

LEED GBC BRASIL CASA
Certificação Green Building Council Brasil
FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO PARA NOVAS CONSTRUÇÕES

PAÍS

Brasil

O QUE É?

A Certificação GBC Brasil Casa® foi desenvolvida pelo Green Building Council Brasil, com a intenção de fornecer ferramentas necessárias para projetar, construir e operar residências com alto desempenho e práticas sustentáveis. Busca-se fomentar o setor industrial em prol da sustentabilidade e transformação do ambiente construído, através da educação e disseminação das práticas necessárias para a construção sustentável.

(texto extraído de: Certificação GBC Brasil Casa. Disponível em:

<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-casa/documentos/>. Acesso: Fevereiro, 2023)

ORIGEM

Em Setembro de 2012 o GBC Brasil lançou o referencial para Casas Sustentáveis, com o intuito de abordar e avaliar diferentes questões de sustentabilidade em projetos de residências unifamiliares. A iniciativa contou com a participação de 200 profissionais do setor para sua realização., A organização dos comitês técnicos teve início em meados de 2011, com a criação de grupos de discussões, que abordaram as distintas práticas e sistemas de uma edificação distribuídas nas seguintes categorias: implantação, uso racional da água, eficiência energética, materiais, qualidade do ambiente interno e responsabilidade social. Estes comitês, utilizando seu elevado conhecimento técnico e experiência de mercado, e como referência, outros selos de certificação já consolidados no mundo, definiram os parâmetros de sustentabilidade que são avaliados hoje na Certificação GBC Brasil Casa®.

Para a versão 1 da Certificação, foram selecionados 9 projetos pilotos, localizados em diferentes estados do Brasil e construídos com diferentes tipologias construtivas, incluindo light steel frame, wood frame, estrutura mista, EPS (poliestireno expandido), bloco cerâmico e alvenaria estrutural. Com o auxílio desses projetos foi possível definir critérios de certificação aplicáveis para as diversas situações e particularidades encontradas no território brasileiro.

Com o sucesso do lançamento da ferramenta de certificação para residências unifamiliares e amadurecimento do mercado, surgiu a necessidade de atualização do conteúdo e expansão dos critérios para a certificação de residências multifamiliares. Em 2016, o comitê técnico iniciou o trabalho de revisão e adaptação dos parâmetros de sustentabilidade para os condomínios e edifícios residenciais e juntamente com o auxílio de 11 projetos pioneiros consolidaram, em 2017, a versão 2 da Certificação GBC Brasil Casa® e lançando a Certificação GBC Brasil Condomínio® A Versão 2 é composta por dois Guias de Certificação que trazem critérios de sustentabilidade para as residências unifamiliares – Certificação GBC Brasil Casa®, e Multifamiliares – Certificação GBC Brasil Condomínio®.

(texto extraído de: Certificação GBC Brasil Casa. Disponível em:

<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-casa/documentos/>. Acesso: Fevereiro, 2023)

OBJETIVO

A Certificação GBC Brasil Casa® visa promover a transformação do setor da construção por meio de estratégias desenvolvidas para alcançar sete objetivos:

1. Mitigação dos impactos da mudança climática;
2. Melhoraria da saúde humana e bem estar do ocupante;
3. Proteção e restauração de recursos hídricos;
4. Proteção e restauração da biodiversidade e os serviços ecossistêmicos;
5. Desenvolvimento da economia verde;
6. Aumento da comunicação e educação, contribuindo para o aumento da equidade social, justiça ambiental, saúde comunitária e qualidade de vida;

Esses objetivos são a base para os pré-requisitos e créditos da Certificação GBC Brasil Casa®, que são classificados em 8 categorias: Implantação (IMP), Energia e Atmosfera (EA), Uso Eficiente da Água (UEA), Materiais e Recursos (MR), Qualidade Ambiental Interna (QAI), Requisitos Sociais (RS), Inovação e Projeto (IP) e Créditos Regionais (CR).

(texto extraído de: Certificação GBC Brasil Casa. Disponível em:

<https://www.gbcbrasil.org.br/certificacao/certificacao-casa/documentos/>. Acesso: Fevereiro, 2023)

CONTEÚDO

Após a conclusão da revisão, a somatória de pontos que o projeto atingiu indicará um nível de Certificação final. Existem 4 níveis de Certificação:

1. Verde, 40–49 pontos;
2. Prata, 50–59 pontos;
3. Ouro, 60–79 pontos;
4. Platina, 80 pontos e acima.

1. Implantação (IMP)

Pontos possíveis nesta categoria: 21

Os créditos relacionados com a implantação são fundamentais para as práticas da construção sustentável. Ao compreender os impactos ambientais causados pela Construção Civil é possível elaborar estratégias promovendo uma construção mais consciente e de qualidade. Os créditos desta sessão abordam questões presentes em todas as fases de projeto, desde sua concepção até os acabamentos finais, levando em consideração as preocupações ambientais relacionadas à seleção do terreno, administração da atividade de construção, orientação do projeto, conexão com a cidade previamente desenvolvida e redução dos impactos ambientais.

2. Uso Eficiente da Água (UEA)

Pontos possíveis nesta categoria: 12

O País possui 12% das reservas de água doce disponíveis no mundo, sendo que a Bacia Amazônica concentra 70% desse volume. O restante é distribuído desigualmente para atender a toda população brasileira. O Nordeste possui menos de 5% das reservas e grande parte da água é subterrânea, com teor de sal acima do limite aceitável para o consumo humano. Por isso, o investimento em métodos alternativos de abastecimento, como os processos de dessalinização com reaproveitamento de rejeitos, são tratados como

prioritários na promoção do desenvolvimento social e ambiental do semiárido brasileiro. Em função do aumento da população, a demanda crescente por água potável gera manutenções extras e aumento de custos ao fornecedor municipal e às centrais de tratamento. Residências que usam a água racionalmente possuem menor custo de operação e reduzem o volume de esgoto gerado. Muitas das estratégias para conservação de água envolvem baixo ou nenhum custo adicional e paybacks em curto prazo. Outras estratégias como, captação pluvial e tratamento de águas cinzas podem envolver um investimento um pouco maior. Esta categoria de créditos aborda as preocupações ambientais relacionadas ao consumo interno e especificação de equipamentos, medição, setorização e sistemas de irrigação.

3. Energia e Atmosfera (EA)

Pontos possíveis nesta categoria: 28

A preocupação com o aumento da demanda no setor elétrico não é recente. Porém, como pode ser observado, o aumento da demanda no setor residencial pode ser preocupante, caso não se tome providências para a redução do consumo. Além disso, a geração de eletricidade a partir de combustíveis fósseis, como o petróleo, gás natural e carvão, afeta negativamente o meio ambiente durante as etapas da produção e do uso, começando com a extração e transporte, seguido por refino e distribuição, e finalizando com o consumo. As principais formas de abordar estas questões é reduzir a quantidade de energia necessária para as operações de construção e priorizar a utilização de fontes de energia menos agressivas. Quanto melhor o desempenho energético de um edifício, menor a sua produção e emissão de gases de efeito estufa. Os créditos desta seção tratam de assuntos relacionados ao desempenho energético residencial, como qualidade das instalações elétricas (a fim de dimensionar o sistema de forma a trabalhar mais economicamente e por questões de segurança da instalação), iluminação, envoltória, equipamentos eletroeletrônicos e energia passiva e renovável.

4. Materiais e Recursos (MR)

Pontos possíveis nesta categoria: 14

Ao atender os créditos relacionados com materiais e recursos, pode-se reduzir a geração de resíduos, ao mesmo tempo em que melhora o ambiente domiciliar por meio da gestão responsável de resíduos e a seleção de materiais com melhor desempenho ambiental. Os créditos desta sessão focam em dois assuntos principais: o impacto ambiental dos materiais utilizados na construção da residência e a redução da demanda por aterros e/ou incineradores para os materiais que são descartados da obra. Esta categoria de créditos aborda as preocupações ambientais relacionadas à seleção de materiais, disposição de resíduos e redução de geração de resíduos.

5. Qualidade Ambiental Interna (QAI)

Pontos possíveis nesta categoria: 18

Os créditos relacionados com Qualidade Ambiental Interna incentivam construtores e projetistas a evitarem a poluição do ar e a melhorarem a qualidade e conforto dos ambientes. A prevenção de problemas relacionados à qualidade ambiental interna é

geralmente muito mais barata do que a identificação e resolução destes problemas depois que eles ocorrem. A qualidade ambiental possui relação direta com o conforto e saúde dos usuários e deve ser otimizada e considerada em todos os projetos.

6. Requisitos Sociais (RS)

Pontos possíveis nesta categoria: 5

Os Requisitos Sociais são fundamentais para a qualidade da obra por abordar questões de boas práticas sociais, legalidade, qualidade e acessibilidade. Infelizmente, o mercado da construção civil no Brasil ainda é muito informal, quando se trata de questões socioambientais. A qualificação dos operários de uma obra, pode reverter em qualidade e agregação de valor para o seu próprio empreendimento. A contratação de empresas que possuem políticas claras de responsabilidade socioambiental, que prezam pela qualidade de vida e segurança de seus funcionários, deve ser priorizada. A educação dos funcionários e equipe de obra para que eles compreendam as ações de redução dos impactos gerados pelos resíduos da construção e demolição, é indispensável para que os conceitos de sustentabilidade sejam assimilados e colocados em prática da melhor maneira possível. A capacitação destes profissionais pode proporcionar-lhes condições de desenvolvimento social, pessoal e econômico, promovendo a inserção social e aumentando a qualidade de vida, que é refletida na obra e no trabalho que desenvolvem. Esta categoria aborda questões de legalidade e qualidade do projeto e obra, acessibilidade universal e boas práticas sociais para projeto, obra e operação.

7. Inovação e Projeto (IP)

Pontos possíveis nesta categoria: 10

Estratégias e medidas de construção sustentável estão em constante evolução e melhoria. As novas tecnologias introduzidas continuamente no mercado colaboram com novidades no ramo da pesquisa e desenvolvimento de produtos. O objetivo desta categoria é reconhecer projetos com potencial inovador para construções sustentáveis. Esta categoria incentiva o projeto integrado e planejado, o gerenciamento da qualidade visando durabilidade, a realização do manual do usuário e a inovação nas práticas de sustentabilidade. Também aborda a obtenção de desempenho exemplar nas outras categorias relacionadas neste Guia e a importância da participação de um profissional credenciado, que possui conhecimentos na área de sustentabilidade e gestão integrada de projetos, para melhorar o processo de projeto e obra das construções atuais e que visam certificação.

8. Créditos Regionais (CR)

Pontos possíveis nesta categoria: 2

A localização geográfica influencia diretamente nas questões ambientais, sociais e econômicas do desenvolvimento de cada projeto. Variações como clima, vegetação, índice pluviométrico, taxas de umidade relativa, velocidade e intensidade de ventos, níveis de poluição, disponibilidade de materiais e fornecedores, mão-de-obra qualificada, taxas municipais, valores de negociação de materiais ou imóveis, entre muitos outros, são características particulares de cada região. Cada um desses fatores deve ser analisado localmente para auxiliar na definição das melhores estratégias de projeto. A particularidade

de cada região deve ser analisada e entendida, para então definir as estratégias de cada projeto. Para esta sessão, foram escolhidos créditos existentes neste Guia que possam auxiliar nas particularidades de cada região e no desenvolvimento igualitário de todo o país. Cada uma das regiões abaixo que está localizado um projeto, deve levar em consideração os créditos escolhidos para que este possa influenciar no desenvolvimento da própria região.

(texto extraído de: Certificação GBC Brasil Casa. Disponível em:

<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-casa/documentos/>. Acesso: Fevereiro, 2023)

PASSO À PASSO

A Certificação GBC Brasil Casa envolve 4 passos principais, sendo elas:

1. Registro

Logo no início do desenvolvimento do projeto, junte sua equipe de projeto e obra (incluindo proprietário, incorporador e outros) e faça uma análise prévia de todos os pré-requisitos e créditos da Certificação GBC Brasil Casa®. Sua equipe de trabalho ajudará a identificar os créditos que serão buscados na certificação, levantarão as dificuldades e soluções e entenderão os principais passos necessários para que o trabalho seja um sucesso. É fundamental que você verifique se o projeto atende todos os requisitos mínimos da certificação descritos nesse guia, sendo elegível para o processo de Certificação.

2. Verificação

A fim de verificar se o projeto está caminhando corretamente e atendendo adequadamente determinadas diretrizes para o processo de certificação, você necessitará realizar visitas no local, visualizando o processo de projeto e obra. A verificação no canteiro envolve o trabalho com sua equipe de projeto e obra para promover visitas e traçar diretrizes ou sanar dúvidas quando necessário. Além das verificações in loco, a obra deve ser acompanhada e fotografada em todas as etapas. O consultor, arquiteto ou proprietário deve fazer este acompanhamento para a comprovação dos créditos e pré-requisitos posteriormente. Toda a documentação de suporte para comprovação de cada crédito é pré-requisito também deve ser separada conforme o andamento de cada item. A equipe de auditoria poderá realizar uma visita in loco na obra. Todos os custos referentes à eventual visita técnica estão incluídos nos valores indicados na tabela de custos da Certificação GBC Brasil Casa®.

3. Revisão

Após juntar toda a documentação de suporte e ter preenchido todos os formulários de atendimento de cada pré-requisito e crédito, você deve submeter todo o conjunto para revisão. A submissão desta documentação a princípio, será feita de forma eletrônica (via qualquer forma de compartilhamento online), pelo seguinte e-mail: referencialcasa@gbcbrazil.org.br É necessário entrar em contato com a equipe do GBC Brasil e informar sobre a data de envio da documentação para a auditoria com pelo menos 2 meses de antecedência. O prazo máximo para o envio da documentação para a auditoria é até 1 ano após a construção final. 7 Sugerimos a organização de cada crédito a ser submetido, em pastas separadas, com todos os

documentos de cada item copiados em cada pasta. Toda a documentação recebida será revisada por uma empresa de terceira parte, contratada e terceirizada pelo GBC Brasil. A organização só fará a ponte de recebimento da documentação por parte do administrador do projeto, e posterior envio para análise.

4. Certificação

O Responsável pelo projeto receberá o anúncio da conclusão da Certificação com a pontuação obtida, juntamente com um certificado em PDF da certificação recebida. Após a conclusão, a residência pode publicar as informações referentes ao projeto e ao Certificado, incentivando assim outras residências a buscarem a mesma eficiência.

(texto extraído de: Certificação GBC Brasil Casa. Disponível em:

<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-casa/documentos/>. Acesso: Fevereiro, 2023)

RESULTADOS

Atualmente a certificação GBC Brasil Casa não é tão utilizada como outras certificações LEED, contudo apresenta um grande potencial no mercado imobiliário brasileiro por apresentar um custo um pouco mais baixo que outras certificações, além apresentar parâmetros de avaliação desenvolvidos para a realidade do país.

CLASSIFICAÇÃO

ATHENA Sustainable Materials Institute, divide os métodos em três níveis:

- (i) ferramentas para comparar produtos e fontes de informação; (___)
- (ii) projeto de todo edifício e ferramentas de apoio à tomada de decisão; (___)
- (iii) estruturas ou sistemas de avaliação para edifícios inteiros;(X)

O Anexo 31 do projeto IEA, Impacto Ambiental Relacionado à Energia de Edifícios, em cinco categorias:

- (i) Software de modelagem energética; (___)
- (ii) Ferramentas de ACV ambiental para edifícios; (___)
- (iii) Quadros de avaliação ambiental e sistemas de classificação; (X)
- (iv) Diretrizes ambientais ou listas de verificação para projeto e gerenciamento de edifícios (___)
- (v) Declarações ambientais de produtos, catálogos, informações de referência, certificações e rótulos (___)

Proposta dos autores das 101 ferramentas

- (i) Grupo I: Construindo Sistemas de Avaliação de Sustentabilidade (___)
- (ii) Grupo II: Padrões de Cidades Sustentáveis (___)
- (iii) Grupo III: Instrumentos de Avaliação. (X)

(Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). A critical review of building environmental assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

Díaz López, et al. A comparative analysis of sustainable building assessment methods. *Sustainable Cities and Society*, ScienceDirect, p.(1-22), 2017.)

ANÁLISE

A certificação LEED no Brasil têm sido concedida, principalmente a edifícios corporativos, pois os locatários desses imóveis são grandes empresas e essas corporações buscam atrelar suas marcas a diversos aspectos relacionados à sustentabilidade, inclusive os imóveis que ocupam, além do fato de que, de maneira geral, esses proprietários ou locatários conhecem os benefícios financeiros decorrentes da propriedade e ocupação desse tipo de imóvel (LEITE JUNIOR, 2013).

REFERÊNCIAS

MANAKTOLA, K; JAUHARI, V. *Exploring consumer attitude and behavior towards green practices in the lodging industry in India. International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 19, n. 5, p. 364-377, 2007.

MEDEIROS, Mirna de Lima et al. Adoção da certificação leed em meios de hospedagem: esverdeando a hotelaria?. *Revista de Administração de Empresas*, v. 52, p. 179-192, 2012.

HAAPIO, A., & VIITANIEMI, P. (2008a). A critical review of building environmental assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482.
<https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

LEED para novas construções. GBC Brasil, 2022. Disponível em:
<<https://www.gbcbrazil.org.br/certificacao/certificacao-leed/tipologia-bdc/>>. Acesso em: 22 de nov. de 2022.

LEITE JÚNIOR, Hamilton de França. Sustentabilidade em empreendimentos imobiliários residenciais: avaliação dos custos adicionais para o atendimento dos requisitos de certificação ambiental. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em:
<<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-22092014-113531/en.php>>. Acesso em 12 de dezembro de 2022.

Coordenação e revisão: Lisiane Ilha Librelotto
Elaboração: Rodrigo Cruz Moraes
Data de término: 22 de Fevereiro de 2023.
Versão 1 - original sem revisões.

Encontrou algo a ser corrigido nessa ficha? Entre em contato conosco. Ajude-nos a melhorar as informações aqui contidas.