

RELEVÂNCIA DAS CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS NAS EDIFICAÇÕES: PRÁTICAS ESG

JULIANA DE MAGALHÃES PATARO PACOBAHYBA¹, MARIA DE LOURDES MARTINS MAGALHÃES², SÔNIA REGINA DOS SANTOS ALMEIDA³, OLGA MARIA DAS NEVES DE LEMOS⁴ e ISABELLA VAZ LEAL DA COSTA⁵

¹Graduada em Engenharia Civil, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, juliana@pacobahyba.com;

²DSc. em Ciências Ambientais na Área de Eletrodiálise, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Professora e Pesquisadora do Curso de Engenharia, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, malumartins.live@gmail.com;

³MSc. em Engenharia Ambiental, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Coordenadora do Curso de Engenharia Civil, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, sonia.almeida@estacio.br;

⁴MSc. em Gestão Ambiental, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Professora do Curso de Engenharia, UNESA, Rio de Janeiro-RJ, olga.mlemos@estacio.br;

⁵Pós-Doutora e DSc. em Planejamento Energético e Ambiental, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Especialista em Sustentabilidade/ Descarbonização/ Mudanças Climáticas Vale SA, isabella_costa@msn.com.

Apresentado

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
04 a 06 de outubro de 2022

RESUMO: A Sustentabilidade é um conceito que busca a implantação de práticas ambientais e sociais que permitem que as próximas gerações possam viver saudáveis e em harmonia. Essas práticas são cada vez mais exigidas por parte da sociedade, o que inclui investidores, agentes de mercado, sociedade civil e setor privado. Deste modo, as empresas, empreendimentos e organizações consideram práticas ESG cada vez mais relevantes, onde destacam-se práticas como: redução das emissões de carbono, consumo consciente de água, energia, entre outras. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a importância das certificações ambientais, no contexto atual de práticas ESG, que atuam como forma de comprovar a adoção de estratégias de menor impacto ambiental, em edificações mais sustentáveis. Observa-se, particularmente, a Certificação LEED, fornecida pela organização não governamental americana USGBC - *US Green Building Council*, por meio do estudo das obras de reforma de um edifício comercial localizado no centro da cidade do Rio de Janeiro-RJ. Os estudos demonstraram uma redução de 43,9% do consumo de água e 8% de redução do consumo de energia elétrica, tornando-se mais sustentável e favorecida comercialmente.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade, obras comerciais, LEED.

RELEVANCE OF ENVIRONMENTAL CERTIFICATIONS IN BUILDINGS: ESG PRACTICES

ABSTRACT: Sustainability is a concept that seeks to implement environmental and social practices that allow future generations to live healthy and in harmony. These practices are increasingly demanded by society, which includes investors, market agents, civil society and the private sector. Therefore companies, enterprises and organizations consider ESG practices increasingly relevant, and practices such as: reduction of carbon emissions, conscious consumption of water, energy, among others, stand out. In this context, the present work aims to show the importance of environmental certifications, in the current aspect of ESG practices, which act as a way of proving the adoption of strategies with less environmental impact, in more sustainable buildings. In particular, the LEED Certification, provided by the American non-governmental organization USGBC - *US Green Building Council*, is observed, through the study of the renovation works of a commercial building located in Rio de Janeiro's city center. This studies resulted in a 43.9% reduction in water consumption and an 8% reduction in electricity consumption, making it more sustainable and commercially favored.

KEYWORDS: sustainability, commercial buildings, LEED.

INTRODUÇÃO

De acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável, atualmente existe a necessidade crescente da execução e comprovação de ações sustentáveis, pois se observam questões como eventos climáticos extremos, danos ambientais e perda da biodiversidade como grandes ameaças. Em função destes fatores, cada vez mais, a sociedade exige que organizações se comprometam com questões sustentáveis e não apenas com o custo e a qualidade dos produtos e serviços ofertados. Outras questões passam a ser consideradas como, por exemplo, confiabilidade, consciência social, responsabilidade ética, e preservação do meio ambiente.

Deste modo, a implantação de práticas ESG (*Environmental Social and Governance*), se tornaram de extrema importância para o mercado financeiro. Tais medidas como, o compromisso em zerar as emissões líquidas de carbono, o uso consciente de recursos e a preservação ambiental, vêm sendo cobradas pela sociedade e assim, utilizadas pelas empresas. Desta forma, os processos de certificação ambiental podem ser utilizados como instrumentos técnicos, políticos e comerciais para colaborar com o desenvolvimento social, econômico e do meio ambiente.

A certificação ambiental emitida por órgãos reconhecidos e de credibilidade é uma forma de comprovar que as medidas sustentáveis estão sendo aplicadas. Atualmente estão disponíveis diversas certificações, sendo a certificação LEED, fornecida pela organização americana USGBC (no Brasil, GBC Brasil), a mais reconhecida no mundo.

Os selos ambientais mais utilizados atualmente no Brasil são o LEED, o AQUA-HQE, aplicado pela Fundação Vanzolini a partir da certificação francesa HQE, que funciona por meio da classificação e mensuração de seus desempenhos ambientais em diversas funções, certificando as construções, entre outros. Os mais conhecidos nacionalmente são o Selo Casa Azul, aplicado pelo banco CAIXA e o PROCEL Edifica, (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica).

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AÇÕES SUSTENTÁVEIS

As mudanças climáticas são consequências de desequilíbrios no ecossistema global e ocorrem devido a transformações que podem ser provocadas por atividades naturais ou por consequência das atividades humanas, a longo prazo. (Costa, 2014; IPCC, 2021). Assim, destacam-se as atividades energo-intensivas e carbono-intensivas que emitem para a atmosfera grandes quantidades gases de efeito estufa que têm a propriedade de reter calor e assim intensificam o fenômeno natural do efeito estufa.

A partir da intensificação do Efeito Estufa, condições catastróficas são observadas com mais frequência. Sendo assim, governos e empresas de todo o mundo estão engajados na tentativa de minimizar os efeitos negativos que as atividades antrópicas possam causar. Desta forma, atividades sustentáveis que promovam a redução de emissões de carbono, menor consumo de energia proveniente de combustíveis fósseis, menor consumo de recursos naturais e maior uso de fontes renováveis tornam-se cruciais para que as próximas gerações vivam em condições favoráveis de sobrevivência.

Dentro deste contexto, podem-se destacar as edificações sustentáveis que contam com uma gama de medidas que passam pela utilização de energia elétrica renovável a partir de painéis solares, por exemplo, sistemas de refrigeração e aquecimento mais eficientes, até utilização de materiais produzidos também de forma sustentável.

A construção civil é considerada grande fonte de poluição e degradação. Consome entre 50% e 75% de todos os recursos naturais disponíveis no planeta, e é responsável pela destruição de áreas verdes, poluição atmosférica, geração de resíduos, consumo de recursos naturais, redução de reservas hídricas, entre outros. Medidas como o uso consciente do espaço, gestão de resíduos e reciclagem, redução do consumo de água, energia e materiais, implantação de telhado verde, uso de energia de fonte renovável são fundamentais para não comprometer a existência das gerações futuras.

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL X PRÁTICAS ESG

O termo ESG (*Environmental, Social and Governance*), que em português significa Ambiental, Social e Governança, é o conceito que para o mercado financeiro representa agregação de maior credibilidade para as empresas que o praticam.

A adoção de práticas ESG passou a ser considerada essencial nas análises de riscos e nas decisões ligadas ao setor financeiro, como bancos, fundos de pensão, gestoras de investimentos, investidores internacionais e até os pequenos investidores, o que justificou sua relevância no setor

empresarial. Tal ação, fez com que empresas criassem setores exclusivos em suas corporações para tratar do assunto. Esses setores atuam analisando e propondo melhores práticas junto as contratações, operações, produção e marketing.

Outro fator que colaborou para a representatividade do tema foi o engajamento dos investidores e o comportamento dos consumidores, que estão levando as empresas a se reinventarem. Tópicos ESG tornam-se eficazes na geração de retorno do mercado, diferentemente dos anos anteriores, quando apenas fatores de crescimento econômico e lucratividade eram expressivos. Entretanto, a dificuldade do mercado financeiro no país é como medir e comprovar a adoção dessas práticas, uma vez que ainda não existe regulamentação específica no setor. Desta maneira, entende-se que a obtenção de certificações ambientais emitidas por órgãos reconhecidos visa auxiliar empreendimentos, a demonstrarem que seus projetos colaboram com aspectos ESG.

CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS

As certificações ambientais surgiram como forma de mensurar a sustentabilidade e, além disso, como um indicador de boas práticas no desenvolvimento de ações dentro da construção civil. São reconhecidas como forma de comprovação de ações sustentáveis empregadas em contra partida às falsas propagandas divulgadas no mercado.

No Brasil, as certificações ganharam destaque a partir de 2007, sendo mais adotadas em empreendimentos comerciais de alto padrão ou em grandes obras públicas. Hoje já fazem parte de empreendimentos de diversos setores, principalmente, edifícios de escritórios que demonstram suas ações de acordo com os parâmetros atuais exigidos por mercados competitivos.

Diversas certificações ambientais podem ser obtidas no Brasil, conforme já citado anteriormente, sendo a Certificação LEED, a mais utilizada.

CERTIFICAÇÃO LEED – GBC BRASIL

Segundo publicação da GBC Brasil, em 2021, prédios sustentáveis com certificação LEED, conseguem reduzir em média 40%, o consumo de água, 30%, o de energia elétrica, 35%, a emissão de dióxido de carbono e 65% a geração de resíduos, além de garantir a implantação de questões sociais relevantes para a comunidade local.

Trata-se de um programa internacional de certificação de desempenho de edificações que possui quatro tipologias: BD+C, adotada para novas construções e grandes reformas; ID+C, destinada a escritórios comerciais e lojas de varejo; O+M: para empreendimentos existentes e o tipo ND, destinada a implantação de bairros. (GBC BRASIL, 2022). A certificadora fornece um referencial técnico contendo as categorias de avaliação na forma de um *check-list* para identificar as estratégias sustentáveis que podem ser utilizadas no empreendimento.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia escolhida foi o estudo da legislação correspondente e dos principais processos de certificação ambiental efetuados por organizações reconhecidas no mercado, além do acompanhamento das obras e do processo de certificação de um edifício comercial que obteve o selo LEED para grandes reformas, nível *Silver*, localizado no centro do Rio de Janeiro-RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho foi realizado o acompanhamento e análise do processo de certificação ambiental implantado durante as obras de reforma de um edifício comercial localizado no centro do Rio de Janeiro. Em tempo: para preservar os direitos autorais, por razões comerciais e por medida de segurança, a identificação do edifício e de seus proprietários não será divulgada.

A edificação foi construída na década de 40, em concreto armado, num lote de 1.000 m². O edifício possui 12 pavimentos, com área total construída de aproximadamente 15.000 m². Esta área está distribuída em subsolo, térreo, mezanino, pavimentos tipo e cobertura. A edificação é destinada ao uso de lojas e escritórios comerciais. Em função do desgaste da construção, e por razões comerciais, verificou-se a necessidade de reformar a edificação aqui apresentada. Para manter o estilo arquitetônico valorizado na região, e por possuir acabamentos refinados, porém, com instalações obsoletas, adotou-se a solução de efetuar um *retrofit*, restaurando, assim, revestimentos das fachadas, térreo e mezaninos.

Por razões comerciais decidiu-se certificar ambientalmente a obra de *retrofit* do edifício. Por ser a mais conhecida mundialmente e por estar em processo de certificação em obras próximas, optou-se pela candidatura a certificação LEED. Para tal, enviou-se diversos documentos para análise, por meio da empresa de consultoria, como por exemplo, o memorial das obras, projetos, especificações e contratos de execução. Além disso, definiu-se o nível de certificação com base no potencial do projeto, local do empreendimento e a melhor relação custo-benefício avaliada junto aos proprietários.

Em função das diretrizes sugeridas pelo processo de certificação, com o objetivo de tornar a obra mais sustentável e atingir o nível de certificação pretendida (nível *Silver*), adotou-se uma série de medidas de acordo com os pré-requisitos e créditos solicitados. Tais medidas foram comprovadas através do envio de documentos legais, projetos, memoriais, especificações, relatórios, contratos, notas fiscais, fotografias, vídeos e vistorias ao local.

As principais práticas sustentáveis incorporadas ao empreendimento foram:

- a) Terreno sustentável: localizada em região já desenvolvida, sem estacionamento, mas com instalação de bicicletários, implantação de telhado verde;
- b) Materiais e recursos: priorizou-se a obtenção de materiais provenientes de regiões próximas a obra, utilizou-se 50% da madeira usada na obra com certificado FSC;
- c) Qualidade do ar interno: utilização de robôs aspiradores para limpeza das tubulações, utilização de aspiradores industriais, restrição do uso de composto orgânico volátil e laminados com uréia formaldeído (mdf, alguns tipos de tinta e selantes, não foram utilizados nas áreas comuns).
- d) Energia e atmosfera: contratação de comissionamento, ajuste de especificações de equipamentos e potência instalada de iluminação, medição setorizada, sensores de presença e horário reduzido funcionamento, por razões técnicas e econômicas não instalou-se fontes alternativas de energia;
- e) Uso racional de água: sistema de reuso de águas de chuva e provenientes do sistema de ar condicionado (uso em metade das descargas), uso de metais sanitários inteligentes e de baixo consumo, software para gerenciamento de dados de consumo.

Benefícios obtidos na certificação

Como um dos principais resultados, alcançou-se a pontuação necessária e, assim, a certificação foi obtida. Com isso, conquistou-se o selo LEED para grandes reformas, identificadas como nível *silver* (em português, prata).

Os principais benefícios obtidos foram melhoria das condições operacionais, valorização comercial, aumento da vida útil do edifício, conscientização dos envolvidos, redução do consumo de água em 43.9% e energia em 8%. As principais dificuldades foram a conscientização de parte dos envolvidos e o aumento de custo da obra (15%).

Do ponto de vista global, as práticas empregadas trazem benefícios realizados em auxílio à preservação do ambiente e as medidas sociais benéficas ao crescimento das comunidades locais. Já em relação aos envolvidos diretamente com o empreendimento, pode-se observar melhor as vantagens conquistadas com as práticas sustentáveis, na comercialização e no período de operação do edifício.

Condições atuais do edifício

Esta obra de *retrofit* foi realizada no ano de 2011 e atualmente o edifício encontra-se com as medidas sustentáveis mantidas. O prédio é administrado por uma multinacional de capital aberto, publicamente preocupada com questões ambientais.

Ainda destacam-se outros benefícios como redução da obsolescência da edificação (em 10 nenhuma grande alteração foi necessária), a valorização do imóvel para locação e conscientização de funcionários, prestadores de serviço e locatários em relação as práticas sustentáveis.

CONCLUSÃO

A certificação ambiental é um tema relevante em função do crescimento da aplicação de práticas ESG, que são incentivadas pelo retorno financeiro proporcionado pelos investidores do mercado. Com isso, torna-se comum a implementação de práticas ESG e menos toleradas medidas pouco eficazes na busca pela sustentabilidade.

Com as ações sustentáveis se tornando rentáveis, identificou-se o surgimento de *Greenwashing* (em português significa “banho verde”). Tal prática é utilizada por algumas empresas e instituições com o intuito de distorcer a realidade e se beneficiar induzindo o consumidor por achar que o produto é sustentável, porém não é. Como no Brasil a forma de demonstrar a adoção das práticas sustentáveis não possui legislação específica, a certificação ambiental é uma forma de provar que tais práticas estejam realmente sendo implantadas.

Portanto a certificação ambiental das edificações torna-se uma ferramenta importante na comprovação da implementação de medidas realmente sustentáveis, como as medidas implantadas na obra do edifício do centro do Rio de Janeiro, que proporcionaram reduções de consumo consideráveis, ganhos comerciais e conscientização dos envolvidos.

Outro fato que eleva a necessidade da utilização dessas práticas é a crescente alteração climática que já é facilmente percebida em diversas partes do mundo. No Brasil observa-se como por exemplo, o aumento do volume de chuvas, a presença de ventos extremamente fortes, elevação de nível do mar, entre outros. Razões estas confirmam a necessidade da utilização de práticas sustentáveis que auxiliem a redução desses efeitos, causados pela destruição do ambiente.

Deste modo, o cenário demanda mais investimentos em pesquisas e incentivos, para criação de novas práticas, utilização de materiais menos poluentes, além da redução de impostos que incentivem tais ações. Por fim, observa-se a necessidade de regulamentação da execução e comprovação da utilização de práticas sustentáveis para que as atividades econômicas facilitem sua aplicação.

Apesar das dificuldades encontradas, os inúmeros benefícios oferecidos para implantação das práticas sustentáveis, exigidas na certificação, compensam a implantação do processo, de forma a promover às construções, eficiência do uso de água e energia, uso de materiais ecológicos, qualidades sociais e do ambiente, fundamentais à nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

- BTG Pactual, Invista de forma sustentável. Disponível em: <<https://www.btgpactual.com/esg-e-impact-investing/sustainable-e-impact-investing>>. Acesso em 20 abr 2022.
- CVM, Comissão de Valores Mobiliários, Pesquisa: A Agenda ESG e o Mercado Capitais. Disponível em: <<https://www.gov.br/cvm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos/a-agenda-asg-e-o-mercado-de-capitais.pdf>>. Acesso em 26 de mai 2022.
- Costa, Isabella Vaz Leal. Proposta de estrutura regulatória para sequestro geológico de CO₂ no Brasil e uma aplicação no estado do Rio de Janeiro, 157 f. Tese de Doutorado – UFRJ/COOPE, Programa de Planejamento Energético, Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2014.
- CUSTÓDIO, Isabela Mecário; DAVID, Priscila Lacerda Duarte, BARATA, Thomas Queiroz Ferreira. Sustentabilidade a partir do uso de selos de certificação ambiental em empreendimentos de Habitação Social. Revista Científica ANAP Brasil, vol.14. n.35, 2021.
- GBC BRAZIL. Certificação LEED. Disponível em: <<https://gbcbrasil.org.br/certificacao/certificacao-leed/>>. Acesso em: 27 mar. 2022.
- GBC BRAZIL. Anuário GBC Brasil 2020. São Paulo, ano 2, n.1, mar. 2021. Disponível em: <<https://www.gbcbrasil.org.br/anuario-gbc-brasil-2020/>>. Acesso em: 27 mar. 2022.
- IPCC. The Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/>> Acesso em 1 mai de 2022.
- Magalhães, Isabela Fernandes. Aplicação da Certificação LEED – Estudos de caso em Goiânia/GO. 129 f. Trabalho de Conclusão de Curso para Graduação – Curso Engenharia Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás-GO, 2021.
- MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Legislação Ambiental, Disponível em; <<http://www.mprj.mp.br/conheca-o-mprj/areas-de-atuacao/meio-ambiente/legislacao-ambiental>>. Acesso em 9 mai de 2022.
- ONU, Organização das Nações Unidas, Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, publicado em 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em 26 de abr 2022.
- VALOR ECONÔMICO, Entenda o que é ESG e porque a sigla é importante para as empresas. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/esg/noticia/2022/02/21/entenda-o-que-e-esg-e-por-que-a-sigla-esta-em-alta-nas-empresas.ghtml>>. Acesso em 26 de abr 2022.