



“Barreiras à adoção de construções  
ambientalmente mais sustentáveis em instituições  
de ensino superior”

## Cenário atual do setor da construção civil

- Com a criação de programas de incentivo governamentais para facilitar a compra do primeiro imóvel, os investimentos massivos em infraestrutura e o desenvolvimento de novas tecnologias e materiais para a construção civil, fica evidente a expansão do setor da construção civil no Brasil.

## Cenário atual do setor da construção civil

- Além disso, o **setor da construção civil** é responsável por gerar uma **quantidade significativa de resíduos sólidos** ao redor do mundo e por **20%-40% do consumo de energia** nos países desenvolvidos (CHAU et al., 2010). Adicionalmente, os edifícios são responsáveis por **um sexto do consumo mundial de água doce**, **um quarto da colheita de madeira** e **dois quintos da matéria e energia consumidas mundialmente** (ABUBAKAR; ALSHUWAIKHAT, 2008).

## Construções ambientalmente mais sustentáveis

### *“Green buildings”*

- **“Green building”** – (U.S. Green Building Council (2002)) em seu documento intitulado “Building Momentum”, define **edifício verde** como **aquele que foi projetado, construído e operado para impulsionar o desenvolvimento do meio ambiente, da saúde, da economia e da produtividade sobre a construção convencional** (BAYRAKTAR; ARIF, 2013)

## Construções ambientalmente mais sustentáveis

### *“Green buildings”*

- ***“Green building”*** – a construção desenvolvida com base em um **planejamento mais ambientalmente sustentável**, ou seja, que **possui bom aproveitamento dos recursos naturais, gestão e economia de água eficientes, gestão dos resíduos, é eficiente energeticamente, tem conforto termo acústico e utiliza racionalmente os materiais disponíveis, optando se possível por produtos e tecnologias sustentáveis** (IDHEA – INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA HABITAÇÃO ECOLÓGICA, 2012).

## Construções ambientalmente mais sustentáveis “Green buildings”

- Os edifícios sustentáveis motivaram também a criação de diversos sistemas de certificação, como o **LEED** (*Leadership in Energy and Environmental Design*), um dos protocolos de avaliação e certificação ambiental de edificações mais conhecidos mundialmente, o **HK-BEAM** (*Hong Kong Building Environmental Assessment Method*) e o **BREEAM** (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) (LEE; BURNETT, 2008).

## Construções ambientalmente mais sustentáveis “Green buildings”

- O LEED avalia:
    - Localização sustentável;
    - Eficiência no uso da água, energia, materiais e recursos;
    - Qualidade do ambiente interno, escritórios e articulações;
    - Conscientização e educação;
    - Inovação em design e prioridade regional.
- (USGBC, 2012)

## Construções ambientalmente mais sustentáveis “Green buildings”

- A **construção de edifícios** mais verdes tende a proporcionar **diversas vantagens** ao usuário, entre elas:
  - a valorização do imóvel;
  - a redução de 50% no consumo de água, 30% no consumo de energia e 80% na geração de resíduos;
  - valorização, em média de 15%, no preço de revenda
  - Economia equivalente a 250% de seus custos iniciais ao longo de sua vida útil, de aproximadamente 40 anos.

(GBC Brasil, 2012).



## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- Hillary (2004) relata algumas barreiras à implantação de sistemas de gestão ambiental (SGA), muitas delas, tais como:
  - o conhecimento e técnicas inadequadas à implantação;
  - a escassez de informação;
  - uma cultura organizacional desfavorável;
  - a falta ou uma gestão ineficaz dos recursos financeiros.São comuns também à implantação de “green buildings” em IES, como se observa em algumas pesquisas (RICHARDSON; LYNES, 2007).

## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- O estudo realizado por Richardson e Lynes (2007) apontou que as **principais barreiras** podem ser de duas naturezas diferentes: **organizacionais** ou **financeiras** (RICHARDSON; LYNES, 2007). Tais barreiras estão relacionadas à não observância de **quatro requisitos principais** necessários para o sucesso da implantação de uma construção ambientalmente mais sustentável em um campus universitário.

## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- São eles:
  - visão financeira, ou seja, buscar minimizar tanto o custo inicial quanto os custos de operação do edifício e constituir uma estrutura operacional que recompense projetos ambientalmente mais sustentáveis;
  - comunicação e colaboração, no que tange a desenvolver uma boa comunicação entre os projetistas, gestores e corpo docente;



## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- metas palpáveis visando à sustentabilidade, ou seja, possuir metas quantitativas que possam avaliar o “sucesso” de uma construção verde;
- liderança interna, ou seja, possuir visão e ter uma alta administração comprometida e aberta a projetos inovadores.

(RICHARDSON; LYNES, 2007)



## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- Dentre as **principais barreiras**, podemos citar:
  - a falta de liderança interna entre as partes interessadas;
  - a ausência de metas que visassem à sustentabilidade;
  - a falta de reconhecimento de projetos ambientalmente mais sustentáveis;
  - a comunicação falha entre os projetistas, gerência e a diretoria da faculdade;

## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- a falta de incentivo à redução, em longo prazo, do consumo de energia, água e custos de manutenção;
- a errônea percepção de que “edifícios verdes” sempre incorrem em maiores investimentos iniciais.

## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- Diante das barreiras identificadas e dos requisitos citados, os autores sugerem algumas ideias para superar eventuais dificuldades na adoção de construções mais sustentáveis, tais como **desenvolver uma liderança ativa dentro da universidade, estabelecer diretrizes e metas quantitativas de sustentabilidade e facilitar a colaboração e a parceria entre os funcionários responsáveis pelas edificações do campus** (RICHARDSON; LYNES, 2007).



## Principais barreiras à adoção de construções verdes por IES

- Tais soluções são aplicáveis no cenário atual, entretanto podem não ser suficientes para transpor todas as barreiras identificadas nas IES brasileiras.





## Agradecimentos

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela bolsa de Iniciação Científica concedida e, ao Prof. Dr. Charbel José Chiappetta Jabbour pela orientação durante a Iniciação Científica.