

MASP-HIS

Metodologia para Análise de Sustentabilidade de Projetos de Habitações de Interesse Social

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO PARA NOVAS CONSTRUÇÕES E GRANDES REFORMAS

PAÍS

Brasil

O QUE É?

É uma metodologia desenvolvida para avaliar projetos de habitações de interesse social, considerando-se os aspectos ambientais, socioculturais e econômicos.

(texto extraído de: Carvalho, Michele Tereza Marques e Spoto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1.)

ORIGEM

A Metodologia foi proposta no ano 2011 por Michele Tereza Marques Carvalho e Rosa Maria Spoto. A principal motivação para seu desenvolvimento foi a necessidade de estabelecimento de indicadores de sustentabilidade para esses tipos de edificações, considerando-se ações orientadas ao desenvolvimento mais sustentável de sua produção. Para a construção da metodologia foram elaborados critérios para a verificação dos requisitos de sustentabilidade do projeto levando-se em consideração os aspectos ambiental, sociocultural e econômico.

(texto extraído de: Carvalho, Michele Tereza Marques e Spoto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1.)

OBJETIVO

O MASP-HIS tem como objetivo: proporcionar a avaliação na fase de projeto do ciclo de vida da edificação com foco na sustentabilidade. Pretende, desta forma, medir os possíveis impactos e procura assegurar a qualidade através da gestão dos aspectos durante o processo de projeto. Permite, ainda, a comparação entre subsistemas para definição da alternativa construtiva mais sustentável.

(texto extraído de: CEOLIN, Eliká Deboni; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Avaliação da sustentabilidade de Habitação de Interesse Social (HIS) através da metodologia MASP-HIS**. 2016.)

CONTEÚDO

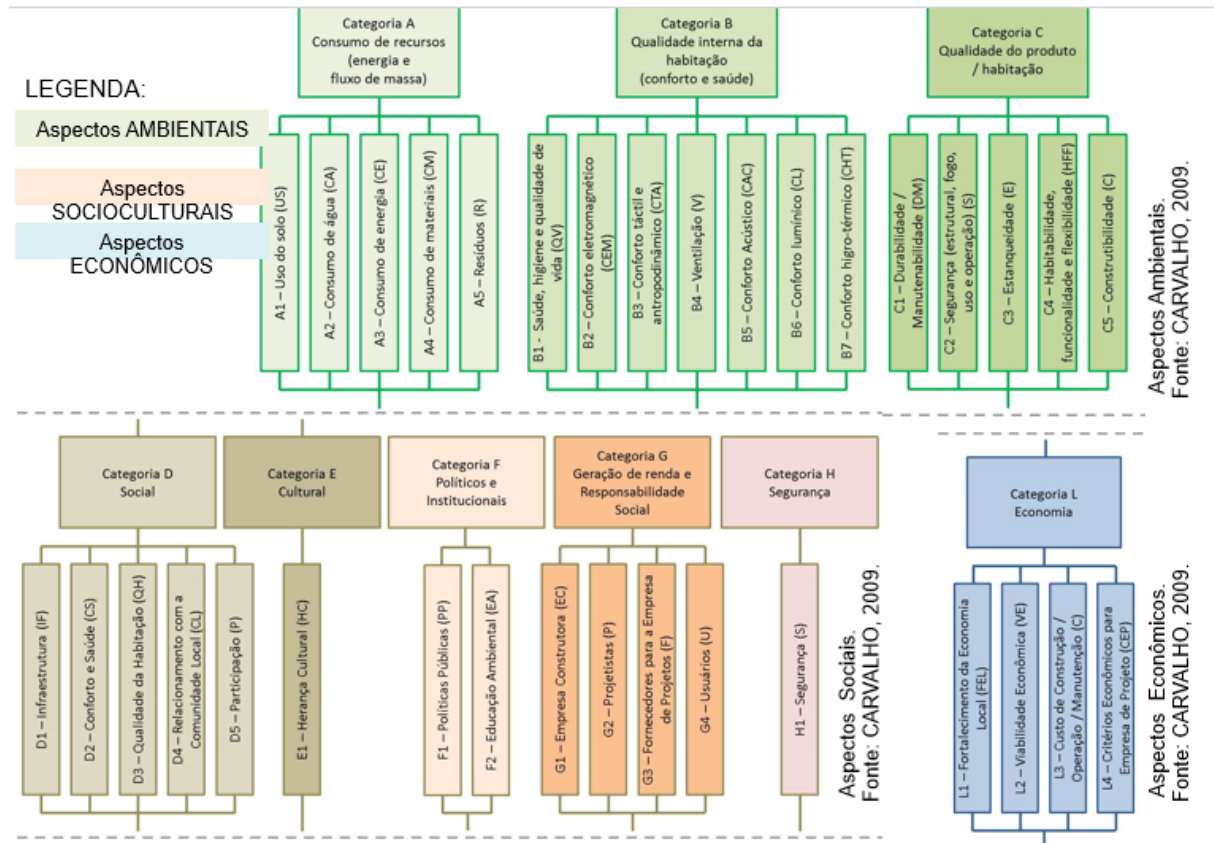
Essa metodologia analisa as características que podem conferir sustentabilidade aos projetos e apresenta resultados na forma de índices de sustentabilidade, tanto parciais, para cada um dos aspectos citados, como de projeto, englobando todos os aspectos em conjunto. O MASP-HIS avalia a habitação social na fase de projeto e aborda as três esferas da sustentabilidade: econômica, social e ambiental. Em cada categoria são avaliados os projetos e os subsistemas construtivos através de questionários e fórmulas. Para a avaliação utiliza-se um software com base no Excel (Microsoft Excel) denominado

“Pro-MASP-HIS”. As categorias e subcategorias analisados (indicadores) estão apresentados abaixo:

1. Ambiental;
 - 1.1. Consumo de Recursos, Energia e Fluxo de Massa;
 - 1.1.1. Uso do solo;
 - 1.1.2. Consumo de água;
 - 1.1.3. Consumo de energia;
 - 1.1.4. Consumo de materiais;
 - 1.1.5. Resíduos;
 - 1.2. Qualidade Interna da Habitação – Conforto e Saúde;
 - 1.2.1. Saúde, higiene e qualidade de vida;
 - 1.2.2. Conforto eletromagnético;
 - 1.2.3. Conforto tátil e antropodinâmico;
 - 1.2.4. Ventilação;
 - 1.2.5. Conforto acústico;
 - 1.2.6. Conforto lumínico;
 - 1.2.7. Conforto higrotérmico;
 - 1.3. Qualidade do Produto/ Habitação;
 - 1.3.1. Durabilidade;
 - 1.3.2. Segurança (estrutural, fogo, uso e operação);
 - 1.3.3. Estanqueidade;
 - 1.3.4. Habitabilidade, funcionalidade e flexibilidade;
 - 1.3.5. Construtibilidade;
2. Sociocultural;
 - 2.1. Social;
 - 2.1.1. Infraestrutura;
 - 2.1.2. Conforto e saúde;
 - 2.1.3. Qualidade do produto/habitação;
 - 2.1.4. Relacionamento com a comunidade local;
 - 2.1.5. Participação;
 - 2.2. Cultural;
 - 2.2.1. Herança cultural;
 - 2.3. Político e Institucional;
 - 2.3.1. Políticas públicas;
 - 2.3.2. Educação ambiental;
 - 2.4. Geração de Renda e Responsabilidade Social;
 - 2.4.1. Empresas construtoras;
 - 2.4.2. Empresas de projeto;
 - 2.4.3. Fornecedores para empresas de projeto;
 - 2.5. Segurança;
 - 2.5.1. Segurança
3. Econômica;
 - 3.1. Fortalecimento da economia local;
 - 3.2. Viabilidade econômica;
 - 3.3. Custo de construção, operação e manutenção; e,
 - 3.4. Critérios econômicos para empresas de projeto.

Carvalho define seis etapas para avaliação: três etapas de avaliação de projeto quanto às dimensões econômicas, ambientais e socioculturais e três etapas de análise das categorias e subcategorias. As categorias são avaliadas também sob o enfoque das três dimensões da sustentabilidade e são divididas em sete subsistemas: estrutura, cobertura, instalações, tratamento, pintura, vedações horizontais e vedações verticais. Sendo que este último, vedações verticais, foi o escolhido para detalhamento do modelo devido ao grande impacto que tem em uma edificação em relação aos custos, patologias e desempenho da edificação.

Figura 1



Aspectos avaliados pelo MASP-HIS. Fonte: Carvalho (2009)

(texto extraído de: Carvalho, Michele Tereza Marques e Sposto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1.

e

CEOLIN, Eliká Deboni; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Avaliação da sustentabilidade de Habitação de Interesse Social (HIS) através da metodologia MASP-HIS**. 2016.)

PASSO A PASSO

São definidas seis etapas para avaliação: três etapas de avaliação de projeto quanto às dimensões econômicas, ambientais e socioculturais e três etapas de análise das categorias e subcategorias. As categorias são avaliadas também sob o enfoque das três dimensões da sustentabilidade e são divididas em sete subsistemas: estrutura, cobertura, instalações, tratamento, pintura, vedações horizontais e vedações verticais.

O método é aplicado com a utilização do PROMASP-HIS, ferramenta criada através do Microsoft Excel™, onde são respondidas questões com respostas sim, não e não se aplica (n.a.) dos quais se obtêm os índices parciais de projeto e após é realizada a análise dos subsistemas. Ou seja, os passos para utilizar a metodologia MASP-HIS são:

1. Acessar a ferramenta PROMASP-HIS;
2. Responder às questões da ferramenta; e,
3. Receber o resultado da avaliação (valor numérico de 1 a 100).

(texto extraído de: CEOLIN, Eliká Deboni; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Avaliação da sustentabilidade de Habitação de Interesse Social (HIS) através da metodologia MASP-HIS**. 2016.)

RESULTADOS

A metodologia MASP-HIS tem grande potencial para a verificação da sustentabilidade de projetos de habitações de interesse social, uma vez que contempla os aspectos ambiental, sociocultural e econômico, em um contexto que engloba indicadores de sustentabilidade a partir de critérios e requisitos consagrados e aceitos mundialmente. Além de possibilitar a inclusão de outros critérios e requisitos que podem surgir no decorrer do tempo, é possível acrescentar, além dos 361 temas, outros que se enquadram às subcategorias propostas.

A ferramenta PROMASP-HIS, criada para analisar a sustentabilidade de projetos conforme os preceitos conceituais da metodologia que a originou, é de fácil utilização e permite que novos indicadores (subcategorias) e temas propostos sejam ampliados e/ou alterados, de acordo com as necessidades específicas de projeto ou com a própria evolução dos materiais e métodos construtivos.

(texto extraído de: CEOLIN, Eliká Deboni; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Avaliação da sustentabilidade de Habitação de Interesse Social (HIS) através da metodologia MASP-HIS**. 2016.)

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)

ANÁLISE

Percebe-se que o método é abrangente, que como metodologia para aplicar em projetos, permite edição posterior dos dados e avaliação das decisões tomadas e suas consequências. Devido à quantidade de informações requeridas pelo programa ele fica extenso de preencher e, além disso, requer um projeto detalhado.

É possível que tenha um bom relacionamento com tecnologias *Building Information Modeling* (BIM) uma vez que as informações são mais acessíveis e inseridas mais cedo que no método tradicional de projeto tornando a avaliação mais realista. Um fator que chama atenção, contudo, é a disparidade de número de questões em cada subcategoria, o que pode gerar resultados discrepantes e leituras errôneas da sustentabilidade do projeto. As subcategorias com muitas questões podem ter respostas negativas para questões importantes e que não resultarão em maiores prejuízos para o resultado por representarem uma pequena porcentagem do total.

Esta é uma questão a ser desenvolvida e melhorada no método. Para alguns tipos de projeto, como este que não possui a relação patrão-empregado-projetista, torna-se praticamente inviável a aplicação, pelo número de questões respondidas negativamente e não aplicáveis e ainda por ter questões passíveis de respostas, porém irreais (uma vez que não existe a relação).

O método, no entanto, abrange um maior número de itens importantes para o cenário da construção civil brasileiro e, especialmente, para habitação de interesse social que os demais selos existentes no mercado. Apesar do número reduzido de questões no aspecto social, ele considera as diversas relações existentes no mercado, o que não é inserido na maioria das avaliações com esta acuidade.

(texto extraído de: Carvalho, Michele Tereza Marques e Spoto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1, pp. 207-225. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212012000100014>. Acesso em: 13 set 2022.)

REFERÊNCIAS

Carvalho, Michele Tereza Marques e Spoto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1, pp. 207-225. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212012000100014>. Acesso em: 13 set 2022.

CEOLIN, Eliká Deboni; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Avaliação da sustentabilidade de Habitação de Interesse Social (HIS) através da metodologia MASP-HIS**. 2016.

CARVALHO, M. T. M. **Metodologia para Avaliação da Sustentabilidade de Habitações de Interesse Social com Foco no Projeto**. 2009 (Doutorado, Estruturas e Construção Civil). Tese de Doutorado – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SAIBA MAIS:

Carvalho, Michele Tereza Marques e Spoto, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. Ambiente Construído [online]. 2012, v. 12, n. 1, pp. 207-225. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212012000100014>. Acesso em: 13 set 2022.

Coordenadora: Lisiane Ilha Librelotto

Aluna de graduação: Eduarda Cardoso

Data de término: 15 setembro 2022

Revisado por: Verônica Bandini.

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