



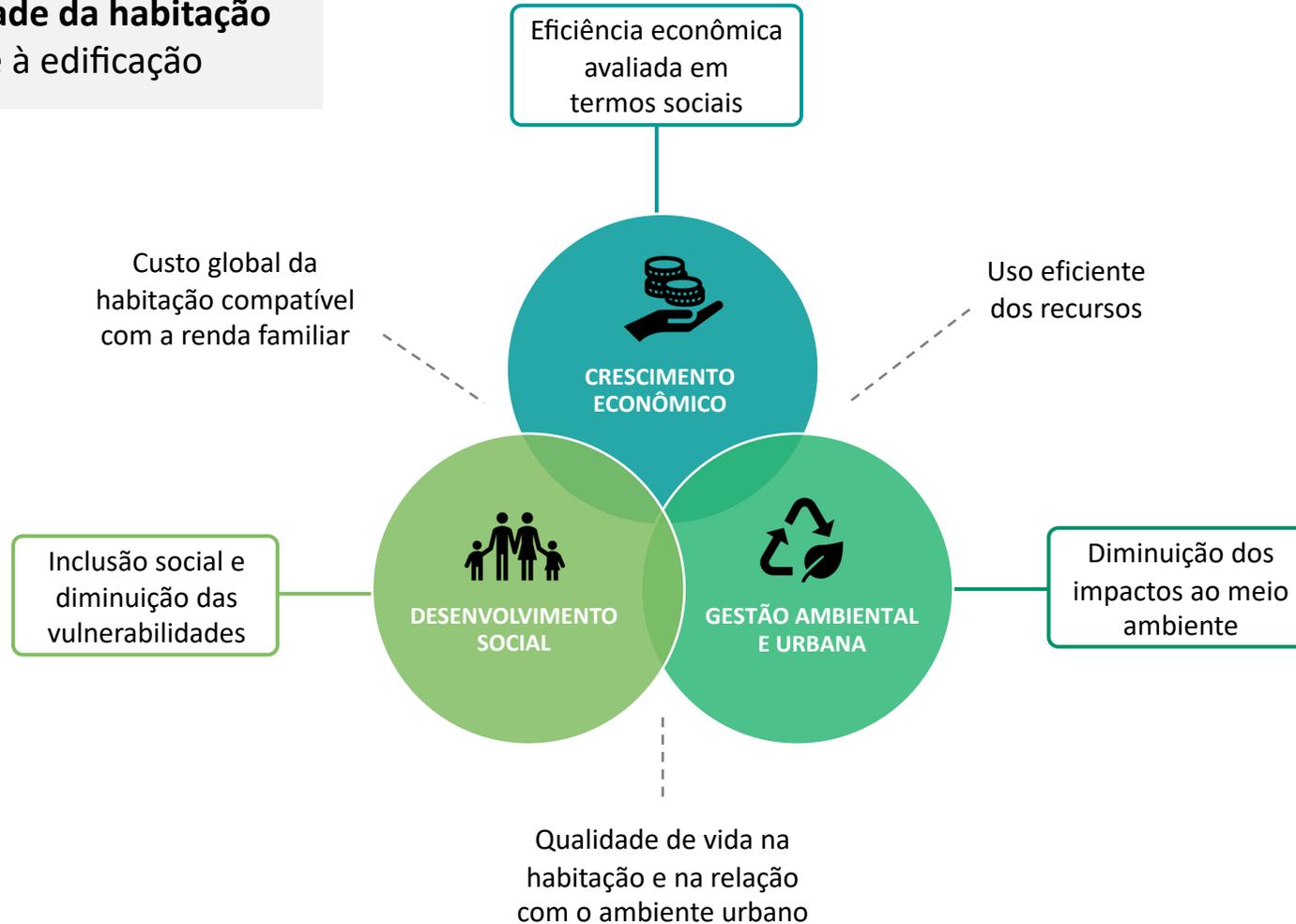
Sustentabilidade no MCMV

GT-Sustentabilidade | PBQP-H

12 de março de 2024

Programa Minha Casa, Minha Vida

A sustentabilidade da habitação não se restringe à edificação



Meta 11.1: “até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e urbanizar as favelas” (ONU, 2022).



Programa Minha Casa, Minha Vida

Lei nº 14.620, de 13 de julho de 2023

Programa de habitação federal que tem por finalidade atender famílias de baixa e média renda por meio das seguintes linhas de atendimento:

- **Provisão habitacional subsidiada**
- **Provisão habitacional financiada**
- **Melhoria habitacional**
- **Locação Social**
- **Provisão de lotes urbanizados**
- **Regularização fundiária**

7,7 milhões de
unidades habitacionais
contratadas desde 2009



abrangência

ÁREA URBANA

ÁREA RURAL



faixa de renda
familiar mensal

Faixa 1
até R\$2.640

Faixa 2
de R\$2.640,01 a R\$4.400,00

Faixa 3
de R\$4.400,01 a R\$8.000,00

MCMV | Provisão habitacional subsidiada

Provisão habitacional subsidiada – faixa 1 (OGU)

Estratégias adotadas

- 1 Inserção urbana;
- 2 Conforto térmico e Eficiência Energética;
- 3 Energia renovável;
- 4 Cálculo de Emissões de carbono;
- 5 Gestão de resíduos sólidos provenientes da construção;
- 6 Gestão das águas e saneamento ambiental;
- 7 Avaliação do Ciclo de Vida (ACV).

Estratégias que contribuem para
redução do impacto ambiental
dos empreendimentos



adaptação e mitigação à
mudança climática



faixa de renda
familiar mensal

Faixa 1
até R\$2.640



abrangência

ÁREA URBANA

ÁREA RURAL
(em parte)

1 Inserção urbana

Provisão habitacional subsidiada

Especificações com exigência obrigatória

Condições para a escolha do terreno:

- **Localização** em área urbana consolidada ou em área de expansão urbana contígua à área urbana consolidada;
- Existência prévia de **sistemas de infraestrutura urbana**;
- **Transporte Público Coletivo**, quando aplicável.

São exigidas distâncias mínimas de:

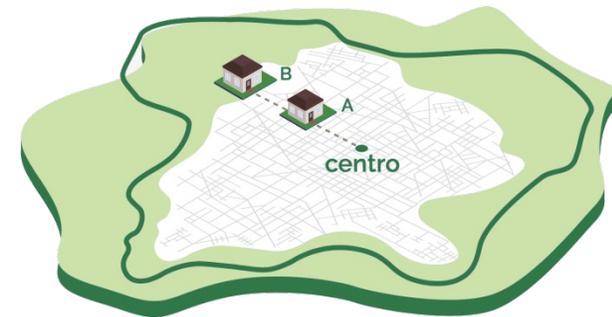
- Equipamento público de **educação**;
- Estabelecimentos de **comércio e serviços**;
- Equipamento público comunitário de **saúde** ou **assistência social**.

Padrão de inserção urbana:

Com base nos itens e distâncias apresentadas, o terreno é classificado entre *qualificação mínima ou superior*

Especificação recomendável

Terreno com qualificação superior: aumento no valor de aquisição pago por unidade habitacional



- Centro Urbano
- 🏠 Empreendimento Habitacional
- 🏘️ Área Urbana Consolidada
- 🌿 Limite Municipal
- 🗺️ Perímetro Urbano

Padrão de inserção urbana:

- A** Na área urbana consolidada
- B** Na área de expansão urbana contígua à malha urbana

2 Conforto térmico e Eficiência Energética

Provisão habitacional subsidiada

Especificações com exigência obrigatória

Pé-direito: mínimo de 2,60 m, admitindo-se 2,30 m no banheiro, melhorando as condições de conforto térmico das residências.

Janelas

Em todas as zonas bioclimáticas, as esquadrias de dormitórios devem ser dotadas de veneziana que permita escurecimento do cômodo, com garantia de ventilação natural e que possibilite a abertura da janela para a entrada de luz natural quando desejado.

Iluminação

Todos os cômodos e área externa devem ser entregues com Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE classe A do PBE, proporcionando maior economia e eficiência energética.

Absortância solar

Adoção de parâmetros para coberturas e paredes externas, para melhoria do desempenho termo-energético das residências.

↑ Conforto térmico = ↓ Consumo de energia
↑ Eficiência energética

Especificações recomendáveis

Transmitância térmica, Capacidade térmica e Eficiência das janelas

Parâmetros para cobertura, vedação vertical e esquadrias, inseridos com base no estudo Análise de custo/benefício de parâmetros de eficiência energética em HIS (LabEEE/UFSC e GIZ), que aumentam o desempenho das moradias, para melhor conforto térmico e redução no consumo de energia.

Etiquetagem → aplicada na Portaria de enquadramento

Será realizada **etiquetagem de empreendimentos** em amostra por região geográfica, nos termos da Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575, a ser custeada pelo Fundo de Arrendamento Residencial, conforme regulamentado pelo Gestor do FAR.

3

Energia renovável

Provisão habitacional subsidiada

Programa Energia Solar para o MCMV

Encontra-se em estudo programa para fornecimento de energia por meio de **sistema fotovoltaico**, visando estender os benefícios da **geração distribuída** às famílias de baixa renda, reduzindo a pobreza energética das famílias do MCMV, cujo consumo é inferior à média nacional.

Os sistemas poderão ser instalados por meio de **geração remota ou local**, conforme as modalidades previstas na Lei 14.300, de 6 de janeiro de 2022 (geração compartilhada, EMUC ou autoconsumo local)

A Lei 1.620/2023, que institui o programa MCMV, autoriza o uso dos recursos do programa para financiar a ação.

Fornecimento de energia

Urbano:

- 150kwh/mês- Estimativa de consumo
- Preferencialmente geração remota
- Fornecimento por 15 anos

Rural:

- 300kwh/mês- Estimativa de consumo permitindo a família utilizar parte da energia gerada para sua atividade no meio rural.
- Preferencialmente geração local
- Vida útil dos equipamentos com manutenção adequada: 15 anos

4 Cálculo de Emissões de GEE

Provisão habitacional subsidiada

Especificação recomendável

A portaria de especificações do MCMV recomenda que os projetos prevejam o uso de ferramenta para cálculo de inventário da emissão de Carbono, para avaliação da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE), podendo ser utilizada a CECarbon.

CECarbon

Desenvolvida em parceria com o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP) e GIZ, é uma **calculadora de consumo energético e emissões de carbono na construção civil**.

A ferramenta auxilia na mensuração do consumo energético e das emissões de gases do efeito estufa nos canteiros de obras e pode ser utilizada para obter certificações ambientais.

Disponível em <https://www.cecarbon.com.br/>



CECarbon

calculadora de
consumo energético
e emissões de carbono
na construção civil



5

Gestão de resíduos sólidos provenientes da construção

Provisão habitacional subsidiada

Especificação obrigatória

A portaria de especificações do MCMV exige a **segregação de Resíduos da Construção e Demolição** (RCD) na origem (na obra) para as classes A e B, conforme classificação da Resolução CONAMA nº 307/2002, e deverá ocorrer em no mínimo 4 das 10 subclasses:

Subclasses da Classe A: concreto, produtos cimentícios, resíduos mistos e solos provenientes de terraplenagem; e

Subclasses da Classe B: gesso, plástico, papelão, metal, vidro e madeira.

Especificação recomendável

A portaria de especificações do MCMV recomenda que os projetos prevejam a **reutilização ou reciclagem de resíduos da construção**, especialmente nas classes A e B, seguindo a classificação da resolução Conama nº 307/2002.

TIPOS DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL



Possibilidade de aprimoramento com a exigência de segregação de mais subclasses e de reciclagem ou reutilização dos resíduos

6 Gestão das águas e saneamento ambiental

Provisão habitacional subsidiada

Especificação obrigatória

Além disso, é exigida a Instalação de sistema para **individualização do consumo de água**, gerando maior economia no consumo de água em condomínios.

Especificação recomendável

É recomendada a **instalação de cisterna** individualizada para casas e para áreas comuns em edificações multifamiliares, de acordo com norma da ABNT 15527, com dimensionamento compatível com o índice pluviométrico da região.

Também é recomendada a instalação de **reservatório de retenção** para enchentes em áreas urbanas consolidadas sujeitas à inundação.

**Estímulo a Infraestruturas verdes
Soluções baseadas na natureza**



Adoção de infraestruturas mais resilientes, que visam a gestão sistêmica e integrada da água, voltada ao enfrentamento do estresse hídrico.

7 Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)

Provisão habitacional subsidiada

Especificação recomendável

A portaria de especificações do MCMV recomenda que seja utilizada ferramenta para **Avaliação do Ciclo de Vida** dos empreendimentos, visando identificar os potenciais impactos ambientais produzidos nas diversas etapas do ciclo de vida de uma construção.

Sua aplicação possibilita uma compreensão mais ampla do processo, colaborando para a tomada de decisões e podendo levar a uma **redução do impacto ambiental das construções**.



Desafios: grandes quantidades de materiais com alto consumo de água e energia e de resíduos nos processos de construção, baixa eficiência energética, que desconsidera as condições bioclimáticas, além do desperdício na operação de edifícios e equipamentos.