

69

a.obra.nasce

revista.de.arquitetura.e.urbanismo.da.universidade.fernando.pessoa

# ficha técnica

## Título

**A OBRA NASCE**  
revista de Arquitetura e Urbanismo  
da Universidade Fernando Pessoa  
nº9, novembro de 2015

## Edição

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

## Direção

**Álvaro Monteiro** (Diretor da Faculdade de Ciência  
e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa)

## Conselho de Redação

**Luis Pinto de Faria** (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)  
**Rui Leandro Maia** (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)

## Coordenação Científica

**Sara Sucena** (Professora Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)

## Conselho Científico

**Antonella Violano** (Facoltà di Architettura "Luigi Vanvitelli"  
della Seconda Università degli Studi di Napoli)  
**Avelino Oliveira** (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)  
**Clovis Ultramarí** (Professor na Pontifícia Universidade Católica do Paraná)  
**Conceição Melo** (Mestre em Projecto e Planeamento do Ambiente Urbano FRUP/FEUP)  
**João Castro Ferreira** (Professor Auxiliar na Universidade Fernando Pessoa)  
**Luís Pinto de Faria** (Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa)  
**Paulo Castro Seixas** (Professor Associado no IS CSP – 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)

## Composição

**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.

## **Metodologias de investigação comuns nas ciências sociais:**

## **Possíveis contributos para o conhecimento de sujeitos em planeamento arquitetónico e urbanístico**

**Carlos Borges**, MESTRANDO EM ARQUITETURA  
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto  
[carlos.oliveira.borges@gmail.com](mailto:carlos.oliveira.borges@gmail.com)

**Gonçalo Furtado**, ARQUITETO  
Professor Auxiliar, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto  
[gmfcl@hotmail.com](mailto:gmfcl@hotmail.com)

**Joana Oliveira**, PSICÓLOGA  
Universidade Lusíada  
[joanaoliveira.pessoal@gmail.com](mailto:joanaoliveira.pessoal@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo expõe metodologias de investigação científica, enquanto potenciais contributos para o conhecimento de sujeitos em planeamento arquitetónico e urbanístico. Entende-se que a investigação em arquitetura e urbanismo não está pautada por metodologias únicas e claras, parecendo ser múltiplas as metodologias que permitem desenvolver teorias com as quais arquitetos e urbanistas sustentam as suas conceções. Certo é também que uma ênfase é cada vez mais dada à dita investigação científica e que potencia que a arquitetura e urbanismo reconheçam a caracterização dessas metodologias de investigação científica como possíveis contributos. Com os dados que podem obter, arquitetos e urbanistas ficam capacitados para fundamentar certas conceções e valorizar o seu projeto. De facto, técnicas de investigação comuns noutras áreas das ciências sociais permitem aumentar o conhecimento sobre os sujeitos e ponderá-lo ao nível do planeamento arquitetónico e urbanístico.

**PALAVRAS-CHAVE**

Arquitetura, Urbanismo, Investigação, Sujeitos, Planeamento

**INTRODUÇÃO**

O presente artigo inicia-se expondo uma breve definição de “investigação” e seguidamente distintas metodologias e técnicas de investigação comuns noutras áreas, que integram abordagens existentes, uma qualitativa e outra quantitativa. As preditas metodologias de investigação científica surgem aqui vistas como eventual contributo para a arquitetura e o urbanismo, áreas entre a arte e as ciências que atualmente se encontram marcadas pela investigação académica e profissional. De facto, técnicas de investigação vulgarmente usadas nas ciências sociais e afins podem ser relevantes em determinadas circunstâncias do planeamento arquitetónico e urbanístico. É indubitável que a arquitetura e o urbanismo se ocupam com o desafio permanente de conhecer realidades complexas socorrendo-se de diversas áreas de conhecimento. O arquiteto F. Távora (2006) fez referência à ideia de “circunstância” da qual pode pressupor

**ABSTRACT**

This article exposes scientific research methodologies, as potential contributions to knowledge of subjects in architectural and urban planning. Research in architecture and urbanism is not guided by unique and clear methodologies, however, multiple methodologies allows the development of theories with which architects and urban planners support their conceptions. An emphasis that increasingly appears in scientific research and which enhances that architecture and urbanism recognize the characterization of these methodologies of scientific research as possible contributions. Architects and urban planners are able to ground their conceptions and to value their projects with the data they can obtain. Actually, investigation technique's common in other areas of social sciences can help the increase of knowledge about the subjects, contributing to the model of architectural and urban planning.

**KEYWORDS**

Architecture, Urbanism, Research, Subjects, Planning

a construção de uma ideia, sustentada por processos de investigação variados. Sendo que, por outro lado, o arquiteto cria também circunstância, atendendo a que a sua intervenção transforma a realidade atual num contributo construtivo incidente no futuro e que deve ser ponderado por outros arquitetos enquanto possível contributo construtivo – inclusive no futuro em novos projetos. Como referiu Távora (1962, p.74):

*Projectar, planear, desenhar, não deverão traduzir-se para o arquiteto na criação de formas vazias de sentido, impostas por capricho da moda ou por capricho de qualquer outra natureza. As formas que ele criará deverão resultar, antes de um equilíbrio sábio entre a sua visão pessoal e a circunstância que o envolve e para tanto deverá ele conhecê-la intensamente, tão intensamente que conhecer e ser se confundem.*

## 1. INVESTIGAÇÃO E METODOLOGIAS

Antes de mais, “investigação” consiste em algo empreendido pelas mais diversas áreas profissionais, e visa a obtenção de conhecimento e/ou a resolução de problemas com rigor.

A arquitetura não é alheia ao empreendimento de “investigação”, sendo que, desde logo, quando o arquiteto **projeta** está, mais ou menos conscientemente, a empreender investigação, aplicando metodologias variadas, e por vezes recorre a metodologias ditas científicas no suporte às suas decisões. Por outro lado, a prática arquitetónica *per si* é algo que caracteristicamente recorre a conhecimentos de áreas diversas, justificando uma atenção contínua e multifocada. De facto, se a investigação é algo transversal a múltiplas práticas profissionais, a arquitetura em particular valoriza a pesquisa e o estudo multidisciplinar. Refira-se que, no contexto atual, a investigação realiza-se para lá do contexto da prática profissional de projeto, mas também em ambientes de investigação, académico e outros, que frequentemente resultam em produtos científicos específicos – relatórios e/ou **artigos** – difundidos e debatidos, em revistas e colóquios, pela comunidade científica. Neste sentido, Azevedo (2008, p.68) – referindo-se a um contexto mais geral expôs:

*Os investigadores são hoje em dia permanentemente convidadas a escrever artigos para revistas de cariz científico que constituem o principal meio de difusão de informação actualizada.*

No âmbito deste artigo interessa desde logo entender a ideia de “**Investigação**” enquanto ato ou efeito de inquirir e indagar. Caracteriza-se por ser “um estudo ou série de estudos sobre determinada área”. Também em arquitetura, a investigação constitui algo relevante que compreende o estudo e pesquisa sobre aspetos variados que integram a arquitetura, sendo fundamental no desenvolvimento da própria disciplina na contemporaneidade. Como exposto em anterior artigo (Furtado e Lima, 2011), a investigação possui relações específicas no campo da arquitetura, essencialmente por tratar-se de uma atividade multidisciplinar, num equilíbrio entre as dimensões da arte e da técnica. Duas dimensões que definem a arquitetura como a arte da construção do espaço, que trata simultaneamente os aspe-

tos materiais e conceptuais em conceções e construções. Enquanto prática profissional, a arquitetura é “Arte” no que toca à conceção de espaços e edifícios com inventividade e experimentação, mas é também “Técnica” na capacidade de construir e implementar. Aproxima-se ainda da “Ciência”, pelo seu intrínseco requisito de funcionalidade que faz com que se distancie de outras áreas “artísticas”. O arquiteto depara-se com a necessidade de aglutinar um conhecimento multidisciplinar necessário à sua atividade profissional, bem como recorrer a **fundamentos teóricos** que consistentemente justifiquem as suas conceções práticas. A própria definição histórica daquilo que constitui a arquitetura é exemplificativa de tal, bastando remontar ao primeiro tratado de arquitetura conhecido, recordando as palavras de Vitruvius (2006, p.30) que procura explicar os princípios da arquitetura:

*A ciência do arquiteto é ornada de muitas disciplinas e de vários saberes, estando a sua dinâmica presente em todas as obras oriundas das restantes artes. Nasce da prática e da teoria. A prática consiste na preparação contínua e exercitada da experiência, a qual se consegue manualmente a partir da matéria, qualquer que seja a obra de estilo cuja execução se pretende. Por sua vez, a teoria é aquilo que pode demonstrar e explicar as coisas trabalhadas proporcionalmente ao engenho e à realidade.*

Estando a arquitetura associada então a uma prática que sempre carece de teorização, é pertinente em arquitetura indagar acerca da própria ideia de “investigação” e das técnicas que no presente artigo nos propusemos expor. Desde logo, convém reconhecer que uma lógica de investigação deve ser identificada como instrumento da própria prática profissional projetual. No entanto, no contexto académico e outros, desenvolvem-se diversos tipos de investigação em arquitetura, os quais adquirem importância, na contemporaneidade, por se constituírem veículos de amplificação do conhecimento, por exemplo pela recente exponencial realização das chamadas “**dissertações**”. Neste sentido recorde-se que segundo Delattre (2000, p.254) “os conceitos que se impõem na nossa apreensão do mundo sensível nasceram de conhecimentos anteriormente adquiridos.” Ainda que se pretendam posições provisórias, numa contínua ampliação de conhecimentos existentes, uma dissertação por exem-

plo não deixa de ser entendida como um produto científico, interessando precisar que: “este tipo de trabalho científico deve mostrar maturidade científica, apuro técnico e capacidade de utilização das fontes, denotando rigor científico.” (Azevedo e Azevedo, 2008, p.59).

Aidil Barros e Neide Lehfel'd (2008) precisam que os seus instrumentos contribuem bastante para a produção de conhecimento sistemático e consequente expansão intelectual, fator relevante e valorizado na produção de conhecimento acadêmico. Nas suas palavras:

*Como os objectivos principais da universidade são ensinar e divulgar o procedimento científico, ao formar cientistas e desenvolver o conhecimento, leva-se em conta do estímulo do pensamento produtivo, ao conhecimento sistemático, à criatividade e ao espírito crítico.* (Barros e Lehfel'd 2008, p.5)

De facto hoje, estudar é em grande medida desenvolver competências para procurar conhecimento, aproximando-se também ao próprio significado da investigação.

Os preditos termos são também caracterizadores da essência da apelidada metodologia científica, e possuem pertinência pela vantagem de “concentrar todos os recursos pessoais na captação e assimilação dos dados, relações e técnicas que conduzem ao domínio de um problema.” (Barros e Lehfel'd, 2008, p.5)

Para além de produtivamente dar uso a recursos, o investigador deverá flexibilizar e adotar os métodos e técnicas mais adequados à aquisição do conhecimento. Quer no trabalho científico desenvolvido por uma equipa de investigadores, quer na própria vida académica, a metodologia

científica revela-se importante pela forma como organiza o pensamento e a ação.

No que se refere especificamente à investigação em arquitetura, referenciam-se, como em artigo anterior (Furtado e Lima; 2011), três aspetos caracterizadores da investigação académica, igualmente relevantes para a **investigação arquitetónica** em práticas fora da academia.

*Primeiro, a ocorrência da “proposição” de uma ideia enunciada e proposta por alguém, quanto a um determinado assunto; Segunda, a ocorrência de um momento de sua aceitação como tal – a “apresentação pública” em que a comunidade interessada recebe e pode se pronunciar acerca da validade/contribuição da tese apresentada; E por último a alusão ao contexto em que, geralmente, se dá a produção de dissertações – o contexto académico, etc.* (Furtado e Lima; 2011, p.111)

Refere-se que investigação em arquitetura, segundo Hanrot (2002, p.65), “inclui e agrupa todas as atividades que consistem em organizar, construir, avaliar e desenvolver o conhecimento arquitetónico e em particular a ciência da arquitetura”. Uma investigação, sinteticamente, baseia-se na indagação crítica acerca de dados, e o estabelecimento das suas relações, rumo à conformação de conclusões. O processo de investigação apresenta-se como um meio onde potencialmente se depreendem teorias. É este processo que nos conduz à obtenção de conhecimento científico, permitindo a formulação de teorias, que potencialmente apoiam por vezes a prática profissional dos arquitetos.

Tendo já sido identificada a ideia de investigação, intrínseca à prática projetual e noutros tipos de investigação, bem

#### Esquema 1 – Construção do processo científico

ESTUDANTE >> PROFISSIONAL/PESQUISADOR >> INVESTIGAÇÃO = BUSCA DE CONHECIMENTO = ATO DE ESTUDAR

Processo Científico

como a sua manifestação em artigos científicos e dissertações, gostaríamos de enaltecer que muita da investigação em arquitetura foi, em Portugal, sendo empreendida pela prática da "Crítica". De facto, uma área em que a investigação em arquitetura foi desenvolvida em Portugal foi na **crítica** da arquitetura. Refira-se que a introdução do discurso crítico foi impulsionada, sobretudo por revistas, ao longo do século XX (*Construção Moderna e A Architectura Portuguesa*). Por outro lado, como bem exposto por Rute Figueiredo (2002, p.228), a imprensa veio ainda "introduzir um elemento novo, que era permitir a aproximação da arquitetura ao público". Já no prefácio do número de lançamento da revista *A Architectura Portuguesa*, Ramalho Ortigão (1908, p.3) remeteu exatamente para a importância da investigação e do seu contributo para a evolução e desenvolvimento da Arquitetura:

*As maravilhosas conquistas científicas do nosso tempo, modificando numerosas e essenciaes condições da vida pública e da vida íntima contemporânea, affectam profundamente não só as condições ornamentaes, mas os próprios planos e processos constructivos da habitação moderna.*

Refira-se ainda que, a nosso ver, os campos da "crítica" e da "ciência" aproximam-se, na medida em que é fundamental um crítico absorver o conhecimento mais profundo possível acerca do objeto que está a investigar. Ou seja, pode não ser produtivo discursar algo sobre o qual se possui um conhecimento diminuto, sem resvalar para irrazoável especulação. Veja-se como a já citada Rute Figueiredo (2007, p.226), acerca da autonomização do discurso crítico em Portugal, explicou a razão pela qual os arquitetos, no início do século XX, estiveram relutantes em aceitarem "a crítica de figuras alheias ao discurso da arquitetura" atendendo a que sendo "o objeto da crítica o edifício, seria naturalmente o arquitecto o crítico mais apto para avaliar, porque melhor dominava o corpus das expressões interpretativas da arquitectura." Aqui, a aproximação e conhecimento sobre temas era indissociável do exercício da crítica, porque esta necessitava de ser fundamentada tal como o conhecimento científico. Esta alusão remete-nos para a ideia de que também a investigação em geral beneficia do uso de todos os recursos disponíveis e contempla conhecimentos consistentemente adquiridos.

Queremos presentemente recordar que a ideia de "investigação" remonta à tentativa longínqua do homem tentar compreender o que aconteceu à sua volta. No entanto, todos temos crenças e verdades pessoais que nada têm a ver com conhecimento científico (verdade científica). Interessando, em investigação, desde logo aferir, quais das nossas crenças são fiáveis e quais são do **senso comum**. Porque, se estão permitidas múltiplas relações lógicas, daí poderão decorrer também múltiplos conhecimentos. De facto, existem frequentemente muitas perspetivas, podendo existir inclusive mais do que uma explicação para o mesmo fenómeno.

De resto, e de acordo com Aidil Barros e Neide Lehfeld (2008), existem desde logo à partida vários **níveis de conhecimento**, designadamente quatro formas de procurar o conhecimento e o sentido das coisas. Em primeiro lugar, refira-se que o mais comum e elementar a todo o ser humano é o **conhecimento sensível (senso comum)**. Caracteriza-se por ser um conhecimento desprovido de objetividade, baseado apenas em opiniões, não conseguindo distinguir-se entre o essencial do superficial ou accidental. Relativamente ao senso comum, podemos dizer ainda que pode por vezes aceitar explicações fantasiosas para fenómenos naturais e humanos, raramente havendo a preocupação em controlar sistematicamente as explicações para os fenómenos observados, explicando relações entre fenómenos de forma confusa, não sistemática e não controlada. Nas palavras dos autores:

*É espontâneo e focalista, sendo, portanto considerado incompleto. Acontece ao acaso e não é explicado rigorosamente, por isso é carente de objetividade. Ocorre por meio do relacionamento diário do homem com as coisas, não havendo intenções nem preocupação de atingir o que o objecto contém além das aparências. (Barros e Lehfeld, 2008, p.42)*

Pode-se, em segundo lugar, falar de **conhecimento filosófico**, tido como a expressão da universalidade do conhecimento humano, sendo que todas as ciências incluem um pensamento "filosófico". Nas palavras dos autores:

*A filosofia cumpre a tarefa de elaborar pressupostos e princípios norteadores das acções humanas. Trata-se de um conhecimento caracterizado por objecto próprio, objetivos e*

*métodos os quais se tornam expressos em conceitos, juízos e argumentos adequados às formas de pensamento que obedecem a rigores lógicos.”* (Barros e Lehfeld, 2008, p.42)

Em terceiro lugar, pode-se falar de **conhecimento teológico**, o qual se baseia numa reflexão lógica, mas não adota princípios racionais: “Na teologia, o método é reflexivo e lógico. A fonte do conhecimento encontra-se nos livros sagrados.” (Barros e Lehfeld, 2008, p.43)

Em quarto lugar, podemos falar de um **conhecimento científico**, o qual se divide em várias formas de pensamento e de observação, sendo que com todas elas se constroem estratégias para interpretar e conhecer da melhor forma os fenómenos. Nas palavras dos autores:

*Utiliza-se o conhecimento científico para conseguir através da pesquisa, constatar as variáveis: a presença/ausência de determinado fenómeno inserido em dada realidade. Pretende-se assim, atingir o melhor índice de validade e de fidelidade do conhecimento de um fenómeno.* (Barros e Lehfeld, 2008, p.45)

Em relação aos níveis de conhecimento anteriormente enumerados, o conhecimento científico é aquele que é considerado o mais consistente. Isto porque exige a utilização de métodos, processos e técnicas para uma análise, compreensão e intervenção na realidade. E detém-se sobre os factos, sobre os quais se destina a analisar, organizar, sistematizar, verificar e comunicar uma ideia.

Ora, a investigação dita científica utiliza uma série de instrumentos metodológicos para a obtenção de dados e testa “**hipóteses**” de formas distintas do senso comum, seguindo um método rigoroso para tal teste. Por “hipótese” devemos entender que trata-se de uma proposição (ou conjunto de proposições) aceite como ponto de partida para deduzir dela consequências. Por processo de construção de conhecimento científico deve-se entender algo que é sistematizado, que procura compreender, registar, comprovar, descrever e explicar dados recolhidos durante a investigação científica. Assim, aquando do início de uma investigação deve-se desde logo questionar acerca dos objetivos, do que se pretende fazer, da melhor forma de obter os dados que procuramos,

sendo por isso essencial delinear metas e objetivos de forma a poder-se ao longo da investigação focalizar pontos fulcrais e seguir-se mecanismos apropriados para o que se pretende obter. Tal é crucial, pois assim assegura-se que se vai obter a informação necessária, sendo que de outra forma se iria dispersar relativamente ao objetivo de estudo, acabando por perder o fio condutor da investigação, utilizando mecanismos que não trariam mais-valia para o estudo, despendendo-se tempo e recursos essenciais ao enriquecimento da investigação. Desta forma, é igualmente fundamental colocar questões aquando do início da investigação, designadamente: para quem é a investigação e quem vai usar os resultados? que tipo de informação é necessária? (inquérito e problema); com que objetivos a informação é recolhida? quando é que a informação é necessária? que disponibilidade de recursos há para a recolha? quais os métodos mais apropriados?

Em suma, interessa não esquecer que toda a investigação científica baseia-se em produção de conhecimento (científico), e na ideia do investigador estabelecer relações lógicas compreendendo o real.

O autor Marcelo M. Gomez (2006, p.13) realça:

*La magia, los mitos y las creencias fueron las herramientas con las que el hombre pré científico intentó explicar los fenómenos de la realidad que lo circundaba (...). Recién en el siglo XVI, con Galileo y Newton, aparece la ciencia como la entendemos hoy, con un personaje, el investigador, que busca e acumula datos, hace observaciones, compara los datos y observaciones que ha hecho con la realidad y formula enunciados.*

A ideia de investigação pode pois ser definida como um processo de procura sistemática de respostas para diferentes questões e estímulos. Processo este que pode ser tanto indutivo como dedutivo. Através do processo **dedutivo**, partindo de teorias, princípios que são testados. Ou através do processo **indutivo**, partindo de dados empíricos para a compreensão das relações entre os elementos, estabelecendo leis e formulando teorias. Segundo N. Warburton (1997, p.172), “os argumentos dedutivos preservam a verdade. Isto significa que, se as premissas são verdadeiras, as suas conclu-

sões têm de ser verdadeiras. Por “dedução” entende-se que o processo de raciocínio parte da causa para o efeito, do princípio para as consequências, ou seja, do geral para o particular. Pelo contrário, por “indução” deve-se entender uma forma de raciocínio em que se procura, a partir da verificação de alguns casos particulares, formular uma lei que explique os casos da mesma espécie. No entanto, “os argumentos indutivos com premissas verdadeiras podem ter ou não conclusões verdadeiras”. (Warburton, 1997, p.172)

Tendo já aprofundado a ideia de “investigação”, gostaríamos agora, ainda que brevemente, de abordar a **ideia geral de “Ciência”**. Do latim *scientia*, significa conhecimento, doutrina erudição ou prática. Ciência resume-se por vezes ao termo “conhecimento”, mas um conhecimento específico e supostamente rigoroso, sistemático e metódico que pretende otimizar a informação centrada à volta de problemas teóricos e/ou práticos. A ciência baseia-se em factos e teorias obtidas através de observação precisa e da experimentação. Ambiciona definir termos sem ambiguidades, preocupa-se com a ordenação, ou seja, mostrar que certos eventos se relacionam com outros, não devendo ser interpretados isoladamente. Assenta num conjunto de atitudes que buscam uma relativa uniformidade, uma procura de relações ordenadas entre eventos da natureza, que começa pela observação de episódios singulares, avançando para uma regra geral, daí para uma lei científica e por fim para arranjos sistemáticos mais amplos. O objetivo de uma determinada investigação será procurar descrever/explicar um determinado fenómeno, sendo esta baseada em metodologia científica. Procura-se produzir novo conhecimento científico tendo como base todo o conhecimento científico já existente sobre a temática em questão e considerando-se estudos e investigações passados.

Nas palavras de Infantes [2007, p.17]:

*La ciencia es un conjunto organizado de conocimientos que busca explicar los fenómenos. El método de investigación para el conocimiento de la realidad, que consiste en formularse interrogantes sobre esa realidad, con base en la teoría ya existente, tratando de hallar soluciones a los problemas planteados. Se base en la recopilación de datos, su ordenamiento y su posterior análisis.*

Relativamente às já referidas **hipóteses científicas**, essas são geralmente, segundo R. Bravo (1995, p.74), meras suposições, no sentido em que as hipóteses “son enunciados teóricos supuestos, no verificados, pero probables, referentes a variables o a la relación entre variables.” O conhecimento científico resulta da investigação metódica e sistemática da realidade; transcende factos e fenómenos analisando-os para descobrir as suas causas e concluir leis gerais; e verificável na prática por demonstração ou experimentação. Podemos então dizer que em grande medida desvenda os segredos da realidade, explicando-os e demonstrando-os com clareza e precisão, e desta forma conclui leis gerais universalmente válidas para todos.

Assim, nas palavras de F. Kerlinger (1986, p.37):

*A investigação científica consiste no estudo sistemático, controlado, empírico e crítico dos fenómenos naturais, a qual é orientada por teorias e hipóteses acerca das presumíveis relações entre esses fenómenos.*

Em grande medida podemos dizer que os investigadores formulam princípios teóricos de forma sistemática, investigam a sua consistência interna e submetem os conceitos ao teste empírico, estudando relações entre fenómenos de forma consciente e sistemática. O **conhecimento científico** é mais organizado, sistemático e preciso na sua fundamentação, tendo como características: ser **objetivo** atendendo a descrever-se a realidade como supostamente ela é; **empírico** baseando-se na experiência e nos fenómenos; **racional** assentando na razão e na lógica; **replicável** atendendo a que a mesma investigação pode ser realizada por distintos investigadores utilizando condições idênticas; **sistemático** pois o conhecimento é organizado; **ordenado**, consistente e coerente; **metódico** sendo que o conhecimento é obtido mediante estratégias viáveis e metodologias rigorosas; **comunicável** devendo ser partilhado com toda a comunidade; **analítico** procurando ir além das evidências; e **cumulativo** porque o conhecimento é ensaiado e construído a partir de conhecimentos científicos anteriores.

Relativamente à figura específica do arquiteto, esse é um estudante e um investigador para toda a vida por tudo já referido. Nas palavras de Távora (1962, p.74) “A sua posi-

ção será, portanto, de permanente aluno e de permanente educador; como tal saberá ouvir, considerar, escolher". No entanto, no processo de investigação em arquitetura, o arquiteto poderá recorrer a variados métodos, sendo produtivo o conhecimento de metodologias comuns noutras áreas do conhecimento. C. Azevedo (2008) destaca, em geral, quatro métodos de pesquisa comuns: O "**Método experimental**"; que procura compreender o efeito de uma ou mais variáveis (onde se insere a Metodologia Quantitativa que abordaremos mais adiante); O "**Método bibliográfico**"; em que o estudo baseia-se essencialmente em referências bibliográficas (artigos científicos e similares) que persistam na obtenção de conhecimentos sobre um tema ou na resolução problemas; O "**Método Documental**"; que é similar ao bibliográfico, mas que se distingue essencialmente pelo uso de fontes mais variadas (como jornais, revistas, relatórios, etc.); O método de "**Estudos de caso**"; que foca uma entidade definida e geralmente exige uso de técnicas de recolha de dados. Ora estes métodos anteriormente enumerados podem ser adotados por arquitetos, isolada ou simultaneamente e no decorrer de um determinado estudo ou conhecimento do sujeito no decorrer de um planeamento arquitetónico ou urbanístico.

A ciência assenta em alguns conceitos básicos, numa realidade e linguagem própria e sempre que possível, apoia-se em dados observáveis e replicáveis, sendo que esses nem sempre são diretamente observáveis. É através dos métodos de pesquisa que um investigador ou arquiteto conse-

guirá observar a realidade com maior profundidade e rigor. No quadro abaixo, sintetizam-se agora conceitos básicos envolvidos na produção de conhecimento científico, elaborado com base nos principais termos que explicam a construção de uma *teoria*.

Desta forma, para produzir **conhecimento científico**, o investigador necessita procurar, através da relação entre fenómenos, evidências para descrever, afirmar ou negar factos. Uma atitude de investigação científica procura aprofundar e observar fenómenos, as relações que esses possuem entre si e entre os factos, antes de estabelecer qualquer ilação conclusiva. É a partir de tal que se tentam compreender e explicar os factos. Formular um sistema de relações será o mesmo que dizer formular uma teoria assente num sistema que é descritivo e sobretudo explicativo. Como bem descreve F. Kerlinger (1979, p.20):

*Construir uma teoria passa por considerar: conceitos ou variáveis que descrevem fenómenos; relações entre conceitos ou variáveis que descrevem fenómenos; explicações dos fenómenos e suas relações; predição de umas variáveis a partir das outras.*

No caso do arquiteto, esse necessita teorizar, pesquisar e investigar, essencialmente porque a sua ação requer solucionar e resolver problemas. Assim, e através da definição de "inventar", de Fernando Gil (2000, p.174); "A resolução de problemas assenta em estratégias que, como as categorias,

**Quadro 1 – Conceitos básicos usados na produção de conhecimento científico**

Realidades que se conhecem ou se supõe conhecer:	Os factos se forem circunscritos no Espaço/Tempo são:	Os acontecimentos se forem percebidos pelo investigador são considerados:	Informação descritiva da realidade extraídas dos fenómenos:
FACTOS	ACONTECIMENTOS	FENÓMENOS	DADOS
Os dados são recolhidos, preparados, analisados e ultimamente são comunicados textual e graficamente com a finalidade de facilitarem a sua interpretação.			
Conjunto de conhecimentos que explicam certa ordem de Factos:			
TEORIA			

Fonte: Elaborado pelo autor, informação extraída e adaptada de Almeida, L. e Freire, T. (2000), p.18.

visam reduzir a complexidade e limitar o número das alternativas que devem ser examinadas.” O processo inventivo é para o arquiteto, antes de mais, uma predestinação baseada num processo de desconstrução de todos os elementos captados ao seu redor (espaço) e de tudo aquilo que já é reconhecido do passado (tempo). Produzir algo novo, implica inevitavelmente que haja uma reconstrução, processo do qual podem resultar efeitos por vezes inesperados ou imprevisíveis.

Por outras palavras, o conhecimento é dinâmico e a própria **ciência não é estática**, sendo com base em conhecimento existente (teorias estabelecidas) que se constrói novo conhecimento (novas teorias). Ou seja, as teorias sendo provenientes da relação entre fenómenos são provisórias porque estão sempre em mudança; No entanto são sempre úteis. Nas palavras de R. Pinto (1990, p.23):

*Elas permitem-nos ter um sentido global do que é conhecido sobre fenómenos dispersos, simplificar múltiplos dados através da consideração dos seus aspetos mais pertinentes e, manter a tensão inerente à testagem de novas hipóteses em face do seu sentido heurístico.*

Como anteriormente vimos, Fernando Távora (1962) referiu que o arquiteto é constantemente um aluno e um educador, ou seja, é necessário estudar-se continuamente e colocar à prova os conhecimentos pré-concebidos. Segundo Karl Popper (2009), não devemos eliminar todas as nossas ideias preconcebidas, devendo colocar à prova constantemente a sua verdade, não existindo verdades absolutas (Bacon, pelo contrário defende que o conhecimento é um poder dominante sobre a Natureza). O avanço da ciência, permitiu descartar alguns preconceitos: “É sobretudo através da descoberta científica que aprendemos que algumas das nossas ideias – tais como a Terra Plana, ou a do Sol que se move – são preconceitos.” (Popper, 2009, p.113)

Durante o projeto o arquiteto tem perceções sobre determinada realidade ou contexto, e será precisamente sobre essa realidade que o arquiteto irá intervir. É fundamental que sobre essas perceções tente procurar ou construir mentalmente uma “representação” ou “verdade provisó-

ria”, a partir da qual possa conceber e aferir a sua sequência de ideias criativas. A nosso ver, mais do que entender o processo projetual como um processo de substituição de ideias, ou pelo contrário o seguimento de uma única, o arquiteto deve trabalhar em prol do esforço de criar uma representação acompanhada por uma progressiva e consistente fundamentação baseada em conceitos.

Neste conspecto, é determinante para o sucesso do projecto ou trabalho a melhor possível adaptação entre formas criadas e vivências que ocuparão essas mesmas formas. Isto porque qualquer que seja o objeto concebido pelo arquitecto ou urbanista, este sempre terá um destinatário (sujeito).

É precisamente durante o projecto ou planeamento, desfazendo e/ou comprovando-se preconceitos através da investigação, que se pode assegurar a melhor adequação possível. Neste processo é inevitável a aquisição de conhecimento sobre os sujeitos, clientes, usuários, destinatários, etc. Será precisamente a investigação, a ferramenta de trabalho mais importante para arquitetos e urbanistas, seja aquela feita no desenho seja aquela focada numa tentativa de entendimento do futuro usuário ou destinatário. Para a segunda pode o arquiteto ou urbanista recorrer a metodologias de investigação científica vulgarmente usadas nas ciências sociais, o que será alvo de abordagem ao longo do presente artigo.

## 2. PARADIGMAS SUBJACENTES A METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

Tendo abordado anteriormente a ideia de conhecimento científico, interessa agora debruçarmo-nos sobre paradigmas subjacentes à metodologia de investigação científica. Tais **paradigmas** são perspetivas de pensamento que são adotadas pelo investigador como ideias, concepções e procedimentos para o desenvolvimento da sua investigação. Paradigmas e métodos fazem parte de distintas dimensões do processo de investigação. Abordemos então as várias correntes de pensamento implícitas em metodologias de investigação, recorrendo à autora Luísa Aires (2011), no seu livro *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*.

Em 1º lugar, a “**Corrente Naturalista**”: que entende a natureza como sendo o primeiro princípio da realidade. Tal surgiu através de filósofos e humanistas [final do séc. XIX e início do séc. XX] em oposição ao pensamento positivista, pretendendo invocar a singularidade entre o sujeito e o objeto. Isto é, o homem faz parte do mundo que o rodeia e mantém-se em estreita relação com o objeto.

Em 2º lugar, a “**Corrente Positivista**”: que entende que os resultados são analisados sem interferência do investigador. Mantendo-se sempre os mesmos resultados. O método geral do positivismo remonta a Auguste Comte (1798–1857), consistindo essencialmente num pensamento movido pela razão [e não pelo sentimento], prescindindo de todas as formas de subjetividade e erro.

Em 3º lugar, a “**Corrente Construtivista**”: que recorre aos sentidos, possibilitando a perceção e filtragem da realidade. Este método de Jean Piaget (1896–1980) atendeu à interação com o meio, entendendo-se que a realidade é construída e o sujeito tem um papel ativo. O erro existe e surge ao longo do projeto de investigação como momento de crescimento e desenvolvimento da própria investigação.

Tendo visto várias correntes interessa, ainda que brevemente, salientar e salvaguardar algumas relações com o campo da arquitetura. Como já vimos anteriormente, a arquitetura define-se por ser uma atividade criativa. Ao que parece, a própria subjetividade que lhe é intrínseca, está marcada por sentimentos, impressões ou preferências pessoais. Assim, em arquitetura, pressupõe-se frequentemente que nos posicionemos no ponto de partida, partindo-se, relativamente a muitos aspetos, do zero cada vez que se projeta. O arquiteto na prática profissional desenvolve uma procura constante de novas formas, novas ideias e teorias, ou seja, novas formas de projetar, atendendo a contextos e particularidades em que sua conceção/construção se inserirá. Ainda que ao longo do desenvolvimento do projeto surjam erros (na perspetiva da corrente construtivista), esses podem ser atendidos no crescimento e valorização do processo projetual. Na prática profissional do arquiteto, torna-se também fundamental desenvolver conhecimentos vários com base em modelos arquitetónicos já existentes. A investigação em arquitetura pode

assim também contar com o que tenha já sido estudado e explicado sobre determinado tema e a partir daí desenvolver novos estudos contribuindo para o aumento do conhecimento científico nessa matéria. Sendo a arquitetura uma área multidisciplinar e que se debate com problemáticas variadas e complexas, é essencial o arquiteto estar também capacitado de conhecimentos básicos sobre técnicas de investigação científica vulgarmente usadas nas ciências sociais ou humanidades, as quais poderão contribuir para determinada pesquisa ou conhecimento de sujeito no planeamento arquitetónico e urbanístico. Tais métodos, que podem constituir como eventuais contributos à investigação em diversas áreas da arquitetura, designadamente ao nível do planeamento arquitetónico e urbanístico, serão referenciados de seguida.

### 3. METODOLOGIAS QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Se numa primeira parte do artigo abordamos a ideia de investigação, e numa segunda parte algumas correntes subjacentes, interessa agora caracterizar as metodologias de investigação segundo a distinção de cada abordagem metodológica [qualitativa e quantitativa].

Interessa começar referindo-se que a “abordagem qualitativa” e a “abordagem quantitativa” são de natureza completamente diferente, inexistindo entre elas continuidade ou, por outro lado, contradição. No entanto, e dependendo dos objetivos de cada investigação, pode dar-se a utilização de ambos os métodos, complementando-se entre si. Desta forma, deve-se desde logo conhecer a natureza do objeto e dos problemas a investigar, com vista à melhor opção metodológica a seguir para o conhecimento de sujeito em planeamento arquitetónico e urbanístico.

A exposição que se segue, relativa à “investigação quantitativa” é de sobremaneira baseada no exposto pelo autor P. Oliveira (2006), no livro *Metodologias de investigação em educação*. Neste sentido refere-se que a **investigação quantitativa** caracteriza-se por atuar sobre níveis de realidade e apresentar como objetivos a identificação e apresentação de dados, indicadores e tendências observáveis. Este tipo de investigação mostra-se geralmente apropriado

quando existe a possibilidade de recolha de medidas quantificáveis de variáveis e inferências a partir de amostras de um universo. Nas palavras de Oliveira (2006, p.32), "A metodologia quantitativa, tendencialmente começa por apresentar objetivos, procurando a verificação de determinados resultados."

Assim, como nos explica o autor, o método quantitativo utiliza medidas quantificáveis para testar hipóteses, através de uma recolha de dados, ou procurando padrões quantificáveis relacionados com conceitos quotidianos. Posteriormente, os dados são sujeitos a análise (estatística, através de modelos matemáticos ou através de software), no sentido de testar as hipóteses levantadas. Como tal, a sua utilização está geralmente ligada à investigação experimental ou quase-experimental. Uma das principais características dos métodos quantitativos é tornarem-se fracos ou debilitados em termos de validade interna, no sentido de deixar-nos dúvidas em relação ao que efetivamente queremos medir; e serem fortes em termos de validade externa, uma vez que os resultados obtidos são generalizáveis para o conjunto da comunidade. Pode-se afirmar que se estabelece então uma relação causa-efeito e se procede a uma previsão dos fenómenos.

Atendendo à sua natureza rigorosa e meticulosa, este método implica um aprofundamento na revisão da literatura e a elaboração de um plano de investigação bem delineado em termos dos seus objetivos. Na metodologia quantitativa há geralmente recurso a técnicas estatísticas que permitem quantificar os dados e assim trabalhar com informações padronizadas. Esta metodologia permite medir as reações e perceções de um grande número de sujeitos ou elementos, consome baixos recursos e permite estabelecer comparações diversas pela manipulação estatística das variáveis em estudo. Contudo, requer o uso de medidas standardizadas, o que leva a que não se obtenham informações tão detalhadas mas sim dados sólidos e replicáveis. Na investigação quantitativa o instrumento é fundamental pelo que a validade depende do rigor com que o instrumento foi criado e administrado bem como do rigor no tratamento dos dados.

No que se refere a **investigação qualitativa**, ao inverso da investigação quantitativa, trabalha com valores, represen-

tações, atitudes e opiniões, ou seja, trabalha essencialmente com informações provenientes da observação ou discurso, centrando-se mais nos significados. Este tipo de investigação é indutiva e descritiva, na medida em que o investigador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos "dados" em vez de os recolher para comprovar modelos, teorias ou verificar hipóteses.

Como nos explica o autor, embora estes métodos sejam menos estruturados proporcionam todavia um relacionamento mais extenso e flexível entre o investigador e os entrevistados. O investigador é, portanto, mais sensível ao contexto. Isto significa que, ao contrário dos métodos quantitativos, os investigadores trabalham, através destes métodos, com a subjetividade e com possibilidades de exploração que a riqueza dos detalhes pode proporcionar. Este tipo de investigação contempla uma visão holística, ou seja, as situações e os sujeitos ou elementos são vistos como um todo e estudados numa base contextualmente histórica. Os métodos qualitativos empregam, na sua generalidade, procedimentos interpretativos, não experimentais, com valorização dos pressupostos relativistas e a representação verbal dos dados (privilegia-se a análise de caso ou conteúdo), por contraposição a representações numéricas, a análises estatísticas, à abordagem positivista, confirmatória e experimental proporcionada pelos métodos quantitativos.

Interessa de seguida sintetizar um quadro relativo às distinções entre investigação quantitativa e qualitativa com base nas diferentes abordagens e especificidades de cada método. Tal comparação e informação foram extraídas e adaptadas de *Metodologias de investigação em Psicologia e Educação*, dos autores L. Almeida e T. Freire (2000).

Em termos de validação, observa-se também diferenciação em relação aos métodos quantitativos. Assim, como se depreende das palavras de Almeida e Freire (2000), os métodos qualitativos têm maior validade interna (uma vez que traduzem as especificidades, as características do universo estudado), embora sejam débeis no sentido de se poder generalizar os resultados para toda a comunidade (validade externa). Desta dualidade de validação pode verificar-se a complementaridade que se antevia. O investigador ao con-

**Quadro 2** – Relações entre investigação quantitativa e qualitativa

DADOS	QUANTITATIVA	QUALITATIVA
Quantitativos vs Qualitativos	Informações padronizadas; Respostas específicas; Recurso a técnicas estatísticas que permitem quantificar os dados.	Informações provenientes de discursos e observações; Também pode envolver quantificação.
Abordagem	Dedutiva Modelo Hipotético	Indutiva
	Corrente Positivista	Corrente Construtivista
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permite medir as reações, percepções de um grande número de elementos;</li> <li>– Consome baixos recursos, nomeadamente tempo;</li> <li>– Permite estabelecer comparações muito diversas através do manuseamento das variáveis estatísticas;</li> <li>– Fraca em termos de validade interna, mas forte na validade externa; os dados são generalizados para a população.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permite estudar um fenómeno de forma detalhada e em profundidade;</li> <li>– Permite aceder a dimensões menos visíveis, ajudando o sujeito;</li> <li>– Pressupõe a necessidade de contextualizar a investigação;</li> <li>– Forte em termos de validade interna, mas fraca na validade externa; os dados não são generalizados para a população.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor, informação extraída e adaptada de Almeida, L. Freire, T. (2000), p.35.

tar com os dados obtidos através da utilização dos dois métodos (triangulação) conseguirá, frequentemente, garantir níveis melhorados de validação interna e externa.

O recurso a esta metodologia permite que se estude um fenómeno de forma detalhada e em profundidade, conseguindo-se por isso aceder a dimensões menos visíveis levando à obtenção de dados ricos e profundos. No entanto apresenta limitações, consome mais recursos e habitualmente recolhe informações junto de um número mais restrito de sujeitos ou elementos e sendo este método mais subjetivo coloca maiores dificuldades na análise e generalização de resultados.

Na "**metodologia qualitativa**" o investigador tem um papel essencial e por isso funciona como um instrumento o que leva a que a validade dependa do seu rigor, competência e ética. Nas palavras de Oliveira (2006, p.32-34),

*A fonte direta dos dados é o ambiente natural em que o investigador é uma figura central, interessando-se mais pelos processos do que pelos resultados, mediante um*

*processo de interpretação que visa a descoberta das explicações subjacentes aos fenómenos.*

A "**metodologia quantitativa**" permite-nos abranger de forma rápida um grande número de elementos podendo assim obter um volume significativo de informação. Mais à frente enumeram-se as diversas técnicas quantitativas e qualitativas, todas com o objetivo de obter descrições, relações e explicações estatísticas.

Depois da anterior exposição das diferentes metodologias de investigação científica, é produtivo agora expor quais as ferramentas de trabalho utilizadas na investigação, ou seja quais são as ferramentas com as quais se podem recolher dados. Assim, e para além dos **métodos** adotados, necessitam ainda ser definidas as **técnicas** para a investigação. Da etimologia grega "método" (méthodos) significa *caminho, via, rota*, ou seja, *modo de proceder*; e "técnica" (téchne) significa "conjunto dos processos de uma arte, de um ofício ou de uma ciência, utilizados para obter certo resultado." Trata-se de dois aspetos da investigação científica que se apresentam indissociáveis, sendo que por um lado o "mé-

todo" constitui o caminho para se alcançar um resultado e a "técnica" a arte para caminhar até esse resultado.

Acerca da definição de método, Galego e Gomes (2005, p.76), referem:

*Processo racional através do qual se atinge um fim previamente determinado. Trata-se pois de uma ação planeada baseada num quadro de procedimentos sistematizados e previamente conhecidos, podendo comportar um conjunto diversificado de técnicas.*

Já a "técnica" é um procedimento que se apresenta através de *instrumentos*, representados como objetos palpáveis que são utilizados nas diversas técnicas. Estas definem-se, nas palavras dos autores, "pela minuciosidade de cada um desses procedimentos que permitem operacionalizar o método segundo normas padronizadas" (Galego e Gomes, 2005, p.176)

Na metodologia quantitativa existem **diversas técnicas para proceder à recolha de dados**, entre as quais se enumeram: **Observação estruturada/sistematizada, Entrevista estruturada, Testes, Questionário/Inquérito estatístico**. Convém, entretanto, sublinhar que todas as técnicas são válidas, sendo que a importância que cada uma assume nas metodologias da investigação é patenteada no momento em que o investigador determina qual o método mais indicado para retirar resultados no seu estudo. Tal opção é previamente tomada pelo investigador, mediante o conhecimento dos objetivos que pretende atingir, dos recursos que estão ao seu alcance e do tempo que dispõe. A seguinte exposição é baseada em M. Fortin (2009) no seu livro *Fundamentos e etapas do processo de Investigação*.

Em 1º lugar, a "**Observação estruturada**" pode ser conjugada com outras técnicas ou usada de forma exclusiva, havendo recurso a uma grelha de observação, onde se efetua o registo sistemático dos dados e sua contagem. O investigador desempenha o papel de observador ativo dos fenómenos. A vantagem desta técnica consiste na facilidade de análise dos dados recolhidos, sendo que nada é destorcido ou ocultado pelo investigador. Se nos colocarmos no caso de conhecimentos de sujeitos no âmbito de um planeamen-

to arquitetónico e urbanístico, esta técnica poderá ser útil ao arquiteto/urbanista na contabilização e sistematização de dados durante um levantamento, possibilitando uma conceção mais adequada aos contextos urbanos e sociais presentes num determinado território. Recorrendo a grelhas de análise [em conjunto com outros instrumentos de recolha], os dados podem ser fielmente observáveis e, conseqüentemente, a proposta do arquiteto ser mais positiva e direcionada para o local que estudou.

Como 2ª técnica tem-se a "**Entrevista estruturada**", a qual é composta por questões previamente formuladas e colocadas a participantes. As questões são colocadas pela mesma ordem, com uma gama limitada de categorias de resposta, permitindo classificar e quantificar os dados recolhidos.

Como 3º lugar tem-se o "**Teste**", trata-se de uma técnica que facilita a individualização dos resultados. Sobretudo do ponto de vista da avaliação dos sujeitos ou elementos. A estes são apresentados testes de que faz parte uma série de questões que pretendem avaliar diferenças individuais. Como refere Cueto (1993), no seu livro *Introdução à psicologia*, o teste é uma técnica "normalizada para medir algún aspecto orético o cognoscitivo de la conducta de un individuo y/o de un grupo de individuos" (Cueto, 1993, p.3). Esta é a técnica de recolha de dados mais utilizada na avaliação de desempenho de sujeitos.

Como 4ª técnica temos o "**Questionário/Inquérito**", onde a recolha de dados é constituída por questões ou afirmações com o objetivo de ter conhecimento sobre opiniões, interesses, expectativas, entre outros. Segundo Elizabeth Oliveira e Pedro Ferreira (2014, p.110), o "inquérito deve ser entendido como uma forma de questionar ou interrogar os sujeitos ou protagonistas dos acontecimentos ou factos em estudo". Pode ser composto por questões de resposta fechada [sim/não] ou então em forma de escala. São, geralmente, auto-aplicados, isto é, o próprio sujeito informante responde e assegura o anonimato e confidencialidade do respondente. Contrariamente aos testes, estes instrumentos não são utilizados para avaliar os sujeitos, mas sim para os conhecer [isto é, possuem um valor meramente informativo].

Se pensarmos no caso do arquiteto e urbanista, estes através de questionários podem alcançar dados sobre factos ou acontecimentos ao seu redor, nomeadamente em problemáticas que surjam da relação com os vários agentes intervinientes na arquitetura ou com os próprios sujeitos utilizadores da arquitetura. Como expõe Fortin (2009, p.380): “O Questionário é o instrumento de colheita de dados (...). É o método de colheita de dados mais utilizados pelos investigadores.”

Já as técnicas da metodologia qualitativa organizam-se em dois grupos de intervenção, constituídos por “**Técnicas interativas**” (**Observação participativa, Entrevista etnográfica**) que envolvem interação pessoal entre investigador e os participantes; e “**Técnicas não Interativas**” (**Análise documental, Observação não participativa**) onde poderá não existir o contacto presencial face a face entre investigador e participante. Como explica Fortin (2009, p.371):

*A observação não estruturada (qualitativa) dita também observação livre, consiste em recolher informação sobre os comportamentos, num momento que é julgado oportuno. A entrevista é o principal método de colheita de dados nas investigações qualitativas.*

A seguinte exposição baseia-se ainda na mesma autora, Marie Fabienne Fortin (2009), no seu livro *Fundamentos e etapas do processo de Investigação*.

Em primeiro lugar temos a técnica de “**Observação Participativa**”: onde o investigador participa realmente com os participantes, seja numa comunidade, ou numa determinada situação. Introduzida pelos antropólogos, poderá também ser uma técnica usada pelos arquitetos e urbanistas, sempre que se deparem com um novo programa e necessitando de conhecimento de sujeitos. Do bairro social à habitação unifamiliar, o arquiteto (enquanto observador) deve até certo ponto assumir o papel de membro do grupo e interagir com o mesmo por forma a retirar o maior número de dados que venha a contribuir para as soluções aos pedidos que lhe chegam. Ao contrário da ‘Observação estruturada’ (do método quantitativo), na ‘Observação participativa’ não existem grelhas e tabelas preconcebidas sendo os dados recolhidos por intermédio de notas de trabalho de campo

(descrições objetivas) e registos de diário de bordo (descrições subjetivas) mais direcionados a reflexões e preocupações do investigador.

A segunda técnica é a “**Entrevista Etnográfica**”, tratando-se de uma entrevista não estruturada, onde as questões não seguem necessariamente uma sequência pré-definida. Esta entrevista desenvolve-se a partir da interação do investigador com os sujeitos, desencadeando-se novas questões a partir das respostas dadas. Assim, e ao contrário da Entrevista estruturada (do método quantitativo), não existem questões previamente formuladas. Se nos colocarmos na posição do arquiteto ou urbanista, esta técnica acontece sempre que se entrevista um cliente, e dele se pretende recolher o máximo de dados e informações para posteriormente dar resposta no projeto. Entenda-se que se pode fazer o uso de ambas as técnicas de entrevista (estruturada e não estruturada) já que existem, sempre, questões *standard* e previamente preparadas.

A terceira técnica é a “**Análise documental**”, que consiste numa técnica não interativa pois baseia-se na análise de documentos e registos passados, sem que para tal seja estritamente necessário estar presencialmente com os sujeitos. Destes documentos podem fazer parte relatórios, memorandos, fotografias, etc.

A quarta técnica é a “**Observação não participativa**”, onde não existe interação com os sujeitos, e se pressupõe apenas a observação e registo de fenómenos sem haver qualquer tipo de envolvimento entre o investigador e as pessoas. Em certos casos e em determinadas investigações poderá ser preferível esta abordagem mais distanciada, permitindo uma primeira aproximação sobre os acontecimentos que se querem observar.

Após a exposição das várias técnicas, segue-se um quadro que sintetiza as diferenças entre Técnicas quantitativas e qualitativas, do ponto de vista das diferenças entre os instrumentos e a recolha dos dados.

Tivemos oportunidade de ver anteriormente diversas técnicas, as quais podem suportar a atividade de arquitetos e urbanistas, como meio para atingirem determinados conhe-

**Quadro 3** – Síntese: Técnicas quantitativas e qualitativas

TÉCNICAS QUANTITATIVAS	TÉCNICAS QUALITATIVAS
Utilização de instrumentos de papel e lápis na recolha de informação.	Recolha de dados sem a utilização obrigatória de instrumentos.
Os dados são recolhidos principalmente sob a forma numérica.	Os dados são recolhidos essencialmente sob a forma verbal.
Os dados assumem uma forma única, tipo de resposta determinado pelo instrumento.	Os dados assumem uma variedade de formas: notas de campo, diário de bordo, documentos, gravações.

Fonte: Elaborado pelo autor, informação extraída e adaptada de Almeida, L. Freire, T. (2000)

cimentos, fundamentais para o desenvolvimento do projecto. Por exemplo, uma entrevista, convenientemente exposta, entre arquitetos e os (sujeitos) seus clientes potencia que se retire o maior número de informações, imprescindíveis e uteis na valorização e acréscimo de dados importantes ao planeamento do projecto. Outras metodologias entre o leque acima determinados estão disponíveis ao arquitecto de acordo com a sua postura e meta-análise no decurso de uma criação projetual que ambicione consistência. Na verdade, é talvez na prática profissional projetual que a investigação se revela mais fundamental para ser colocada em prática por arquitetos e urbanistas, tratando-se de um momento único com constantes pedidos a surgir e prazos a cumprir. Ora então será não só necessária uma metodologia de trabalho, mas também verdadeiras metodologias de investigação suficientemente capazes de expeditamente motorizar determinado estudo, cujos conhecimentos serão necessários ao planeamento em arquitetura e urbanismo.

#### 4. CONCLUSÃO

Como avançado na introdução, no âmbito deste artigo procurou-se expor, ainda que brevemente, uma definição da ideia de investigação, bem como distintas metodologias de investigação mais comuns nas ciências sociais e humanas (quer qualitativa quer quantitativa), enquanto possíveis contributos para o conhecimento de sujeitos no planeamento arquitetónico e urbanístico. Os objetivos do ensaio são pois humildemente expor uma multiplicidade de abordagens, métodos e técnicas de investigação, que poderão ser associadas ao planeamento arquitetónico e urbanístico.

Como referido, a investigação em arquitetura não está pautada por metodologias únicas, sendo que múltiplas metodologias permitiram desenvolver teorias com as quais arquitetos e urbanistas sustentaram as suas concepções; uma ênfase cada vez mais dada à dita investigação científica, o que potencia que a arquitetura e urbanismo reconheçam a caracterização dessas metodologias de investigação científica como possíveis contributos. Com os dados que se podem obter, o arquiteto/urbanista fica capacitado a fundamentar com clareza concepções e a valorizar o seu projeto. De facto, técnicas de investigação comuns noutras áreas e ciências permitem aumentar o conhecimento sobre os sujeitos e ponderá-lo ao nível do planeamento arquitetónico e urbanístico. Num primeiro capítulo expôs-se a ideia de investigação, e o seu paralelo com a arquitetura, quer no contexto de projeto quer nas plataformas académicas. Depois abordaram-se diferentes tipos de conhecimento, a ideia de ciência; de hipótese epistemológica; e as características intrínsecas do conhecimento científico; bem como métodos de investigação e conceitos base usados na produção de conhecimento científico. Num segundo capítulo abordaram-se os paradigmas subjacentes a metodologias de investigação científica; no terceiro capítulo abordaram-se as metodologias numa dialética de metodologias quantitativas vs qualitativas, suas relações e técnicas, na recolha de dados em determinada investigação.

A questão que surge é, quais os processos de investigação mais eficazes para investigação em arquitetura, designadamente para o conhecimento de sujeitos no âmbito do planeamento arquitetónico e urbanístico? Quais os métodos mais pertinentes de usar? Atendendo a que a arqui-

tetura e o urbanismo são práticas holísticas e projetivas que procuram perceber os problemas através de múltiplas perspectivas, deve-se recorrer a variedade de métodos de investigação disponíveis se produtivo. Para cada estudo, ou área disciplinar, deve ser selecionado o método mais ajustado às necessidades e contexto em que o estudo se insere. Assim, é se levado a concluir que em determinados casos, áreas de atuação, e planeamento arquitetónico e urbanístico, a investigação poderá beneficiar da adoção de diferentes abordagens, de várias linhas de pensamento (paradigmas-correntes), sendo de salientar que não existem métodos e técnicas melhores ou piores, todos eles sendo viáveis e podendo conciliar-se numa investigação. Em planeamento arquitetónico e urbanístico, o recurso a um único método ou técnica poderá não facultar a melhor resposta aos problemas presentes no que concerne ao conhecimento do sujeito. Pelo contrário, com uma conjugação de várias metodologias poderemos alcançar entendimentos e resultados mais completos e fiáveis.

Como exposto no início deste artigo, entendeu-se por “investigação” todo um processo que surge da necessidade de recolha de dados que fundamentem a construção de conhecimento, neste caso sobre o sujeito. Uma fundamentação, na fase de planeamento, poderá traduzir-se numa teoria que pautará opções tomadas pelo arquiteto ou urbanista nas suas conceções futuras. Sobre a importância da fundamentação/teorização, em anterior artigo (Furtado e Lima, 2011), afirmou-se já que não existe investigação se não existir teoria, bem como não haverá

*[...] experimentação inovadora ou transmissão coerente de conhecimento disciplinar sem teoria. A disciplina da arquitetura pode sustentar-se sem a presença de alguns dos seus campos atuais, mas não sem teoria.”*

Ainda expôs-se, como sintetizado no Quadro 1, que os conceitos básicos usados na produção de conhecimento científico em geral levam à formulação de teorias através de um conjunto de conhecimentos que explicam determinados factos. Assim, para determinados estudos que também arquitetos ou urbanistas necessitem desenvolver, quer a nível académico ou profissional, é fundamental que formulem teorias, mesmo que ao nível do planeamento de anteproje-

to. A complementaridade das teorias é observada a partir de um determinado fenómeno ou através de perspectivas distintas. Os seguintes autores, Sampieri, Collado e Lucio (2006, p.73) explicam ainda, acerca da importância da teoria, como esta necessita ser contextualizada:

*Algumas pessoas vêem pouca utilidade nas teorias porque lêem uma suposta ‘teoria’ e esta não é capaz de descrever, explicar e prever determinado fenómeno [quando aplicada não funciona]. Não se pode confundir inutilidade com inoperância num contexto específico.*

Teorizar significa ser capaz de estudar, fundamentar e defender cientificamente os conhecimentos ou ideias que se pretendem transmitir. Quando assim é, seja no relatório de um trabalho ou no planeamento de um projeto arquitetónico ou urbanístico, a consistência da praxis do arquiteto/urbanista alcança outra dimensão. Podem inclusive criar-se modelos capazes e suscetíveis de virem a ser adotados no futuro por outros arquitetos ou urbanistas. Como exposto em anterior artigo (Lopes e Lima, 2011, p.111):

*A crucial importância da teoria reside no facto de imbuir e persistir desde a prática projetual à construtiva, assim como na sua capacidade de poder incentivar a realização de outras experiências práticas, tendo assim uma vida útil que se estende para lá da sua pontual utilização projetual e construtiva.*

Assim, é crucial salientar que, em arquitetura, uma abordagem científica de investigação não significa que se prescindir da sua especificidade histórica oscilante entre as artes e ciências. Existe toda uma multiplicidade de outras técnicas de investigação usadas nas ciências sociais que são conciliáveis, atendendo o particular objetivo de conhecer o sujeito no planeamento arquitetónico e urbanístico. Constatou-se também a ênfase em metodologias de investigação claras que parecem favorecer conhecimento mais consistentemente compreensível, e partilhável, enquanto base para o desenvolvimento de conhecimento futuro na disciplina, ao nível do conhecimento de sujeitos.

É no sentido do exposto que se propõe o presente artigo como exposição de diferentes tipos de metodologias, como

as técnicas de investigação quantitativa e qualitativa, das ciências sociais e humanidades, que se apresentam como possíveis contributos também para o planeamento arquitectónico e urbanístico.

Gostaríamos de terminar reconhecendo que a investigação em Arquitectura e Urbanismo existe no dia-a-dia de qualquer escritório ou atelier, e em qualquer escola ou faculdade de arquitectura. No entanto, esta não é reconhecida ou perceptível por todos os agentes intervenientes da arquitectura. Na sua maioria desenvolvem-se abordagens intuitivamente, não havendo, por parte de arquitetos e urbanistas, um conhecimento sobre tal epistemologia. Entende-se que a investigação surge logo no percurso académico, mas maioritariamente de forma intuitiva, por vezes nunca chegando a existir uma aprendizagem consistente e uma consciencialização sobre o tema. Como se faz uma investigação? Quais são os métodos que estão ao nosso dispor para o desenvolvimento de uma investigação? Questões cujas respostas são necessárias para se poder executar uma investigação seguindo metodologias consistentes, e essencialmente disso se retirar maior proveito, por se assegurar prévia e simultaneamente um estudo de forma mais esclarecida e sustentada, sobretudo com resultados e proveitos mais eficazes.

Gostaríamos ainda, como conclusão final, de afirmar então que – ainda antes de partir-se para uma investigação, para um determinado estudo – é essencial estudar previamente os leques de metodologias a que podemos recorrer. Entre outras, as metodologias quantitativas, e sobretudo qualitativas, prometem na nossa opinião oferecer grande produtividade, quando em causa estiver o conhecimento de sujeitos, no âmbito da realização de projetos de arquitectura ou planeamento urbano.

## BIBLIOGRAFIA

**Aires, L.** (2011). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa, Universidade Aberta.

**Almeida, L. e Freire, T.** (2000). *Metadologias de investigação em psicologia e educação*. Braga, Psiquilibrios.

**Azevedo, C. e Azevedo, A.** (2008) *Metodologia Científica*. Lisboa, Universidade Católica.

**Barros, A. e Leheld, N.** (2008). *Fundamentos da Metodologia Científica*. S. Paulo, Pearson Education.

**Bravo, R.** (1995). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*. Madrid, Paraninfo.

**Cueto, E.** (1993). *Introducción a la psicometría*. Madrid, Siglo XXI de España Editores.

**Delattre, P.** (2000). Teoria e Modelo. In: *Enciclopédia Einaudi*, Vol.21, Método – Teoria/Modelo. Lisboa, p.223–287.

**Figueiredo, R.** (2007). *Arquitectura e discurso crítico em Portugal*. Lisboa, Edições Colibri.

**Fortin, M.** (2009). *Fundamentos e etapas do processo de Investigação*. Loures, Lusodidacta.

**Furtado, L. e Lima L.** (2011). Arquitectura e Investigação – sobre a experimentação e reprodução de conhecimento na académização actual. *Arqa*, 98–99, Nov/Dez, pp.108–1.

**Galego, C. e Gomes, A.** (2005). Emancipação, ruptura e inovação: O 'Focus group' como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Educação*, pp.

**Gil, F.** (2000). Inventar. *Enciclopédia Einaudi*, Vol. 41. Lisboa, Conhecimento, pp.174–252.

**Gómez, M.** (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Cordoba, Editorial Brujas.

**Hanrot, V.** (2002). *A la recherche de l'architecture. Essai d'épistémologie de la discipline et de la recherche architecturales*, Paris, L'Harmattan.

**Infantes, A.** (2007). *La investigación antropológica*. Alicante, Editorial Club Universitario.

**Kerlinger, F.** (1986). *Foundations of behavioral research*. Revihart and Company, New York.

**Oliveira, E. e Ferreira, P.** (2014). *Método de Investigação – da interrogação à descoberta científica*. Porto, Vida Económica.

**Oliveira, P.** (2006). *Metodologias de investigação em educação*, Vol.1. TIL: Fragmentos de educação.

**Ortigão, R.** (1908). Prefácio, *A Architectura Portuguesa*, Ano I, Nº1, Janeiro, p.3.

**Popper, K.** (2009). *O Mito do Contexto*. Lisboa, Edições 70.

**Sampieri, R., Collado, C. e Lucio, P.** (2006). *Metodologia de Pesquisa*, 3ª Edição. São Paulo, McGraw-Hill.

**Távora, F.** (1962). *Da Organização do Espaço*. Porto, Faup Edições.

**Universidad San Ignacio de Loyola** (2008). *Metodología de la Investigación*. Marzo, Segunda Edición (em linha) Disponível em: <<http://es.slideshare.net/mauromj/gua-de-metodologia-de-la-investigacin-usil>> [Consultado em 28-04-2015].

**Warburton, N.** (1997). *Elementos Básicos de Filosofía*. Lisboa, Gradiva.

**Vitrúvio, M.** (2006). *Tratado de Arquitectura*. Lisboa, IST.