



Texto para Coluna do NRE-POLI  
na Revista Construção e Mercado – Pini – Outubro 2011

**Minha Casa Minha Vida 2**  
**Discussão sobre a Atratividade dos Empreendimentos Voltados à Faixa de 0 a 3 SM**  
**Profa. Dra. Carolina Gregório**

Com objetivo de facilitar o acesso à casa própria para famílias com renda de até 10 Salários Mínimos (SM) foi criado em julho de 2009 (Lei 11.977/09) o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV). Em junho deste ano (Lei 12.424), o programa foi alterado com intuito de ampliar os benefícios oferecidos na primeira fase. As principais alterações do MCMV II visam: [i] aumentar o volume de investimentos para habitação de interesse social, [ii] ampliar o número de unidades contratadas, [iii] ampliar as faixas de renda beneficiadas e [iv] criar algumas novas medidas para aprovação de projetos, que propiciam melhores condições de moradia aos beneficiários (como a ampliação da área construída por unidade e distâncias máximas dos empreendimentos a equipamentos urbanos, como escolas).

Até dezembro de 2010, 571.321 unidades foram contratadas na primeira fase do programa para a faixa de 0-3 SM, o que representou 57% do total de unidades. As unidades destinadas à faixa de 3-6 SM representaram 28%, e de 6-10 SM representaram 15% do total de unidades contratadas (fonte: Sinduscon-RJ). O MCMV II tem a classe de 0-3 SM como preferencial, representando 60% do número esperado de unidades a serem contratadas nesta segunda fase do programa (total de 2 milhões de unidades até 2014).

---



Os valores máximos das unidades de acordo com a faixa de renda e região, também foram alterados no MCMV II. Para a faixa de 0-3 SM, por exemplo, o valor máximo passou de R\$ 52 mil (apartamento) para R\$ 65 mil, nas regiões metropolitanas dos Estados de São Paulo, Jundiaí, São José dos Campos, Jacareí e DF.

Na faixa de renda de 0-3 SM as únicas variáveis abertas para avaliação da atratividade destes empreendimentos são: (1) custo de construção, (2) inflação setorial (INCC), (3) preço do terreno, uma vez que o preço das unidades é fixo e não há risco de mercado (a Caixa Econômica Federal - CEF em parceria com os governos estaduais e municipais cadastram as famílias que serão atendidas). Estas características assemelham este tipo de empreendimento às obras contratadas em regime de empreitada por preço global, portanto, é mais voltado às empresas empreiteiras, do que aos empreendedores do mercado de real estate residencial<sup>1</sup>.

Este texto apresenta uma leitura de como deveria se situar as fronteiras de custo de construção e preço de terreno nas novas condições oferecidas no MCMV II, para que a atratividade de construir para a faixa de 0-3 SM seja validada por empresas empreiteiras ou empreendedores. A atratividade é avaliada pela MARGEM DE RESULTADO (MR) e TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR), ambos analisados em faixa de valores, para representar uma amostra de empreendedores que decidem investir nestas fronteiras. A análise aqui apresentada é conduzida com uso de um empreendimento protótipo, valendo-se de parâmetros fornecidos por uma empresa

---

<sup>1</sup> Um mercado aquecido dificilmente faria os empreendedores desviarem o foco para empreendimentos desta natureza, no entanto, mercados em desaceleração e/ou muito competitivos podem aguçar o interesse dos empreendedores para diversificar seus negócios também nesta faixa de renda.

---



com atuação representativa nesta faixa de renda<sup>2</sup>.

Para a construção de unidades de 0-3 SM pelo MCMV II devem ser atendidas as seguintes principais condições: [i] preço máximo das unidades (função da região), [ii] valor do terreno repassado à vista pela CEF, limitado a 10% do preço total das unidades, [iii] recebimento do preço das unidades por meio de desembolsos pela CEF de acordo com a produção (nas parcelas dos desembolsos é descontado o percentual do terreno, que já foi pago), [iv] retenção de 5% nos desembolsos, liberados apenas no habite-se; [v] não há correção dos desembolsos; e [vi] os impostos devidos sobre a receita são cobrados de acordo com o Regime Especial de Tributação (RET) para habitação de interesse social no valor de 1% (alíquota válida para unidades de até R\$ 75 mil).

A melhor forma para aquisição do terreno para empreendimentos voltados à faixa de 0-3 SM ocorre de forma triangular entre CEF, empresa construtora e proprietário do terreno. A empresa faz um contrato de opção de compra do terreno, com prazo determinado, para que a empresa tenha tempo hábil de desenvolver o projeto e encaminhar a CEF para enquadramento do empreendimento no MCMV II. Com a aprovação do empreendimento pela CEF é feita a aquisição do terreno diretamente entre CEF e proprietário do terreno, evitando impostos e custos cartoriais.

De acordo com estas premissas e condições do MCMV II o empreendimento protótipo é desenhado com parâmetros que buscam representar uma amostra de empreendimentos desta tipologia:

---

<sup>2</sup> Os dados foram fornecidos pela YPS Construções e Incorporações, que desenvolveu até o presente momento mais de 9.000 mil unidades habitacionais de interesse social.

---



- [i] total de unidades: 1.000 (com 45 m<sup>2</sup> cada);
- [ii] preço da unidade (preço máximo para esta faixa de renda): R\$ 65 mil da data base da análise (agosto de 2011), que resulta em uma receita total de R\$ 65.000 mil;
- [iii] custo de construção: representa aproximadamente 75% do preço da unidade (R\$ 48,75 mil/un.), com aproximadamente 2% deste valor gasto em despesas pré-operacionais (estudos preliminares, projetos, aprovações);
- [iv] terreno: representa de 5% a 10% do preço da unidade (R\$ 4,55 – 6,50 mil/un.), adquirido diretamente pela CEF;
- [v] duração da obra: 18 meses (com curva de obra semelhante a outros empreendimentos desta tipologia: método construtivo tradicional, alto volume de produção e pouca diferenciação).

Com base nestas premissas, e respeitadas as condições atuais do MCMV II para esta faixa de renda, é possível calcular os indicadores para o empreendimento protótipo, que servirá de referência para outros empreendimentos semelhantes. Como este tipo de negócio se assemelha às obras sob regime de empreitada global, a alavancagem é alta, ou seja, o empreendedor investe uma pequena parcela do custeio total da obra. Por isso, em geral, a TIR resultante é mais alta e mais sensível a desvios de comportamento, relativamente aos empreendimentos destinados às outras classes de renda. Portanto, é importante analisar também a MR. Ambos indicadores são avaliados para o cenário referencial, e para cenários estressados (com desvios em variáveis que causam maior impacto aos indicadores, como o custo de construção).

O quadro apresenta, conforme cenário referencial, os valores de TIR, Resultado e MR para diferentes valores de terreno (em % do preço da unidade). A MR se situa na faixa de 8.307 – 5.293 (R\$ mil da data base) para uma variação de 5% a 10% do valor do

---



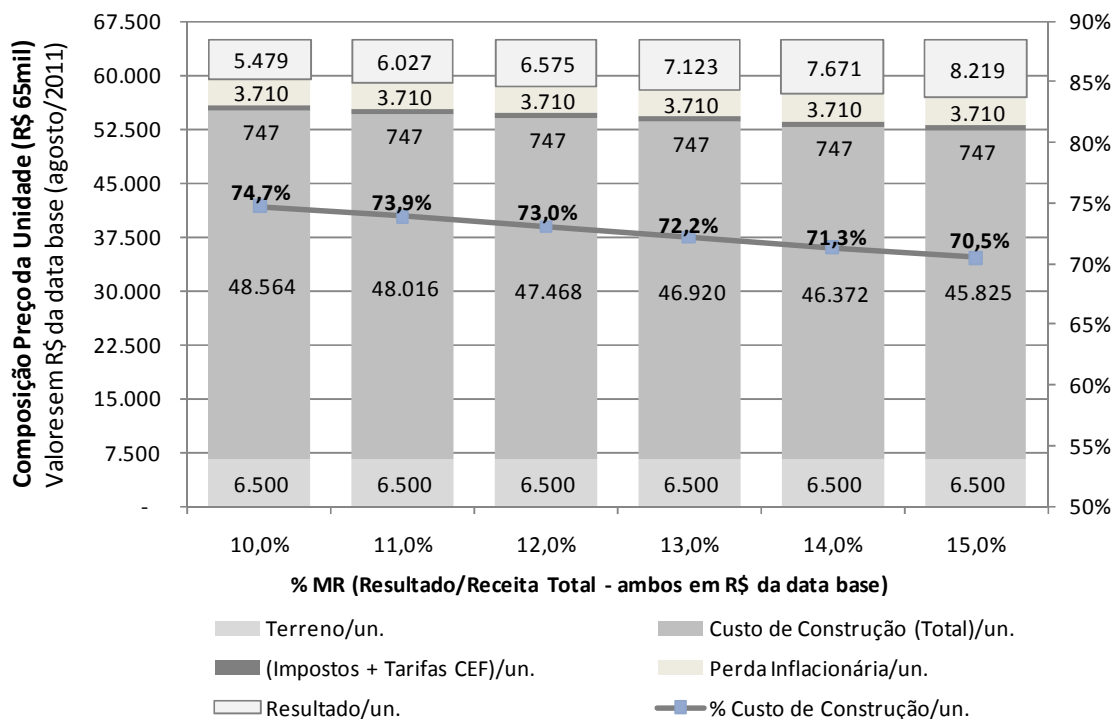
terreno sobre o preço da unidade. Para terrenos na ordem de 10% do preço da unidade, que é o valor máximo pago pela CEF, a MR já se situa abaixo de 10% para um custo de construção de 75% sobre o preço da unidade. O encaixe do preço ocorre de acordo com a produção sem correção das parcelas, portanto, há uma perda inflacionária em função do preço contratado ser fixo até o último desembolso da CEF (o INCC considerado na análise é de 6,5% ao ano).

Principais Indicadores - Empreendimento Protótipo						
Variação % Valor do Terreno (sobre Preço da Unidade)	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%	9,0%	10,0%
Investimento (empreendedor) - em R\$ mil da data base	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399
Resultado - em R\$ mil da data base	8.307	7.704	7.101	6.499	5.896	5.293
TIR - % a.a equivalente efetiva acima do INCC	381%	345%	310%	276%	244%	213%
% MR (Resultado/Receita, calculados em R\$ da data base)	14,4%	13,5%	12,5%	11,6%	10,6%	9,7%
Receita = Total dos Desembolsos da CEF						

Valores para Custo de Construção equivalente a 75% do Preço da Unidade: R\$ 48,75 mil/un.

No próximo gráfico é possível verificar as parcelas de MR, Custo de Construção, Impostos, Terreno e Perda Inflacionária por unidade habitacional (de R\$ 65 mil) para que a MR atinja o mínimo de 10% até 15% (os valores apresentados correspondem a um preço de terreno avaliado em 10% do preço da unidade).

Para que o empreendedor atinja a MR de 15% para um terreno avaliado em 10% sobre o preço da unidade (R\$ 6.500/un.) o custo máximo de construção deve ser de 70,5% sobre o preço da unidade (R\$ 45.825/un.). É importante notar que a perda inflacionária tem um peso representativo sobre a receita que o empreendedor recebe por meio dos desembolsos da CEF (R\$ 3.710/un., que equivale a 5,7% do preço).



Uma decisão adequada de investimento não é feita sem avaliar os efeitos dos riscos de comportamento nos indicadores frente a desvios em variáveis chaves do empreendimento (como o custo de construção).

Para avaliar os efeitos dos riscos de comportamento na variável – custo de construção – são analisados para diferentes faixas de distorção do custo os impactos na TIR e MR do empreendimento protótipo. Os custos de construção são encontrados de forma randômica dentro das faixas apresentadas no quadro a seguir. A partir das distorções são construídas amostras de laboratório, com intuito de encontrar com alto grau de confiabilidade (90%) as fronteiras nas quais os indicadores poderiam se situar para cada uma das faixas de distorção analisada.

Para uma distorção de apenas [0 a +5%] no custo de construção, a MR já estaria, com



90% de confiabilidade, no intervalo de [10,7% - 10,9%], mesmo com um intervalo para a TIR ainda elevado [240%-246%] a.a efetiva acima do INCC. Isso justifica a importância de analisar a TIR em conjunto com MR.

Impacto nos Indicadores TIR, Resultado e MR para desvios de comportamento no custo de construção								
Faixas de Distorção:	0 a +5%		0 a +10%		0 a +15%		0 a +17%	
Principais Indicadores:	Fronteira Inferior	Fronteira Superior	Fronteira Inferior	Fronteira Superior	Fronteira Inferior	Fronteira Superior	Fronteira Inferior	Fronteira Superior
TIR (% a.a efetiva acima do INCC)	240,3%	246,8%	116,5%	125,1%	27,1%	35,8%	3,9%	11,0%
% MR	10,7%	10,9%	6,2%	6,5%	1,9%	2,4%	0,1%	0,7%
Resultado (em R\$ mil da data base)	5.847	5.955	3.396	3.585	1.020	1.321	72	389

**Valores para Cenário Referencial:**

- \* Custo de Construção equivalente a 70,5% do preço da unidade (R\$ 45.825/un. de 45 m<sup>2</sup>, ou seja, R\$ 1.018/m<sup>2</sup>)
- \* Terreno equivalente a 10% do preço da unidade (R\$ 6.500/un.)
- \* MR = 15% (R\$ 8.218 mil da data base, que equivale a R\$ 8.218/un.)
- \* TIR = 391% (a.a efetiva acima do INCC)

A análise de risco demonstra a alta sensibilidade das variáveis em cenários estressados (desvios no custo de construção) para este tipo de empreendimento. A distorção de [0 a +10%] no custo já levaria a MR para o intervalo de apenas [6,2% - 6,5%], valores estes próximos à retenção dos desembolsos da CEF (5% do preço contratado), pagos somente no habite-se da obra. Nesta situação a parcela do preço referente à MR do empreendedor só aconteceria ao final do ciclo de produção. A distorção na faixa de [0 a +17%] no custo já consumiria quase integralmente a MR do empreendedor.

A análise aqui apresentada permite concluir que construir para esta faixa de renda, nos moldes atuais do MCMV II e conforme parâmetros médios de mercado, não somente traz resultados apertados para a atratividade do investimento, mas também requer muita cautela para escolha do terreno e engenharia do produto como um todo, que inclui: planejamento do canteiro, definição de método construtivo adequado, métodos



rigorosos de monitoramento da produção e custos, entre outras formas de mitigar riscos durante a execução da obra, para que os empreendedores não amarguem perdas irreversíveis de resultados.

---