

A Investigação em Arquitectura¹

Alexandra Quintas

Arquiteta Assistente da F.A.U.T.L.

aquintas@fa.utl.pt

Resumo

A complexidade da investigação em arquitectura advém em parte da diversidade de leituras e enfoques que o objecto arquitectónico poderá proporcionar. A investigação em arquitectura poderá, não obstante, obedecer a regras básicas de investigação em outras das áreas do conhecimento, nomeadamente as ciências sociais.

Assim, um projecto de investigação em arquitectura deverá obedecer a requisitos e passar por etapas comuns a projectos de diferente natureza. Sendo que os próprios métodos das ciências sociais poderão por vezes ser adoptados na investigação em arquitectura.

Palavras chave: investigação, arquitectura, ciências sociais, métodos.

A Complexidade da Investigação em Arquitectura

A complexidade da investigação em Arquitectura deriva das diferentes leituras de que se pode revestir a apreciação do objecto arquitectónico.

Assim, aquele poderá ser encarado enquanto artefacto de uma civilização ou apropriação de um espaço no seio da mesma. Poder-se-ão distinguir as suas dimensões simbólica ou mitológica, arquetípica, mesmo. Esta última será passível de se filiar numa leitura à luz da psicanálise de pendor freudiano, jungiano ou lacaniano.

Poderemos abordar a arquitectura enquanto sistema de signos, privilegiando a Semiótica ou apenas na sua dimensão iconográfica (Panofsky, Gombrich).

A Psicologia Gestalt é uma outra abordagem possível, se a arquitectura for encarada como um sistema de formas, podendo ser analisada quanto ao desenho, à composição, e podendo ser tomada a arquitectura como uma das artes do desenho.

O aspecto tectónico releva das tecnologias e pode oferecer uma outra leitura do objecto arquitectónico.

¹Comunicação feita no âmbito do Seminário Investigação em Arquitectura o qual teve lugar na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa no dia 15 de Abril de 2005.

Sendo a arquitectura destinada a um uso, ela pressupõe um utente e assim poderá ser apreciada quanto à experiência do mesmo, numa perspectiva fenomenológica. Pelas razões acima invocadas que justificam uma multiplicidade de enfoques se verifica em parte a complexidade do campo da investigação.

Investigação Científica

Para que haja investigação científica é necessário que se “adopte uma metodologia meticulosa, compreendendo uma série de etapas encadeadas segundo uma sequência rigorosamente lógica, com certa rigidez quanto à selecção da amostra, quanto ao tamanho da amostra, e um controle sistemático e constante no que se refere à validade interna e externa na técnica operacional do trabalho.” (Marinho, 1980).²

Da mesma forma que a investigação se reveste de rigor, ela deverá apelar às qualidades de intuição do investigador. A investigação deve ser uma “obra de criatividade, que nasce da intuição do investigador e recebe a marca da originalidade, tanto no modo de apreendê-la como no de comunicá-la” (Rudio, 1979).³

A arquitectura pode socorrer-se em muito dos métodos das ciências sociais. Para se estabelecer uma proposta de investigação, há que contemplar alguns requisitos básicos o quais adiante se delineiam.

Proposta de Investigação

Objectivos

- > estarão claramente expressos?
- > serão consistentes com os métodos de investigação propostos?
- > serão compatíveis com o tempo e custos pedidos?

Temporalidade

- > haverá aspectos da investigação que tornam a ocasião oportuna?
- > haverá outro trabalho actual com o qual se relaciona?
- > continua uma linha de investigação em termos de tema?
- > haverá uma urgência que lhe confere prioridade?

Novidade

- > será a investigação original?
- > será capaz de conduzir a novas perspectivas, resultados que sejam inovadores?

² Ovide A. Jesus da Silveira Barros in “Fundamentos da Metodologia Científica”, pp. 67.

³ *Idem*, pp. 68.

Promessa

- > será o trabalho relevante?
- > haverá probabilidade dos resultados serem empregues em futuras investigações?

Generalização

- > poderá o conhecimento ser generalizado a circunstâncias para lá dos fenómenos em que foram observados?

Background

- > investigadores ou outros?
- > em que medida desenvolve temas actuais ou amplia o entendimento do presente?
- > relacionar-se-à com lacunas no conhecimento actual e tentará preenchê-las?

Competência

- > terá o investigador a expertise e experiência para o tema e os métodos de investigação propostos para ser capaz de levar o projecto a uma conclusão?

Instalações e equipa

- > existirão o equipamento as instalações necessários à condução da investigação
- > proposta?
 - se a investigação for multidisciplinar, ter-se-á acesso às capacidades de cada
- > disciplina?
 - serão os recursos adaptados aos resultados a obter?

Métodos de Investigação

- > serão formuladas as perguntas certas?
- > será que os dados a serem colhidos poderão dar resposta às perguntas a ser respondidas?
- > os métodos e técnicas propostos para recolha e análise dos dados serão adequados às perguntas a serem respondidas?

Programa

- > o plano terá metas e escalas de tempo possíveis de cumprir?

Colaboração

- > há acordos de colaboração propostos/necessários?
- > a gestão de aspectos de cooperação é definida?
- > terão sido contemplados aspectos de propriedade intelectual?

Resultados e sua Divulgação

- > os resultados darão origem a um paper académico, num periódico (referee journal), um programa de software, uma peça de hardware?
- > será que o candidato se apercebe do significado dos resultados esperados no seu campo como em outros?
- > haverá um plano para divulgação dos resultados?
- > terá o trabalho uma aplicação de benefício?

Projecto de Investigação e Etapas de Preparação:

- > Selecção de um tema.
- > Listagem das “primeiras ideias” e estabelecimento da problemática de estudo.
- > Hipóteses ou objectivos?
- > Esquema de trabalho

“(…) Em muitos casos, as hipóteses são palpites que o investigador possui sobre a existência de relações estre variáveis.” (Verma e Beard, 1981)⁴

“(…) O raciocínio científico é, porque, a todos os níveis, uma interacção entre dois episódios do pensamento - um diálogo entre duas vozes, uma imaginativa e outra crítica; um diálogo, se quisermos entre o possível e o real, entre proposta e ordem, conjectura e crítica, entre o que pode ser e o que é de facto verdadeiro.” (Medawar, 1972, 22).

- > Título.
- > Objectivos.
- > Questões a responder.
- > Calendarização.

Pesquisa Bibliográfica⁵

- > Selecção de um tópico.
- > Definição da terminologia.
- > Definição de parâmetros (língua, geografia, período de tempo, tipo de material, sector universitário).
- > Listagem de possíveis conceitos de pesquisa.
- > Selecção das fontes : bibliografias, jornais e artigos, resumos de teses.

⁴ Judith Bell in “Como Realizar um Projecto de Investigação”, pp. 35.

⁵ Idem, pp. 60.

⁶ Vide A. Jesus da Silveira Barros in “Fundamentos da Metodologia Científica”, pp. 79 e seguintes.

O Projecto de Investigação Deve Responder às Seguintes Questões:

O quê
 Por quê
 Para quê
 Quando **FAZER?**
 Onde
 Com quê
 Como
 Feito por quem?

As Quais Definem as Seguintes Etapas⁶:

- > Justificação da escolha do tema.
- > Formulação do problema.
- > Enquadramento teórico (ou elementos teóricos).
- > Objectivos da Investigação.
- > Hipóteses de Estudo.
- > Indicação e definição operacional das variáveis.
- > Plano da Investigação:
- > Análise dos resultados (especificar as técnicas e procedimentos a serem utilizados nessa fase).

Objectivos Gerais
 Objectivos específicos

Especificação da Amostra.

- > Recolha de dados.
- > Escolha da técnica de investigação (questionário, etc.)
- > Fases de recolha de dados.

Cronograma

Na elaboração de um cronograma poderão ser contemplados vários aspectos, nomeadamente:

- > Fase do plano da investigação.
- > Estudos exploratórios.
- > Elaboração da técnica e de instrumento de investigação.
- > Pré-teste dos instrumentos.
- > Selecção da amostra.
- > Recolha de dados.
- > Organização dos dados.
- > Análise e interpretação dos resultados.
- > Elaboração dos relatórios finais.
- > Comunicação e/ou aplicação dos resultados.

Fases do Método de Investigação:

1ª Fase

Seleccção do Tema
Hipótese
Formulação do Problema

2ª Fase

Anteprojecto
Seleccção da Amostra

3ª Fase

Recolha de dados
Escolha da Técnica

Classificação e Organização de Dados

4ª Fase

Interpretação dos dados

5ª Fase

Comunicação dos Resultados
Relatório final

Hipóteses

Têm a função de orientar o investigador na recolha e análise de dados. São proposições antecipadoras ao levantamento da realidade. Toda a hipótese é, antes de mais, uma tentativa de resposta ao problema posto pela investigação⁷:

Dúvida

Tentativa de solução?
Resposta antecipada
Problema
Hipótese

As hipóteses devem ser simples, claras e passíveis de verificação. Através delas, o investigador encontrará maior especialização do tema e especificação dos objectivos da investigação, bem como das variáveis a serem observadas no estudo. As hipóteses costumam articular duas variáveis entre si.

Variáveis

As variáveis são classificadas segundo o nível de especificação, o carácter escalar e a posição relativa que ocupam:

⁷ Vide A. Jesus da Silveira Barros in *op. cit.*, p. 83.

- > Variáveis gerais, não podem ser directamente medidas.
- > Variáveis intermediárias, mais próximas da realidade empírica.
- > Variáveis empíricas, indicam directamente os elementos e /ou características a serem observadas e medidas.

Amostra

As investigações são realizadas em amostras, já que não é possível obter informação sobre a totalidade do universo ou população que se pretende estudar. Por conseguinte, a amostra deverá ser representativa do universo visado.

Recolha de Dados

A recolha de dados é a fase da investigação em que se obtêm dados da realidade pela aplicação de diferentes técnicas. Assim, na investigação de campo, é comum o uso de questionários e entrevistas.

Questionários

- > Possibilitam ao investigador abranger o maior número possível de pessoas e informação.
- > O questionário facilita o tratamento dos dados obtidos especialmente se for feito com o maior número de perguntas fechadas ou de escolha múltipla.
- > O investigado tem tempo para reflectir sobre as questões e responder adequadamente.
- > O questionário pode garantir o anonimato oferecendo maior liberdade nas respostas.
- > Economiza recursos humanos e financeiros.

Entrevistas

Estruturadas

Questões previamente formuladas com um roteiro prévio de perguntas, não havendo liberdade para alterar os tópicos ou incluir questões face às situações.

Não Estruturadas.

O investigador tenta conseguir através de conversas dados que possam ser utilizados em análise qualitativa.

Relatório Final

Deve cumprir os seguintes objectivos:

- > Divulgar o conhecimento obtido durante o processo da investigação científica,

apresentando sistematicamente os resultados do estudo à comunidade científica, instituições de investigação e aos indivíduos envolvidos, tal como à sociedade em geral.

- > Retratar todas as abordagens e passos metodológicos desenvolvidos para se chegar ao final ou até à fase relatada da pesquisa.
- > Servir de documentação técnico-científica para análise e avaliação do próprio investigador, da instituição e organismo financiador do projecto. Deverá dar uma ideia ao leitor da possibilidade de avaliar a quantidade e qualidade dos dados apreendidos.
- > Demonstrar o desempenho do investigador durante o processo de estudo, os seus avanços e recuos, esclarecendo as razões de eles terem ocorrido através de uma análise crítica aprofundada.

O Processo de Investigação Poderá ser Definido por Quatro Etapas⁸:

Crítica do Campo

Frequentemente, os projectos de investigação partem de um estudo de uma corrente de pensamento num campo e a investigação decorre da identificação de uma lacuna na literatura. Muitos projectos surgem da vontade de:

- > Identificar uma lacuna no conhecimento.
- > Continuar com aquilo que outros já atingiram.
- > Identificar outros a trabalhar no mesmo campo ou noutros com ele relacionados.
- > Aumentar a extensão dos conhecimentos no assunto.
- > Identificar trabalhos fundadores no âmbito escolhido.
- > Estabelecer um contexto intelectual para o seu trabalho.
- > Identificar perspectivas opostas.
- > Pôr o seu trabalho em perspectiva.
- > Demonstrar ter acesso a trabalho prévio no assunto.
- > Identificar informação e ideias relevantes para o projecto.
- > Identificar métodos relevantes para o projecto.

Construção de Teoria

O processo de desenvolver uma teoria investigando casos individuais recebe o nome de indução. A alternativa a esta é a dedução que permite chegar a conclusões acerca de instâncias específicas a partir de princípios gerais.

Teste da Teoria.

“A experiência mostrou-nos que é muito fácil enganarmo-nos, acreditar em algo que a experiência posterior nos prova não ser assim”. (Rogers, 1955)

Nas Ciências Sociais o termo triangulação é utilizado para descrever o processo de verificar se diferentes fontes de dados e diferentes métodos permitem atingir as mesmas conclusões.

Reflexão e Integração.

“O conhecimento não existe no vácuo, e o nosso conhecimento somente tem valor em relação ao dos outros”. (Jankowitz, 1991). Uma questão importante a colocar é “Quais as implicações que a minha investigação terá no conhecimento desta área de conhecimento?”

- > pode ter preenchido um lacuna na literatura sobre o tema.
- > pode ter encontrado uma solução para um problema identificado no campo de investigação.
- > os resultados obtidos poderão ter desafiado ideias assentes no campo.
- > algumas afirmações na literatura poderão ser mais plausíveis à luz das descobertas obtidas.
- > os resultados da investigação podem sugerir uma síntese de ideias existentes.
- > poderá ter introduzido uma nova perspectiva nas ideias existentes no âmbito da mesma.
- > poderá ter introduzido novas ideias no campo da investigação.
- > poderá ter lançado pretextos para futuras investigações.
- > poderá ter sugerido novos métodos para investigar o tema.

Métodos de Investigação em Ciências Sociais

A investigação em arquitectura poderá ir buscar modelos às ciências sociais. Estilos, tradições ou abordagens diferentes, recorrem a métodos de recolha diferentes, mas não existe abordagem que prescreva ou rejeite automaticamente qualquer método em particular: os investigadores quantitativos recolhem os factos e estudam a relação entre eles, conduzindo a conclusões quantificadas e, se possível, generalizáveis. Os investigadores que optam por uma perspectiva qualitativa estão mais interessados em compreender as percepções individuais do mundo. Procuram compreensão e não análise estatística.

Uma investigação quantitativa, qualitativa ou investigação-acção, não impede que o investigador não possa mudar os métodos associados a um determinado tipo de abordagem.

Investigação-acção⁹

É um procedimento essencialmente *in loco*, com vista a lidar com um problema concreto localizado numa situação imediata. Isto significa que o processo é constantemente controlado passo a passo (isto é numa situação ideal), durante períodos de tempo variáveis, através de diversos mecanismos (questionários,

⁹ Vide Judith Bell in “Como Realizar um Projecto de Investigação, um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação”, pp. 19 e seguintes.

¹⁰ Vide Judith Bell in *op. cit.*, pp. 19 e seguintes.

diários, entrevistas e estudos de casos, por exemplo), de modo que os resultados subsequentes possam ser traduzidos em modificações, ajustamentos, mudanças de direcção, redefinições, de acordo com as necessidades, de modo a trazer vantagens duradouras ao próprio processo em jogo. (Cohen e Manion, 1989):

- > Há uma interacção efectiva e ampla entre investigadores e investigados.
- > O objecto de estudo é constituído pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nessa situação.
- > A investigação-acção volta-se para a resolução e/ou esclarecimento da problemática observada.
- > A investigação não fica no nível de um activismo mas há o objectivo de aumentar o conhecimento do investigador e o nível de consciência das pessoas e grupos considerados.

Estudo de Caso¹⁰

O método de estudo de caso particular é especialmente indicado para investigadores isolados, dado que proporciona uma oportunidade para estudar, de uma forma mas ou menos aprofundada um determinado aspecto de um problema em pouco tempo.

O estudo de caso tem sido definido como sendo um “termo global para uma família de métodos de investigação que têm em comum o facto de se concentrarem deliberadamente sobre o estudo de um determinado caso” (Adelman et al., 1977). Tal como em qualquer outra investigação, os dados são recolhidos sistematicamente, a relação entre as variáveis é estudada e o estudo é planeado metodicamente. Um estudo de caso interessa-se sobretudo pela interacção de factores e acontecimentos e, como Nisbet e Watt (1980,5) salientam, “Por vezes, apenas tomando em consideração um caso prático pode obter-se uma ideia completa desta interacção”.

Podem preceder um projecto e serem utilizados para identificação de questões-chave merecedoras de uma investigação mais aprofundada.

Estilo Etnográfico¹¹

Este estilo, originalmente desenvolvido por antropólogos que pretendiam estudar em profundidade uma sociedade, ou um seu aspecto, uma cultura ou grupo. Esta abordagem dependia grandemente da observação e, nalguns casos, da sua integração completa ou parcial na sociedade a estudar. É, hoje em dia, aplicada ao estudo de pequenos grupos.

¹¹Idem.

Inquéritos¹²

O objectivo de um inquérito é obter informação que possa ser analisada, extrair modelos de análise e tecer comparações. Na maior parte dos casos, o inquérito pretende obter informação a partir de uma selecção representativa da população como um todo (amostra).

Método Experimental¹³

É relativamente fácil planear experiências que lidem com fenómenos mensuráveis. Permite tirar conclusões acerca de causas e efeitos, se se tratar de experiências bem concebidas.

A Investigação Experimental (Marinho, 1980)

- > Investigação e definição do problema em estudo.
- > Literatura sobre o problema (pesquisa bibliográfica).
- > Elaboração de hipóteses.
- > Definição no plano experimental.
- > Realização da experiência.
- > Apresentação dos dados.
- > Provas significativas - comprovam-se ou rejeitam-se hipóteses.
- > Análises ou interpretação dos resultados.
- > Conclusões.

Escolha de um Método

O facto de classificarmos um método como etnográfico, experimental, qualitativo, experimental, não nos impede de nos afastarmos dos métodos normalmente associados a esse estilo.

A escolha de um método deve depender das variáveis que se pretendem relacionar na investigação. Na investigação em Arquitectura a adopção de métodos de ciências sociais pode tornar-se pertinente mas poderá ser limitativa e desadequada em muitas situações.

Bibliografia

¹² *Ibidem.*

¹³ *Ibidem.*

BARROS, A. Jesus da Siveira, "Fundamentos da Metodologia Científica", Makron Books, S. Paulo, 2000.

BELL, Judith, "Como Realizar um Projecto de Investigação", Gradiva, Lisboa, 2000.

BOURNER, Tom in "Research Methods", Arnold, 1999.

CARMO, H. C. Ferreira, "Metodologia da Investigação", Universidade Aberta, Lisboa, 1998.

HERBERT, Martin, "Planning a Research Project", Cassel, Londres, 1990.

MARSHALL, Catherine, "Designing Qualitative Research", Gretchei & Grossman, 1995.

MOREIRA, Carlos Diogo, "Planeamento e Estratégias da Investigação Social", ISCSP, Lisboa, 1994.

QUIVY, Raymond & CAMPENHOUDT, Luc Van, "Manual de Investigação em Ciências Sociais", Gradiva, Lisboa, 2000.