

+  
○

# RUMO À NEUTRALIDADE CARBÓNICA: A CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS E O FACILITY MANAGEMENT

SUMÁRIOS INFORMATIVOS



# O Impacto dos Edifícios

- **Contribuição dos Edifícios**

Os Edifícios são responsáveis por **40% do consumo de energia e de 36% das emissões de CO2** na EU. O Facility Management tem assim um papel incontornável no atingimento das metas da Neutralidade Carbónica até 2050, promovendo uma operação mais eficiente e liderando a conversão dos edifícios atuais bem como aconselhando na construção de parque edificado novo.

É estimado que **80% desse impacto resulta da fase de operação**, o que reforça a contribuição que a Organização de Facility Management pode dar para a redução e neutralização dessa pegada.

Fontes:

Junnila, S and Horvarth, A (2003) Life-Cycle Environmental Effects of an Office Building, Journal of Infrastructure Systems

Junnila, S, Horvath, A, and Guggemos, A A (2006) Life-Cycle Assessment of Office Buildings in Europe and the United States, Journal of Infrastructure Systems

Kyro, R, Maattanen, E, et al Green Buildings and FM - A Case Study on How FM Influences the Environmental Performance of Office Buildings

Impacto do FM = Desenho do Novo Edificado + Operação do Edificado Existente



Aconselhar, na fase de Design+Build quais os equipamentos e soluções mais eficazes e eficientes quando avaliado o ativo em todo o seu ciclo de vida: construção + operação + demolição



Identificar e Promover a implementação de soluções que reduzam o consumo dos componentes do edifício. Assegurar que todos os intervenientes (ocupantes, fornecedores, utentes, etc) colaboram e são responsáveis pelas metas a atingir

# Sistemas de Certificação - BREEAM

O BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) consiste num sistema de certificação de edifícios, cuja avaliação tem em consideração um largo espectro de especificações do edifício, incluindo através do seu ciclo de vida: projeto; construção e operação, pelo que existem vários modelos BREEAM, tal como BREEAM in Use, BREEAM New Construction, BREEAM Renovations, etc.

## **Categorias de Avaliação**

O principal critério é a eficiência do uso de energia. Contudo, a partir de uma avaliação complexa do impacto do edifício no meio ambiente, o BREEAM tem em consideração uma série de aspetos e avalia o impacto no meio ambiente em nove categorias:

- Energia (eficácia energética e eliminação de desperdício);
- Saúde e bem-estar (quantidade de luz natural, opções de ventilação, etc.);
- Materiais (o uso de materiais ecológicos);
- Gestão (por exemplo, o impacto da construção nas redondezas);
- Poluição (por exemplo, avaliação de substâncias de esfriamento, emissão de óxidos de nitrogênio);
- Ecologia e Utilização do Solo (redução do impacto negativo no meio ambiente);
- Transporte (acessibilidade por transporte público, atitude positiva em relação a tipos de transporte ecológicos);
- Resíduos (por exemplo, reciclagem, resíduos de construção);
- Água (por exemplo, aparelhos mais económicos, sistemas de deteção de fugas de água).

## **Especificações do BREEAM**

O BREEAM tem em conta critérios que vão além dos requisitos estipulados nas normas legais, ou seja, não são atribuídos pontos se a lei for simplesmente cumprida na construção e exploração do edifício - os créditos só são atribuídos se forem ultrapassados os requisitos mínimos estipulados nos regulamentos. Existe uma lista de referências BREEAM, com base nos regulamentos legais atuais da União Europeia. Esta lista resulta de um processo dinâmico porque os regulamentos e requisitos estão sujeitos a alterações. Quase todas as versões da certificação BREEAM são, portanto, atualizadas a cada três anos para que sejam relevantes para as condições legais atuais.

## **O Processo de Certificação**

O processo de certificação BREEAM geralmente consiste em três fases:

1. Em primeiro lugar, é feita uma avaliação preliminar do projeto ou do edifício. Essa avaliação determina quantos créditos o edifício deve tentar obter nas categorias individuais e quais são os objetivos a serem alcançados na avaliação final.
2. Na segunda fase, a minuta do plano do projeto é avaliada e o plano é certificado.
3. Na última fase, a construção terminada é inspecionada de modo a averiguar se existem discrepâncias entre o plano e a realidade. Posteriormente, o certificado é emitido.

Fontes

- <https://www.breeam.com/discover/how-breeam-certification-works/>

# Sistemas de Certificação - LEED

A certificação LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) é utilizada para planeamento e construção de edifícios sustentáveis, promovendo que construtores, proprietários e operadores encontrem e implementem novas formas de construir, manter e operar edifícios verdes.

O método de certificação LEED serve como uma confirmação objetiva de que um edifício satisfaz os requisitos do padrão LEED, em termos de impacto no meio ambiente, considerando critérios relacionados com sustentabilidade, economia de água, eficácia no uso de energia, escolha adequada de materiais ou qualidade do microclima interior.

## Categories de Avaliação

A certificação LEED é constituída por várias categorias, cada uma delas com um determinado número máximo de pontos possíveis de alcançar. A proporção de pontos atribuídos a categorias individuais depende do tipo de edifício ou da sua finalidade: Terrenos sustentáveis; Eficiência Hídrica; Energia e atmosfera; Materiais e recursos; Qualidade do ambiente interno; Inovação e Prioridade Regional.

## Fontes

- LEED v4 para BD+C: Nova Construção e Grandes Reformas (LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation), versão Portuguesa disponível em [www.usgbc.org/resources](http://www.usgbc.org/resources)
- <https://www.gbci.org/#certification>

## Especificações do LEED

A certificação LEED é projetada para o planeamento, construção e operação de edifícios. Pode ser usada para edifícios individuais, bem como para complexos ou cidades. É um método minucioso e altamente flexível que pode ser usado em qualquer fase de desenvolvimento de um edifício.

Existem vários subtipos de certificação LEED projetados para tipos específicos de construção. Os certificados são emitidos pelo Green Business Certification Institute (GBCI).

## O Processo de Certificação

Existem três fases básicas do processo de certificação LEED:

1. A primeira etapa, que vem após o registo, é a preparação e organização dos documentos e materiais, incluindo todos os pré-requisitos e requisitos necessários para o registo.
2. A segunda fase é colocar esses materiais num formulário adequado exigido pelo GBCI e subsequente envio da inscrição.
3. Na terceira fase, o GBCI processa a inscrição e inspeciona todos os documentos enviados. O edifício é avaliado segundo os critérios LEED, a candidatura recebe um determinado número de pontos e o certificado é finalmente emitido.

Após ser atribuída a certificação, existe a possibilidade de fazer parte da plataforma Arc para medir a performance em 5 áreas distintas; de fazer a recertificação ou de avançar para o LEED Zero, uma certificação que verifica que os objetivos definidos na fase de construção ou de renovação são atingidos e cumpridos durante a fase de operação

# Desafios e Benefícios ligados à Certificação dos Edifícios

## Prioridades ao Longo do Ciclo de Vida

Ao longo do ciclo de vida dos imóveis, diferentes entidades são responsáveis e têm autoridade para tomar decisões. Essas decisões refletem-se a jusante e torna-se mais caro e moroso fazer alterações ou correções ao anteriormente definido. Poucos são os modelos de negócio que asseguram que os stakeholders ao longo do ciclo de vida sejam beneficiados ou penalizados em relação a decisões que tomaram anteriormente.

## Notoriedade

Certificações não obrigatórias como a LEED e a BREEAM podem ser comunicadas ao público e aos mercados de forma a diferenciar o dono ou o ocupante do edifício de forma positiva. Estes benefícios ultrapassam a conta de exploração do edifício e podem representar ganhos desproporcionais, inclusivamente relacionados com a valorização das empresas em bolsa, por exemplo.

## Complexidade da Operação

Se por um lado a eficiência energética pode levar a uma conta de exploração mais leve, a complexidade do edifício pode acarretar outros custos mais elevados. Adicionalmente, pode haver restrições aos prestadores de serviços e aos técnicos a empregar, os quais terão de garantir que conhecem os equipamentos e serão co-responsáveis pela manutenção da certificação.

## Valorização dos Ativos

Na maioria dos mercados existe uma correlação positiva entre o valor dos ativos e a certificação ou certificações que este enverga, denominado "green premium". No entanto, esta valorização depende do ciclo económico que se atravessa, o que a torna mais volátil no curto e médio prazo. Nomeadamente, se os planos são para alienar o ativo no curto prazo, o dono poderá ter menos incentivos a melhorar a sustentabilidade do edifício

# Desafios e Benefícios ligados à Certificação

- **Benchmarking e Melhoria Contínua**

Normalmente, fazem parte dos projetos de construção ou de renovação certificáveis, sistemas de gestão e controlo que, a partir do momento da sua implementação, facilitam a medição e a construção de indicadores de performance. Essa realidade permitirá compreender a situação actual, identificar e quantificar melhorias bem como comparar ativos.

- **Trazer o Facility Management para a Ribalta**

Diversos artigos académicos apontam para que o FM seja chave na manutenção das certificações ou no atingimento de certificações para edifícios em uso (ou renovações). Isso traduz-se num argumento forte para que se possa investir em formação e recursos para o Departamento de FM, largando a visão de “centro de custo” em detrimento de um mais positivo “centro de competências”.

- **Falsas Expectativas**

Com um potencial tão grande em termos de aumento da eficiência da operação e da qualidade de vida da ocupação, poderá ser fácil, no momento de apresentar o “Business Case”, criar falsas expectativas. Essas podem resultar de otimismo em termos de poupanças, de valorização dos ativos ou mesmo da rapidez com que se atingem os objetivos propostos.

- **Ownership e Comunicação**

Muitos dos benefícios resultam de mudanças na forma de desenhar, ocupar ou utilizar os espaços. Sendo o ser humano naturalmente resistente à mudança, é essencial que se garanta um acompanhamento e uma sensação de “ownership” por parte dos intervenientes por forma a que se sintam comprometidos com o sucesso do projeto de certificação mas também depois com a sua manutenção.

---

Rumo à Neutralidade  
Carbónica: A certificação  
energética dos edifícios e o  
Facility Management  
© APFM 2021

