



40+ SUSTENTÁVEIS | por Larissa Gregorutti

# CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS: OS DESAFIOS E AS OPORTUNIDADES DAS CERTIFICAÇÕES

■ À medida que aumenta o número de edifícios sustentáveis no Brasil, cresce a insegurança por uma gestão que acompanhe o desempenho certificado. Confira a seguir as orientações de especialistas sobre como corresponder às expectativas na operação e manutenção destes empreendimentos

Setor que emprega atualmente cerca de três milhões de trabalhadores segundo José Carlos Martins, Presidente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), a construção civil possui uma grande importância para o desenvolvimento do País, contribuindo para a formação de capital e para a promoção de qualidade de vida da população. Acompanhar esse progresso, todavia, incide na evolução de recursos tecnológicos e principalmente na adoção de práticas sustentáveis neste que é um dos setores que mais consomem recursos naturais e utilizam energia de forma intensiva, gerando consideráveis impactos ambientais por praticar grandes desperdícios de resíduos sólidos, líquidos e gasosos durante e após o término de suas obras, na operação predial.



Divulgação

“ Um sistema que não funciona de acordo com as características do edifício é chamado de desperdício tecnológico ”

Wagner Oliveira, CTE

Uma pesquisa feita pelo Conselho Internacional da Construção (CIB) aponta que a indústria da construção civil produz mais de 50% dos resíduos sólidos gerados pelo conjunto das atividades humanas e, por isso, a construção sustentável tornou-se uma tendência global que ganhou força no Brasil com as certificações de edifícios novos e existentes, trazendo como objetivos enfrentar e propor soluções para a preservação do meio ambiente, concebendo uma melhor qualidade de vida aos seus usuários.

Colocar em prática essas premissas, todavia, é um desafio cotidiano essencial para a vida útil do empreendimento, tendo início no desenvolvimento do projeto pela incorporadora, na realização da obra pela construtora, até o gerenciamento e a operação dos sistemas prediais, visando obter maior eficiência operacional, sempre com foco no bem-estar do usuário final.

Conforme Wagner Oliveira, Coordenador do Departamento de Pesquisa & Desenvolvimento na unidade de sustentabilidade do Centro de Tecnologia de Edificações (CTE), a demanda pela certificação predial no Brasil aumentou na medida em que grandes empresas internacionais que ocupam espaços corporativos no País começaram a exigir a certificação por determinação da sua sede ou pelo conceito de sustentabilidade. Desta forma o Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), certificação predial mais utilizada no mundo, foi inserida rapidamente no mercado brasileiro, e outras certificações também passaram a ser adotadas.

“A certificação é um instrumento valiosíssimo, pois não é o empreendedor que está afirmando que o edifício vai ser sustentável ou que o desempenho energético vai ser melhor, é uma auditoria feita por uma empresa terceirizada que está validando os projetos e documentos dizendo que o edifício possui uma performance eficiente e sustentável”, ressalta João Marcello Gomes Pinto, Diretor da Sustentech Desenvolvimento Sustentável.



Divulgação

“ Se as pessoas estivessem aplicando na operação o que está escrito naqueles documentos, seguramente o empreendimento estaria ‘performando’ conforme foi projetado ”

João Marcello Gomes Pinto, Sustentech

#### OPERANDO COM ALTA PERFORMANCE

O Brasil conta atualmente com 497 edifícios comerciais certificados com os selos LEED e Aqua-HQE capazes de reduzir cerca de 30% o consumo de energia, 50% o consumo de água, 35% a emissão de CO<sub>2</sub> e até 90% o descarte de resíduos. Alcançar esta performance, todavia, exige algo que vai além da certificação e do seu alto investimento, que é até 7% maior que um edifício convencional. Implica a mudança de atitude

tanto do gestor da operação e manutenção predial, como do consumidor final em sua rotina diária. Afinal, não basta “certificar” se não houver operação para extrair melhores resultados.

Pensando nisso, especialistas debatem quais desafios e soluções devem ser observados na gestão de edifícios verdes.

#### GESTÃO DE EDIFÍCIOS NOVOS

Uma etapa importante no processo de certificação de edifícios novos acontece durante a concepção do projeto, quando diversas informações e características são analisadas. Informações como o local em que o empreendimento será construído e a iluminação que ele receberá durante o dia são levadas em consideração para estabelecer quais critérios podem contribuir para que a infraestrutura predial possa ser mais eficiente.

Para isso, envolver profissionais que vão participar da gestão da vida útil do empreendimento é essencial para desenvolver melhores resultados e compartilhar as futuras necessidades de manutenção de suas tecnologias.

“Permitir que o gestor participe na fase de projeto e opine com relação aos sistemas operacionais seria o ideal, mas é difícil isso acontecer. Então, quando o projeto está consolidado e o empreendimento está para ser entregue, a gente tenta suprir com treinamento”, afirma Pinto.

Ele conta que em algumas situações falta que o gestor olhe atentamente aos documentos da certificação atestada e perceba como se alcança aquela performance. “Não tem nenhum milagre ali. Se as pessoas estivessem aplicando



Divulgação

“ Muitas vezes o mercado se interessa pela certificação por marketing ou por ser novidade, mas o que interessa no final das contas é qual benefício ela pode dar ”

Guido Petinelli, Petinelli Inc.

na operação o que está escrito naqueles documentos, seguramente o empreendimento estaria ‘performando’ conforme foi projetado.”

Uma situação um pouco diferenciada que faz com que o edifício não alcance o benefício esperado é quando uma incorporadora realiza um projeto junto a uma empresa consultora de construção sustentável, e na hora de executar a obra, deixa de realizar por completo aquilo que foi estabelecido, fazendo com que falhas nos sistemas fiquem de herança para o profissional responsável pela manutenção do edifício.

“É muito comum a gente ver que o pessoal corre para entregar qualquer coisa, mesmo em um prédio certificado, e quem recebe na operação herda todos aqueles ‘caminhos cortados’, tudo aquilo que não foi claramente especificado e comissionado, e que acaba virando problema de quem opera”, alerta Guido Petinelli, Sócio-diretor da Petinelli.

Então, segundo Petinelli, as perguntas são: “Como construir melhor?”, “Como projetar melhor?”, tudo isso independente da certificação. Ela traz a promessa do potencial de economia, mas esses critérios têm de passar por projeto, têm de passar por instalação, pra que a operação tenha os recursos necessários para chegar à economia prevista. “Muitas vezes o mercado se interessa pela certificação por marketing ou por ser novidade, mas o que interessa no final das contas é qual benefício ela pode dar”, completa.

#### EXECUÇÃO DO PROJETO

De forma objetiva, fica claro que para manter um edifício sustentável é preciso executar aquilo que foi proposto no projeto com a operação e manutenção dos sistemas prediais, e para isso o profissional deve receber da construtora ou do proprietário do empreendimento o conteúdo necessário em forma de instrução ou treinamento, para que ele saiba qual a forma correta de extrair o máximo do empreendimento.

“Ninguém certifica só para ter uma placa na parede, um certificado em papel. A gente certifica pelo resultado que isso trás para o processo. Em uma nova construção estamos pensando em como economizar energia e água durante a operação, e qual o tipo de



Divulgação

“ É como se a certificação funcionasse como um guia, uma mudança, um aprimoramento, a implantação de um processo de melhoria contínua na gestão predial ”

David Douek, OTEC

material que vamos utilizar durante a obra para garantir um impacto melhor no empreendimento para o usuário final”, explica David Douek, Fundador e Diretor da OTEC.

Na sua visão, o proprietário do edifício deve ter a consciência de que o projeto e a obra foram entregues em condições ideais para realizar a economia prevista na certificação, mas, para isso, é preciso que os profissionais sejam instruídos para que tenham condições de operar o edifício da melhor forma possível, caso contrário, alguns sistemas deixam de funcionar de forma adequada.

Marcelo Sleiman, Gerente de Operações da São Carlos Empreendimentos, explica, todavia, que existe também a confiança nos equipamentos que são instalados na obra. Ele conta que esses equipamentos trabalham com margem de redução de consumo, e apesar de geralmente atingirem as margens esperadas, algumas vezes isso não acontece.

No entanto, ele explica que não adianta trocar a torneira por uma torneira de vazão menor, se o consumidor deixá-la apertada todo o tempo. Não adianta trocar a bacia se a pessoa dá sempre três descargas. Conforme Sleiman, é preciso também da cooperação dos usuários, é preciso trazer a consciência da certificação para a realidade deles, já que o ambiente é de todo mundo.

Uma das ferramentas utilizadas para transmitir essas e outras informações sobre o processo de certificação é o manual do usuário, que apesar de não ser obrigatório, está disponível para créditos na certificação LEED.

Para conhecer melhor a influência do usuário na relação de consumo de um edifício, um estudo realizado por Oliveira, do CTE, com 40 empreendimentos certificados e não certificados, apontou que ela é muito significativa com o resultado final, chegando a 60% de diferença conforme o tipo de ocupação e conforme as características dos usuários, sendo que 36% se referem à forma de operar o prédio.

Levando esse resultado em consideração, Oliveira conta que em um de seus clientes fez o trabalho de simplesmente colocar o sistema de operação para funcionar de acordo com a popu-



Divulgação

“...é preciso também da cooperação dos usuários, é preciso trazer a consciência da certificação para a realidade deles, já que o ambiente é de todo mundo”

Marcelo Sleiman, São Carlos Empreendimentos

lação do prédio, programando os sensores para funcionar como deveriam. “Em pouquíssimo tempo chegou-se à redução na ordem de 18% do consumo de energia do prédio, ou seja, uma economia de aproximadamente R\$ 900 mil por ano. Então, isso é só uma percepção do quanto se joga fora. A gente tem usado muito esse termo de desperdício tecnológico para colocar o sistema para funcionar de acordo com as características do edifício. Essa foi a primeira intervenção sem praticamente nenhum custo”, conta Oliveira.



### CERTIFICAÇÃO EM EDIFÍCIO JÁ EXISTENTE

Nos edifícios certificados pela São Carlos Empreendimentos em parceria com o CTE, segundo Sleiman, é realizado um diagnóstico inicial que envolve desde a infraestrutura, até a região onde ele está localizado. Esse levantamento existe para descobrir o que já foi instalado no edifício, qual é sua capacidade, quantos anos ele tem, qual material foi utilizado na construção, qual a qualidade dos produtos, se existe uma tomada de ar, se existe eficiência energética, entre outras informações que ajudam a identificar os melhores edifícios para realizar o processo de certificação.

“O diagnóstico pode mostrar que algum prédio vai precisar de muito investimento, e mesmo assim, ele não vai atingir os pontos necessários para a certificação seja pela localização, seja pelas instalações, pelo espaço, pelo tipo de ocupação. Por isso, nós sempre fazemos este diagnóstico inicial”, explica Sleiman.

Além disso, é feita também uma análise para saber qual é o interesse do cliente e qual a sua capacidade interna, e após este processo, é eleito o edifício ideal para receber a certificação.

“Assim que identificamos o perfil do edifício, fazemos uma reunião com a administradora pra explicar todo o processo, que é muito complicado. En-

# TRADIÇÃO TAMBÉM SE RENOVA.

O SEAC-RJ - Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Rio de Janeiro – renova sua logomarca sem alterar seu conceito de trabalho e sua essência em retribuir à “Cidade Maravilhosa” um ambiente cada vez mais sustentável. Sua atual forma gráfica moderna e dinâmica, é representada pela asa sobre o capacete de Mercúrio, Deus Romano do comércio, vendas e lucros. A adoção desse padrão visual comum, reforça o alinhamento entre as entidades, potencializando as ações institucionais realizadas no setor do comércio de bens, serviços e turismo. Esses 50 anos representando o Setor de Asseio e Conservação, nos dá a certeza de que estamos no caminho certo, mantendo a nossa tradição que a cada dia pode ser renovada.



Sindicato das Empresas de Asseio e  
Conservação do Estado do Rio de Janeiro

[www.seac-rj.com.br](http://www.seac-rj.com.br)



ção o gerente do prédio é envolvido no processo, já que é ele quem vai cuidar dessa certificação. Ele tem de orientar onde está o foco do problema, se o resultado esperado foi atingindo ou não, e se os próprios locatários estão sentindo essa melhora de ambiente, já que a certificação não se baseia em uma conta de energia, é preciso verificar a qualidade do ar e tudo mais”, completa.

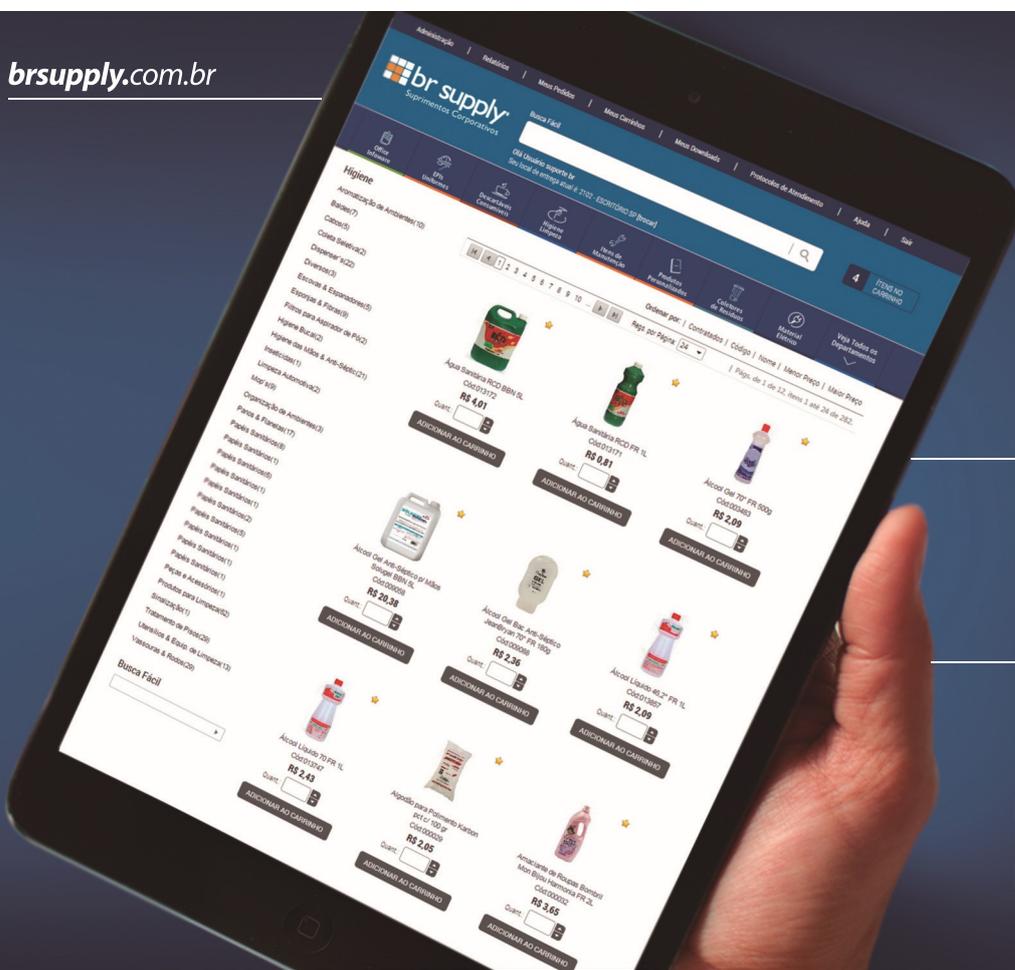
Douek conta que ao realizar a certificação em edifícios já existentes, o impacto gerado pelo resultado atingido é impressionante: “Por mais que a equipe de operação e manutenção seja competente, um olhar externo sempre trás novas soluções, novas estratégias, e consegue equacionar questões que

não puderam ser adequadamente gerenciadas durante um processo de gestão convencional”.

Como exemplo, ele conta que ao substituir uma iluminação convencional em um edifício já existente por uma iluminação digital, a percepção dos usuários é muito maior se esta for instalada e entregue com um prédio novo.

Então, segundo Douek, as questões de sustentabilidade na operação e manutenção, trazem valor para o edifício de uma forma bastante expressiva. “É como se a certificação funcionasse como um guia, uma mudança, um aprimoramento, a implantação de um processo de melhoria contínua na gestão predial”.

[brsupply.com.br](http://brsupply.com.br)



Conheça a  
**Br Supply** e  
inove a gestão  
de suprimentos  
de sua empresa.

Mais de 10.000  
itens em 8 famílias  
de produtos.

**br supply**<sup>®</sup>  
Soluções em suprimentos



EPIS  
UNIFORMES



HIGIENE  
LIMPEZA



DESCARTÁVEIS  
CONSUMÍVEIS



OFFICE  
INFOWARE



PRODUTOS  
PERSONALIZADOS



MANUTENÇÃO  
PREDIAL



COLETORES  
DE RESÍDUOS



EQUIPAMENTOS  
DE ESCRITÓRIO

### FIQUE SABENDO

Um processo muito utilizado no País é a certificação Aqua-HQE, que conforme Manuel Carlos Reis Martins, Coordenador Executivo do Processo Aqua, requer um sistema de gestão que controle o empreendimento desde o planejamento até a entrega, de modo a garantir que os objetivos da Alta Qualidade Ambiental – AQUA sejam atingidos com coerência e consistência.

Uma parte importante dessas exigências diz respeito à facilidade de acesso e facilidade de manutenção e conservação dos elementos e sistemas prediais, descritas nos manuais de uso, operação, monitoramento e manutenção que devem ser entregues ao gestor e ao usuário do edifício para seu bom uso e gestão.

Além disso, mesmo após a entrega, se o proprietário, o gestor e os usuários desejarem, o empreendimento pode ser certificado desde que atenda os critérios de desempenho da Qualidade Intrínseca (QI), Controle da Qualidade Intrínseca (CQI), Melhoria da Qualidade Intrínseca (MQI) e Qualidade Ambiental das Práticas (QAP) ao longo de sua vida, controlado por meio de Sistema de Gestão da Operação. Nessa modalidade, os requisitos são verificados em auditorias anuais, que devem permitir expor a evolução do desempenho do edifício, inclusive com dados quantitativos oriundos de controle, monitoramento e medição.



Divulgação

“ A certificação requer um sistema de gestão que controle o empreendimento desde o planejamento até a entrega, garantindo seus objetivos com coerência e consistência ”

Manuel Carlos Reis Martins - Aqua-HQE

Na fase que vai do planejamento à entrega, os agentes são os empreendedores, os projetistas, os especialistas, os gerenciadores e a construtora. Na fase de operação e uso, os agentes são o proprietário do empreendimento, os gestores e os usuários.

Já na certificação LEED, uma novidade já existente nos EUA e que, segundo Pinto, acabou de ser disponibilizada para comercialização no Brasil é o LEED Dynamic Plaque, que é uma placa que

você instala em algum lugar visível do edifício conectada aos sistemas de monitoramento de energia, de água, entre outros indicadores de performance, para que ela te informe em tempo real qual o nível de certificação do empreendimento naquele momento.

Para Petinelli, a placa traz a tona o tema da performance, porém ele não acredita que ela seja realmente para monitorar e atuar junto com os sistemas de performance, já que ela não substitui a engenharia: “Ela sugere o que dá para melhorar, mas no final das contas, são os profissionais que precisam estar buscando isso como parte do cotidiano, como parte das atividades de qualquer um que trabalha com operação em um edifício”.

Nós da INFRA, selecionamos cases que denominamos de 40+ Sustentáveis, que são certificados ou não, mas que tem a premissa de mostrar como gestores prediais estão preocupados em aplicar soluções mais amigáveis ao meio ambiente, dentro das edificações que administram. Vale a pena conferir, pois cada um traz uma alternativa e uma especificidade distinta, um aprendizado a ser replicado pelos gestores de empreendimentos que ainda não tiveram a oportunidade de tornar as operações prediais mais eficientes e lucrativas para usuários, proprietários e investidores. Boa leitura! ■

# FÉRIAS?

*Pode curtir,  
sua estrutura de facilities  
já está pronta!*

**FACILITIES ON DEMAND: ESPAÇOS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS COMO E QUANDO VOCÊ PRECISAR. NÃO VAI FALTAR, NÃO VAI SOBRAR.**



A OpenSpace oferece disponibilidade imediata na implantação de seus projetos e reduz os riscos com o modelo On Demand: você só paga pelo que usar.

**SAIBA MAIS: [FACILITIESONDEMAND.COM.BR](http://FACILITIESONDEMAND.COM.BR) (11) 3741-1010**