

Mecanismo para incentivar a construção de habitações populares no Brasil: emissão de títulos de investimento passíveis de utilização para pagamento de tributos federais

Ana Beatriz Poli VERONEZI¹, João da ROCHA LIMA JR.²

¹ Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Almeida Prado, trav.2, no. 83 - Edifício de Engenharia Civil/PCC - Cidade Universitária – cep: 05508-900- São Paulo – SP – Brasil, anabv@uol.com.br

² Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, rocha.lima@poli.usp.br , jrochalima@unitas.com.br

RESUMO

A carência habitacional é uma marca da sociedade atual, muito evidenciada no Brasil e concentrada na faixa de renda mais baixa da população. O confronto entre custo de produção da habitação popular – e seu conseqüente preço mínimo – e capacidade de pagar deste segmento do mercado configura a produção de habitação popular como um negócio com baixa atratividade econômica. Por conseqüência não desperta interesse da iniciativa privada e o Estado é obrigado a desenvolvê-lo, ainda que sem qualidade econômica. Apresenta-se aqui uma forma de incentivo do Estado à produção de habitação popular, de maneira a tornar o investimento na produção de habitação popular economicamente atrativo para a iniciativa privada. Para isto é apresentado um mecanismo que contempla a segmentação do fluxo de recebíveis da venda de unidades nos empreendimentos empregando instrumentos disponíveis no mercado de capitais, procedimento combinado com a alteração da forma de pagamento de determinados tributos, visando a conferir atratividade econômica, sob o ponto de vista da iniciativa privada, para a produção desta habitação com preço que se enquadre na capacidade de pagar do mercado. Em última análise, objetiva-se o incremento da produção de habitação popular moldada para a capacidade de pagar de seu mercado, contribuindo para a redução da carência habitacional. O mecanismo é adequado à realidade brasileira.

Palavras-chave: habitação popular, mercado de capitais, economia urbana, construção civil.

Mechanism to encourage the construction of low-income housing in Brazil: issuing investment securities that can be used to pay federal taxes

ABSTRACT

The housing shortage is a contemporary social problem that affects a large number of Brazilians, especially those with low incomes. The incompatibility between the production cost of low-income housing – and its consequent minimum price – and purchasing power in this market segment makes low-income housing production economically unattractive. As a result, the private sector does not pursue it and the government is obligated to do so, even though it does this without an economic return. This paper presents a way in which the government can provide an incentive for low-income housing production, thereby making it economically attractive for the private sector. The mechanism for doing this is the segmentation of the receivables flow from the housing units' sales price by using instruments available in the capital market, combined with a change in the way certain taxes are paid, for the purpose of making low-income housing production economically attractive to the private sector at a price in keeping with the target market's purchasing power. In the final analysis, this study aims to increase the production of low-income housing that is suited to the target market's purchasing power, thereby reducing the housing shortage. The mechanism described to achieve this is appropriate for Brazilian reality.

Key-words: low-income housing, capital market, urban economics, civil construction.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO MECANISMO	1
2.1. Desenvolvimento de empreendimento protótipo com emprego do mecanismo	6
2.1.1. Segmentação do fluxo de recebíveis do empreendimento habitacional popular.....	6
2.1.2. Tratamento das taxas envolvidas no mecanismo	9
2.1.3. Aplicação do mecanismo ao empreendimento protótipo.....	11
2.2. Risco assumido pelos agentes com a institucionalização do mecanismo	14
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1. INTRODUÇÃO

É possível estruturar uma forma de incentivo à produção de habitações populares¹ através de relacionamento entre Estado e iniciativa privada, de maneira a tornar o investimento economicamente atrativo, isto é, com rentabilidade adequada ao grau de risco do negócio.

Ao incentivar a iniciativa privada a atuar neste segmento, incrementa-se a oferta de habitação popular moldada para a capacidade de pagar de seu público-alvo, o que contribui para reduzir a carência habitacional, a qual está concentrada na faixa de renda mais baixa da população.

O confronto entre custo de produção da habitação popular – e seu consequente preço mínimo – e capacidade de pagar deste mercado alvo, isto é, da população de baixa renda, configura a produção de habitação popular como um negócio com baixa qualidade econômica. Assim, tende a não despertar interesse da iniciativa privada e o Estado é obrigado a desenvolvê-lo, ainda que sem qualidade econômica.

Para atrair a iniciativa privada para produzir habitações populares, o investimento deve ter qualidade econômica aceitável, isto é, deve apresentar uma relação equilibrada entre rentabilidade e risco.

Defende-se que a qualidade econômica pode ser encontrada através de um mecanismo particularmente estruturado para estes empreendimentos: segmentação do fluxo de recebíveis² destes empreendimentos em tranches sênior e subordinada, com associação, a cada tranche, de cédulas hipotecárias de categorias subordinadas entre si, seguida da securitização das cédulas hipotecárias subordinadas, aceitando o Poder Público Federal os títulos de investimento gerados nesta securitização como forma de pagamento de tributos. Os títulos entregues ao Estado apresentam taxa de renda inferior à taxa que o grau de risco dos mesmos recomendaria, utilizando-se padrões de investimento do mercado de capitais, configurando esta condição o subsídio indireto do Estado para fomentar os investimentos nesse mercado.

Considerando as necessidades habitacionais brasileiras presentes (ano 2008) e futuras (até o ano 2023) que podem ser atendidas com o emprego deste mecanismo, estima-se a quantidade de recursos financeiros a ser comprometida pelo Poder Público Federal, no conceito de subsídio indireto - através de arrecadação tributária - com a institucionalização da lógica em questão para suprir as necessidades de moradias. O impacto deste subsídio indireto nos cofres públicos é discutido ao final.

2. DESCRIÇÃO DO MECANISMO

Para a implantação de empreendimento habitacional, o empreendedor se vale de financiamento à produção, com repasse na comercialização, segundo a lógica predominante para formar as equações de *fundings* no real estate. A parte do preço não financiada para o adquirente³ paga custos e pode contribuir para a equação de fundos, sendo pouco significativa no caso de habitação popular.

¹ O termo habitação é empregado no texto como sinônimo de unidade habitacional, isto é, abrigo em si, apesar do conceito de habitação envolver, a rigor, também serviços urbanos, infra-estrutura urbana e equipamentos sociais. Já o termo habitação popular refere-se aqui a habitação adequada de padrão popular, destinada à população com renda familiar média mensal até 5 salários mínimos (sm).

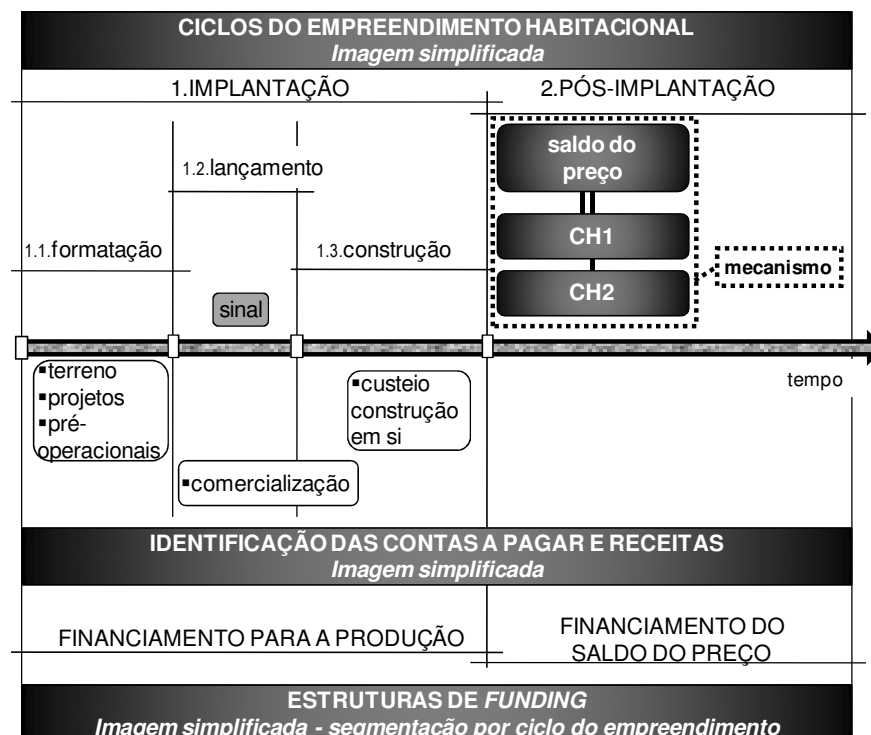
² À parcela financiada do preço da habitação popular corresponde um direito de crédito contratado do empreendedor, uma vez que há o contrato de compra e venda do imóvel firmado entre o adquirente e o produtor, composto na forma de um fluxo. Tal fluxo é denominado fluxo de recebíveis.

³ É importante esclarecer que se segue aqui o formato predominante deste negócio no Brasil, qual seja, a compra da habitação pela população de baixa renda, referida, por isso, como adquirente.

No ciclo pós-implantação, para que o empreendedor pague o saldo devedor do financiamento da produção e obtenha o retorno do negócio, apresenta-se o mecanismo em questão, cujos instrumentos primordiais são o saldo do preço e duas cédulas hipotecárias (CH1 e CH2), subordinadas entre si.

A (Fig. 2.1) apresenta de forma simplificada: todos os ciclos do empreendimento habitacional; as contas a pagar e os recursos a receber; as estruturas de *funding* – apenas segmentadas nos dois horizontes do empreendimento em que ocorrem – das quais se vale o empreendedor; e os instrumentos primordiais do mecanismo. Assim, é possível situá-lo no horizonte do empreendimento.

Figura 2.1: Instrumentos primordiais do mecanismo – saldo do preço da habitação e cédulas hipotecárias (CH1 e CH2) - situado no horizonte do empreendimento.



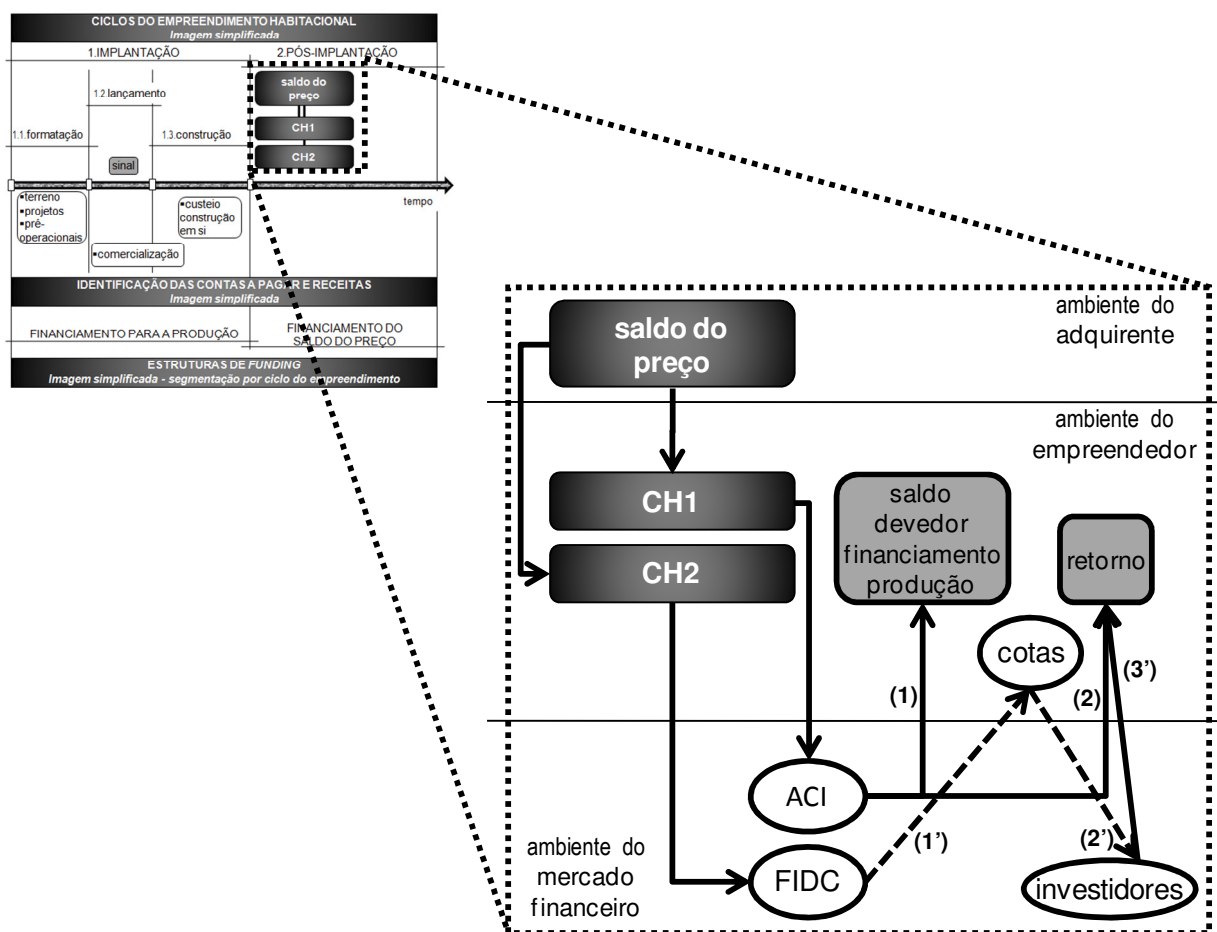
À parcela financiada do preço – identificada por saldo do preço na (Fig. 2.1) - corresponde um fluxo de recebíveis. Segundo a lógica em discussão, o empreendedor associa títulos ao fluxo de recebíveis: são criadas cédulas hipotecárias (CH) que enfeixam a relação de crédito. O fluxo de recebíveis é segmentado em duas tranches, cada qual correspondente a determinada categoria de CH, subordinadas entre si:

- a uma tranche do fluxo de recebíveis são associadas cédulas hipotecárias em primeira hipoteca (CH1): estas são transferidas para uma instituição financeira – na função de agente de crédito imobiliário (ACI) - em estruturas equivalentes às linhas de crédito imobiliário tradicionais, porém com grau de senioridade em relação à outra tranche, o que favorece o grau do risco de crédito;
- à outra tranche, subordinada à descrita no parágrafo anterior, são associadas cédulas hipotecárias em segunda hipoteca (CH2): estas são transferidas para um veículo de propósito específico, sendo neste caso um Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FDIC), contra a emissão de cotas. Estas cotas são aceitas pelo Poder Público Federal como forma de pagamento de determinados tributos, especificados neste texto.

Para balizar esta segmentação do fluxo de recebíveis, emprega-se a carga tributária embutida no custo dos insumos típicos da produção de habitações populares no Brasil e destinada aos caixas do governo⁴. À parcela do fluxo de recebíveis correspondente a esta carga tributária associam-se as CH2 e, num passo seguinte, as cotas. Ao restante do fluxo de recebíveis são associadas as CH1.

Portanto, após o término da implantação do empreendimento, os instrumentos em questão são transacionados entre os ambientes dos três grupos participantes do setor imobiliário residencial: adquirente, empreendedor e mercado financeiro. Através da transação destes instrumentos com o mercado financeiro o empreendedor faz caixa que paga o saldo devedor do financiamento da produção e forma seu retorno. Isto está mostrado na (Fig. 2.2).

Figura 2.2: Transação dos instrumentos contemplados no mecanismo entre os ambientes dos grupos participantes do setor imobiliário residencial e obtenção de caixa pelo empreendedor.



O caixa obtido com a venda das CH1 ao agente de crédito imobiliário (ACI) é empregado:

- (1) - primeiramente para pagamento do saldo devedor do financiamento da produção;
- (2) - o restante destes recursos forma parte do retorno do empreendedor.

Já pela venda das CH2 ao FIDC, o empreendedor:

- (1^o) - recebe as cotas então emitidas, as quais são aceitas pelo Poder Público Federal como forma de pagamento de determinados tributos;
- (2^o) - coloca estas cotas no mercado financeiro (investidores);
- (3^o) - faz caixa, completando seu retorno.

⁴ Esta carga tributária, bem como a justificativa de seu emprego para balizar a segmentação do fluxo de recebíveis, está apresentada mais adiante neste texto.

As obrigações nas cédulas hipotecárias geradas são pagas com as prestações do preço das habitações populares, recebidas dos adquirentes de forma diferida no tempo. Em função da estrutura de subordinação, as CH1 têm prioridade em relação às CH2 para recebimento destes recursos, o que diminui o grau do risco de crédito das primeiras. As CH2 são pagas com os recursos das parcelas financiadas do preço, somente após cumpridas as obrigações de pagamento do conjunto das CH1.

Vale ressaltar que a estrutura de subordinação configura um instrumento de reforço de crédito: ao priorizar a distribuição dos recursos decorrentes das prestações do preço da habitação popular ao conjunto das CH1, pretende-se conter o risco de inadimplência do adquirente nas CH2 e nas cotas a elas associadas, agregando qualidade às cédulas hipotecárias seniores (CH1).

Assim, a CH1 é formatada com risco mais baixo do que o do crédito imobiliário tradicional, uma vez que uma parte expressiva do risco de inadimplência é transferida para a cédula hipotecária subordinada. Esta CH1 tem rentabilidade compatível com este nível de risco e situada num patamar considerado atrativo. Isto permite uma pequena redução no valor da rentabilidade oferecida pela CH1 em relação ao valor dos juros embarcados na concessão do crédito para a compra da habitação.

No entanto, a CH2, apesar de absorver risco mais significativo - cobre a maioria da inadimplência do adquirente de habitação popular - tem baixa remuneração. Esta baixa remuneração configura subsídio indireto por parte do Poder Público Federal, pois este aceita títulos de investimento - cotas que serão emitidas espelhando as CH2 - com rentabilidade inferior à que seu padrão de risco recomendaria. A rentabilidade oferecida pela CH2 e, conseqüentemente, pela cota no momento de sua emissão, é, então, inferior ao valor dos juros pagos pelo adquirente.

Em função das diferenças entre estas taxas de juros e de renda, detalhadas no desenvolvimento da numerologia do mecanismo, mais adiante no texto, o empreendedor obtém um ganho financeiro bruto (ágio) na transferência das cédulas hipotecárias (CH1 e CH2) em relação ao valor do saldo do preço da habitação.

Grande parte deste ganho financeiro bruto seria perdida, caso incidissem no mesmo os tributos estabelecidos na legislação brasileira atual (ano 2008): 34% deste ganho financeiro seria destinado aos caixas do governo para pagamento de tributos, conforme (Tab. 2.1).

Tabela 2.1: Tributos devidos pelo empreendedor sobre o ganho financeiro bruto decorrente do emprego do mecanismo.

Tributo	Alíquota	Base de cálculo [%do ganho financeiro]	Alíquota incidente sobre ganho financeiro
IRPJ	15%	100%	15,00%
IRPJ Adicional	10%	100%	10,00%
CSL	9%	100%	9,00%
Total			34,00%

O modelo de operação em discussão considera isenção tributária única e exclusivamente sobre este ganho financeiro. Este é o único subsídio direto por parte do Poder Público contemplado no mecanismo para tornar a habitação popular economicamente atrativa para a iniciativa privada e com preço que caiba na capacidade de pagar da população de baixa renda.

Cabe esclarecer que a aplicação do mecanismo para desenvolver o negócio habitação popular só é válida considerando tal isenção. Caso contrário, a aplicação da lógica em questão não produz efeitos suficientes para tornar o investimento atrativo à iniciativa privada.

Mesmo considerando a isenção tributária sobre ganho financeiro, uma outra parte deste ganho bruto é inevitavelmente perdida. Esta perda decorre do deságio imposto às cotas pelo investidor do mercado financeiro, condição essencial para que ele as adquira: é exatamente este deságio que configura a vantagem que o investidor tem em comprar cotas e, então, empregá-las para

pagamento de determinados tributos em vez de pagar tais tributos diretamente ao Estado. Assim, o empreendedor consegue colocar as cotas no mercado financeiro, ainda que com deságio, para fazer caixa e completar o retorno do empreendimento.

Em suma, a transação das CHI e das cotas, estas últimas aceitas pelo Poder Público Federal como forma de pagamento de determinados tributos, proporciona ganho financeiro em relação aos moldes tradicionais de desenvolvimento deste negócio. Esta margem financeira é empregada para custear área de construção. Assim, o resultado e a rentabilidade do empreendedor são mantidos em patamares considerados atrativos pela iniciativa privada e são construídas unidades habitacionais com área privativa mínima adequada, mesmo com o preço enquadrado à baixa capacidade de pagar do mercado alvo.

Nos moldes tradicionais⁵ de desenvolvimento do negócio habitação popular, partindo-se desta capacidade de pagar, é impossível construir unidades habitacionais com área privativa mínima adequada e ainda resultar em negócio economicamente atrativo ao empreendedor. Para construir a área mínima é preciso reduzir o resultado e a rentabilidade do empreendedor a patamares inaceitáveis. Assim, o negócio tende a não despertar interesse da iniciativa privada e o Estado é obrigado a desenvolvê-lo, ainda que sem qualidade econômica.

A comparação entre estes dois formatos de desenvolvimento do negócio habitação popular está traduzida em números na (Tab. 2.2), adiante no texto.

A viabilidade dos aspectos estruturais da lógica em discussão está sustentada numa especulação sobre o desenvolvimento de um protótipo de empreendimento no segmento de habitação popular, que conduziu aos indicadores da qualidade do investimento. Este protótipo de empreendimento apresenta valores compilados de base de dados colhida do mercado atual (ano 2008) do estado de São Paulo e é capaz de traçar uma imagem do comportamento dos empreendimentos do segmento em questão. A indicação de um protótipo não tem a intenção de representar cada empreendimento deste mercado, tampouco de significar o único empreendimento ao qual o mecanismo seria aplicável, mas sim de apoiar a explanação da lógica de funcionamento defendida para o negócio.

Os indicadores da qualidade do empreendimento protótipo desenvolvido no formato tradicional e com a aplicação do mecanismo estão apresentados na (Tab. 2.2).

Tabela 2.2: Indicadores da qualidade do negócio habitação popular decorrentes da adoção do mecanismo e da forma tradicional para desenvolvê-lo (empreendimento protótipo).

	Preço unidade [R\$ de 2008]	Preço empreendimento [R\$ de 2008]	Margem resultado do empreendedor p/construir área mínima	Resultado do empreendedor [R\$ de 2008]	Retorno [R\$ de 2008]	Investimentos exigidos [R\$ de 2008]	TIR [%aa,equiv. efetiva]	[múltiplo de CDI-equiv.]
Formato tradicional	41.704	12.677.913	2,0%	250.922	4.001.648	3.750.726	4,84%	0,99
Mecanismo	41.704	12.677.913	8,0%	1.014.233	4.781.143	3.750.726	18,02%	2,42

O resultado do empreendedor e a rentabilidade do negócio desenvolvido nos moldes tradicionais são demasiadamente inferiores àqueles decorrentes do seu desenvolvimento com emprego do mecanismo. São também muito inferiores aos índices mínimos de qualidade exigidos pela iniciativa privada para que o mesmo seja aceito. Logo, o negócio desenvolvido no formato tradicional não é validado. Para validá-lo seria necessário aumentar muito o preço da unidade habitacional. Esta elevação de preço limitaria a construção de habitação a estratos de renda mais

⁵ Tal formato compreende o emprego de convencional financiamento da comercialização após o término da implantação do empreendimento, no qual o agente financeiro cobra uma taxa de desconto sobre o excesso de repasse, este último correspondente à diferença entre o crédito aos compradores e o saldo devedor do financiamento para produção.

elevados, reduzindo o mercado alvo. Isto contraria o objetivo de atingir os estratos de renda mais baixos possíveis, deixando para o Estado apenas a solução de casos extremos – população sem renda e com baixíssima renda – que se tratam de problemas sociais.

Vale comentar que o volume de investimentos exigidos é o mesmo nos dois casos, pois o desenvolvimento do negócio ocorre de maneira idêntica nos dois formatos até a conclusão da implantação do empreendimento. Ao término desta etapa a diferenciação ocorre no tratamento da parcela financiada do preço, resultando nas diferentes atratividades econômicas comentadas.

Por último, este capítulo trata do risco assumido pelos agentes – Poder Público Federal e agente de crédito imobiliário - com a institucionalização do mecanismo, comentando o impacto da inadimplência do adquirente da habitação popular nas taxas de renda da cota e da cédula hipotecária em primeira hipoteca, instrumentos essenciais do mecanismo.

2.1. Desenvolvimento de empreendimento protótipo com emprego do mecanismo

O desenvolvimento do empreendimento protótipo empregando-se a lógica em discussão percorre as seguintes etapas: segmentação do fluxo de recebíveis do empreendimento habitacional popular, tratamento das taxas envolvidas no mecanismo e aplicação deste mecanismo ao empreendimento protótipo.

2.1.1. Segmentação do fluxo de recebíveis do empreendimento habitacional popular

A carga tributária embutida no custo dos insumos típicos da construção formal de habitação popular e recolhida aos cofres públicos brasileiros é empregada para balizar a partilha do fluxo de recebíveis do empreendimento habitacional popular em tranches sênior e subordinada. A parcela subordinada corresponde a tal carga tributária e a ela estão associadas as CH2 e, num passo seguinte, as cotas. A tranche sênior, e as CH1 a ela associadas, correspondem ao restante do saldo do preço.

A justificativa para emitir cotas em valor equivalente à representatividade, na parcela financiada do preço da habitação, dos tributos incidentes na sua produção e destinados aos caixas do governo é que a arrecadação tributária constitui a relação que o Estado tem com o sistema produtivo. Tal fato faz com que esta limitação tributária seja premissa adequada à lógica em discussão ao definir a tranche subordinada do fluxo de recebíveis que resultará na emissão das cotas, pois o aceite destas cotas para pagamento de determinados tributos federais configura subsídio indireto do Estado, mais especificamente do Poder Público Federal, final responsável pela política habitacional.

Esta carga tributária está estimada em Veronezi (2008), tese que originou este texto: 21,99% do custo dos insumos típicos⁶. Vale ressaltar que a magnitude dos tributos considerados serve simplesmente para validar conceitualmente a lógica em discussão.

A representatividade destes tributos, que foi apresentada com relação ao custo dos insumos típicos da construção da habitação, é recalculada com relação ao preço da habitação e com relação à parcela financiada deste preço – fluxo de recebíveis.

Então, inicia-se o tratamento numérico do mecanismo com emprego do protótipo de empreendimento. Assim, partindo-se do preço deste protótipo, tem-se:

[i] – identificação da parcela deste preço destinada a custear os insumos típicos: deduzem-se, do preço, o resultado operacional do empreendimento, os tributos sobre preço, o custo de comercialização, o custo do terreno, o custo do financiamento da produção - juros e demais taxas

⁶ Os insumos típicos são aqueles custeados para a implantação do empreendimento, excluindo-se a compra do terreno e as comercializações.

(de serviço, de acompanhamento), o custo de estruturação da venda das cédulas hipotecárias - custo para estruturação de toda a operação, já assumindo o emprego do mecanismo;

[ii] – cálculo do valor monetário dos tributos embutidos no custo dos insumos típicos e recolhidos aos caixas do governo: aplica-se no custo dos insumos típicos a representatividade adotada aqui para os tributos embutidos no custo dos insumos típicos da construção formal de habitação popular e recolhidos aos cofres públicos brasileiros (22% deste custo);

[iii] – cálculo das representatividades destes tributos em relação a:

[iii].a – preço da habitação popular: divide-se o valor monetário dos tributos, calculado na etapa [ii], pelo preço do protótipo;

[iii].b - parcela financiada do preço da habitação popular: divide-se o valor monetário dos tributos, calculado na etapa [ii], pelo valor monetário da parcela financiada do preço do protótipo. Esta é a representatividade empregada no modelo algébrico para definição da tranche subordinada do fluxo de recebíveis, explicada a seguir;

[iv] – definição da composição da parcela financiada do preço da habitação – fluxo de recebíveis – em tranches subordinada e sênior: a tranche subordinada corresponde à representatividade calculada na etapa anterior, enquanto a tranche sênior contempla o restante do fluxo de recebíveis.

A (Tab. 2.3) resume tais números para o empreendimento protótipo. Nota-se que 15,1% do preço do empreendimento habitacional popular é dirigido para o FIDC, via CH2, estas associadas à tranche subordinada do fluxo de recebíveis. Esta é a regra aqui estabelecida.

Como no cenário referencial de financiamento da comercialização do protótipo foi adotado um sinal de 2 rendas do adquirente, que resulta em 95,5% do preço financiado ao comprador, tem-se que, para este protótipo, 15,8% do fluxo de recebíveis corresponde à tranche subordinada deste fluxo e 84,2% corresponde à tranche sênior do fluxo de recebíveis. Estas representatividades alimentam as próximas etapas do mecanismo.

Tabela 2.3 – Parcela do preço do empreendimento habitacional popular a ser dirigida ao FIDC e segmentação do fluxo de recebíveis do empreendimento protótipo em tranche subordinada e tranche sênior.

quantidade de unidades habitacionais que compõem o empreendimento	304 (16 unidades/prédio)
preço unidade	41.704 R\$
preço total	12.677.913 R\$
tributos sobre preço	6,73% do preço
custo comercialização	3,0% do preço
resultado operacional do empreendimento	8,0% do preço
custo de estruturação da venda das cédulas hipotecárias	2,0% de (preço financiado-SDfin.produção)
taxa de serviço financiamento da produção	0,15% do custo dos IT
taxa de acompanhamento financiamento da produção	0,25% do custo dos IT
custo financiamento da produção (resultante dos juros)	5,29% do custo dos IT
terreno (insumo atípico), incluindo tributos (ITBI, IPTU)	13,0% do custo dos IT
custo dos insumos típicos (IT): inclui custos projetos e cartoriais	8.695.897 R\$
tributos embutidos no custo dos IT	21,99% do custo dos IT
valor monetário tributos embutidos no custo dos IT	1.912.228 R\$
tranche do fluxo de recebíveis associada a CH2	1.912.228 R\$
representatividade tranche do fluxo de recebíveis associada a CH2/preço	15,1% do preço
Sinal (parcela a vista do preço)	4,50% do preço
parcela do preço financiada (paga pelo adquirente)	12.107.069 R\$
tranche do fluxo de recebíveis associada a CH2	1.912.228 R\$
representatividade tranche fluxo recebíveis associada a CH2/fluxo recebíveis total	15,8% do fluxo de recebíveis
tranche do fluxo de recebíveis associada a CH1	10.194.841 R\$
representatividade tranche fluxo recebíveis associada a CH1/fluxo recebíveis total	84,2% do fluxo de recebíveis

Valores monetários em R\$ de março/08.

Os valores dos parâmetros adotados na composição do preço do protótipo de empreendimento habitacional resultam de amostras deste tipo de empreendimento colhidas no mercado atual (ano 2008) do estado de São Paulo. Já a representatividade de 6,73% do preço referente a tributos a

serem pagos sobre o preço de venda da habitação, decorre do emprego do regime de tributação sobre lucro presumido⁷.

Para definição do preço da unidade habitacional do empreendimento protótipo, partiu-se da área privativa mínima assumida como adequada para uma unidade habitacional de prédio popular de baixo padrão, isto é, 34m²⁸. Esta área privativa foi traduzida em preço da habitação ao se considerar o custo de construção do projeto - empregando-se o custo unitário básico de construção (CUB)⁹ - e os demais componentes contemplados no preço, tais como: custo para execução de obras e serviços complementares; custos cartoriais; custo de projetos; custo do terreno; custo de comercialização; custo do financiamento da produção; custo de estruturação da venda das cédulas hipotecárias (já assumindo o uso do mecanismo); tributos sobre preço e sobre ganho financeiro, este último decorrente do emprego do mecanismo; resultado operacional do empreendimento; deságio intrínseco à colocação no mercado das cotas do FIDC (também já assumindo o emprego do mecanismo); ganho financeiro obtido com a venda das CH1 e CH2 (também já assumindo o uso do mecanismo).

Assim, chega-se ao preço a ser cobrado pela unidade habitacional, com área privativa mínima, para que o empreendedor alcance a qualidade econômica almejada com o negócio: R\$41.704 (R\$ de março/2008, conforme (Tab. 2.3)).

É importante comentar que o preço adotado situa-se na faixa de valores atualmente praticada por programas habitacionais do governo voltados para a população de baixa renda no estado de São Paulo: entre 34 mil e 40 mil R\$ de 2008 segundo o Programa de Arrendamento Residencial do Governo Federal (2008) e entre 39 mil e 42 mil R\$ de 2008 para unidades habitacionais de tipologia semelhante à estudada segundo a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (2008b).

Por último, verificou-se qual a fronteira mínima de renda familiar média mensal necessária para o adquirente arcar com este preço, em função de sua capacidade de pagar. Para tal, foram adotadas as premissas apresentadas na (Tab. 2.4):

Tabela 2.4 – Premissas para cálculo da renda familiar média mensal mínima para o adquirente arcar com o preço da habitação popular.

Condições do financiamento para o adquirente - março de 2008	
Sistema de amortização	price
Poupança (sinal do preço)	2 rendas mensais
Comprometimento mensal de renda	25%
Prazo de amortização	360 meses
Juros do financiamento ao adquirente	6,00% aa, efetivos

As premissas são definidas a partir das condições atualmente disponíveis no Brasil (ano 2008) para a população de baixa renda adquirir habitação, com ajuste de modo conservador. Nesse

⁷ O sistema tributário brasileiro permite duas formas de incidência tributária: lucro real e lucro presumido. No regime de tributação sobre lucro presumido, aqui adotado porque as evidências de comportamento do mercado caminham neste sentido, o pagamento de tributos é calculado diretamente sobre o faturamento bruto e deve ser pago mesmo que a empresa tenha prejuízo. Este modelo é permitido para empresas com faturamento anual até R\$48.000.000,00 (quarenta e oito milhões), em R\$ de 2008.

⁸ Esta área foi adotada por ser a menor entre os valores pesquisados para tal padrão de residência: 41,5m² em Associação Brasileira de Normas Técnicas (2006); em torno de 37 m² em Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (2008a); 34 m² em Programa de Arrendamento Residencial do Governo Federal (2007).

⁹ O CUB é divulgado mensalmente de forma oficial pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil de todos Estados do Brasil (SindusCon-UF). Neste caso, foi empregado o CUB de construção de prédio popular de baixo padrão, identificado através da sigla PP-4B, divulgado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (2008) em mar/2008, data que coincide com o início da vigência do salário mínimo empregado nos cálculos.

sentido, foram considerados um comprometimento mensal de renda inferior ao usualmente praticado e uma necessidade de poupança bastante baixa. Desta forma, melhores são as condições do pagamento do financiamento pelo adquirente e, então, mais sólidas são as premissas adotadas para validação da construção de habitação popular, tendo em vista que tal validação fica mais dependente de variáveis sistêmicas e menos focada nestas variáveis estruturais – poupança e renda – que são, evidentemente, tópicos para cada comprador.

A partir de tais premissas e do preço calculado para a unidade habitacional, conclui-se que o emprego do mecanismo possibilita construir habitação popular enquadrada na capacidade de pagar da população com renda familiar média mensal a partir de 2,3 salários mínimos (sm) e de maneira que configure negócio atrativo para a iniciativa privada.

Isto significa que não foi validada a construção de habitação para os estratos de renda situados abaixo da fronteira de 2,3 sm de renda média mensal familiar. Isto porque os cálculos indicam que nem com a utilização do mecanismo é possível construir habitação popular enquadrada na capacidade de pagar deste público-alvo, de maneira que configure um negócio atrativo para a iniciativa privada. Isto significa que o estrato formado pela população sem renda e com baixíssima renda (neste caso estendido para o limite de renda familiar média até 2,2 sm) trata-se de problema social, cuja solução depende essencialmente de subsídio governamental direto da forma convencional, com teor bastante diferente do aqui apresentado¹⁰.

2.1.2. Tratamento das taxas envolvidas no mecanismo

O ganho financeiro, a princípio bruto, obtido com a aplicação do mecanismo ao negócio em discussão, decorre das diferenças entre as diversas taxas de juros e de renda envolvidas, a serem detalhadas neste sub-capítulo. Tais diferenças, por sua vez, são consequência da estrutura de subordinação contemplada.

Traduzindo em números o que foi apresentado quando da explanação da estrutura do mecanismo, no cenário referencial adotado para o empreendimento protótipo, considera-se que o agente de crédito imobiliário, que adquire as CH1, impõe o multiplicador de 0,90 da taxa CDI¹¹ como atrativo para a rentabilidade destes títulos. Isto é, ele considera as CH1 atrativas desde que as mesmas ofereçam taxa de renda no patamar de 90% do valor da taxa CDI. Ao considerar a linha de tendência da taxa CDI – 11,34% ao ano, nominal - traçada a partir de amostra formada por valores desta taxa e do índice inflação IPCA de janeiro/2006 a agosto/2008, segundo Veronezi (2008, p.150-152), o referencial de rentabilidade de 0,90 da taxa CDI significa uma taxa de renda de 5,58% ao ano, efetiva para as CH1.

As CH2, por estarem subordinadas às CH1, deveriam, em cenário convencional do mercado financeiro, oferecer rentabilidade superior à oferecida pelas CH1, uma vez que contemplam maior grau de risco. No entanto, para o empreendimento gerar ganho financeiro e, então, tornar-se atrativo para a iniciativa privada e com preço que se enquadre na capacidade de pagar da população de baixa renda, impõe-se aqui que as CH2, bem como as cotas emitidas a partir destas, ofereçam taxa de renda bem inferior à que seu grau de risco recomendaria, sendo inferior inclusive à taxa de renda das CH1. Este desequilíbrio entre rentabilidade e risco das cotas configura subsídio oferecido pelo Poder Público Federal, detentor final das mesmas.

¹⁰ Neste texto, o teor do subsídio governamental é predominantemente indireto: o Estado aceita receber determinados tributos de forma diferida por um prazo longo e a uma baixa taxa de rentabilidade. Há uma outra parte do subsídio governamental que é direto: isenção dos tributos sobre o ganho financeiro, este último decorrente do próprio emprego do mecanismo em discussão. No entanto, nenhum destes subsídios envolve aporte de recursos pelo governo, que seria a forma convencional de subsídio direto.

¹¹ Taxa CDI (Certificado de Depósito Interbancário) é a taxa média dos empréstimos realizados entre instituições financeiras, calculada e divulgada diariamente pela CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos). A taxa média diária CDI é um dos principais referenciais de taxa de renda utilizados pelo mercado.

No cenário referencial adotado para o protótipo de empreendimento, adota-se o valor da taxa de renda da CH2 – e para emissão da cota – equivalente a metade do valor da taxa de juros paga pelo adquirente da habitação popular, isto é, 3,00% ao ano, efetiva.

Aplicando esse raciocínio ao protótipo de empreendimento e considerando a segmentação do fluxo de recebíveis conforme demonstrada na etapa anterior, tem-se os seguintes números:

Tabela 2.5 – Taxas de juros e de renda adotadas para o financiamento ao adquirente e para cada categoria de cédula hipotecária e ganho financeiro bruto resultante de tal diferenciação de taxas (empreendimento protótipo).

	Taxa * [aa, efetiva]	Prazo [meses]	Parcela do fluxo de recebíveis
Adquirente (juros)	6,00%	360	100%
CH1 (renda) **	5,58%	360	84,2%
CH2 (renda)	3,00%	360	15,8%
Ganho financeiro BRUTO	1.164.416 [R\$ de 2008]		9,6% em relação à parcela financiada do preço

* Taxas de renda oferecidas pelas CH1 e CH2 após desconto do custo administrativo.

** Taxa de renda oferecida pela CH1 marcada em 0,90 x taxa CDI, isto é, 5,58%aa, efetiva.

Taxa CDI: 11,34% aa, nominal (linha de tendência a partir de amostra de jan/06 a ago/08).

Fonte: elaborado a partir de dados de PORTAL DE FINANÇAS (2008) e INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2008a) apud VERONEZI (2008).

Logo, a diferença entre estas taxas gera um ganho financeiro bruto (ágio) na transferência das cédulas hipotecárias (CH1 e CH2) de 9,6% em relação ao valor do saldo do preço da habitação. Mesmo considerando a isenção tributária sobre ganho financeiro, contemplada no mecanismo, há que se levar em conta a perda de parte deste ganho bruto decorrente do deságio imposto às cotas pelo investidor do mercado financeiro, condição essencial para que ele as adquira, conforme já explicado.

No cenário referencial do protótipo de empreendimento, adota-se que o investidor impõe um deságio de 15% no valor de face da cota para considerar o emprego deste instrumento vantajoso para pagamento de tributos. Uma vez que no mesmo cenário referencial adota-se na emissão da cota - que espelha a CH2 - a taxa de renda de 3,00% ao ano, efetiva e o prazo de 360 meses, tal deságio implica uma taxa de renda na colocação da cota de 4,36% ao ano, efetiva, o que, ao considerar a linha de tendência da taxa CDI – 11,34% ao ano, nominal - traçada a partir de amostra formada por valores desta taxa e do índice inflação IPCA de janeiro/2006 a agosto/2008, conforme Veronezi (2008, p.150-152), significa que a rentabilidade oferecida na colocação da cota é marcada em 0,79 da taxa CDI.

Já em relação ao ganho financeiro bruto, este deságio imposto pelo investidor sobre o valor de face da cota resulta em perda de 34,4% deste ganho, resultando no ganho financeiro líquido final. Estes números estão sintetizados na (Tab. 2.6):

Tabela 2.6 – Parcela perdida do ganho financeiro bruto e taxa de renda praticada na colocação das cotas, decorrentes do deságio imposto pelo investidor para a compra das cotas e da taxa de renda adotada na emissão das mesmas.

	Taxa *
CH2 / Cota na emissão	3,00% aa, efetiva
Cota na colocação **	4,36% aa, efetiva
Deságio na colocação cota	15,0% em relação ao valor de face da cota 34,4% em relação ao ganho financeiro bruto

* Taxas de renda oferecidas pela cota após desconto do custo administrativo.

** Taxa de renda oferecida pela cota na colocação marcada em 0,79 x taxa CDI, isto é, 4,36%aa, efetiva.

Taxa CDI: 11,34% aa, nominal (linha de tendência a partir de amostra de jan/06 a ago/08).

Fonte: elaborado a partir de dados de PORTAL DE FINANÇAS (2008) e INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2008a) apud VERONEZI (2008).

Em suma, a transação das CH1 com a taxa de renda aqui apresentada e a colocação das cotas, ainda que com deságio, desconsiderando-se a incidência de tributos sobre o ganho financeiro bruto, resultam numa margem financeira líquida de 6,3% em relação à parcela financiada do preço que é empregada para custear área de construção. Assim, o resultado e a rentabilidade do empreendedor são mantidos em patamares considerados atrativos pela iniciativa privada e são construídas unidades habitacionais com área privativa mínima adequada, mesmo com o preço enquadrado à baixa capacidade de pagar da população de baixa renda. A (Tab. 2.7) resume o raciocínio que conduz ao ganho financeiro líquido final adotado no protótipo de empreendimento:

Tabela 2.7 – Ganho financeiro resultante da aplicação do mecanismo ao empreendimento protótipo.

Ganho financeiro com aplicação do mecanismo	
Ganho financeiro BRUTO	1.164.416 [R\$ de 2008] 9,6% em relação à parcela financiada do preço
Incidência tributária	0,0% sobre ganho financeiro bruto
Deságio na colocação cota	34,4% sobre ganho financeiro bruto
Ganho financeiro LÍQUIDO	763.311 [R\$ de 2008] 6,3% em relação à parcela financiada do preço

2.1.3. Aplicação do mecanismo ao empreendimento protótipo

Aplicar o mecanismo significa percorrer as duas etapas anteriormente explicadas no desenvolvimento do modelo algébrico que representa o protótipo de empreendimento habitacional popular. Sendo assim, partiu-se do cenário referencial do protótipo e segmentou-se o fluxo de recebíveis em duas tranches, nas proporções apresentadas, considerando as taxas de renda da CH1 e da cota, cada qual associada a determinada tranche do fluxo de recebíveis.

Considerando o ganho financeiro calculado na etapa anterior, em decorrência da segmentação da parcela financiada do preço e das diversas taxas de juros e de renda envolvidas no mecanismo, e o consumo de tal margem financeira para custear área de construção, tem-se o custo final dos insumos típicos apresentado na (Tab. 2.8) para o empreendimento protótipo. Com este maior montante de recursos, naturalmente é possível construir maior área que aquela que seria possível a partir do custo inicial dos insumos típicos, sem aplicação do mecanismo.

Tabela 2.8 – Custo dos insumos típicos considerando o consumo da margem financeira para construir área de habitação popular (mecanismo aplicado ao empreendimento protótipo).

	[R\$ de mar/08]
Preço	12.677.913
Margem financeira	763.311
Custo final dos IT (considerada margem financeira)	9.347.417

É importante esclarecer que o custo final dos insumos típicos empregado não resulta da simples adição da margem financeira ao custo inicial dos insumos típicos. Mas sim de um cálculo indireto, uma vez o preço é fixo e composto por vários itens, dentre os quais alguns que são função do próprio custo dos insumos típicos.

É, então, sobre este custo dos insumos típicos – IT - que são incididos os valores dos parâmetros adotados no cenário referencial para: custos do financiamento da produção (juros e taxas de serviço e de acompanhamento), custo do terreno e custo da estruturação da venda das cédulas hipotecárias.

As movimentações financeiras ocorridas considerando a aplicação do mecanismo ao protótipo de empreendimento geram os seguintes indicadores para o mesmo:

Tabela 2.9 – Indicadores da qualidade do negócio habitação popular decorrentes da adoção do mecanismo para desenvolvê-lo (empreendimento protótipo).

	Preço unidade [R\$ de 2008]	Preço empreendimento [R\$ de 2008]	Margem resultado do empreendedor p/construir área mínima	Resultado do empreendedor [R\$ de 2008]	Retorno [R\$ de 2008]	Investimentos exigidos [R\$ de 2008]	TIR	
							[%aa,equiv. efetiva]	[múltiplo de CDI-equiv.]
Mecanismo	41.704	12.677.913	8,0%	1.014.233	4.781.143	3.750.726	18,02%	2,42

Logo, ao desenvolver o empreendimento protótipo com emprego do mecanismo, praticando tal preço para a unidade habitacional, que é adequado à capacidade de pagar da população com renda familiar média mensal a partir de 2,3 salários mínimos (sm), de acordo com as premissas adotadas para o financiamento da comercialização, constrói-se habitação com área mínima adequada e de maneira que configure negócio atrativo para a iniciativa privada.

A viabilidade financeira do negócio é expressa através do volume de investimentos exigidos do empreendedor, que é possível de ser praticado, considerando-se a realidade econômica brasileira atual (ano 2008).

Já a atratividade econômica é expressa pela margem de resultado do empreendedor (8,0%) e pela taxa interna de retorno – TIR (18,02% ao ano, equivalente efetiva, acima do IGP, isto é, 2,42xCDI-equivalente¹²), que supera a taxa de atratividade mínima para que o negócio seja aceito pela iniciativa privada (TAT = 16,44% ao ano, equivalente efetiva, acima do IGP, ou 2,25xCDI-equivalente) - e também pela análise da sensibilidade desta TIR a desvios que podem ocorrer no cenário referencial.

Tal análise de sensibilidade, apresentada a seguir, trata-se do estudo do binômio [rentabilidade x risco] que completa a avaliação da qualidade do negócio para a iniciativa privada: taxa interna de retorno situada em patamar atraente em função do grau de risco do negócio.

Foram considerados desvios nas seguintes variáveis de cenário: custo de produção, prazo da obra, deságio na colocação da cota, curva de liberação do financiamento da produção, conforme (Tab. 2.10), e são calculados os novos valores assumidos pela TIR em função de tais desvios, considerando a aplicação do mecanismo ao protótipo de empreendimento.

¹² A taxa CDI, taxa média dos empréstimos interbancários de curto prazo é utilizada como parâmetro para avaliar a rentabilidade de aplicações financeiras. A taxa CDI-equivalente trata-se da taxa CDI que produz a mesma renda após o desconto da alíquota de 15% referente ao imposto de renda (IRPJ), uma vez que a taxa TIR é assim calculada, pois toda a numerologia é aqui desenvolvida considerando regime de tributação sobre lucro presumido. Como referência tem-se que fundos financeiros em geral oferecem renda com teto em torno de 0,9 a 1,0xCDI (ou 1,06 a 1,18xCDI-equivalente). Considera-se aqui a linha de tendência da taxa CDI – 11,34% ao ano, nominal - traçada a partir de amostra formada por valores desta taxa e do índice inflação IPCA de janeiro/2006 a agosto/2008, conforme Veronezi (2008, p.150-152).

Tabela 2.10 – Fronteiras de flutuação de cada variável: extremos de desvios e valores assumidos pela variável em tais posições extremas (empreendimento protótipo).

Variável	Posição no cenário referencial	Fronteiras de flutuação	
		agressiva	conservadora
custo de produção	[R\$ de março 2008] 9.347.417	0% 9.347.417	5% 9.814.788
prazo da obra	[mês de conclusão] 20	0 20	6 26
deságio na colocação da cota	[em relação ao valor de face da cota] -15,0%	0% -15,0%	100% -30,0%
	[multiplicador da taxa CDI] 0,79	0% 0,79	21,0% 0,95
liberação financiamento da produção	formato de cenário	0% formato aleatoriamente perturbado	20%

As variáveis de cenário foram estressadas apenas no sentido de piorar as condições do negócio em questão, como nota-se pelas fronteiras agressivas de flutuação, que assumem valor nulo em todos os casos no quadro anterior. Trata-se de uma postura conservadora, a favor da segurança do negócio, pois desta forma não são considerados eventuais efeitos benéficos de desvios no cenário para tomada de decisão, uma vez que tais efeitos só melhorariam os indicadores do negócio e não devem ser condição para que o mesmo seja aceito.

Num primeiro passo, analisa-se o impacto isolado de alteração de cada variável no valor da TIR, e, em seguida, é feita uma análise cruzada, ou simultânea, dos impactos de desvios de todas variáveis no valor da TIR.

A tabela resumo adiante apresenta os seguintes tratamentos dos valores assumidos pela TIR em cada condição de desvio: média, limite superior do intervalo de confiança e limite inferior do intervalo de confiança.

Tabela 2.11 – Média, limites superior e inferior do intervalo de confiança dos valores assumidos pela TIR, de acordo com a condição de desvio, para o empreendimento protótipo desenvolvido com o uso do mecanismo.

Condição de desvio	Tratamento dos valores assumidos pela TIR [% aa, equivalente efetiva]		
	Média	Intervalo confiança	
		superior	inferior
custo de produção	13,39%	13,53%	13,24%
prazo da obra	14,52%	15,01%	14,03%
deságio na colocação da cota	14,84%	15,31%	14,36%
liberação financiamento da produção	16,89%	16,94%	16,84%
global (todas variáveis simultaneamente)	7,28%	7,86%	6,70%
TIR no cenário referencial:	18,02%		

Nota-se que, considerando a flutuação de cada variável de cenário isoladamente, a TIR apresenta maior sensibilidade a aumentos do custo de produção. Mas apresenta sensibilidade também bastante significativa a extensões do prazo da obra e a aumentos do deságio imposto pelo investidor do mercado financeiro para compra da cota – sensibilidade semelhante e ligeiramente decrescente nesta ordem. Já os impactos desfavoráveis na TIR decorrentes de alterações na curva de liberação do financiamento da produção, fixado o valor da taxa de juros cobrada, são suaves. A ocorrência cruzada, ou simultânea, de desvios em todas variáveis de forma conservadora – estressando-as apenas no sentido de piorar o cenário referencial - impacta demasiadamente no

valor da TIR, a ponto de caracterizar um negócio não atrativo ao empreendedor. No entanto, é importante deixar claro que tal ocorrência combinada e conservadora de desvios no cenário referencial representa uma situação quase que caótica e não deve ser motivo de descarte do negócio, mesmo porque é bastante improvável que tal situação ocorra.

Ao contrário, tanto na condição de desvio global quanto nas condições de desvio isoladas das variáveis de cenário, é razoável considerar certo grau de agressividade na flutuação destas variáveis que compense em alguns casos. Isto porque, ao ser detectada a ocorrência de desvio desfavorável em determinada variável, é natural que o empreendedor, caso não consiga conter tal alteração, tente mitigá-la flutuando outra(s) variável(eis) no sentido de melhorar as condições do negócio.

Desta forma, a partir da avaliação dos indicadores da qualidade do negócio habitação popular decorrentes da adoção do mecanismo para desenvolver o empreendimento protótipo de acordo com o cenário referencial, juntamente com a análise do binômio [rentabilidade x risco], conclui-se que o negócio é considerado atrativo para o empreendedor em função do seu grau de risco.

2.2. Risco assumido pelos agentes com a institucionalização do mecanismo

Em decorrência da estrutura de subordinação, contemplada na lógica apresentada para desenvolvimento do negócio habitação popular, a CH1 tem grau de senioridade em relação à CH2 – e em relação à cota emitida a partir desta última - e, então, tem prioridade no recebimento dos recursos das prestações do preço da habitação. As cotas só são pagas após satisfeito o pagamento do conjunto das CH1. Assim, o risco de inadimplência afeta primeiramente as cotas, favorecendo o grau de risco de crédito das CH1.

Neste subitem comenta-se o impacto da inadimplência do adquirente da habitação popular na taxa de renda destes dois títulos contemplados no mecanismo, isto é, o risco de crédito assumido pelos agentes – Poder Público Federal e agente de crédito imobiliário – com a adoção do mecanismo pelo mercado.

Para estudar os impactos da inadimplência do comprador da habitação popular devem ser considerados desvios em todas as seguintes variáveis, explicadas no próximo parágrafo: data marco de início de inadimplência do adquirente, extensão do período de inadimplência, fator de perda na recolocação do imóvel e grau de inadimplência.

No momento em que enfrenta dificuldades financeiras, o adquirente deixa de pagar as parcelas financiadas do preço. Em situação extrema, que deve ser a considerada, para que se assumam postura a favor da segurança, este comprador permanece inadimplente por certo tempo até que o imóvel lhe seja tomado para ser recolocado no mercado. Como há custos para esta revenda do imóvel, ele é recolocado com valor inferior ao valor da dívida do comprador inadimplente. Considera-se, ainda, que a quantidade de adquirentes em situação de inadimplência pode variar.

A análise de sensibilidade das taxas de renda dos títulos à inadimplência do adquirente, considerando desvios nas variáveis elencadas, é segmentada em duas partes: sensibilidade da taxa de renda da cota e sensibilidade da taxa de renda da CH1. Isto se dá em decorrência da própria lógica do mecanismo, em que a parcela financiada do preço - fluxo de recebíveis - é dividida em duas tranches, subordinadas entre si. No caso específico do cenário referencial adotado para o empreendimento protótipo, 15,8% do fluxo de recebíveis corresponde à tranche subordinada deste fluxo e 84,2% corresponde à tranche sênior do fluxo de recebíveis.

Assim, dentro da análise de sensibilidade à inadimplência, o estudo do impacto da variável fator de perda na recolocação do imóvel, em particular, deve ser segmentado nesta mesma proporção: ao estressar o fator de perda do imóvel até o valor de 15,8%, o impacto ocorre apenas na taxa de renda da cota, isto é, o risco de inadimplência está contido nesta última e é assumido exclusivamente pelo Poder Público Federal, sem afetar os investidores das CH1. Valores deste fator de perda superiores a 15,8% passam a afetar também a rentabilidade da CH1.

Veronezi (2008, p.92-104) discute detalhadamente o impacto da inadimplência do comprador da habitação popular nas taxas de renda da cota e da CH1, empregando-se o mecanismo para desenvolver o negócio em questão. Alguns resultados de [taxa de renda x inadimplência] obtidos em tal estudo esboçam esta análise de sensibilidade. Por exemplo, considerando a situação extrema de todos adquirentes inadimplentes, por um período de 12 meses:

- taxa de renda da cota: iniciando a inadimplência na sexta parcela da prestação do preço, tem-se que a cota oferece taxa de renda apenas até o valor de 5% de perda na recolocação do imóvel. Para perdas na recolocação superiores a isto, a cota não só deixa de oferecer renda, como também consome seu principal. Reforçando a alta sensibilidade da taxa de renda da cota a elevações do fator de perda na recolocação do imóvel, tem-se que mesmo quando a inadimplência inicia-se bastante tardiamente, por exemplo no mês 120, mantidos os valores de flutuação das demais variáveis, a cota consegue oferecer renda apenas até um fator de perda de 8% na recolocação do imóvel, sendo que neste cenário a taxa de renda da cota é aproximadamente nula, significando que a mesma paga praticamente apenas seu principal;
- taxa de renda da CH1: com o início de inadimplência na sexta parcela da prestação do preço, tem-se que, para 30% de perda na recolocação do imóvel, a CH1 oferece taxa de renda apenas 27% inferior à taxa oferecida no cenário referencial, sendo este o maior impacto ocorrido considerando o limite de 30% de flutuação do fator de perda, que representa com folga o que julga-se razoável de ser praticado. Vale relatar que em nenhum momento a CH1 deixa de oferecer renda, tampouco perde seu principal, considerando tal extremo de desvio da variável fator de perda na recolocação do imóvel.

A partir dos resultados apresentados no estudo citado, cabe aqui comentar que, além de num primeiro grau de desvio das variáveis de inadimplência apenas a taxa de renda da cota ser afetada, protegendo a taxa de renda da CH1, tem-se também que a sensibilidade da taxa de renda da cota a estes desvios é muito alta, enquanto a taxa de renda da CH1 é pouco sensível aos mesmos.

Assim, conclui-se que, realmente, o risco de inadimplência está em grande parte contido nas cotas, sendo baixo o grau de risco das CH1 a tal inadimplência.

Logo, o risco de inadimplência do comprador de habitação popular é na sua maioria assumido pelo Poder Público Federal, de acordo com mecanismo, pois ele é o detentor final da cota. Isto está em sintonia com a lógica apresentada, uma vez que o Estado aceita títulos de investimentos – cotas – como forma de pagamento de tributos federais, que oferecem taxa de renda inferior à que seria recomendada pelo grau de risco das mesmas, risco este comentado neste sub-capítulo. Conforme já frisado no texto, isto configura o subsídio indireto a ser oferecido por parte do Poder Público Federal à produção de habitação popular.

Já o detentor da CH1, isto é, a instituição financeira na função de agente de crédito imobiliário, assume baixo risco de crédito no tocante à inadimplência do adquirente da habitação popular quanto ao pagamento das prestações da parcela financiada do preço.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir a discussão em torno do mecanismo é importante comentar o impacto nos cofres públicos da institucionalização do mesmo para atendimento das necessidades habitacionais brasileiras.

Considerando as necessidades habitacionais brasileiras presentes (ano 2008) e futuras (até o ano 2023) que podem ser atendidas com o emprego do mecanismo, estima-se a quantidade de recursos financeiros a ser comprometida pelo Poder Público Federal, no conceito de subsídio indireto - através de arrecadação tributária - com a institucionalização da lógica em questão para

suprir tais necessidades de moradias. O impacto deste subsídio indireto nos cofres públicos é, então, discutido.

As necessidades habitacionais brasileiras presentes e futuras que, segundo Veronezi (2008, p.119), podem ser atendidas com emprego do mecanismo estão apresentadas na (Tab. 3.1).

Tabela 3.1 – Fluxo de construção de moradias para suprir a demanda habitacional futura e o déficit habitacional básico ajustado 2008, que podem empregar o mecanismo para sua implantação: período 2009 a 2023.

Período [anos]	Demanda habitacional futura		Déficit habitacional básico ajustado 2008		Demanda futura e déficit habitacional	
	Total	Uso do MECANISMO	Total	Uso do MECANISMO	Uso do MECANISMO	
	[milhões de unidades]		[milhões de unidades]		[milhões de unidades]	
2009-2011	5,00	1,05	1,75	0,33	1,38	
2012-2015	5,45	1,14	2,33	0,44	1,58	
2016-2019	5,71	1,20	2,33	0,44	1,64	
2020-2023	6,52	1,37	2,33	0,44	1,80	
Total 2009-2023	22,67	4,75	8,73	1,65	6,40	

Fonte: elaborado a partir de dados de CEDEPLAR/UFMG (2007) apud Habitar-BID (2008, p.160, p.162, p.243, p.254), de CEDEPLAR/UFMG (2007) apud BRASIL, Relatório PlanHab 2 (2008, p.134) e de Fundação João Pinheiro (2000) apud Habitar-BID (2008, p.239).

As necessidades habitacionais, apresentadas em número de unidades, podem ser traduzidas em montante de recursos financeiros.

Para concluir-se pelo volume de recursos financeiros do Poder Público Federal que serão comprometidos – através da arrecadação tributária - para atender tal fluxo de construção, considerando o uso do mecanismo em questão, multiplica-se a quantidade de unidades pelo parâmetro de recursos comprometidos pelo governo, por unidade habitacional (R\$/unidade), extraído do empreendimento protótipo¹³.

Este parâmetro considera o montante de recursos equivalentes ao valor de face das cotas emitidas com lastro no empreendimento habitacional desenvolvido segundo a lógica apresentada - as quais são os títulos passíveis de serem empregados para pagamento de tributos federais - dividido pela quantidade de unidades habitacionais que compõem tal empreendimento. Logo, este parâmetro representa o subsídio indireto a ser oferecido pelo Poder Público Federal por unidade habitacional (R\$/unidade), na forma de títulos a ele destinados.

No entanto, é intuitivo que tal volume de recursos expresso pelo parâmetro depende do padrão construtivo da habitação a ser produzida. Nesse sentido, deve ser lembrado que se busca, aqui, contribuir para a solução do problema habitacional da população de baixa renda, considerada como aquela com até 5 salários mínimos (sm) de renda familiar média mensal, mas já foi apresentado que o emprego do mecanismo possibilita construir moradia enquadrada na capacidade de pagar da população com renda familiar média mensal a partir de 2,3sm. Assim, tal parâmetro é calculado para estes dois extremos.

Logo, é extraído um parâmetro a partir do empreendimento protótipo, para a faixa de renda para a qual ele foi formatado, isto é, 2,3sm, e é extraído outro parâmetro a partir do empreendimento que aplica a lógica de funcionamento defendida, mas é formatado com preço superior ao do protótipo, sendo adequado ao extrato mais alto aqui considerado como baixa renda, isto é, 5sm:

- parâmetro 2,3sm: 8.795 [R\$ março de 2008/unidade];
- parâmetro 5sm: 19.437 [R\$ março de 2008/unidade].

Dessa forma, as necessidades habitacionais presentes e futuras que podem empregar o mecanismo para sua implantação, apresentadas em número de unidades, são traduzidas em montante de recursos financeiros no conceito de subsídio indireto a ser oferecido pelo Poder Público Federal, multiplicando-as pelos parâmetros apresentados. A (Tab. 3.2) apresenta os resultados obtidos considerando os dois parâmetros.

¹³ A rigor foram extraídos dois parâmetros no caso em discussão, conforme explicado adiante.

Tabela 3.2 – Comprometimento de recursos financeiros pelo Poder Público Federal, no conceito de subsídio indireto, para suprir as necessidades habitacionais presentes e futuras, que podem empregar o mecanismo para sua implantação: período 2009 a 2023.

Período [anos]	Necessidades habitacionais presentes e futuras		
	Uso do MECANISMO		
	Quantidade de moradias [milhões de unidades]	Subsídio indireto - União	
		2,3sm	5sm
		[R\$ milhões de mar/08]	
2009-2011	1,38	12.103	26.748
2012-2015	1,58	13.899	30.717
2016-2019	1,64	14.382	31.785
2020-2023	1,80	15.874	35.084
Total 2009-2023	6,40	56.258	124.334

Conclui-se, então, que o comprometimento de recursos financeiros pelo Poder Público Federal, no conceito de subsídio indireto - através da arrecadação tributária - para atender o fluxo de construção que supre as necessidades habitacionais no horizonte adotado, considerando o uso do mecanismo em questão, está situado entre os dois extremos apresentados nas colunas 3 e 4 da (Tab. 3.2). A representatividade deste comprometimento de recursos financeiros perante o caixa da União está apresentada a seguir.

O subsídio direto a ser oferecido pelo Estado - através da isenção fiscal sobre o ganho financeiro decorrente da aplicação do mecanismo ao negócio habitação popular - não compromete recursos financeiros do Estado. Neste caso, o Poder Público apenas deixa de arrecadar tributos sobre um aumento da atividade econômica, gerado pela atuação da iniciativa privada no segmento habitacional popular. Isto é, o Estado apenas deixa de aumentar o volume de arrecadação dos tributos contemplados na isenção fiscal.

O aceite pelo Estado de títulos de investimento - cotas - como forma de pagamento de tributos equivale a um recebimento de forma diferida por um prazo longo e a uma baixa taxa de rentabilidade dos recursos que seriam arrecadados de imediato através de tais tributos. Assim, é definido a seguir qual(is) tributo(s) pode(m) ser pago(s) com títulos de investimento em função da representatividade da queda de volume de arrecadação imediata no(s) referido(s) tributo(s), aqui esboçada.

A restrição do canal de uso das cotas à esfera federal brasileira ocorre porque o Poder Público Federal é o final responsável pela política habitacional do país e também por questões de simplificação da implantação e da operação do mecanismo. Assim, estabelece-se o uso das cotas para pagamento de tributos de uma única esfera de governo, qual seja a federal.

Definem-se, então, os dois seguintes canais de uso para as cotas:

- pagamento de IRPJ e CSLL; e / ou
- pagamento de COFINS e PIS/PASEP¹⁴.

Conforme detalhado a seguir, o impacto no volume de arrecadação imediata destes tributos, por ser relativamente suave em termos percentuais, pode, muito provavelmente, ser contornado pelo governo brasileiro. Soma-se a isto o fato que tal efeito ocorre num primeiro momento, sendo o mesmo diluído após certo tempo da institucionalização do mecanismo, o que está comentado mais adiante.

O primeiro passo para estimar o impacto em questão foi projetar a arrecadação tributária mediante os tributos elencados, ocorrida no ano 2007, para o horizonte aqui adotado, isto é, ao longo do período 2009-2023. Esta projeção foi feita empregando-se o crescimento estimado para

¹⁴ Significado das siglas destes tributos: Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza – Pessoa Jurídica; Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL); Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS); Programa de Integração Social (PIS)/ Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP).

o PIB brasileiro no mesmo período. A (Tab. 3.3) mostra tais valores. Vale comentar que se considera, além da arrecadação através dos tributos definidos, a arrecadação tributária federal total, uma vez que a adoção do mecanismo pelo mercado deve ter seu efeito também mensurado no total do caixa da União.

Tabela 3.3 – Arrecadação projetada para os tributos definidos como canais de uso das cotas e para o caixa total da União: período 2009 a 2023.

Crescimento anual do PIB:	5,0%	3,0%	3,0%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	
Tributo	Arrecadação tributária anual [R\$ milhões de março/08]								
	ano 2007	ano 2008	ano 2009	ano 2010	ano 2011	ano 2012	ano 2013	ano 2014	ano 2015
IRPJ	72.513	76.138	78.422	80.775	84.491	88.377	92.443	96.695	101.143
CSLL	35.722	37.508	38.634	39.793	41.623	43.538	45.540	47.635	49.826
PIS/PASEP	27.748	29.136	30.010	30.910	32.332	33.819	35.375	37.002	38.704
COFINS	106.440	111.762	115.115	118.568	124.022	129.727	135.695	141.937	148.466
Arrecadação federal total	447.077	469.430	483.513	498.019	520.927	544.890	569.955	596.173	623.597

Continua

Conclusão

Crescimento anual do PIB:	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	
Tributo	Arrecadação tributária anual [R\$ milhões de março/08]								
	ano 2016	ano 2017	ano 2018	ano 2019	ano 2020	ano 2021	ano 2022	ano 2023	Total 2009-2023
IRPJ	105.796	110.662	115.753	121.077	126.647	132.473	138.566	144.940	622.346
CSLL	52.118	54.516	57.024	59.647	62.390	65.260	68.262	71.402	306.589
PIS/PASEP	40.485	42.347	44.295	46.332	48.464	50.693	53.025	55.464	238.152
COFINS	155.295	162.439	169.911	177.727	185.902	194.454	203.399	212.755	913.529
Arrecadação federal total	652.282	682.287	713.673	746.502	780.841	816.759	854.330	893.629	3.837.075

Fonte: elaborado a partir de dados de INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2008) e de INTERNATIONAL MONETARY FUND (2008).

As expectativas empregadas para o crescimento do PIB do Brasil são as apresentadas pelo Fundo Monetário Internacional - FMI (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2008), ajustadas pela aplicação de redutores. Estes redutores foram empregados em função de acontecimentos na economia mundial (a partir de outubro de 2008) posteriores ao lançamento de tais expectativas. Dessa forma, configura-se cenário conservador para balizar o impacto da lógica defendida no caixa da União.

Em seguida, tais projeções de arrecadação tributária foram agregadas em quadriênios, idênticos aos empregados para cálculo das necessidades habitacionais, que coincidem com a periodicidade prevista para as revisões do PlanHab¹⁵, que, por sua vez, correspondem às datas de elaboração dos PPA's¹⁶ do Governo Federal, a saber: 2009-2011¹⁷, 2012-2015, 2016-2019 e 2020-2023.

Estes volumes de recursos pertencentes ao cofre da União foram, então, confrontados com os volumes de recursos financeiros que o Poder Público Federal precisa comprometer no mesmo período – através da arrecadação tributária - para atender o fluxo de construção de moradias, considerando o uso do mecanismo em questão, de maneira a suprir a demanda habitacional futura e o déficit habitacional básico ajustado 2008. Assim, tem-se o efeito que a institucionalização do mecanismo para atendimento destas necessidades habitacionais brasileiras gera no cofre da União, o que está consolidado na (Tab. 3.4).

¹⁵ PlanHab – Plano Nacional de Habitação - é um dos instrumentos da nova Política Nacional de Habitação - PNH, atualmente (ano 2008) em elaboração no Brasil pela Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades.

¹⁶ Na esfera federal, o Estado ordena suas ações com a finalidade de atingir objetivos e metas por meio do PPA – Plano Plurianual de Investimentos do Governo Federal, um plano de médio prazo elaborado no primeiro ano de mandato do presidente eleito, para execução nos quatro anos seguintes. O PPA é instituído por lei, estabelecendo, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para aquelas referentes a programas de duração continuada.

¹⁷ Este primeiro período está reduzido, pois parte dele já ocorreu, uma vez que o texto data de 2008.

Tabela 3.4 – Impacto no caixa da União da institucionalização do mecanismo para atendimento das necessidades habitacionais brasileiras: período 2009 a 2023.

Período [anos]	Arrecadação tributária			Subsídio indireto - União		Impacto no caixa da União					
	IRPJ e CSLL	COFINS e PIS/PASEP	Arrecadação federal total	Necessidade de recursos demanda futura e déficit habitacional		IRPJ e CSLL		COFINS e PIS/PASEP		Arrecadação federal total	
				2,3sm	5sm	2,3sm	5sm	2,3sm	5sm	2,3sm	5sm
2009-2011	363.737	450.957	1.502.459	12.103	26.748	3,3%	7,4%	2,7%	5,9%	0,8%	1,8%
2012-2015	565.198	700.725	2.334.615	13.899	30.717	2,5%	5,4%	2,0%	4,4%	0,6%	1,3%
2016-2019	676.593	838.830	2.794.744	14.382	31.785	2,1%	4,7%	1,7%	3,8%	0,5%	1,1%
2020-2023	809.942	1.004.155	3.345.560	15.874	35.084	2,0%	4,3%	1,6%	3,5%	0,5%	1,0%
Total 2009-2023	2.415.470	2.994.667	9.977.379	56.258	124.334	2,3%	5,1%	1,9%	4,2%	0,6%	1,2%

Valores monetários em R\$ milhões de março/08.

Fonte: elaborado a partir de dados de INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2008), de INTERNATIONAL MONETARY FUND (2008).

Os impactos apresentados na (Tab. 3.4) referem-se ao uso exclusivo de um ou outro canal para as cotas, sendo possível também a combinação entre ambos, o que reduz o efeito isolado em cada canal. Nota-se que, mesmo considerando emprego exclusivo de cada canal, os percentuais apresentados são baixos, significando que o impacto no volume de arrecadação imediata dos tributos estabelecidos como canais de uso das cotas são suaves em relação ao volume total arrecadado através de tais tributos. Ao analisar o efeito da adoção pelo mercado da lógica apresentada no caixa da União como um todo, tem-se que o resultado é ainda de menor intensidade, sendo de 1,2% para o período total de 2009-2023, considerando o extremo superior de comprometimento de recursos do Estado, isto é, assumindo que todas as necessidades habitacionais seriam supridas construindo-se moradias com o máximo padrão construtivo dentro do espectro a ser atendido pelo mecanismo (parâmetro de [R\$/unidade habitacional] para 5sm).

Além disso, deve ser considerado também que a queda de volume de arrecadação referente aos tributos definidos ocorre num primeiro momento com o diferimento do recebimento dos recursos de tais tributos num prazo longo. Mas, decorrido certo tempo após o início da adoção pelo mercado do mecanismo, a curva de arrecadação referente a estes tributos tende a se elevar e se estabilizar, uma vez que o volume de recursos que estarão sendo recebidos mais tardiamente será maior, em decorrência do aumento da atividade econômica, comentado a seguir.

Uma vez que o objetivo aqui é incentivar a produção de habitação popular pela iniciativa privada, pretende-se atingir larga escala desta produção. Isto passa a configurar um acréscimo, de significativa monta, de atividade econômica, sobre o qual o Poder Público passa a arrecadar tributos.

Assim, ainda que de forma diferida no tempo, crescerá a curva de volume de arrecadação referente aos tributos federais que constituem o canal de uso estabelecido para as cotas.

Além disso, o Estado como um todo – esferas federal, estadual e municipal - passa a receber, de imediato, tributos, que não os definidos como canal de uso das cotas, sobre o acréscimo da atividade econômica como um todo, isto é, há elevação de receita para os cofres públicos.

Em suma, com a institucionalização do mecanismo apresentado, todas as esferas do Poder Público aumentam seu volume de arrecadação tributária, ainda que parte das receitas passe a ser recebida de forma diferida no tempo.

Este aumento de volume de arrecadação tributária, somado ao suave impacto, em termos percentuais, de efeito imediato no volume de arrecadação dos tributos definidos como canais de uso das cotas - sendo tal impacto imediato diluído após certo tempo da adoção pelo mercado da lógica apresentada - indicam que o governo brasileiro pode, muito provavelmente, implementar o mecanismo em questão, contornando tais pequenos impactos ao traçar um plano nacional de governo como um todo para a solução do problema habitacional brasileiro, o que foge ao escopo deste texto.

Por último, vale comentar que, como ocorre no caso de qualquer inovação, a lógica aqui apresentada para funcionamento do negócio produção de habitação popular exige ajustes em leis

e procedimentos oficializados pelo Estado. No entanto, levando-se em conta o progresso ocorrido nos últimos anos no tocante ao tratamento da questão habitacional, não deve haver empecilhos para que os requisitos regulatórios e institucionais sejam atendidos, possibilitando a implementação íntegra do mecanismo apresentado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721:2006**: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – procedimento. São Paulo, 2006. 91p.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Relatório PlanHab 2**. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. (Relatório elaborado para o Ministério das Cidades). Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/planhab/produtos/produto-2/Capitulo%203.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2008.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO (CDHU). **Apresenta dados sobre área privativa de habitação popular produzida pela CDHU no Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.habitacao.sp.gov.br/http/informacoes/manuais/Caderno%20de%20Tipologia.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2008a.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO (CDHU). **Apresenta dados sobre preço de habitação popular produzida pela CDHU no Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.cdhu.sp.gov.br/http/indexhtm.htm>> . Acesso em: 11 jun. 2008b.

HABITAR-BID. **Cenário e estratégias do plano nacional de habitação**. Brasil: Habitar-BID, 2008. (Relatório, Produto 3 do contrato no 470003921, Ref. BID Nr: 4000007130, BRA/00/019, Habitar-BID).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Apresenta dados sobre arrecadação tributária federal no Brasil com base em informações obtidas do Ministério da Fazenda - Secretaria da Receita Federal**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 05 out. 2008.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **World economic outlook October 2008**: financial stress, downturns, and recoveries. Washington, D.C.: 2008. 321p. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/02/pdf/text.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2008.

PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL DO GOVERNO FEDERAL (PAR). **Apresenta dados sobre área privativa de habitação popular produzida pelo PAR no Brasil**. Disponível em: <http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/habita/par2004/Especificacoes_Minimas_PAR.pdf> . Acesso em: 08 jul. 2007.

PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL DO GOVERNO FEDERAL (PAR). **Apresenta dados sobre valor máximo de aquisição da unidade**. Disponível em: <http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/habita/par/VALOR_MAXIMO_AQUISICAO_IMOVEIS_PAR.PDF> . Acesso em: 11 jun. 2008.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO (SINDUSCONSP). São Paulo. **Apresenta informações sobre custos referenciais: custo unitário básico da construção de casa popular em São Paulo.** Disponível em: < <http://www.sindusconsp.com.br> >. Acesso em: mar. 2008.

VERONEZI, A. B. P. **Proposta de incentivo à produção de habitações populares: emissão de títulos de investimento passíveis de utilização para pagamento de tributos federais.** 2008. 174p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.