

Vítor Oliveira

6.2.3. DIFERENTES ABORDAGENS MORFOLÓGICAS: A SINTAXE ESPACIAL

The Urban Book Series

Vitor Oliveira

Urban Morphology

An Introduction to the Study of the
Physical Form of Cities

 Springer

<http://www.springer.com/gp/book/9783319320816>

Estrutura da apresentação

1. Introdução
2. Uma teoria e um método
3. Referências bibliográficas

1. Introdução

Que cidades queremos?

O que pode ser um bom critério para avaliar se estamos a produzir as características / atributos que queremos para as nossas cidades?

Para a *Space Syntax*:

Cidades vividas; cidades com pessoas; cidades como ‘sociedades espacializadas’.

O movimento das pessoas como critério de avaliação (um espaço / rua com pessoas é um espaço de sucesso).

Pode uma praça sem uma forma claramente definida e conformada por edifícios pouco qualificados (em termos arquitetónicos) ser um espaço de sucesso?



Figura. Praça *Jamaa-el-Fna*, Marraquexe (Fonte: autor)

Vídeo. *Space Syntax Company Introduction. Long version*

(<http://www.spacesyntax.com/media/videos/>)

Vídeo. *Bill Hillier – Tomorrow's world*

(<http://www.spacesyntax.com/media/videos/>)

Website. UCL Space Syntax

(<http://otp.spacesyntax.net/>)

Para a *Space Syntax* o **movimento das pessoas** é claramente influenciado pelo **modo como o sistema de ruas (ou o espaço urbano) de uma cidade se organiza**.

Uma rua com uma determinada posição no sistema de ruas da cidade tem um determinado potencial para receber pessoas nos seus percursos pela cidade.

O movimento conduz à interação e à troca (social e económica).



Figura. Rua em Helsinquia (Fonte: autor)

É proposta uma mudança de paradigma – o nosso olhar (enquanto arquitetos) passa a **centrar-se nas ruas (no espaço) e não nos edifícios (nas superfícies que delimitam o espaço)**.

Anos 70

Início desta linha de investigação na *Unit for Architectural Studies, University College London*.

1984

Publicação do livro *The social logic of space*, de Bill Hillier e Julienne Hanson, propondo uma teoria do espaço enquanto dimensão da vida social.

1996

Publicação do livro *Space is the machine* de Bill Hillier (<http://eprints.ucl.ac.uk/3881/>)

1997

Realização do primeiro *International Space Syntax Symposium* em Londres (<http://www.spacesyntax.net/symposia/>)

2010

Publicação do primeiro número do *The Journal of Space Syntax* (<http://joss.bartlett.ucl.ac.uk/journal/index.php/joss>)



Figura. Bill Hillier, Julienne Hanson, *The social logic of space* e *Space is the machine*.

2. Uma teoria e um método

A *Space Syntax* pretende ser um modelo teórico do ‘espaço humano’:

- como é que este espaço é estruturado?
- como é que funciona?
- como é que é percebido?
- como é que é parte integrante daquilo a que chamamos sociedade?

Para tal, a *Space Syntax* assume-se como uma teoria, mas também como um método e um conjunto de técnicas para analisar o **espaço urbano** e o **espaço arquitetónico**.

Configuração espacial

Os edifícios e as cidades são configurações espaciais.

Sustenta-se a necessidade de uma descrição configuracional de cada espaço em relação a todos os outros.

Quando falamos de configuração falamos de relações que têm em conta outras relações.

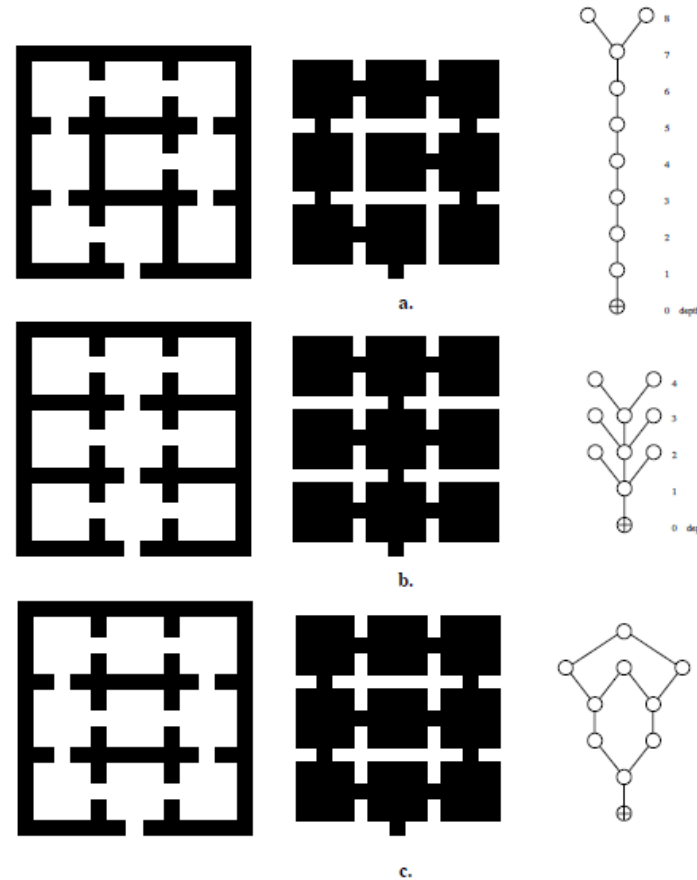


Figura. Três configurações espaciais: de um padrão mais segregado (profundo) até um padrão mais integrado (Fonte: Hillier, 1996).

A estrutura espacial do edifício molda, não os percursos individuais mas, as densidades de movimento e co-presença.

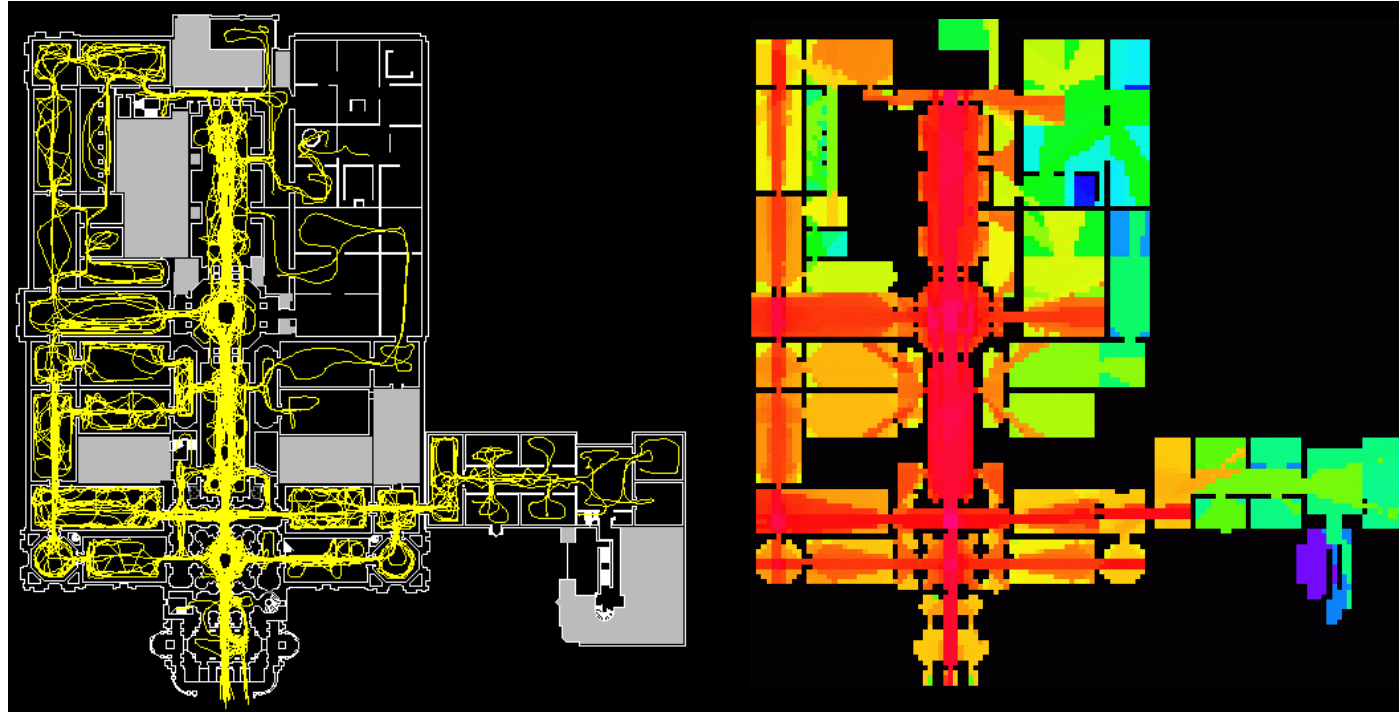


Figura. *Tate Gallery*: padrão de movimento real (100 visitantes) e *Visual Integration Analysis* (Fonte: Hillier, 1996).

Representação visual

Mapa axial: mapa constituído pelo menor conjunto de linhas axiais que cobrem um sistema, de modo a que cada espaço convexo seja atravessado por uma dessas linhas

Linha axial: a linha mais longa (representando visibilidade e movimento) que pode ser desenhada num ponto do sistema

Critério fundamental: **Acessibilidade,**

Estruturado num conjunto de **medidas sintáticas** (topológicas *versus* métricas):
integração (global e local),
conectividade...

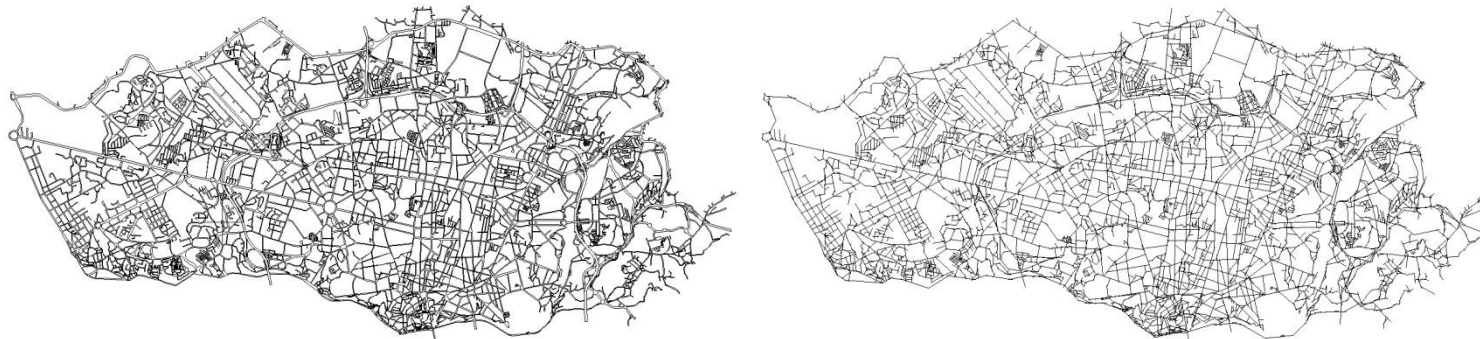


Figura. O sistema de ruas e o mapa axial do Porto (Fonte: autor).

Uma cidade, várias medidas axiais

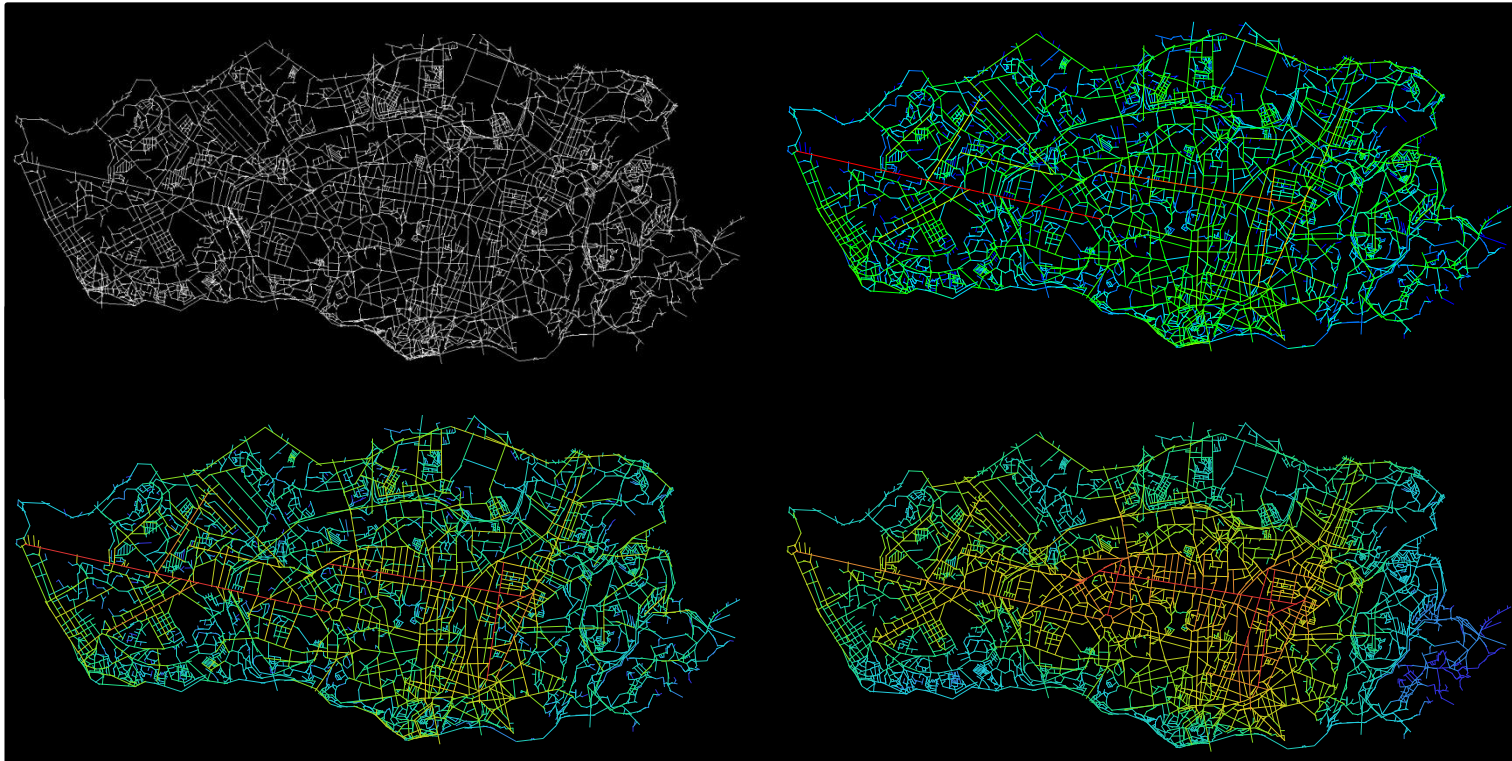


Figura. Mapa axial do Porto, conectividade, integração local e integração global –
Depthmap software (Fonte: autor).

Várias cidades, uma medida axial

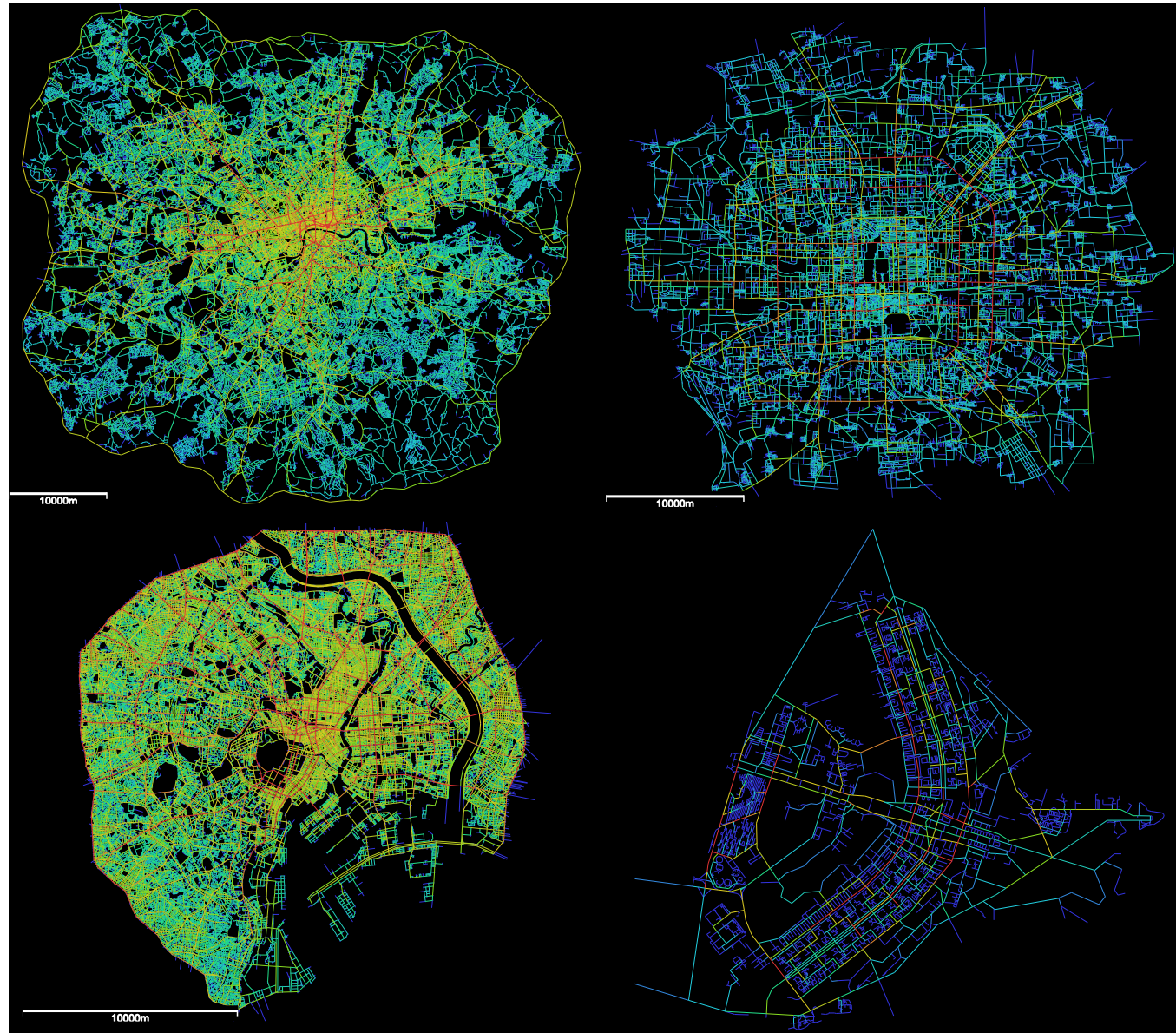


Figura. Londres, Pequim, Tóquio e Brasília (Fonte: Hillier, 2014).

Constatações da análise de mapas axiais

Quanto mais longa for a linha axial, maior a probabilidade de se articular com uma linha de direção semelhante – *layouts planeados*.

Quanto mais curta for a linha maior a probabilidade de acabar numa outra linha com a qual fará um ângulo reto (ou próximo de um ângulo reto) – *layouts orgânicos*.

As cidades são feitas de um número muito reduzido de linhas longas e um grande número de linhas curtas.

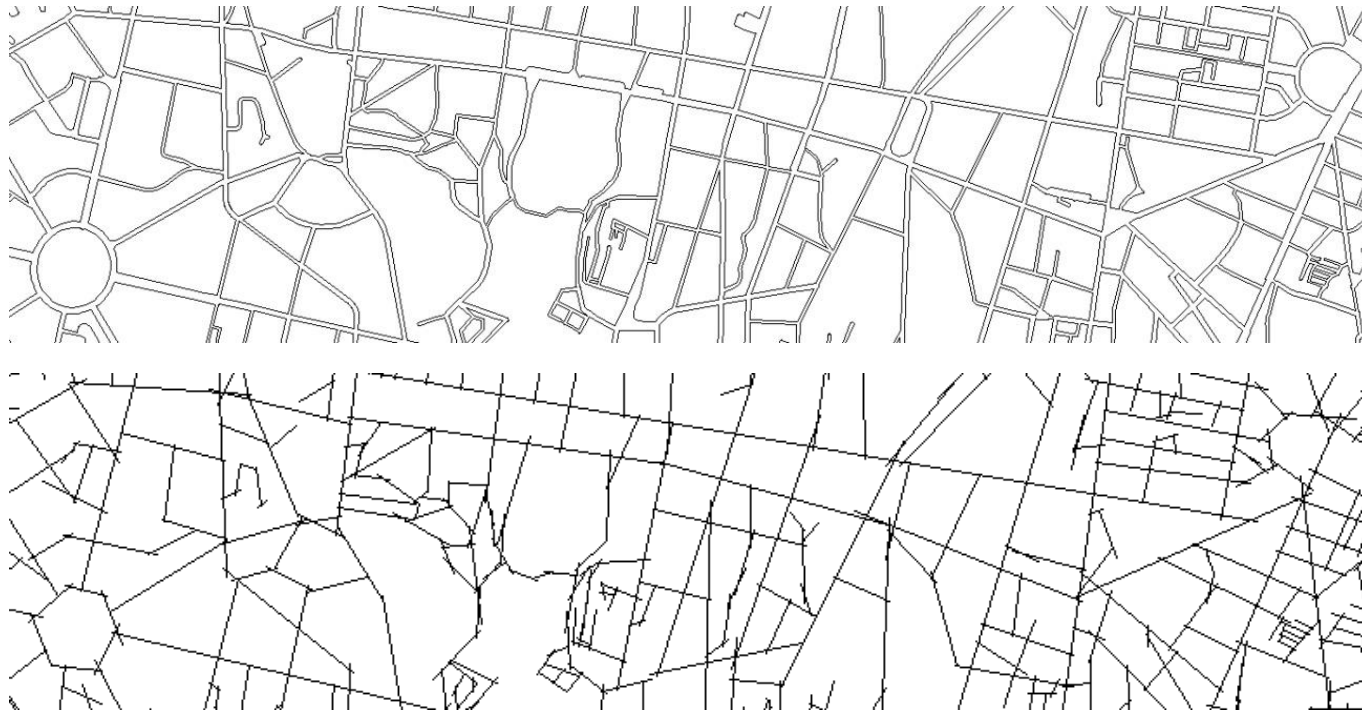


Figura. Uma parte do sistema de ruas e do mapa axial do Porto (Fonte: autor).

Em termos geométricos, as cidades têm uma **estrutura dual**:

- uma **rede global em primeiro plano** (influenciada por fatores económicos) na qual as medidas **topológicas** são fundamentais;
- uma **rede local em pano de fundo** (influenciada por fatores sociais e culturais), na qual as medidas **métricas** devem ser consideradas.

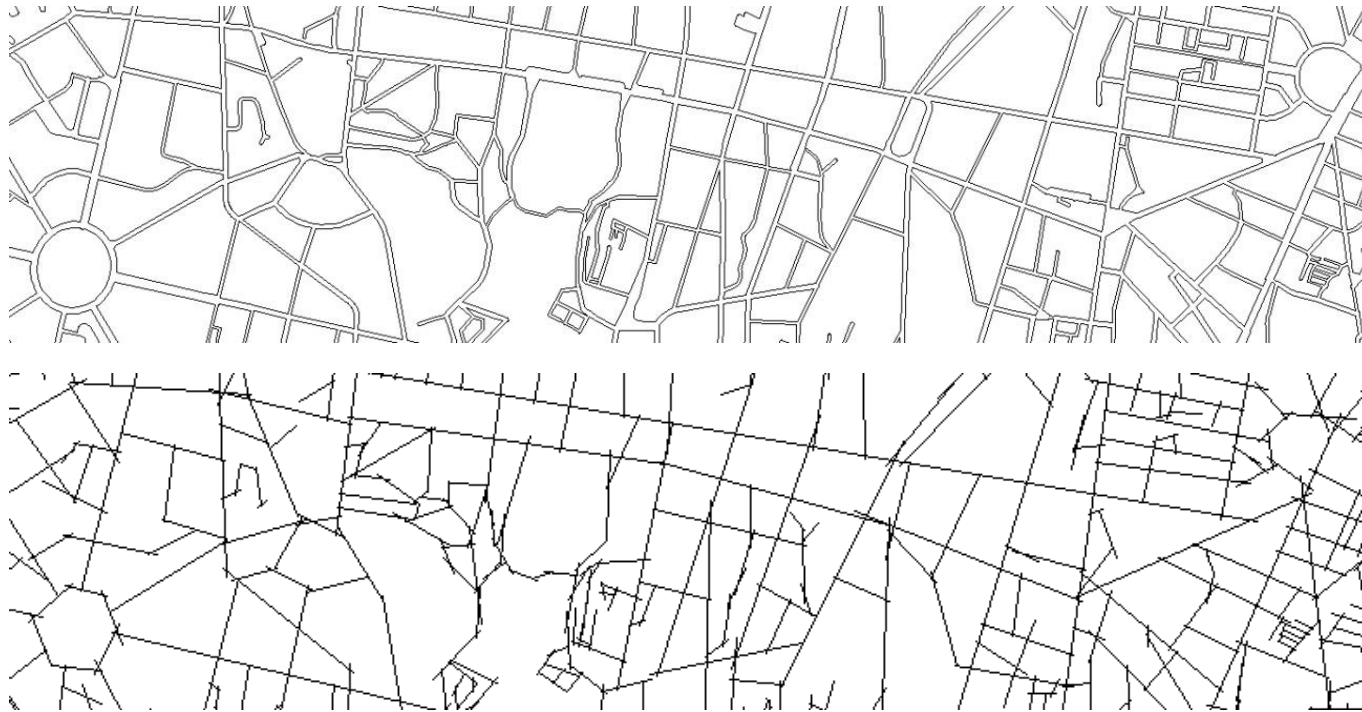


Figura. Uma parte do sistema de ruas e do mapa axial do Porto (Fonte: autor).

Mapa de segmentos

Maior facilidade de construção (disponibilidade dos mapas de eixos de vias).

Maior detalhe no estudo de cada rua.

Possibilidade de três tipos de distância (a qualquer raio):

Métrica: a distância em metros entre o centro do segmento e o centro de um segmento vizinho

Topológica: atribuição do valor 1 se há uma **mudança de direção** entre um segmento e um segmento vizinho, e do valor 0 se não houver;

Geométrica: captando a **distância angular** – segmentos com a mesma direção tem um valor 0.

Medidas

Integração ou *Closeness*: Quão perto cada segmento está de todos os outros

Escolha ou *Betweenness*: A probabilidade do segmento ser utilizado em todos os pares partida-destino.

Movimento e usos do solo

Do mesmo modo que a **estrutura espacial** (o sistema de ruas) influencia o movimento das pessoas também **influencia os padrões de uso do solo**.

Os usos de solo que dependem do acesso direto das pessoas ('atividades de porta aberta') procuram locais na estrutura que já tenham elevados níveis de movimento; enquanto que outros, como os usos residenciais deslocam-se para locais da estrutura menos movimentados.

O preço do m² segue este processo.

O padrão de centralidades em cada cidade é influenciado pela sua estrutura espacial.

3. Referências bibliográficas

Hillier, B. (1996) *Space is the machine* (Cambridge University Press, Cambridge).

Hillier, B. (2014) 'Space Syntax as theory as well as a method', *21st International Seminar on Urban Form*, 3-6 Julho, Porto.