

## ANÁLISE DE ELEGIBILIDADE PARA CERTIFICAÇÃO LEED EM UM EDIFÍCIO MULTIFAMILIAR EM CURITIBA-PR

*Hully Francisca Cionecki Rocha<sup>1</sup>, Priscilla Kohiyama de Matos Silva Siqueira<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Civil, Campus Curitiba/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. hullyrocha19@gmail.com

<sup>2</sup>Orientadora, Mestre, Departamento de Exatas, UNICESUMAR, priscilla.matos@unicesumar.edu.br

### RESUMO

Este trabalho visa a análise da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e sua implementação em um edifício multifamiliar de 10.300 m<sup>2</sup> na cidade de Curitiba, o qual se encontra em construção. O selo LEED além de avaliar os materiais utilizados, avalia por exemplo a localização da edificação e a qualidade de ar. O estudo teve como objetivo avaliar quais os requisitos que a edificação atende e o que é necessário ajustar para atender ao selo LEED. Para a realização deste estudo estão sendo utilizados métodos quanti-qualitativos e visitas técnicas. Após a finalização deste projeto espera-se que a análise do edifício multifamiliar aponte os pontos assertivos e a melhorar em relação aos parâmetros da certificação. Espera-se também que o estudo norteie próximos pesquisadores ou interessados em relação aos parâmetros e conceitos que a Green Building exige.

**PALAVRAS-CHAVE:** Certificação LEED; Construção Civil, Desenvolvimento sustentável.

### 1 INTRODUÇÃO

O mundo desde a revolução industrial vem sofrendo diversas mudanças, sejam elas climáticas, econômicas ou sociais. Devido ao acarretamento de consequências destas mudanças, em 2016 a ONU (organizações das nações unidas) propôs aos líderes mundiais 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam diversas metas a serem cumpridas por estas nações até 2030.

Os ODS são um desafio para os países membros da ONU, mas essenciais visto a situação atual do planeta. Segundo a Agência Brasil (2021), atualmente vivemos em um cenário onde enfrentamos a maior estiagem dos últimos 91 anos. Com a estiagem, a energia provida de hidroelétricas não supre as necessidades da população, sendo preciso recorrer a outras formas de geração de energia, entre elas, o uso de termelétricas, onde a qual possui um impacto ambiental direto no planeta.

Com estes fatores, a construção civil nos últimos anos vem se preocupando com o desenvolvimento e a busca por tecnologias sustentáveis (SANTOS; BERTULINO; PFEIFER, 2010). Mediante o cenário atual, a eficiência na utilização de recursos é essencial. Com isso, setores e métodos que visam a eficiência energética têm ganhado força, como por exemplo, certificações que comprovam que dado edifício cumpriu parâmetros sustentáveis em sua construção.

Dentre estas certificações está a LEED que avalia em oito parâmetros a edificação, cada parâmetro possui conteúdos obrigatórios, que se tornam pré-requisitos ou recomendações, que geram bônus à edificação. A certificação LEED pontua a edificação conforme seus parâmetros, variando de 40 a 110 pontos, segundo a GBC Brasil. Ela possui quatro níveis: Certificado (40 a 49 pontos), Silver (50 a 59 pontos), Gold (60 a 79 pontos) e Platinum (80 a 110 pontos).

O presente trabalho teve como objetivo analisar a elegibilidade de um edifício multifamiliar de 10.300 m<sup>2</sup> na cidade de Curitiba ainda em construção para certificação LEED. Caso não entre nos parâmetros da certificação, o que poderia ser feito para que se torne elegível?

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As certificações ambientais compreendem uma resultante da verificação da eficácia do sistema de gestão ambiental implementado por uma empresa através de parâmetros definidos em cada tipologia de certificação. A certificação em si não constitui o objetivo fim, mas a constatação que os processos utilizados priorizaram sistemas com menor impacto ao meio ambiente (VIDIGAL, 2012).

A certificação LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) foi criada pela USGBC (*United States Green Building Council*), organização norte-americana sem fins lucrativos, que objetiva difundir o conceito de construção ambientalmente responsável, aprovada sua primeira versão em 1998, e atualmente atende 143 países (GBC BRASIL, 2020).

A certificação LEED objetiva promover práticas na sustentabilidade da indústria da construção civil com padrões internacionais (RODRIGUES, 2016). O método de pesquisa englobará uma análise quanti-qualitativa dos materiais e métodos construtivos utilizados em um edifício residencial na região de Curitiba-PR, em processo de construção. A análise de dados constituirá consultar os parâmetros da certificação LEED para o empreendimento em estudo. Mapear as tipologias de sistemas construtivos e materiais objetivando elaborar ações para melhoria dos processos que não se enquadram nos parâmetros exigidos da certificação.

Para a conclusão deste estudo necessita-se de dados numéricos, mas também informações que além de quantificar o tema, descrevem-no. As análises foram feitas a partir de pesquisas bibliográficas e visitas técnicas.

## 3 RESULTADOS ESPERADOS

Após a finalização deste projeto é esperado que a análise do edifício multifamiliar mostre os pontos assertivos e a melhorar em relação aos parâmetros LEED, possibilitando assim, a adequação de um futuro edifício para obtenção deste certificado.

Espera-se também que o estudo norteie próximos pesquisadores ou interessados em relação aos parâmetros e conceitos que a Green Building exige, visto que a sustentabilidade será cada vez mais debatida no decorrer dos anos.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos naturais são bens finitos e a indústria da construção civil é uma das grandes consumidoras de recursos naturais, como areia, rochas e geradora de resíduos sólidos, resíduos da construção civil. Repensar os sistemas e materiais construtivos é uma necessidade, ações com certificações têm crescido nos últimos anos, assim como edificações mais sustentáveis utilizando tecnologias e materiais renováveis como a madeira. O presente estudo objetivou analisar este empreendimento multifamiliar de 10.300 m<sup>2</sup> na cidade de Curitiba e propor embasado na literatura científica sistemas mais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. T. V.; BARBOSA, I. S.; VIANA, F. L. E. **Análise do processo de certificação Leed em edificação comercial em Fortaleza-CE**. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/20/anais/arquivos/48.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BENTO Albuquerque pede que brasileiros usem recursos com consciência. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-06/bento-albuquerque-discute-crise-hidrica-e-energetica-no-brasil>. Acesso em: 02 ago. 2021.

GBCBRASIL, Certificação LEED. GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL, Internet, n.1, p.s/n, 2020. Disponível em: <http://www.gbcbrazil.org.br>. Acesso em: 18 ago. 2021.

PROJETO e construção de edifícios. Disponível em: < [https://www.gbcbrazil.org.br/wp-content/uploads/2019/08/LEED\\_v4\\_BDC\\_10\\_01\\_14\\_PT\\_3\\_24\\_17.pdf](https://www.gbcbrazil.org.br/wp-content/uploads/2019/08/LEED_v4_BDC_10_01_14_PT_3_24_17.pdf). Acesso em: 02 maio 2021.

ROCHA, R. K. **Certificação LEED de edificações**: aspectos relacionados a materiais e recursos. Disponível em: <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10018022.pdf>. Acesso em: 01 maio 2021.

RODRIGUES, V. S. **Acompanhamento da implementação da certificação LEED em estudo de caso em hospital privado em Santa Catarina**: Avaliação do Impacto no uso da água. 2016. 103f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) - UFSC, Florianópolis, 2016.

TECNOLOGIAS sustentáveis aplicadas a edifícios residenciais. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/TECNOLOGIAS\\_SUSTENT%C3%81VEIS\\_APLICADAS\\_A\\_EDIF%C3%8DCIOS\\_RESIDENCIAIS.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/TECNOLOGIAS_SUSTENT%C3%81VEIS_APLICADAS_A_EDIF%C3%8DCIOS_RESIDENCIAIS.pdf). Acesso em: 01 ago. 2021.

VALENTE, J. P. **Certificações na construção civil**: comparativo entre LEED e HQE. Disponível em: <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10000277.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

VIDIGAL, I. P. N. XXI Encontro Nacional do Conselho de Pesquisa e Pós-graduação em Direito. CONPEDI, Internet, n.1, p.s/n, 2012. Disponível em: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br). 2020. Acesso em: 10 ago. 2021.