



Proposta para um Novo Modelo de Avaliação Imobiliária

José Antunes Ferreira

Novo Modelo de Avaliação Imobiliária



Porquê?

Novo Modelo de Avaliação Imobiliária



ÂMBITO



Operações urbanísticas com múltiplos proprietários



- Determinar valores de “entrada”
- Determinar valores de “saída”
- Expropriações / Venda Forçada

Novo Modelo de Avaliação Imobiliária



- Princípio da **Equidade**

- Princípio da **Transparência**

- Diminuição do **Risco**



Para a Administração

Para as Entidades
Financiadoras

Novo Modelo de Avaliação Imobiliária



Opiniões recolhidas nos principais Bancos Portugueses

Pergunta:

“Considera relevante que exista um modelo objetivo para a avaliação da propriedade antes e depois da execução urbanística, baseado numa expressão matemática, contendo um conjunto de parâmetros relacionados com os diversos fatores que influem na formação de valor?”

Resposta (unânime):

“SIM”



Experiência Internacional



Experiência Internacional



- **Casos de estudo:**

- Alemanha
- Dinamarca
- Espanha
- Itália

- **Foco da análise em:**

- Métodos e modelos de avaliação para fins expropriativos e fiscais
- Frequência de avaliação e reavaliação
- Fatores utilizados na definição do valor
- Distinção entre fatores discricionários e não discricionários
- Possibilidade de contestação e entidades de arbitragem das disputas

Experiência Internacional

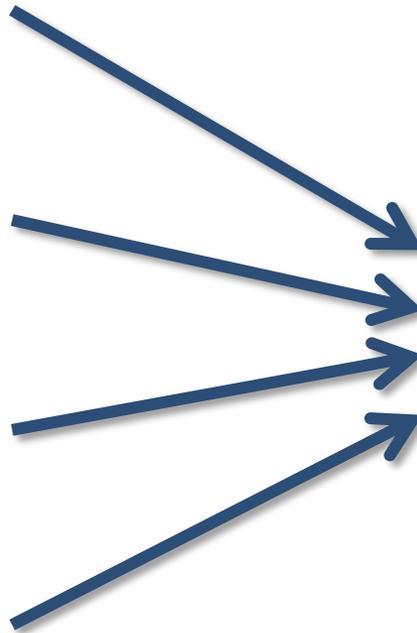


- **Alemanha**

- **Dinamarca**

- **Espanha**

- **Itália**



Incorporam valores reais de transações ou de rendimentos



Valor Justo



Teorização do Modelo



Teorização do Modelo



Modelo baseado em **transações reais e efetivas de imóveis**

Em Portugal, todos os valores de transações imobiliárias devem ser declarados aos serviços Fiscais, de modo a calcular o IMT

Portanto esta informação **já existe!**



É necessário contactar a Autoridade Tributária e Aduaneira (AT)

Teorização do Modelo



Como estimar o **Valor do Solo** (V_S)?

Valor do Imóvel = Valor do Solo + Valor da Construção

$$V_I = V_S + V_C$$

Valor do Solo = Área de Solo x Valor Unitário do Solo

$$V_S = A_S \times V_{US}$$

Como estimar V_{US} ?  ***Zonamento Fino***

Teorização do Modelo

Zonamento Fino (local)



Pressupõe-se a existência de um zonamento de nível local



Zonas Homogéneas do IMI

Teorização do Modelo



Zonamento Fino (local)

Pesquisar e reunir a informação relativa a todas as transações de imóveis compostos exclusivamente por **parcelas de terreno** dentro de um zonamento fino

Valores Observados	Áreas	Valores Unitários
V_1	A_1 →	V_{U1}
V_2	A_2 →	V_{U2}
V_3	A_3 →	V_{U3}
V_x	A_x →	V_{Ux}

V_{US}	Média estimada para o Valor Unitário do Valor do Solo
----------	---

E a variância?

Teorização do Modelo



E as construções?

E as zonas finas sem transações de terreno?



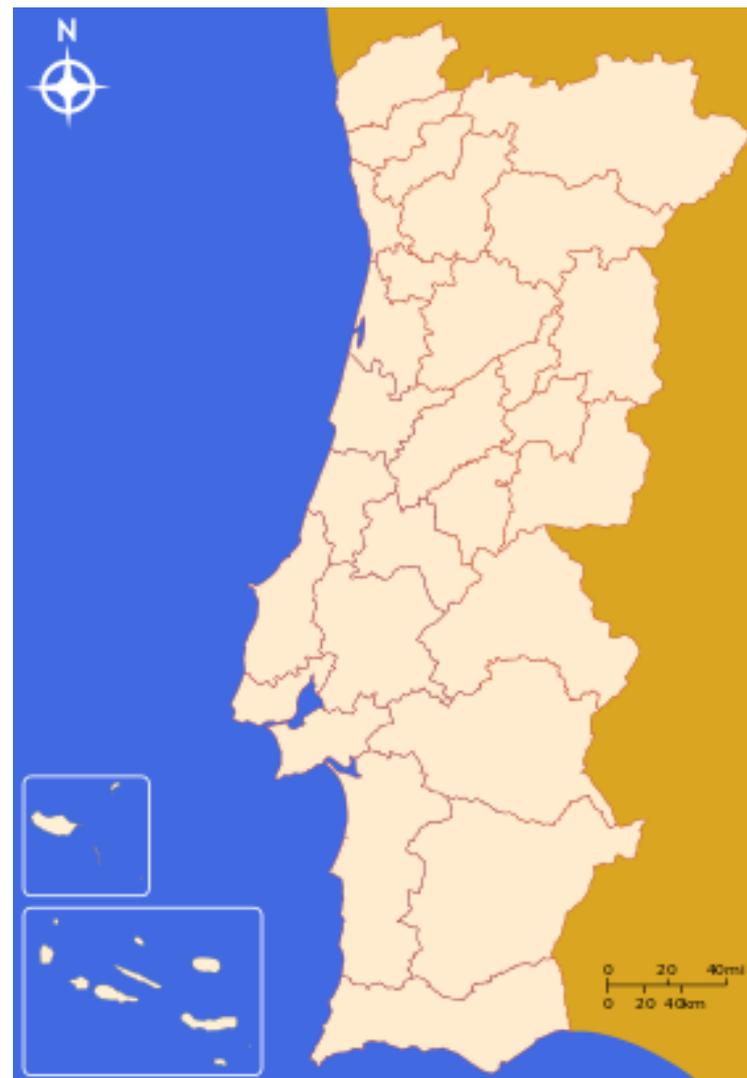
Zonamento Grosso

Teorização do Modelo



Zonamento Grosso (NUTS III)

Para cada NUTS III teremos uma grande quantidade de informação relativa a valores de transações de **imóveis construídos** (Valor de Transação do Imóvel - VT_i)



Teorização do Modelo



Zonamento Grosso (NUTS III)

Para cada zona grossa será definida uma **construção padrão**, para a qual será calculada o Valor Unitário da Construção (V_{UC}) na NUTS III

$$\underbrace{VT_I}_{\text{conhecido}} = \underbrace{V_{US} \times A_S}_{\text{previamente calculado}} + V_{UC} \times \underbrace{A_C}_{\text{conhecido}}$$

$$V_{UC} = \frac{VT_I - V_{US} \times A_S}{A_C}$$

VT_I
Valor de Transação do Imóvel

V_{US}
Valor Unitário do Solo

A_S
Área de Solo

V_{UC}
Valor Unitário da Construção

A_C
Área de Construção

Teorização do Modelo



Zonamento Grosso (NUTS III)

O modelo necessitará de ser calibrado para as construções que difiram do padrão, determinando o Valor de Construção (V_C) para qualquer tipo de construção dentro da mesma NUTS III

$$V_C = V_{CP} \times \mathbf{fator}$$

$$\mathbf{fator} = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_y)$$

As variáveis ($x_1, x_2, x_3 \dots x_y$) serão retiradas da **caderneta predial**

Teorização do Modelo



Zonamento Fino (local)

O Valor do Solo (V_S), em zonas finas onde haja uma ausência de transações de terrenos, será deduzido

$$\underbrace{VT_I}_{\text{conhecido}} = V_S + \underbrace{V_C}_{\text{previamente calculado}}$$

↓

$$V_S = VT_I - V_C$$

VT_I Valor de Transação do Imóvel
V_S Valor do Solo
V_C Valor da Construção



Processo de Validação



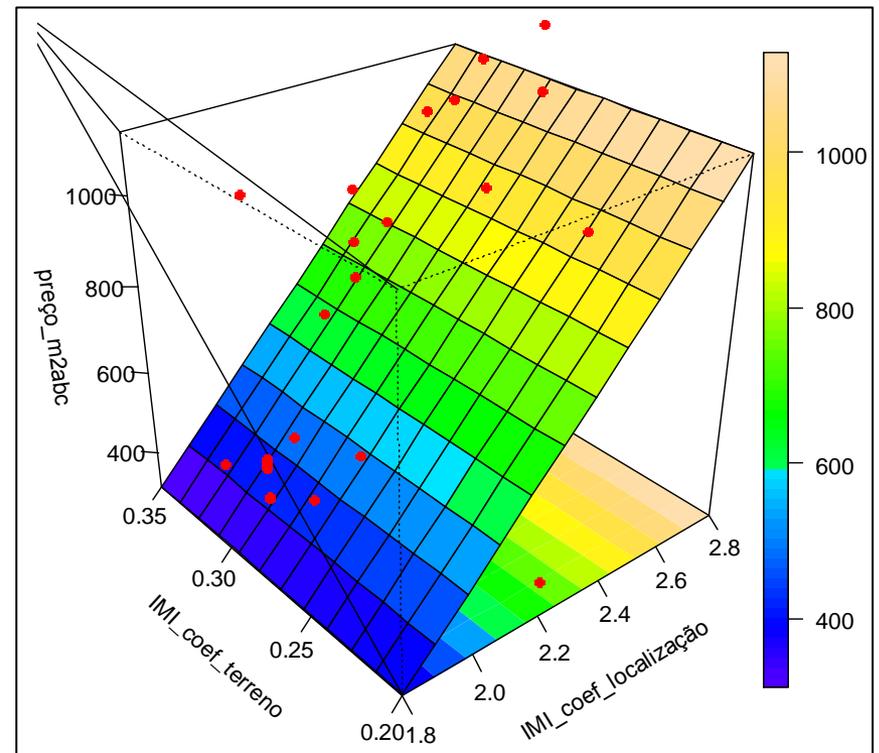
Processo de Validação do Modelo



- A Autoridade Tributária e Aduaneira foi contactada para fornecer dados para validar o modelo, mas não forneceu uma resposta
- A solução alternativa passou pela utilização dos valores existentes em *sites* imobiliários
- Foi efetuada uma verificação se os valores dos terrenos levantados em zonas homogéneas do IMI eram explicados pelos índices construtivos

Valor do Solo

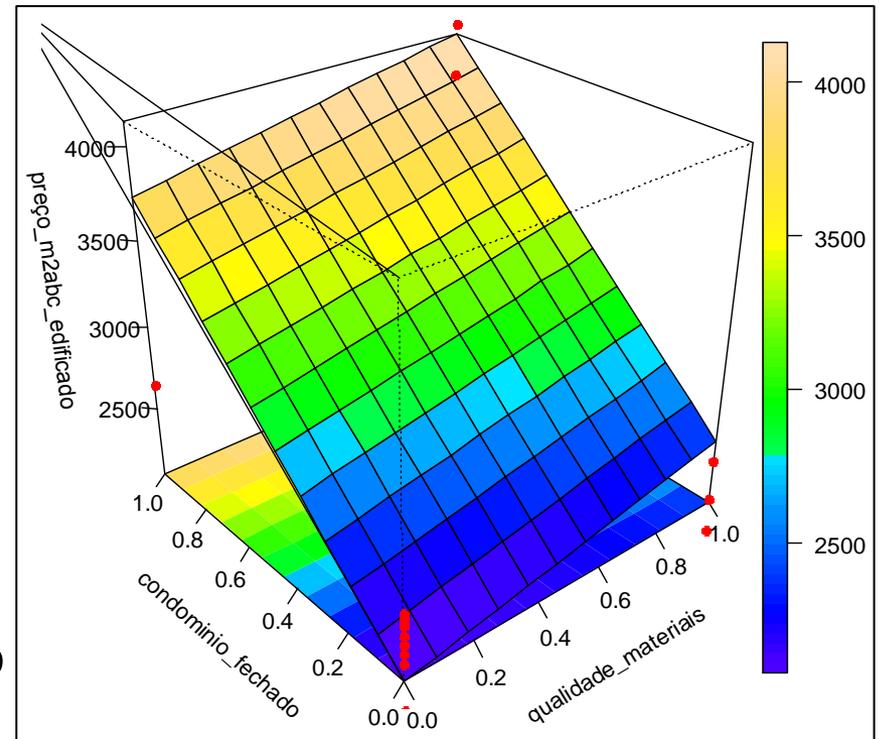
- $R^2 = 0,640$
- Amostra com 27 elementos localizados em Lisboa
- Anúncios colocados nos últimos 18 meses



Valor da Construção



- $R^2 = 0,763$
- Amostra com 22 elementos localizados em Lisboa
- Anúncios colocados nos últimos 18 meses
- **Imóvel edificado padrão:**
 - Apartamento de tipologia T2, construído ou renovado nos últimos 10 anos, em edifício com estacionamento e elevador





Conclusões



Conclusões



- É necessário o acesso à informação recolhida pela Autoridade Tributária e Aduaneira
- O processo de validação provisório do modelo não conduz à sua rejeição
- A validação tem que ser desenvolvida com base nos dados solicitados à Autoridade Tributária e Aduaneira



Sítio da Internet do Projeto:
<http://projectopercom.tecnico.ulisboa.pt/>

Contactos:
antunes.ferreira@tecnico.ulisboa.pt
percom.cesur@gmail.com



Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através
da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia,
no âmbito do projeto PTDC/AUR-URB/120509/2010

