

**Congresso LIDERAV<sup>®</sup> 09**  
 Centro de Congressos IST - DECivil e Arquitectura

**Dia 27 de Maio – Investimento e Sustentabilidade**

**Prof<sup>o</sup> Joaquim Montezuma**  
 ISEG

Arquit. Agostin  
 Fotografia: João Santos

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

**CONGRESSO LiderA**

**Novas Oportunidades para a Construção Sustentável**

**“O Valor Económico da Construção Sustentável”**

**AGENDA**

- Parte I – Introdução
- Parte II - Estudos empíricos
- Parte III – Futuro

27 Maio 2009      Joaquim Montezuma, Ph.D. MRICS [ImoEconometrics](#)      2



## Parte I

## Introdução



**“Os edifícios onde vivemos e trabalhamos influenciam não apenas as nossas vidas e o nosso bem estar, como o mundo onde vivemos(\*)”  
(RICS, 2008)**

**Sendo verdade, como explicar:**

- i) O reduzido número de edifícios sustentáveis construídos (ou em projecto);**
- ii) O investimento e gestão de edifícios sustentáveis ainda não é a prática de mercado.**

(\*) Os edifícios contabilizam cerca de 40% do total de consumo de matérias primas e energia mundial (Quigley *et al*, 2008)

(\*) Os edifícios e materiais de construção associados contribuem com pelo menos 35% das emissões de gases de efeito estufa (RICS, 2005)

## Benefícios económicos da construção sustentável:

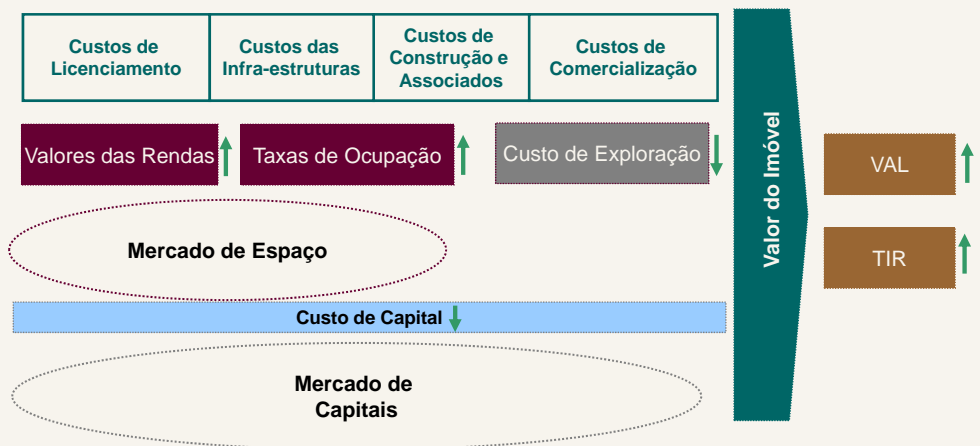
i) Redução dos custos operacionais (energia, água, redução do volume de resíduos) – de medição relativamente fácil e objectiva;

ii) A melhor qualidade do ambiente interior deverá resultar numa maior produtividade dos funcionários – de medição difícil e algo subjectiva;

iii) Impacte positivo na imagem dos utilizadores de espaço. Sinalização de consciência e responsabilidade social. Resultando em rendas superiores;

iv) A vida económica dos imóveis deverá ser maior – devido à menor depreciação - e devem apresentar uma volatilidade mais reduzida – devido ao menor risco ambiental e comercial. Resultando em taxas de desconto menores.

## Modelação financeira dos benefícios económicos da construção sustentável:



Source: ImoEconometrics



## Mas serão estes benefícios económicos reais ?

A resposta tem de ser obtida no mercado.



## Parte II

## Estudos Empíricos





**Estudo 1:** Quigley, J., Eichholtz, P. e Kok, N. (2008) “Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings”, Universidades de Berkeley e Maastricht.

**Estudo 2:** Fuerst, F. and McAllister, P. (2008) “Environmental certification for commercial real estate assets: the value impacts”, Universidade de Reading.

**Os mercados analisados:**

Edifícios comerciais nos EUA. O estudo 1 apenas considerou o segmento de escritórios.

**Amostra:**

Edifícios comerciais na base de dados da CoStar (com micro informação sobre 332 mil edifícios). Estes edifícios estão classificados como clássicos, certificados pelo LEED(\*) (utilização de energia, localização da promoção, requalificação) e certificados pela Energy Star (utilização de energia e emissão de gases efeito estufa).

(\*) Leadership in Energy and Environmental Design



**Metodologia:**

De forma a isolar o efeito da certificação energética no preço/renda dos activos imobiliários utilizou-se o método de modelação hedónica. Método onde através de uma regressão múltipla, o preço (ou renda) do imóvel (variável dependente) é função de um conjunto de atributos que caracterizam o imóvel (variáveis independentes ou explicativas). Os modelos hedónicos utilizados nos estudos seguiram funções do tipo log-linear:

$$\log Y_i = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \cdot X_i + \sum_{i=1}^n \gamma_i \cdot D_i + GR_i + \varepsilon_u$$

Onde:

- Y é o preço (ou renda) por metro quadrado de área;
- X é o vector constituído pelas variáveis físicas e idade;
- D é o vector constituído pelas variáveis de localização;
- GR é a variável *dummy* de certificação;
- o último termo diz respeito ao erro da regressão.



Resultados:

Estudo

1:

Ceteris paribus, os valores das rendas brutas dos edifícios certificados são em média 2,25% superiores aos edifícios clássicos;

Ceteris paribus, os valores das rendas efectivas dos edifícios certificados são em média 6,0% superiores aos edifícios clássicos;



Resultados:

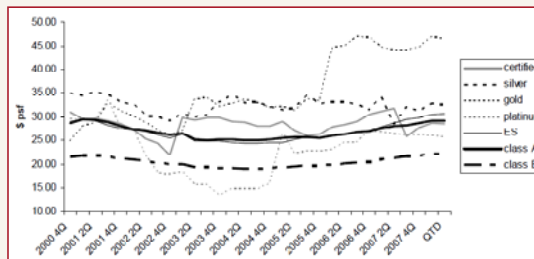
Estudo

2:

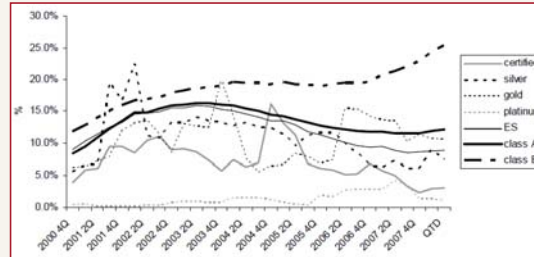
Ceteris paribus, os valores das rendas dos edifícios certificados são 11,8% superiores aos dos edifícios clássicos;

Ceteris paribus, os valores dos preços de transacção dos edifícios certificados são 11,4% superiores aos dos edifícios clássicos;

Rendas Médias – Edifícios Certificados e não Certificados



Taxas de Desocupação Médias – Edifícios Certificados e não Certificados





## Parte III

## Futuro



### **Cenário 1: Os edifícios sustentáveis continuam a representar apenas um nicho de mercado**

**=> Incremento de valor do investimento através do aumento do valor efectivo das rendas e do menor custo de capital.**

### **Cenário 2: Os edifícios sustentáveis tornam-se o standard de mercado**

**=> Os edifícios não certificados tornam-se obsoletos, obrigando à realização de investimentos de requalificação.**