

# AS CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS: METAS PARA UMA MARCA MAIS SUSTENTÁVEL<sup>1</sup>

ALBUQUERQUE, R. T. D., Universidade Federal do Rio de Janeiro – PROARQ-FAU, email: raffa.tavares@yahoo.com.br; ALVES, P. B., Universidade Unigranrio - RJ, email: brison.alves@yahoo.com.br, MACHADO, J. D. S., Universidade Unigranrio - RJ, email: juju\_machadol@hotmail.com.

## ABSTRACT

*At the beginning of this century sustainability has often been represented by environmental certification systems that are consolidating every day in the construction market. The green seal, as it was popularized in the architectural environment, represents the most important evaluation tool for determining the qualitative classification of sustainability in buildings. How to understand, what certification would be most appropriate to our interests as project designers and also as entrepreneurs? From this research it was possible to classify, through a qualitative methodology, the evident focus of some of the most important Global Environmental Certifications: LEED (USA), BREEAM (England), CASBEE (Japan) and Selo Casa Azul – CAIXA (Brazil). The result obtained was able to draw a detailed profile of each of them, evidencing their approaches through their forms and certification processes. This result will allow the professional to have the theoretical basis necessary to choose which seal should be the most appropriate without contradictions as to the pertinence of the sustainable actions applied in the project and in the final work.*

*Keywords: Sustainability, Certification, Environmental Checklist*

## 1 INTRODUÇÃO

Com o progresso das inovações tecnológicas que impulsionam o comércio dos produtos sustentáveis na construção civil, uma revisão de conceitos neste tema se faz necessária frente ao crescimento da propaganda verde, que ganha cada vez mais relevância na rotulagem do produto final arquitetônico contemporâneo.

Hoje, os edifícios são projetados sem o rigor do compromisso com as técnicas de conforto ambiental do passado, a tecnologia, se faz presente, para suprir qualquer deficiência ou ineficiência específica do edifício. Ambientes precários podem se tornar confortáveis, quando a eles aplicados às boas soluções tecnológicas de conforto, como é o caso do ar condicionado, elevadores, energia elétrica, sistemas de iluminação e ventilação artificiais, e outros mais.

Após a ECO-92, inúmeros países desenvolvidos iniciaram um processo de normatizações e sistematizações em rol de ações aplicáveis ao processo de projeto e construção dos edifícios destinados a obter um rótulo: a certificação

<sup>1</sup> ALBUQUERQUE, R. T. D., ALVES, P. B., MACHADO, J. D. S. As certificações ambientais: metas para uma marca mais sustentável. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 17., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2018

sustentável. Este processo foi promovido principalmente pela a indústria da construção civil, que ameaçada pelas contabilidades de seus elevados passivos ambientais, programou alternativas para revisar e reorientar suas posturas diante desta nova demanda mundial em favor da ecologia. O desafio consistia em como ser sustentável sem abalar a principal engrenagem da economia mundial que estava alavancada pela essência mais evidente do capitalismo mundial: o consumismo.

Uma difícil associação já que os temas são muito divergentes em muitos aspectos, principalmente nos relativos aos assuntos envolvendo o “meio ambiente”.

Neste embalo, as certificações ambientais se tornam ferramentas norteadoras para a autenticação destas distintas edificações como produtos reconhecidos verdadeiramente sustentáveis. Sobre elas recaem a responsabilidade e o compromisso, de acordo com a sua capacidade avaliativa específica de validar seus resultados, seguindo seus respectivos critérios individuais, formalizados através de extensas listas conhecidas como “*checklists* ambientais”.

Segundo Grunberg, Medeiros e Tavares (2014), os empreendimentos buscam nas certificações ambientais duas vantagens: o estímulo do desenvolvimento de práticas sustentáveis, melhorando a gestão da obra, reduzindo o consumo e a perda e materiais; a boa ferramenta de comunicação com o usuário, atestando o melhor desempenho ambiental através de práticas controladas. Ainda segundo os autores, os selos ambientais têm a intenção de fazer com que o mercado se impulsione para o seu próprio aprimoramento, seja comprometida com a sustentabilidade ou apenas pelo incentivo a oferta e a procura do comércio das tecnologias sustentáveis.

“(…) em alguns países a certificação de edifícios deixou de ser meramente estratégia de mercado e passou a ser condição para a legalização do edifício.”. (PICCOLI , 2010)

Será que os itens considerados nestas avaliações fazem jus a um veredito confiável do verdadeiro valor sustentável das edificações? O produto final arquitetônico vem sendo consolidado por um compilado de ações propostas pelos selos verdes, com relevâncias contestáveis quando comparadas a todo o processo. Em algumas ocasiões, questões como, iluminação natural, conforto ambiental, baixo custo construtivo, simplicidade na operação e manutenção deixam de serem prioridades, diante das pontuações propostas por sistemas e tecnologias que demandam pesados investimentos pelos empreendedores.

Sendo assim, o caminho está finalmente aberto para a transformação das questões ambientais em metas organizadas por estes *checklists*, que irão favorecer diretamente o marketing da “edificação verde”. É com base neste conceito que a pesquisa poderá contribuir com definições durante a gestão

de projeto, e auxiliar os profissionais de arquitetura e engenharia na escolha mais consciente pelo selo a ser adotado como mais adequado para a sua proposta de edifício certificado. Ser sustentável agora, nos dias atuais, pode ser uma marca forte no importante mercado competitivo da construção civil, portanto faz-se necessário conhecer os principais enfoques das metas pré-estabelecidas pelos diversos selos de certificação existentes atualmente no mercado.

## 2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa buscou analisar o enfoque de cada um dos critérios de avaliação contidos nas principais certificações ambientais mundiais. Para o objeto de estudo foram utilizadas como amostras a serem comparadas, o selo americano LEED, o selo inglês BREEAM, o selo japonês CASBEE e o selo brasileiro AZUL DA CAIXA.

Os estudos comparativos devem possibilitar aos profissionais atuantes no mercado da sustentabilidade, uma reflexão sobre a real abordagem destas certificações em relação às ações realizadas nestes empreendimentos voltadas a busca pela certificação ambiental.

Com o objetivo de obter um diagnóstico do enfoque específico de cada certificação, foram analisados todos os itens e subitens separadamente e conforme os critérios relativos à importância (grau de complexidade na exigência dos projetos, execução e manutenção), dependência (definida como intervenção de projeto, tecnologia, gestão e legislação) e relevância (obrigatório ou não para obtenção da certificação).

Os critérios de dependência foram desdobrados nas definições a seguir, e aplicados estes critérios item a item em todas as certificações citadas. Cada item foi classificado em uma ou mais dependência, conforme citadas abaixo:

1. **Arquitetura**, definido como participação efetiva da ação do arquiteto na fase de concepção e execução da obra arquitetônica;
2. **Gestão**, definida como participação da equipe em relação a procedimentos administrativos e de gerenciamento das atividades pré ou pós ocupação, sendo preciso comprovações para obtenção da pontuação ou certificação do selo.
3. **Tecnologia**, definida como necessária o uso de produtos ou sistemas de mercado que envolva tecnologia para obtenção da eficiência de forma ativa e não passiva. Ex. uso de placas fotovoltaicas para obtenção de pontuação de eficiência energética.
4. **Legislação**, definida através da necessidade de cumprimento de procedimentos legais ou jurídicos para obtenção do benefício oferecido pelo item do *checklist* ambiental.
5. **Complementares**, definida a partir da necessidade de atuação específica de outros profissionais de projeto ou construção para obtenção do êxito do item.

Para auxiliar o entendimento de como foram realizadas as análises, dois exemplos abaixo explicam a metodologia aplicada aos itens dos selos:

- No selo CASBEE, Item 1 – Ruído e Acústica, subitem 3, Luz do Dia. (Item correspondente a quantidade de luz natural recebida por cada ambiente projetado). O enfoque para solução deste requisito na certificação se restringiu apenas a intervenção do arquiteto no projeto de arquitetura, portanto sua dependência foi identificada como “arquitetura”.
- No selo LEED, capítulo 5, qualidade do ar e do ambiente interno, onde o quesito 6.1 que cita o controle dos sistemas de Iluminação através do uso de sensores no projeto elétrico e na obra. Para o atendimento deste quesito, o certificador deverá utilizar através de um projeto complementar de elétrica a especificação de itens de controle de iluminação (sensores e *dimmers*). Além de um projeto complementar o gestor dependerá de uma tecnologia de mercado para atendimento do requisito. Desta forma o item foi classificado como “Tecnologia” e “Complementares” simultaneamente.

Após o desenvolvimento da análise feita de cada item e seus subitens, os dados obtidos foram compilados em gráficos para avaliação dos resultados de cada fase do processo de certificação de cada selo, conhecendo assim o verdadeiro enfoque final de cada certificação. Alguns itens possuíam mais de uma dependência, portanto a soma total dos percentuais de cada certificação não se limitou ao teto de 100% e sim o percentual relativo das dependências em cada item analisado dos selos.

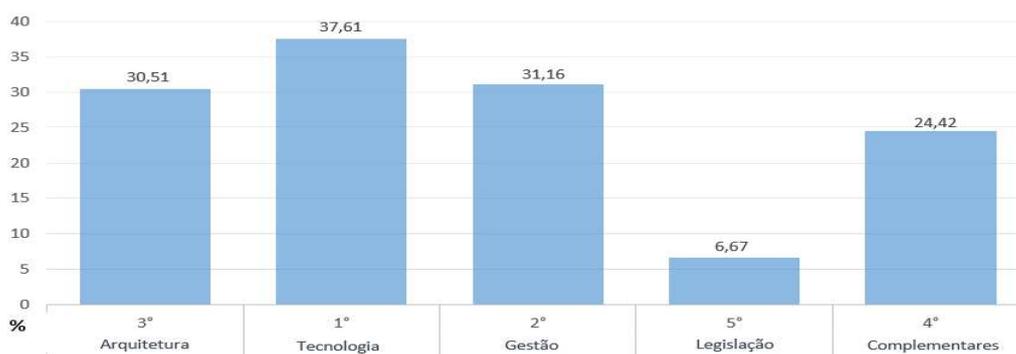
Sendo assim, cada certificação ficou evidenciada conforme sua maior dependência em termos de projeto básico, execução e manutenção, em quesitos para obtenção final de cada selo.

### 3 ANÁLISE DE RESULTADOS

#### 3.1 SELO LEED (ESTADOS UNIDOS)

Os resultados da análise detalhada da certificação LEED foram resumidos e compilados no gráfico 1, onde apresentam resultados com maior dependência em tecnologia, seguido por gestão, arquitetura, complementares e legislação, respectivamente.

Gráfico 1 – Dependência em (%) do Selo LEED x Instrumentos de Avaliação



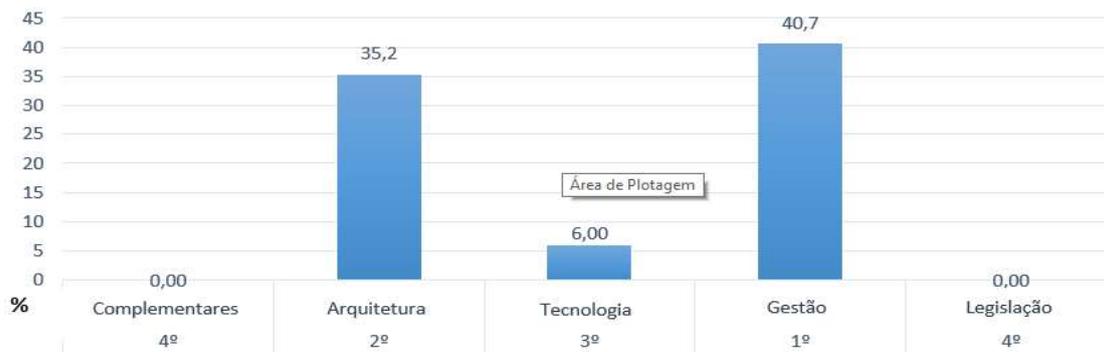
Fonte: autores, 2018

Conforme verificado no gráfico 1, fica evidente a tendência do selo americano em priorizar desempenho através da aplicação de sistemas que dependem exclusivamente de produtos tecnológicos para obter tal eficiência. A parcela referente ao bom projeto arquitetônico com eficiência passiva fica em segundo plano.

### 3.2 SELO BREEAM (INGLATERRA)

Os resultados da análise detalhada da certificação BREEAM foram resumidas no quadro 2, e evidenciam maior dependência de gestão, seguido por arquitetura, tecnologia, legislação e complementares, respectivamente. Vale ressaltar que os dois últimos itens concluíram com o mesmo grau de relevância na classificação.

Gráfico 2 – Dependência em (%) do Selo BREEAM x Instrumentos de Avaliação



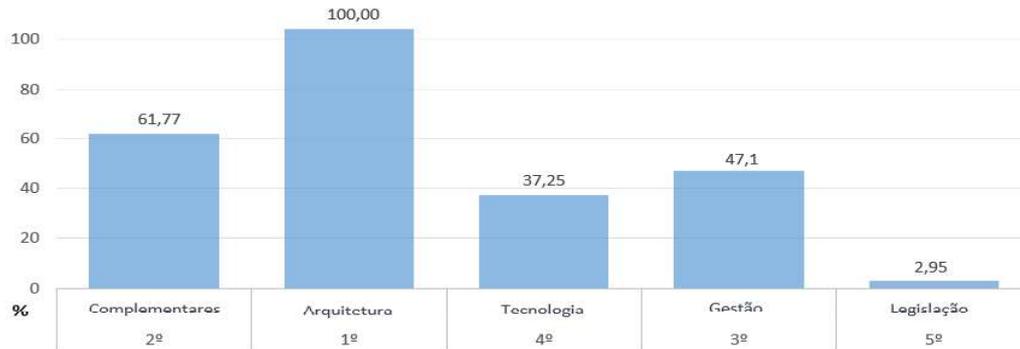
Fonte: autores, 2018

Conforme analisado, o selo BREEAM não depende tanto de tecnologia, mas sim de gestão de controle de ações durante o processo de certificação. Ainda assim, a atuação do profissional arquiteto em projeto fica em segundo plano assim como no selo LEED, seguido dos outros enfoques. Questões como Legislação e Complementares

### 3.3 SELO CASBEE (JAPÃO)

A análise do selo japonês CASBEE evidenciou em maior dependência em arquitetura, seguido por complementares, gestão, tecnologia e legislação, respectivamente.

Gráfico 3 – Dependência em (%) do Selo CASBEE x Instrumentos de Avaliação



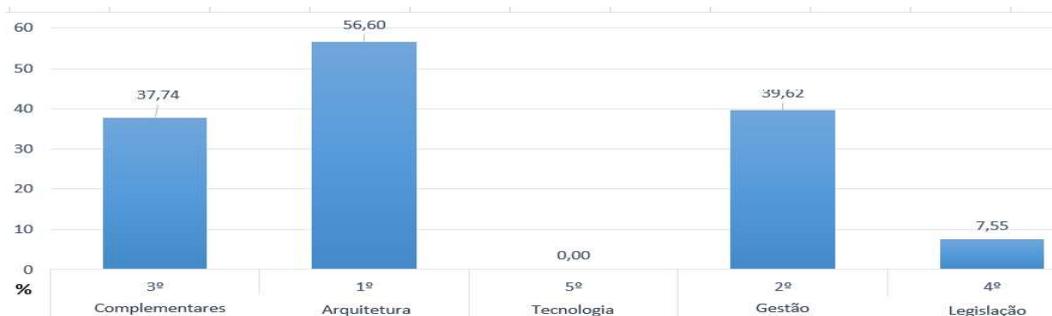
Fonte: autores, 2018

É possível observar no gráfico 3 o forte viés de projeto que o Selo CASBEE submete seus edifícios para avaliação. Todos os itens do selo dependem exclusivamente da participação de um arquiteto para o êxito. A dependência de tecnologia está em quarto plano, seguido pela dependência de legislação.

### 3.4 SELO AZUL DA CAIXA(BRASIL)

Os resultados da análise do gráfico 4 da certificação Selo Azul da Caixa, resultaram em maior dependência de arquitetura, seguido por gestão, complementares, legislação e tecnologia, respectivamente.

Gráfico 4 – Dependência em (%) do Selo AZUL x Instrumentos de Avaliação



Fonte: autores, 2018

Vale ressaltar o forte viés de participação efetiva do arquiteto no processo de certificação do selo brasileiro e em último lugar fica a dependência de tecnologia que quase não se faz presente em todo *checklist* do selo.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme verificado nas análises dos selos pesquisados, é importante que o profissional de arquitetura ou empreendedor, ao escolher um sistema de avaliação ambiental, entenda qual o viés de enfoque do selo que será escolhido para o seu empreendimento. O sucesso da certificação pode depender desta escolha, uma vez que os selos priorizam dependências de enfoque de acordo com suas realidades culturais, sociais e econômicas.

Uma edificação concebida como sustentável pode não atender as expectativas de um determinado selo e por consequência, ser classificada como não sustentável, mesmo tendo características que não estão previstas como pontuáveis. Este equívoco está implícito nos sistemas “pragmatizados” estabelecidos pelas certificações e, não reflete necessariamente o verdadeiro valor sustentável de um edifício. Seguindo a dinâmica e a lógica dos selos verdes, a marca sustentável deve necessariamente, para obtenção do êxito, atender as metas pré-estabelecidas nos seus rígidos “*checklists ambientais*”.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à CAPES pelo auxílio, ao PROARQ-FAU/UFRJ e a UNIVERSIDADE UNIGRANRIO pelo auxílio e apoio na pesquisa para a composição deste artigo.

## REFERÊNCIAS

**BREEAM**, 2016. Disponível em: <<http://www.breeam.com/>>. Acesso em: mar/2018.

**CAIXA**, 2016. Selo casa azul, 2016. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>>. Acesso em: mar/2018.

GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL. **Certificação LEED**. GBCBrasil. 2014. Disponível em: <<http://www.gbcbrazil.org.br/sobre-certificado.php>>. Acesso em: mar/2018.

GRUNBERG, P. R. M.; MEDEIROS, Marcelo H. F. e TAVARES, Sergio F.. **Certificação ambiental de habitações: comparação entre LEED for Homes**. São Paulo. 2014, ISSN 1809-4422.

JAPAN GREENBUILD COUNCIL – JAGBC; JAPAN SUSTAINABLE BUILDING CONSORTIUM – JSBC. **CASBEE: Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency**. 2008. Disponível em: <<http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/index.htm>>. Acesso em: mar, 2018.

LABEEE, 2018. **Manual selo casa azul Caixa**, 2010. Disponível em: <<http://www.labeee.ufsc.br/projetos/manual-selo-casa-azul-caixa>>. Acesso em: mar/2018.

PICCOLI, R., KERN, A., GONZÁLEZ, M., & HIROTA, E. **A Certificação Ambiental de Prédios: exigências usuais e novas atividades na gestão da construção**. *Revista Ambiente Construído*. v.10, jul/set 2010.