

CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS: CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE NO SETOR

ENVIRONMENTAL CERTIFICATIONS AND SUSTAINABLE CONSTRUCTION: CONTRIBUTIONS TO SUSTAINABILITY IN THE SECTOR

Helena Gouveia da Silva Regis ¹; Maria Luiza Marchetti dos Santos ².

¹Mestranda em Ciências Econômicas | helenagouveia@id.uff.br | PPGE - UFF | Niterói, Brasil. ²Graduanda em Arquitetura e Urbanismo | mmarchettidossantos@gmail.com | IFF | Campos dos Goytacazes, Brasil

Resumo:

O setor da construção civil, embora estratégico para o crescimento econômico, é também um dos principais responsáveis pelo elevado consumo energético e pelas emissões de CO₂. Diante desse paradoxo, este estudo tem como objetivo analisar os principais selos e certificações ambientais aplicáveis à construção civil brasileira, com foco em sua contribuição para a sustentabilidade urbana. Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa, baseada em fontes científicas nacionais e internacionais. A análise concentrou-se nos sistemas LEED, AQUA-HQE e Selo Casa Azul, que se revelam instrumentos relevantes para a mitigação de impactos ambientais, promoção da eficiência energética, incentivo à inovação e valorização da responsabilidade social no setor. Os resultados indicam que a adoção dessas certificações pode orientar práticas construtivas mais sustentáveis, contribuir para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável — especialmente o ODS 11 — e influenciar positivamente políticas públicas voltadas à transição ecológica e urbana. Conclui-se, portanto, que a disseminação dessas práticas é fundamental tanto no âmbito público quanto no privado.

Palavras-chave:

Construção civil; Desenvolvimento sustentável; Selos ambientais; ODS 11.

Abstract:

The construction sector, while strategic for economic growth, is also one of the main contributors to high energy consumption and CO₂ emissions. In light of this paradox, this study aims to analyze the main environmental certifications applicable to the Brazilian construction industry, focusing on their contribution to sustainability. This is a bibliographic research with a qualitative approach, based on national and international scientific sources. The analysis centers on the LEED, AQUA-HQE, and Selo Casa Azul systems, which have proven to be relevant tools for mitigating environmental impacts, promoting energy efficiency, fostering innovation, and enhancing social responsibility in the sector. The findings suggest that the adoption of these certifications can guide more sustainable construction practices, contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals — especially SDG 11 — and positively influence public policies related to ecological and urban transitions. Therefore, the study highlights the importance of disseminating these practices in both the public and private sectors.

Keywords:

Civil construction; Sustainable development; Environmental certifications; SDG 11.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a busca por um modelo de desenvolvimento que combine o crescimento econômico, diminuição das desigualdades sociais e preservação do meio ambiente tornou-se um dos principais desafios enfrentados pelos governos. Esse debate ganha relevância, principalmente, a partir do final do século XX, com a intensificação dos impactos das mudanças climáticas e a crescente degradação dos recursos naturais. A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), o conceito de desenvolvimento sustentável passou a nortear diversas agendas internacionais, culminando na elaboração de instrumentos como a Agenda 21 e, mais recentemente, a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), que estabelece os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como metas comuns a todos os países (ONU, 2015).

Nesse cenário, o setor da construção civil ocupa um papel importante, tanto pelos seus efeitos econômicos quanto pelos desafios que impõe ao meio ambiente. Segundo dados do *Global Alliance for Buildings and Construction*, o setor em questão consome cerca de 36% da energia global e é responsável por 39% das emissões globais de CO₂ (UNEP, 2020). Diante dessa realidade, surgem os selos e certificações ambientais como ferramentas normativas importantes para estimular a construção de empreendimentos que integrem critérios de sustentabilidade desde o projeto até a operação dos edifícios. Esses selos, não apenas contribuem para a mitigação de impactos ambientais, mas também promovem eficiência energética e inovação.

A hipótese que orienta este estudo é que a adoção de selos e certificações ambientais contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável, à medida que sua incorporação pelo setor da construção civil induz práticas de caráter mais sustentáveis. Iniciativas como o LEED, o AQUA-HQE e o Selo Casa Azul têm ganhado destaque no Brasil, configurando-se como instrumentos relevantes para a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e ambientalmente sustentáveis, em consonância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 11 — Cidades e Comunidades Sustentáveis (ONU, 2015).

A relevância deste estudo reside, portanto, na necessidade de compreender como esses selos e certificações ambientais podem contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável orientado pelos compromissos climáticos globais, tais como a diminuição da emissão de gases de efeito, a redução do uso de combustíveis fósseis e a promoção de estratégias industriais verdes (CEBRAP, 2024).

Nesse sentido, o objetivo principal deste estudo é identificar os principais selos e certificações ambientais, em nível nacional e internacional, aplicáveis à construção civil, destacando suas características, critérios de avaliação e potencial de contribuição para a sustentabilidade urbana. Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa, fundamentada na análise de fontes científicas nacionais e internacionais publicadas nos últimos anos.

Assim sendo, a pesquisa pretende contribuir para o aprofundamento do debate sobre sustentabilidade à luz da construção civil, evidenciando estratégias que podem ser utilizadas como instrumentos na transição de modelos construtivos mais responsáveis quanto a utilização de recursos naturais. Ao articular aspectos técnicos, ambientais e sociais, o trabalho busca oferecer subsídios que orientem decisões de formuladores de políticas, visando a consolidação das metas propostas pela Agenda 2030 da ONU.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SELOS AMBIENTAIS E CERTIFICAÇÕES NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Segunda Guerra Mundial impactou profundamente as relações econômicas e sociais, exigindo a criação de instituições internacionais voltadas à paz, à cooperação entre nações e à reconstrução das economias devastadas pelo conflito. Nesse contexto, surgem organizações como a ONU, o

Banco Mundial e o FMI. A ONU assumiu o papel de promotora do desenvolvimento econômico no cenário pós-guerra, reafirmando os direitos humanos e o estado de paz (Lafer, 1995). Com o tempo, sua agenda incorporou temas como erradicação da pobreza e proteção ambiental, motivada pelas mudanças climáticas e pela necessidade de um modelo de desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi formalizado no Relatório Brundtland (1987), que associou os problemas ambientais à pobreza dos países do Sul e ao padrão de consumo do Norte. A discussão se intensificou com a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente (Rio 92), que propôs conciliar crescimento econômico e sustentabilidade (Silva e Gonçalves, 2023). Desde então, instrumentos como a Agenda 21 e, mais recentemente, a Agenda 2030, passaram a orientar a formulação de políticas públicas. A Agenda 2030 estrutura-se em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que articulam os eixos econômico, social e ambiental. Esses objetivos influenciam diretamente o desenho de políticas sociais mais integradas e sustentáveis, voltadas ao bem-estar da população.

Nesse cenário, a construção civil destaca-se como setor estratégico ao crescimento econômico, sobretudo por sua capacidade de geração de empregos e externalidades positivas para outras cadeias produtivas (Teixeira; Carvalho, 2005). Seus serviços, de maior valor agregado, também contribuem para o aumento do PIB. No entanto, o setor também impõe relevantes impactos ambientais, como o descarte inadequado de resíduos, o consumo intensivo de energia e a exploração de recursos naturais (Junior, Santo, Araújo; 2022). Diante disso, surge uma questão essencial: como articular o desenvolvimento sustentável à expansão da construção civil? A resposta passa pela formulação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade, compreendida como a satisfação das necessidades presentes sem comprometer as gerações futuras (Nascimento, Morais e Lopes; 2022).

Nesse contexto, os selos e certificações ambientais se apresentam como instrumentos estratégicos, qualificando empreendimentos que adotam práticas sustentáveis desde o projeto até a operação. Além de sinalizarem o comprometimento ambiental, funcionam como parâmetro técnico e reputacional no mercado (Rosa, 2024; Domingos;Hippert, 2025).

Após a Rio-92, a adoção de selos ambientais se intensificou, cada um com critérios e indicadores específicos. Em geral, dividem-se em quatro categorias: certificação de profissionais, de processos e empresas, de edificações e de produtos. Tais selos estabelecem padrões que minimizam impactos negativos e estimulam o uso eficiente de recursos naturais (SEBRAE, 2023).

Considerando a complexidade do processo arquitetônico, é essencial definir as metas ambientais já na fase de concepção, para que a sustentabilidade esteja integrada desde o início do planejamento até a conclusão da obra. Importante destacar que a certificação da empresa não garante, por si só, uma obra sustentável — é preciso certificar também os edifícios individualmente.

Segundo Sugahara et al (2021), dentre os principais selos aplicáveis no Brasil, destacam-se o Selo Casa Azul Caixa, Selo Verde ESG, Selo AQUA, Selo LEED, Selo Procel Edifica, Selo BREEAM, HBC PRO e Selo GBC Brasil.

Nome dos selos	De qual instituição?	Custo médio	É nacional?
Casa Azul	Caixa	Não tem custo fixo	Sim
Processo AQUA	Fundação Vanzolini	De 0% a 3% do custo total da obra	Sim
LEED	GBC Brasil	De \$2.500 a \$22.000 para novos projetos de construção e de \$1.750 a \$15.000 para edifícios existentes	Não
Procel Edifica	Eletrobrás	Entre 11 e 22 mil reais	Sim

BREEAM	BRE	Mínimo de £1.100	Não
HBC PRO	Healthy Building Certificate	R\$4.499,00	Sim

Tabela 1: Selos de maior relevância.
Fonte: os autores (2025).

A Agenda 21 é um documento que foi assinado em 14 de junho de 1992, no Rio de Janeiro, por representantes de 179 países. Ela surgiu durante a “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” — conhecida como Rio 92 — e pode ser entendida como uma ferramenta de planejamento que busca promover o desenvolvimento sustentável de forma participativa (ONU, 2020). Para que a Agenda 21 seja efetivamente colocada em prática, é fundamental que toda a comunidade esteja envolvida e participe ativamente. Isso inclui realizar um diagnóstico participativo da situação local, criar e implementar um Plano de Desenvolvimento Sustentável adaptado à realidade do lugar, além de acompanhar continuamente os resultados, fazer avaliações periódicas e revisar as ações sempre que necessário. Dessa forma, o processo se torna dinâmico e capaz de promover melhorias constantes, alinhadas com os princípios do desenvolvimento sustentável. (Conexão Ambiental, 2018).

Ademais, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma entidade internacional dedicada a desenvolver políticas que promovam melhorias na qualidade de vida. Seu objetivo é criar diretrizes que incentivem a prosperidade, a igualdade, as oportunidades e o bem-estar para todas as pessoas. Com base em mais de 60 anos de experiência e conhecimento, a OCDE busca preparar o mundo para os desafios do futuro, contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável e equitativo.

Por conseguinte, tem-se a Organização das Nações Unidas (ONU), uma organização internacional fundada em 1945 para intermediar as relações internacionais, harmonizar a ação das nações diante de objetivos comuns, atuar para o desenvolvimento mundial e garantir a paz.

Em conjunto a essas entidades, a Agenda 30 da ONU vem para somar no conceito de sustentabilidade e de metas para o mundo, tendo a ODS nº 11 “Cidades e Comunidades Sustentáveis” como enfoque na temática para os selos.

Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países [...] Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento (ONU, 2015).

2.2. TIPOS DE SELOS

O Selo Casa Azul + CAIXA reconhece projetos habitacionais sustentáveis, avaliando eficiência na construção, uso e manutenção das edificações. A participação é voluntária e aberta a novos projetos ou empreendimentos já contratados (CAIXA, 2025). A CAIXA verifica o cumprimento dos requisitos para garantir transparência no processo. Desde julho de 2021, ele tem duas certificações:

- a) Projetar: concedido na contratação, se o projeto atender aos critérios exigidos.
- b) Habitar: emitido após a obra, se a execução seguir o projeto certificado.

A certificação sustentável AQUA-HQE garante que novos empreendimentos sigam padrões de qualidade ambiental durante o planejamento, a construção e a operação. Ela exige um sistema de gestão que adote estratégias para melhorar o impacto ambiental das edificações, baseado na Qualidade Ambiental do Edifício (QAE), adaptada para a realidade brasileira. No Brasil, a Fundação Vanzolini é responsável por essa adaptação, buscando a eficiência no uso de água e energia elétrica, além de garantir conforto e bem-estar para moradores e comunidades próximas.

LEED é um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações, utilizado em 143 países, e possui o intuito de incentivar a transformação dos projetos, obras e operação das

edificações, sempre com foco na sustentabilidade de suas atuações (Grunber, Medeiros e Tavares; 2014).

As categorias analisadas para o selo LEED são:



Figura 1: Categorias do selo LEED.
Fonte: GBC Brasil (2025).

A Etiqueta PBE-Edifica classifica edifícios de acordo com sua eficiência energética, de A (mais eficiente) a E (menos eficiente), ajudando consumidores a comparar imóveis. O Selo Procel Edificações, semelhante aos selos de eletrodomésticos, destaca construções energeticamente eficientes. Para obtê-lo, o edifício deve ter a Etiqueta PBE-Edifica classe A nos sistemas de envoltória (revestimento), iluminação e condicionamento de ar.

O BREEAM é um método líder mundial na avaliação de sustentabilidade para construções e infraestrutura. Proprietários de projetos em diversos países utilizam o BREEAM para atingir suas metas ambientais e melhorar o desempenho de seus ativos. Essa estrutura permite avaliar o impacto ao longo do ciclo de vida do edifício, abrangendo desde novas construções até reformas e adaptações (BREEAM, 2025). Ele contribui para soluções ESG em áreas como:

- a) Redução do carbono;
- b) Desempenho ao longo da vida útil;
- c) Saúde e impacto social;
- d) Circularidade e resiliência;
- e) Biodiversidade e
- f) Transparência e relatórios

O Healthy Building Certificate para Profissionais (HBC-PRO) reconhece especialistas que integram sua área de atuação aos padrões da certificação, garantindo a criação e manutenção de ambientes saudáveis para a interação humana. Para conquistar essa certificação, o profissional deve passar por uma avaliação on-line, que mede seu conhecimento sobre os critérios de certificação de ambientes e sua relação com a saúde.

“É especialmente importante para Arquitetos, Engenheiros, Designers de Interiores, Profissionais do espaço (mantenedores, consultores de bem-estar), Médicos, Terapeutas e pessoas buscando uma nova carreira que alinhem suas ações no mundo com os seus princípios de vida pessoais.” (Healthy Building Certificate, 2015).

3. MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, cujo objetivo é identificar e analisar os principais selos e certificações ambientais aplicáveis ao setor da construção civil, com foco em sua contribuição para o desenvolvimento sustentável.

A pesquisa bibliográfica consiste na análise de fontes secundárias — tais como artigos científicos, relatórios institucionais, legislações, livros técnicos e documentos oficiais de organismos internacionais — que abordam a relação entre certificações ambientais, práticas sustentáveis e políticas públicas. Essa abordagem é adequada ao propósito do estudo, pois permite o mapeamento e a interpretação crítica do conhecimento já consolidado na área (Gil, 1987; Marconi; Lakatos, 2003).

Assim, como foram adotados os seguintes critérios para a seleção das fontes:

- a) Publicações científicas indexadas em bases como Scielo, Scopus e Google Scholar, nos idiomas português e inglês;
- b) Documentos publicados entre 2010 e 2025, com ênfase nos últimos cinco anos e
- c) Fontes oficiais de organismos governamentais, como ONU, UNEP, CEBRAP e Caixa Econômica Federal.

Com as devidas fontes selecionadas, a pesquisa foi conduzida de forma sistemática, respeitando as seguintes etapas:

- a) Delimitação do problema e definição do objetivo de pesquisa;
- b) Levantamento e leitura exploratória das fontes bibliográficas;
- c) Organização das informações por categoria temática;
- d) Análise interpretativa e crítica do material coletado, identificando as convergências e lacunas na bibliografia e
- e) Sistematização dos resultados e elaboração das considerações finais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na pesquisa realizada, a Organização das Nações Unidas (ONU) desempenha um papel fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável. No que se refere aos impactos econômicos, a indústria da construção civil se destaca como um dos setores de maior consumo energético, representando cerca de 36% da demanda global de energia e sendo responsável por 39% das emissões mundiais de CO₂ (UNEP, 2020). Esses números evidenciam a necessidade de incorporar a sustentabilidade de forma cada vez mais significativa nas cadeias produtivas do setor.

Nesse contexto, os selos de sustentabilidade surgem como uma ferramenta essencial para reforçar o compromisso da indústria da construção civil com práticas responsáveis. Esses certificados abrangem desde a atuação dos profissionais até os processos construtivos e as edificações, promovendo a redução dos impactos ambientais e a otimização do conforto térmico e ambiental para os usuários. A adoção dessas iniciativas não apenas mitiga os danos ao meio ambiente, mas também contribui para a construção de um futuro mais equilibrado e sustentável.

A análise dos principais selos e certificações ambientais utilizados no Brasil revelou uma diversidade de enfoques e critérios. O selo LEED, por exemplo, possui reconhecimento internacional e forte ênfase em eficiência energética e inovação. Já o Casa Azul, promovido pela Caixa Econômica Federal, destaca-se por seu caráter público e alinhamento com programas habitacionais sociais. Em comum, esses instrumentos estabelecem parâmetros que induzem práticas mais responsáveis no setor da construção civil.

Do ponto de vista ambiental, os selos analisados contribuem para a redução de impactos por meio de exigências como a gestão adequada de resíduos, uso de materiais recicláveis e controle do consumo hídrico. Já sob a ótica social, algumas certificações incorporam indicadores relacionados à qualidade de vida dos usuários, acessibilidade e conforto térmico, reforçando a articulação entre sustentabilidade e bem-estar urbano.

A integração dos selos ambientais às políticas públicas representa uma oportunidade estratégica para o avanço da sustentabilidade urbana. O Selo Casa Azul, por exemplo, vincula-se diretamente ao ODS 11, na medida em que promove edificações mais eficientes e inclusivas no âmbito de programas habitacionais. Tais experiências demonstram como a regulamentação estatal pode incorporar critérios de certificação ambiental como exigência para a contratação de obras públicas, fortalecendo o papel do Estado como indutor da transição ecológica. Apesar do avanço e da importância dos selos e certificações ambientais como instrumentos para qualificar empreendimentos sustentáveis, sua adoção ainda enfrenta obstáculos significativos no contexto brasileiro. Um dos principais entraves refere-se ao custo financeiro envolvido, que pode ser

proibitivo para pequenas e médias construtoras, especialmente em projetos de habitação social. Selos internacionais, como o LEED e o BREEAM, exigem investimentos adicionais para consultorias especializadas, auditorias e adaptações de projeto, o que limita sua aplicação a empreendimentos de maior porte ou voltados ao mercado de alto padrão. Além disso, a ausência de uma regulamentação federal clara que torne obrigatória ou incentive a adoção dessas certificações em obras públicas representa um desafio à sua disseminação. Em muitos casos, a decisão de buscar a certificação ambiental depende da iniciativa individual de empresas comprometidas com a pauta da sustentabilidade, o que dificulta a institucionalização dessas práticas em escala mais ampla. Outro aspecto relevante é a baixa articulação entre políticas públicas urbanas e os critérios técnicos dos selos existentes, o que reduz seu potencial como ferramenta de gestão ambiental urbana integrada.

5. CONCLUSÕES

Diante do exposto, torna-se evidente a relevância da indústria da construção civil, que se destaca como um dos setores estratégicos na promoção do crescimento econômico. Seu papel é fundamental, sobretudo por sua expressiva capacidade de geração de emprego e renda. Nesse contexto, é imprescindível que o setor assuma um compromisso sólido com a sustentabilidade, incorporando práticas que minimizem impactos ambientais e fomentem um desenvolvimento mais responsável.

Nesse sentido, os selos de sustentabilidade emergem como ferramentas essenciais para assegurar a redução dos impactos ambientais ao longo da cadeia produtiva da construção civil. Além de funcionarem como instrumentos de certificação, reforçam o compromisso da sociedade e dos agentes sociais com os princípios estabelecidos pela Agenda 30 da Organização das Nações Unidas (ONU), permitindo uma fiscalização mais eficiente e transparente das práticas adotadas no setor.

Ademais, faz-se necessário o aprofundamento do impacto econômico na cadeia do setor construtivo dos selos sustentáveis e suas métricas em relação ao seu impacto para o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONI, F. **Padrões Globais De Construção Sustentável: Os Benefícios Da Certificação BREEAM**. UGREEN, 3 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.ugreen.com.br/breeam-a-certificacao-que-busca-sustentabilidade-em-edificios/>>. Acesso em: 11 maio. 2025

BONI, F. **Etiqueta Procel PBE-Edifica: Uma Alternativa Para Construções Sustentáveis**. UGREEN, 28 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.ugreen.com.br/etiqueta-procel-pbe-edifica-uma-alternativa-para-construcoes-sustentaveis/>>. Acesso em: 11 maio. 2025.

BREEAM. Página Inicial. 2025. Disponível em: <<https://breeam.com/>>. Acesso em: 12 maio. 2025.

CAIXA. **Selo Casa Azul + CAIXA**. 2025. Disponível em <<https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/negocios-sustentaveis/selo-casa-azul-caixa>>. Acesso em: 13 maio. 2025.

CEBRAP, 2024. **Um Planeta Verde e Justo**: Relatório Independente do Grupo de Especialistas da TF-CLIMA. São Paulo, 2024. 135p.

CONEXÃO AMBIENTAL. 2018. **Agenda 21**. Disponível em: <<https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Agenda-21>>. Acesso em: 11 maio. 2025.

DA SILVA, D. A. **O que é a Certificação AQUA e qual sua importância?** Disponível em: <<https://cte.com.br/blog/sustentabilidade/certificacao-aqua/>>. Acesso em: 12 maio. 2025.

DOMINGOS, J. S., & HIPPERT, M. A. S. . (2025). Práticas sustentáveis e manutenção de edifícios habitacionais: uma análise das certificações Leed, Aqua e GBC Brasil Condomínio. **PosFAUUSP**, 32(60), e205105. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.posfauusp.2025.205105>

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

NASCIMENTO, Emilli R; MORAIS, Denilson P. F; LOPES, Shara C. Sustentabilidade na construção civil no Brasil: uma revisão da literatura. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 14, p. 1, 5 nov. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36611>.

GRÜNBERG, P. R. M.; MEDEIROS, M. H. F. DE; TAVARES, S. F. Certificação ambiental de habitações: comparação entre LEED for Homes, Processo Aqua e Selo Casa Azul. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 2, p. 195–214, 2014.

HBCertificate. **Quem somos**. 2025. Disponível em: <<https://hbcertificate.com/pro/?lang=pt-br>>. Acesso em: 10 maio. 2025.

HEALTHY BUILDING CERTIFICATE. **Sobre nós**. 2015. Disponível em: <<https://hbcertificate.com/pt/about-us-pt/>>. Acesso em: 9 maio. 2025. Sustentabilidade na construção civil: impactos e perspectivas.

JUNIOR, E.B.S.; SANTOS, T.N.; ARAÚJO, Á.S.. Sustentabilidade na construção civil. Revista Eletrônica Teccen, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 51-58, 30 jun. 2022. Universidade Severino Sombra. <http://dx.doi.org/10.21727/teccen.v15i1.3177>.

LAFER, Celso. A ONU e os direitos humanos. **Estudos Avançados**, [S.L.], v. 9, n. 25, p. 169-185, dez. 1995. FapUNIFESP (SciELO).

Leadership in Energy and Environmental Design. **Selo LEED**. Disponível em: <<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-leed/>>. Acesso em: 13 maio. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINS, Bianca C. (Org.). **Arquitetura e urbanismo [recurso eletrônico]: planejando e edificando espaços 2**. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

SEBRAE. **Você sabe o que é selo verde?** 2023. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/voce-sabe-o-que-e-selo-verde,a031949fca8e4810VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acesso em: 11 maio. 2025.

SILVA, Maria Vitória Araújo da; GONÇALVES, Pascoal Carvalho. Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: uma revisão de literatura dos efeitos da agenda internacional. **Cadernos do Desenvolvimento**, [S.L.], v. 18, n. 34, p. 194-230, 2023. Even3.

TEIXEIRA, Luciene Pires; CARVALHO, Fatima Marilia Andrade de. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 109, n. 1, p. 9-26, jul. 2005.

OECD. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.oecd.org/about/>>. Acesso em: 10 maio. 2025.

ONU. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 10 maio. 2025.

ONU. **A ONU e o Meio Ambiente**, 2020. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 10 maio. 2025.

ONU. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**, 2025. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/eQrrT>>. Acesso em: 10 maio. 2025.

ROSA, Jacira F. S.; FERREIRA, Fernanda Maria P.F.. A certificação leed: estudo de caso Japan house - São Paulo. **Gestão e Gerenciamento**, [S.I.], n. 24, jan. 2024. ISSN 2447-1291. Disponível

em: <<https://nppg.org.br/revistas/gestaoe gerenciamento/article/view/1089>>. Acesso em: 04 ago. 2025.

SUGAHARA, E. S., FREITAS, M. R. de, CRUZ, V. A. L. da. (2021). ANÁLISE DAS CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS DE EDIFICAÇÕES: AQUA, PROCEL, LEED e CASA AZUL. Interação. **Revista De Ensino, Pesquisa e Extensão**, 23(1), 12–24. <https://doi.org/10.33836/interacao.v23i1.285>

UNEP. **GlobalABC Roadmap for Buildings and Construction**: Towards a zero-emission, efficient and resilient buildings and construction sector, IEA, Paris. 2020. 110p. Disponível em: <<https://globalabc.org/climate-action-roadmaps-buildings-and-construction>>. Acesso em: 14 maio. 2025.