e uma extensão máxima de 30 páginas (10.000/12.000 palavras), incluindo gráficos, tabelas, mapas, notas (estas no mesmo tipo de letra, de corpo 10), apêndice(s) e bibliografia (esta a um espaço). O artigo é precedido das seguintes informações: o título, o nome do autor/a (autores/as), o centro académico de procedência, a direção postal, o telefone e o endereço eletrónico. Nesta primeira página deve aparecer também um breve resumo (com o máximo de 150 palavras), em português e em inglês, e uma série de 5 palavras-chave, em português e em inglês, que descrevam o seu conteúdo. Todos os gráficos, quadros e mapas devem ser acompanhados de um título e de uma referência à fonte de procedência.

4. A bibliografia surge no final do artigo, ordenada por ordem alfabética de autores, segundo o modelo seguinte, de acordo com o tipo de fonte:

LIVROS:

Apelido, [Iniciais do Nome]. [Ano de publicação]. Título [em itálico]. Número de Edição [quando não a primeira]. Lugar de publicação, Editor.

Exemplo:

Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York, Vintage Books.

CAPÍTULOS INCLuíDOS EM LIVROS:

Apelido, [Iniciais do Nome]. [Ano de publicação]. Título do

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

1. The Editorial Board of "A Obra Nasce" assumes that the work submitted is original, has not been published and has not been sent to any other publication. Each author takes full responsibility for the contents of the manuscript that he submits.

2. Manuscripts for publication should be sent by means of electronic mail to:

Editorial Board of the "A Obra Nasce"
Faculty of Science and Technology
University Fernando Pessoa
E-mail: obranasce@ufp.edu.pt

3. All text (Portuguese or English or Spanish) should be Times New Roman 12-point font, double spaced, with a maximum length of 30 pages (10.000/12.000 words), including charts, tables, maps, notes (body 10). The article is preceded by the following information: the title, the author's name, the institutional affiliation and the email address. This information should be followed by a brief abstract in English (maximum 150 words) where the purpose of the research, the main results, and the major conclusions of the study should be stated, and a series of 5 keywords.

4. The bibliography list would be placed at the end of the paper and it would be organised by alphabetical order and will have to obey to the following formats, depending on the kind of source:

BOOKS:

Surname, [Name initials]. [Year]. Title [in italics]. Edition number (when not the first). Place of publication, Publisher name.

Example:

Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York, Vintage Books.

CHAPERTS INCLUDED IN BOOKS:

Surname, [Name initials]. [Year]. Title of chapter. In:

Surname, [Name initials] [Ed.]. Book title[in italics]. Place of publication, Publisher name, page range.

capítulo. *In*: Apelido, [Iniciais do Nome] (Ed.). Título do livro (em itálico). Lugar de publicação, Editor, páginas.

Exemplo:

Buhalis, D. (2001). Tourism in an Era of Information Technology. *In*: Faulkner, B., Moscardo, G. and Laws, E. (Eds.). *Tourism in the 21st Century*. London, Continuum, pp. 163–180.

ARTIGOS:

Apelido, [Iniciais do Nome]. (Ano de publicação). Título do artigo. *In*: Nome da revista (em itálico). Volume, Nº. /Mês, etc., páginas.

Exemplo:

Burke, R. (1996). Virtual Shopping: Breakthrough in Marketing Research. *In: Harvard Business Review*, March–April, pp. 120–131.

Os artigos que não mencionem os nomes dos autores, ou publicações sem autor explícito devem ser referenciados pelo nome da organização ou fonte responsável por eles.

DOCUMENTOS DISPONÍVEIS NA INTERNET:

Apelido, [Iniciais do Nome]. (Ano de publicação). Título do documento. (Em linha). Disponível em <direção>. acessado em [data].

Exemplo:

Hoffman, D. (1996). A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce. (Em linha Disponível em <http://ecommerce.vanderbilt.edu/novak/new.marketing.paradigm.html>. [acessado em 10/01/2001].

5. As fontes de informação originais devem ser referidas ao longo (dentro) do texto de acordo com o “Sistema Harvard” (autor–data, acrescido do número de página(s), se for o caso de citações diretas).

Exemplos: [Kotler and Rainisto, 2002] ou [Kotler and Rainisto, 2002, p. 26]

Citações diretas que excedam duas linhas devem ser destacadas do corpo de texto principal e ter um tamanho de fonte inferior (Times New Roman 9pt). Citações diretas que não excedam duas linhas devem ser incluídas do corpo de texto principal entre aspas.

6. Após a submissão dos artigos, o Conselho de Redação da Revista enviará um comprovativo da sua receção aos

Example:

Buhalis, D. (2001). Tourism in an Era of Information Technology. *In*: Faulkner, B., Moscardo, G. and Laws, E. (Eds.). *Tourism in the 21st Century*. London, Continuum, pp. 163–180.

PAPERS:

Surname, [Name initials]. (Year). Title of paper. *In*: Journal name (in italics), Volume, Nº. / Month, etc., page range.

Example:

Burke, R. (1996). Virtual Shopping: Breakthrough in Marketing Research. *In: Harvard Business Review*, March–April, pp. 120–131.

Papers without mentioning of author names, or publications without explicit authors, should be referred by the name of the organisation or source responsible for them.

DOCUMENTS AVAILABLE IN THE INTERNET:

Surname, [Name initials]. (Year). Title of document. (On line). Available at <address>. accessed on [date].

Example:

Hoffman, D. (1996). A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce. (On line). Available at <http://ecommerce.vanderbilt.edu/novak/new.marketing.paradigm.html>. [accessed on 10/01/2001].

5. The original sources of information should be referred along the text by the “Harvard System” (author–date, plus page numbers, if it is the case of direct citations).

Examples: [Kotler and Rainisto, 2002] or [Kotler and Rainisto, 2002, p. 26]

Direct citations that exceed two lines should be detached from the main text and with a lower size font (Times New Roman 9pt). Direct citations that do not exceed two lines should be included in the main text between commas.

6. After the submission of the manuscripts, the Editorial Board of the Journal will send a receipt to the authors. All manuscripts will be reviewed by two or more referees. The evaluation process is confidential.

7. If required, manuscripts are sent to the authors for checking and corrections and/or proofs. In the case of

autores. Todos os artigos serão revistos por dois ou mais especialistas. O processo de avaliação é confidencial.

7. Se requerido, os artigos são enviados aos autores para revisão e correção e/ou provas. No caso de atraso na receção da prova por parte do autor (mais de 10 dias), os Editores reservam-se o direito de publicar os artigos sem as correções do autor.

8. Para considerar a sua publicação, é imprescindível que o artigo enviado cumpra os requisitos previamente definidos.

9. Os conteúdos dos textos e as respetivas imagens são da responsabilidade dos autores.

delay of receipt of the proof from the author (more than 10 days), the Editors reserve the right to publish the paper without the author's corrections.

8. In order to consider its publication, it is essential that the paper meets the previously defined requirements.

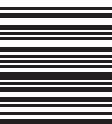
9. Authors are responsible for text's content and images.



9 772183 427004



ISSN 2183-427X



00012



UNIVERSIDADE
FERNANDO PESSOA

WWW.UFRPT