

# Método para apoio ao projeto de edifícios hospitalares mais sustentáveis

O projeto de um ambiente hospitalar requer uma grande preocupação com a satisfação das necessidades dos seus utilizadores, ao mesmo tempo que possui uma forte responsabilidade social e impacto na cidade. Atualmente, verifica-se que a maioria destes edifícios não é concebida ou utilizada de forma sustentável, apesar de já existirem iniciativas com o objetivo de otimizar a sustentabilidade dos mesmos.

**P**ara que o desempenho destes edifícios seja elevado, devem ser consideradas práticas de sustentabilidade, principalmente nas duas principais fases do ciclo de vida: fase de projeto (promovendo a adoção de soluções que resultem na melhoria da sustentabilidade da construção); e fase de utilização (suportando as decisões dos gestores e utilizadores do edifício na manutenção adequada dos equipamentos e operação do edifício). Assim, é necessário discutir as barreiras existentes na disseminação destas práticas nos edifícios de saúde e propor um método que facilite a incorporação de princípios de sustentabilidade durante diferentes fases do ciclo de vida do edifício.

### INICIATIVAS A NÍVEL MUNDIAL

As principais preocupações que geralmente são tidas em conta no projeto de um ambiente hospitalar são: o clima onde o edifício é construído, a insolação, a topografia do terreno, as condições ambientais e paisagísticas; o programa; a flexibilidade e a capacidade de expansão necessárias; a segurança; a eficiência no desenvolvimento das atividades;

e a adaptabilidade a novas descobertas e tecnologias. Desde a última década do século XX, têm sido desenvolvidos novos regulamentos, metas políticas e métodos de avaliação da Sustentabilidade dos Edifícios que acarretam um olhar mais abrangente e uma abordagem mais holística sobre estas questões.

A maior parte das organizações para a saúde e equipas de projeto que começaram a apostar na construção sustentável dos edifícios hospitalares, fê-lo por perceber as vantagens que este tipo de práticas traz para esta tipologia de construção. Para além da redução de custos e melhor qualidade para os utilizadores, as opções mais sustentáveis de projeto preservam o meio ambiente. Estes agentes ativos do sector da construção de edifícios para a saúde perceberam que não é possível manter os mesmos modelos usados e testados numa época diferente da atual. Esta nova obrigação de pensar só veio favorecer a descoberta de novos e melhores métodos e possibilitar a renovação de técnicas que há muito estavam ultrapassadas.

Tendo em conta as iniciativas existentes, pode concluir-se que a diferença entre as listas de indicadores dos instrumentos de avaliação torna a definição de “Construção Sustentável” subjetiva e dificulta a comparação dos resultados obtidos em cada um dos métodos existentes. Neste contexto, a Organização Internacional de Normalização (ISO) e o Comité Europeu de Normalização (CEN) têm estado ativos na definição de requisitos normalizados para as avaliações ambientais e de sustentabilidade dos edifícios. A ISO criou o Comité Técnico (TC) 59, sobre “Construção e obras de engenharia civil”, e um Subcomité (SC) 17, com o tema “Sustentabilidade na construção de edifícios”, o qual publicou várias normas que visam aumentar o consenso à volta da definição de construção sustentável. Ao mesmo tempo, o CEN possui um Comité Técnico (TC) 350, sobre “Sustentabilidade de obras de construção”, que tem vindo a desenvolver métodos padronizados para a avaliação das características de sustentabilidade das construções e normas para as declarações ambientais de produtos de construção.



# CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

Analisando o estado da arte no contexto dos métodos de Avaliação da Sustentabilidade de Edifícios Hospitalares (HBSA methods) e considerando os últimos 20 anos, é possível destacar que, desde 2008, várias iniciativas de construção sustentável começaram a implementar métodos específicos de suporte às tomadas de decisão e avaliação da sustentabilidade desta tipologia de edifícios. Atualmente, os quatro métodos mais reconhecidos no contexto da saúde são: *BREEAM UK New Construction*; *LEED BD + C (Building Design and Construction)*; *Green Star - Design & As Built*; e *CASBEE - NC (New Construction)*. Estes utilizam abordagens semelhantes, uma vez que agrupam diferentes tipos e fases dos edifícios (edifícios novos e reabilitação) dentro da mesma ferramenta de avaliação. Analisando a Figura 1, é possível concluir que a investigação no campo dos métodos HBSA se encontra ainda numa fase inicial.

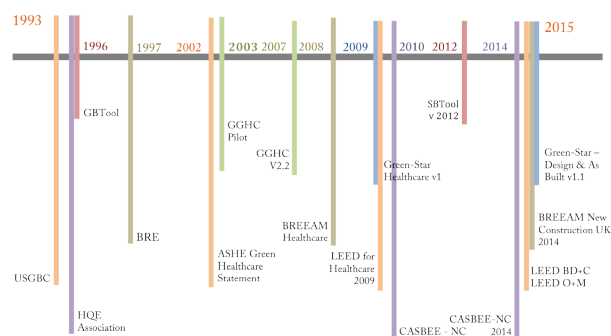


Figura 1. Cronologia dos métodos HBSA.

No geral, os métodos HBSA mencionados apresentam uma estrutura equivalente. São baseados em indicadores de avaliação de sustentabilidade, agrupados em categorias, e apresentam um único resultado final de sustentabilidade. Os pesos são distribuídos de acordo com a relevância de cada categoria e os créditos mais elevados são atribuídos a indicadores de maior importância. Os métodos *LEED BD + C*, *BREEAM UK New Construction* e *Green Star - Design & As Built* podem ser diretamente comparados, uma vez que apresentam uma estrutura e sistema de ponderação semelhantes.

A Figura 2 apresenta a importância relativa entre categorias de sustentabilidade de três dos métodos HBSA. Os pesos que o *CASBEE - NC* atribui a cada categoria de sustentabilidade variam de acordo com o resultado final alcançado ao nível de cada indicador e, portanto, não podem ser comparados diretamente com os pesos atribuídos por outros métodos.

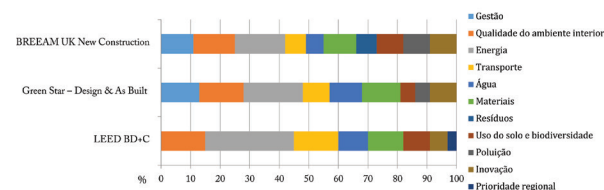


Figura 2. Importância relativa atribuída pelos métodos HBSA.

Estes métodos têm impulsionado transformações no mercado da construção em todo o mundo e, da análise dos resultados da sua aplicação, podem ser extraídas as seguintes conclusões: I) durante a fase de projeto, é importante considerar cuidadosamente todas as opções de desenho, desde questões macro (como, por exemplo, a seleção do terreno e dos sistemas de construção) até às questões micro (como, por exemplo, o controle da iluminação e ventilação); II) optar pelas mais adequadas soluções, desde as fases preliminares de projeto, origina o alcance de melhores resultados; III) é importante uma boa gestão durante a fase de construção; IV) a monitorização contínua, durante as fases de utilização e manutenção, é fundamental; V) um projeto de construção sustentável só resultará num edifício sustentável se os seus utilizadores receberem formação sobre como utilizar eficientemente o mesmo; VI) nem todos os sistemas inovadores funcionam de forma diferente, não sendo nenhum uma solução única.

## UMA SOLUÇÃO PARA O CONTEXTO PORTUGUÊS

Também em Portugal se têm vindo a verificar iniciativas e campanhas de sustentabilidade, promovidas pelo ministério da Saúde, no seguimento da publicação, em 2013, do “Guia de Boas Práticas para o Sector da Saúde”, elaborado no âmbito dos projetos PEBEC e ECO.AP. O plano de implementação destas iniciativas propõe as seguintes fases:

- Fase I** – despertar o interesse para os pequenos gestos;
  - Fase II** – envolver a comunidade para a realidade dos custos;
  - Fase III** – apelar à mudança e sensibilizar para os atos simples e gestos de poupança;
  - Fase IV** – manter a sensibilização dos colaboradores e utilizadores para a necessidade de manter as boas práticas.
- Ao mesmo tempo que os projetistas lidam com as implicações financeiras, os utilizadores do edifício analisam os impactos sociais das práticas sustentáveis de projeto, sendo que estes priorizam a relação entre o edifício e o seu bem-estar pessoal, em detrimento de qualquer outra questão. Assim, o desafio atual do setor da saúde é a avaliação dos benefícios organizacionais e comunitários que resultam dos princípios sustentáveis de projeto e construção. Deste modo, as vantagens devem ser quantificadas, definidas e comunicadas às diferentes partes interessadas, sendo que todos os profissionais da área da construção têm um papel igualmente importante neste processo.
- Assim, o desenvolvimento da proposta de um Método de Avaliação da Sustentabilidade de Edifícios Hospitalares para Portugal (*Healthcare Building Sustainability Assessment Tool for Portugal - HBSAtool-PT*) pretende que este seja prático, facilmente compreensível e suficientemente flexível para ser simplesmente adaptado a diversos tipos de edifícios de saúde, entendendo-se que estas são as características mais importantes para a promoção do desenvolvimento sustentável, construção, operação e manutenção de edifícios de saúde. O HBSAtool-PT é um método que pode ser aplicado a todas as Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde (UPCS), capaz

de avaliar edifícios novos, existentes e em fase de reabilitação, e que permite adaptações futuras a novas diretrizes, normas ou leis nacionais. A estrutura do método baseia-se em 52 indicadores, divididos em 22 categorias, as quais se encontram integradas em cinco áreas (Figura 3).

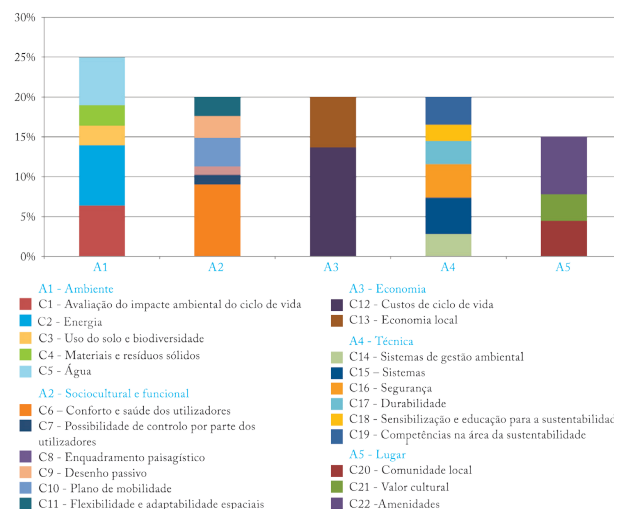


Figura 3. Pesos relativos das Áreas e Categorias do método HBSAtool-PT.

A classificação final é atribuída através da comparação do desempenho do edifício com dois *benchmarks* diferentes ao nível de cada indicador: “Prática convencional” e “Melhor prática”. Assim, os principais objetivos da proposta desenvolvida foram:

- Considerar os métodos mais conhecidos em todo o mundo no contexto dos edifícios hospitalares, o estudo de reconhecidos casos de estudo neste âmbito e o trabalho realizado pelas organizações de normalização (ISO e CEN);
- Incluir as três principais dimensões do desenvolvimento sustentável e permitir a identificação rápida das áreas a serem avaliadas;
- Apresentar uma lista suficientemente ampla de indicadores (incluindo os impactes mais significativos) mas que seja,



ao mesmo tempo, o mais compacta possível, a fim de se maximizar a sua utilização prática;

- Permitir a coexistência entre critérios quantitativos e qualitativos, tentando reduzir a subjetividade dos qualitativos e aumentar a confiabilidade dos resultados;
- Desenvolver um sistema de avaliação facilmente compreensível por todas as partes interessadas do sector dos edifícios hospitalares.

Deste modo, o método de avaliação da sustentabilidade HBSAtool-PT é suportado por um guia de avaliação e assenta em quatro fases (Figura 4):

1. Quantificação do desempenho ao nível de cada indicador;
2. Normalização dos indicadores;
3. Agregação dos indicadores em categorias e das categorias em áreas;
4. Determinação da Avaliação Global e atribuição da classificação final.

Este Guia é composto por 52 fichas, correspondentes à avaliação de cada Indicador, mais uma que apresenta o método de avaliação global.

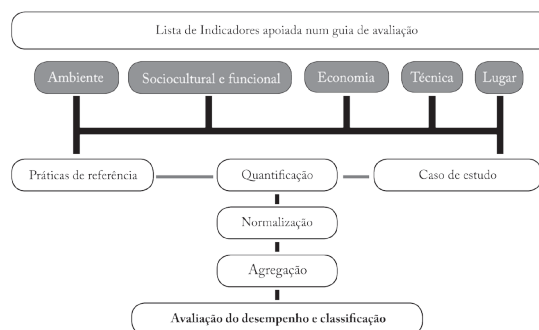


Figura 4. Processo de avaliação do sistema HBSAtool-PT.

Cada indicador tem uma determinada importância relativa dentro de cada categoria, sendo que estas também possuem pesos diferentes dentro de cada área, à qual também são atribuídas percentagens de importância diferentes.

Os métodos de avaliação encontram-se em evolução e a começar a ter um impacto significativo na promoção de projetos de edifícios hospitalares sustentáveis, sendo que o método aqui apresentado tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento da investigação nesta área. Com a análise feita ao estado da arte, foi possível verificar que o conhecimento e utilização destes métodos ainda não é generalizado. No entanto, com base em investigações recentes e no aparecimento de normas, é possível comprovar o seu contínuo desenvolvimento. A dificuldade em integrar aspetos quantitativos e qualitativos num mesmo método de avaliação apresenta-se como um desafio, mas também como o caminho a seguir. Isto trará à discussão um número crescente de partes interessadas para o debate e promoverá a inclusão de aspetos importantes relacionados com a sustentabilidade dos edifícios hospitalares nas diferentes fases do ciclo de vida, até agora não abordados. ■