



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CTC - CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E
GESTÃO TERRITORIAL

LUIZ FERNANDO PALIN DROUBI

O Mercado Imobiliário e a Economia: Qualificação

Florianópolis
2021

LUIZ FERNANDO PALIN DROUBI

O Mercado Imobiliário e a Economia: Qualificação

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da Uni-
versidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do tí-
tulo de Mestre em Engenharia de Transportes e
Gestão Territorial.

Orientador: Norberto Hochheim

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra

A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor.

Orientações em:

<http://portalbu.ufsc.br/ficha>

LUIZ FERNANDO PALIN DROUBI

O Mercado Imobiliário e a Economia: Qualificação

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Everton da Silva, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Examinador 2, Dr.
Fédération Internationale des Géomètres - FIG

Prof. Armen Mamigonian, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi
julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes e
Gestão Territorial.

Ana Maria Benciveni Franzoni
Coordenação do Programa de
Pós-Graduação

Norberto Hochheim
Orientador

Florianópolis, 2021.

À Bibi.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer sinceramente a todos os que colaboraram à execução deste trabalho.

Aos colegas da UFSC.

Aos professores do PPGTG.

Em especial ao meu orientador, pela paciência.

E a minha querida esposa pela compreensão.

“Eppur si muove!”
(Galileu Galilei, 1633)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo efetuar um estudo do histórico e de tendências dos mercados imobiliários brasileiro e mundial e seus efeitos não apenas no setor habitacional, mas também na Economia como um todo. Esta pesquisa tenta compreender especialmente os eventos recentes do mercado imobiliário, como a formação e o estouro de bolhas imobiliárias e os efeitos destes eventos sobre a Economia com foco, claro, no setor habitacional. Preliminarmente o texto mostra uma análise histórica do fenômeno da urbanização, considerando a experiência de vários países. Então, é realizada uma análise dos mercados imobiliários e a interação destes com as variáveis macroeconômicas através da análise de séries históricas, buscando contextualizar os eventos de formação e estouro de bolhas imobiliárias e seus efeitos. Finalmente, o trabalho faz uma análise dos principais problemas decorrentes da financeirização do setor habitacional ocorrida nas últimas décadas, inicialmente através da análise das evidências anedóticas, advindas dos países desenvolvidos, da grave crise habitacional por que passam, depois através da análise de séries estatísticas históricas relacionadas ao setor habitacional nestes países. Por fim, este trabalho propõe a implementação de uma política habitacional coordenada, através da utilização dos diversos instrumentos de política urbana previstos no Estatuto da cidade, de maneira a enfrentar o problema da moradia precária no Brasil, de maneira a melhorar as condições de saneamento, saúde pública e bem-estar do povo brasileiro.

Palavras-chave: Desenvolvimento Urbano. Macroeconomia. Microeconomia.

ABSTRACT

Resumo traduzido para outros idiomas, neste caso, inglês. Segue o formato do resumo feito na língua vernácula. As palavras-chave traduzidas, versão em língua estrangeira, são colocadas abaixo do texto precedidas pela expressão ‘Keywords’, separadas por ponto.

Keywords: Urban Development. Macroeconomics. Microeconomics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – População urbana e população em favelas.	25
Figura 2 – Fluxograma de pesquisa	30
Figura 3 – População Urbana - Brasil vs. Mundo.	34
Figura 4 – População Urbana - Nos diferentes Continentes.	34
Figura 5 – População Urbana - Brasil vs. América Latina (AL).	35
Figura 6 – População Urbana - Brasil vs. Países Desenvolvidos.	36
Figura 7 – População Urbana - Brasil vs. Grupo de países formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS).	36
Figura 8 – Diagrama esquemático do funcionamento do Mercado Imobiliário (MI) residencial.	60
Figura 9 – Equilíbrio de mercado.	66
Figura 10 – Curvas de Engel no Espaço Aluguéis vs. Renda.	68
Figura 11 – Curvas de Engel no Espaço Aluguéis/Renda vs. Renda.	68
Figura 12 – Razão Aluguel/Renda vs. Decil de Renda.	69
Figura 13 – Equilíbrio de mercado.	70
Figura 14 – Curvas de oferta para diversos MI.	71
Figura 15 – Variação do valor justo de um imóvel em função da taxa de juros.	78
Figura 16 – Interconexão dos preços dos imóveis em diversos países.	81
Figura 17 – Evolução dos índices de preços de imóveis em diversos países.	82
Figura 18 – Análise do <i>Home Price Index</i> (HPI) em termos reais.	83
Figura 19 – Aumento nominal e real do valor da terra na China.	84
Figura 20 – Preços reais de imóveis e custos de construção nos Estados Unidos da América (EUA).	84
Figura 21 – Comparação das taxas das hipotecas com taxas de curto prazo.	85
Figura 22 – Juros hipotecários médios (30 anos) e taxas de títulos de maturidade constante de 30 anos.	86
Figura 23 – Propagação de um choque de demanda no MI.	91
Figura 24 – O impacto das variáveis macroeconômicas no preço dos imóveis residenciais.	92
Figura 25 – Perfil do preço da terra em função da distância ao centro da cidade.	102
Figura 26 – Gradiente de adensamento ajustado por regressão linearem função da distância ao centro da cidade.	103
Figura 27 – Perfil de densidades em várias cidades ao redor do mundo.	104
Figura 28 – Condomínio de classe alta ao lado da favela de Paraisópolis em São Paulo/SP.	105
Figura 29 – Consumo de habitação pelas famílias em função da renda disponível.	106

Figura 30 – Consumo de habitação pelas famílias em função da oferta de hipotecas.....	108
Figura 31 – Consumo de habitação pelas famílias em função da oferta de hipotecas.....	110
Figura 32 – Custo regulatório no MI.	114
Figura 33 – Efeito de uma externalidade positiva no MI.	114
Figura 34 – Preços em função do índice regulatório do MI.....	115
Figura 35 – Consumo de habitação pelas famílias em função da renda disponível.	118
Figura 36 – Impacto das políticas habitacionais que atuam pelo lado da oferta. .	119
Figura 37 – Eficiência da transferência.	121
Figura 38 – Impacto de um programa de construção de habitação social sobre o mercado privado.	122
Figura 39 – Impacto das políticas habitacionais que atuam pelo lado da demanda.	123
Figura 40 – Impacto de um programa de <i>vouchers</i> sobre o mercado privado. . .	124
Figura 41 – Preços da terra divididos em quantis ao longo de um ciclo do MI. . .	141
Figura 42 – Inflação dos preços dos imóveis divididos em componentes.	142
Figura 43 – Desinflação dos preços dos imóveis divididos em componentes.	142
Figura 44 – Taxa de vacância.	144
Figura 45 – Unidades vagas e unidades vagas disponíveis para aluguel nos EUA.	145
Figura 46 – Proporção da população vivendo em imóveis próprios (EUA). . . .	145
Figura 47 – Análise comparativa de séries de <i>Housing Market Variables</i> (HMV)..	146
Figura 48 – HPI de Case e Shiller, em termos nominais.	147
Figura 49 – HPI de Case e Shiller, em termos reais.	148
Figura 50 – HPI de Case e Shiller, em termos nominais.	149
Figura 51 – HPI de Case e Shiller, em termos reais.	150
Figura 52 – HPI em termos reais.	151
Figura 53 – HPI real do FMI.	152
Figura 54 – Efeitos de um choque de demanda em diferentes mercados.	162
Figura 55 – Efeitos de uma resposta governamental inadequada.	163
Figura 56 – Resposta do MI com oferta elástica a um choque de demanda.	164
Figura 57 – Resposta do MI com oferta inelástica a um choque de demanda. .	165
Figura 58 – Simulações próprias para mercado com oferta elástica.	165
Figura 59 – Simulações próprias para mercado com oferta inelástica.	166
Figura 60 – Diminuição da taxa de lucro na economia capitalista.	168
Figura 61 – Taxa efetiva dos fundos federais (FED)	169
Figura 62 – Taxas dos <i>treasuries bonds</i> desde janeiro/1990.	169
Figura 63 – Taxas diárias dos <i>treasuries bonds</i> desde janeiro/1990.	170
Figura 64 – Taxas mensais dos <i>treasuries bonds</i> desde abril/1953.	171

Figura 65 – Ilustração sobre o funcionamento da securitização das hipotecas nos EUA.	174
Figura 66 – HPI, Custos de Construção, População e Taxa de Juros nos EUA, desde 1890.	177
Figura 67 – Índices de Preços de imóveis Residenciais e Comerciais no EUA.	178
Figura 68 – Excesso de oferta de crédito no MI.	182
Figura 69 – Esquemático do funcionamento de um CDO.	183
Figura 70 – Construções de novas unidades habitacionais na Inglaterra, de 1974 a 1994.	198
Figura 71 – Novas unidades habitacionais entregues, por setor, no Reino Unido desde 1969.	198
Figura 72 – Custo regulatório no MI.	204
Figura 73 – Influência das elasticidades da oferta sobre o encargo do consumidor e do produtor.	205
Figura 74 – Ponta do Leal. Situação anterior: palafitas situadas em terrenos de marinha.	207
Figura 75 – Ponta do Leal. Situação atual: construídos quatro edifícios de apartamentos.	207
Figura 76 – Eficiência Marginal do Capital e Investimento.	224
Figura 77 – A nova função Investimento.	225

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distinção entre estoque e fluxo.	73
Quadro 2 – Dez indicadores chave da performance do MI residencial.	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População habitando favelas no Brasil.	24
Tabela 2 – População Urbana (%).	33
Tabela 3 – Valor justo de um imóvel em função do valor do aluguel.	79
Tabela 4 – Parte da matriz de risco de default da Fitch.	184
Tabela 5 – Exemplo de parcelamento de <i>Collateralized Debt Obligation</i> (CDO).	184
Tabela 6 – Alternativas de taxação ao IPTU.	203

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>Fannie Mae</i>	<i>Federal National Mortgage Association</i>
<i>Freddie Mac</i>	<i>Federal Home Loan Mortgage Corporation</i>
<i>Ginnie Mae</i>	<i>Government National Mortgage Association</i>
ABECIP	Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança
ABS	<i>Asset Backed Security</i>
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
AL	América Latina
ARM	<i>Adjustable Rates Morgages</i>
BRICS	Grupo de países formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CDO	<i>Collateralized Debt Obligation</i>
CEF	Caixa Econômica Federal
CMO	<i>Collateralized Mortgage Obligation</i>
CTM	Cadastro Territorial Multifinalitário
EIA	Estudo prévio de impacto ambiental
EIV	Estudo prévio de impacto de vizinhança
EUA	Estados Unidos da América
FED	<i>Federal Reserve Bank</i>
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FMI	Fundo Monetário Internacional
FRED	<i>Federal Reserve Economic Data</i>
FRM	<i>Fixed Rates Morgages</i>
GSE	<i>Government-sponsored Entities</i>
HMV	<i>Housing Market Variables</i>
HPI	<i>Home Price Index</i>
IBOVESPA	índicador de desempenho das ações negociadas na B3
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
LTV	<i>Loan to Value ratio</i>
MBS	<i>Mortgage Backed Security</i>
MI	Mercado Imobiliário
MV	<i>Macroeconomic Variables</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OFHEO	<i>Office of Federal Housing Enterprise Oversight</i>

PGR	Procuradoria Geral da República
PIB	Produto Interno Bruto
PIR	<i>Price to Income Ratio</i>
PlanHab	Plano Nacional de Habitação
PLS	<i>Private label securities</i>
PMCMV	Programa Minha Cada Minha Vida
PVG	Planta de Valores Genéricos
REURB	Regularização Fundiária Urbana
REURB-E	Regularização Fundiária Urbana de Interesse Específico
REURB-S	Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social
S&P	<i>Standard and Poor's</i>
SP500	índice ponderado de capitalização de mercado das 500 maiores empresas de capital aberto dos EUA.
SPU	Secretaria do Patrimônio da União
SPV	<i>Special-purpose Vehicle</i>
STF	Supremo Tribunal Federal
WRLURI	<i>Wharton Residential Land Use Regulation Index</i>
WRS	<i>Weighted Reapeated Sales</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

ε_p	Elasticidade-preço da demanda
ε_r	Elasticidade-renda da demanda
Q_S	Quantidade ofertada pelo mercado
Q_D	Quantidade demandada pelo mercado
P_h	Preço relativos dos imóveis residenciais
Y	Renda
N	População
K	Estoque de imóveis
δ	Parâmetro de ajuste do estoque
K^*	Estoque desejado de imóveis
R_B	Renda bruta recorrente auferida com aluguel do imóvel
R_L	Renda líquida recorrente auferida com aluguel do imóvel
y_r	Taxa de rendimento do aluguel de um imóvel
D	Nível de Demanda
S	Nível de Oferta
hp	Preço dos imóveis (índice)
EA	Nível de atividade econômica
$long$	Taxa de juros de longo prazo
$short$	Taxa de juros de curto prazo
$constr$	Nível dos custos de construção

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	22
1.1	OBJETIVOS	26
1.1.1	Objetivo Geral	26
1.1.2	Objetivos Específicos	26
1.2	ESTRUTURA DO TRABALHO	27
	REFERÊNCIAS	28
2	MÉTODO	30
2.1	ETAPAS	30
3	ASPECTOS HISTÓRICOS	31
3.1	INTRODUÇÃO	32
3.2	POPULAÇÃO RURAL E POPULAÇÃO URBANA	33
3.3	A QUESTÃO AGRÁRIA	38
3.3.1	Feudalismo	38
3.3.1.1	O feudalismo no Brasil	38
3.3.2	A crise do feudalismo	42
3.3.3	A crise do feudalismo no Brasil	43
3.3.3.1	O Complexo Rural	43
3.3.3.2	Condições e Métodos de abertura do Complexo Rural	44
3.3.4	Êxodo rural e industrialização	45
3.3.4.1	O êxodo rural como obstáculo ao desenvolvimento	46
3.3.5	Reforma agrária	47
3.4	CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA VALORIZAÇÃO DA TERRA NO BRASIL	47
3.4.1	A terra como mercadoria	48
3.4.2	A tendência à elevação de preços nos períodos de recessão econômica	49
3.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS	51
4	O MERCADO IMOBILIÁRIO E A ECONOMIA	55
4.1	INTRODUÇÃO	56
4.2	A ECONOMIA	56
4.2.1	Os vários significados do termo <i>Economia</i>	56
4.2.2	A Economia como atividade	57
4.2.3	A Economia como Ciência	57
4.2.4	A Economia como Ciência Social	58
4.3	O MERCADO IMOBILIÁRIO	59
4.3.1	Particularidades do Mercado Imobiliário	61

4.4	O MERCADO IMOBILIÁRIO E O SETOR BANCÁRIO	61
4.4.1	Outros problemas gerados pelo alto valor dos imóveis	62
4.4.2	Mercado Imobiliário e populismo	62
4.5	A ECONOMIA E O MERCADO IMOBILIÁRIO	63
4.5.1	O Mercado Imobiliário e a Microeconomia	65
4.5.1.1	Estruturas básicas de mercado	65
4.5.1.2	Equilíbrio de mercado	66
4.5.1.3	Elasticidades	67
4.5.1.3.1	<i>Elasticidade-preço da demanda</i>	67
4.5.1.3.2	<i>Elasticidade-renda da demanda</i>	67
4.5.1.3.3	<i>Elasticidade da oferta</i>	69
4.5.1.3.4	<i>Estimação da elasticidade-preço da oferta</i>	71
4.5.1.4	Choques no mercado	72
4.5.1.5	O imóvel visto como um investimento	73
4.5.1.6	O papel da especulação no Mercado Imobiliário	73
4.5.1.7	O papel da regulação do Mercado Imobiliário na prevenção da formação de bolhas especulativas	75
4.5.1.7.1	<i>Formação de bolhas especulativas</i>	75
4.5.1.7.2	<i>Rendimentos de aluguel</i>	76
4.5.1.7.3	<i>Duration de um título de renda fixa</i>	77
4.5.1.7.4	<i>Cálculo do valor justo de um imóvel em função da taxa de desconto</i>	77
4.6	O MERCADO IMOBILIÁRIO E A MACROECONOMIA	79
4.6.1	Correlação entre os mercados imobiliários	80
4.6.2	Mercado Imobiliário e fluxo de capitais	82
4.6.3	Modelos econométricos para o MI	87
4.6.3.1	Modelo de equilíbrio do MI no longo prazo	89
4.6.3.1.1	<i>Possíveis adequações necessárias ao modelo no Brasil</i>	93
4.6.3.2	Modelos dinâmicos	93
4.6.4	O efeito da política de limitação do valor de aluguéis	93
REFERÊNCIAS		95
5	ECONOMIA URBANA	101
5.1	INTRODUÇÃO	102
5.2	O MODELO MONOCÊNTRICO	102
5.3	MODELOS SIMPLES PARA O ENTENDIMENTO DO MI	105
5.4	O MERCADO DE FATORES DE PRODUÇÃO	106
5.4.1	O impacto do aumento ou redução da oferta de terra urbana	107
5.4.2	O impacto da oferta de hipotecas sobre o consumo habitacional	109
5.5	REGULAÇÃO	110
5.5.1	Por que os governos devem intervir?	111

5.5.2	Externalidades e Regulação do MI	111
5.6	AFFORDABILITY	115
5.7	PROGRAMAS HABITACIONAIS	116
5.7.1	Programas habitacionais que atuam pelo lado da oferta	118
5.7.2	Programas habitacionais que atuam pelo lado da demanda	122
5.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
REFERÊNCIAS		124
6	ÍNDICES DE PREÇOS E INDICADORES DE PERFORMANCE DO MI	128
6.1	INTRODUÇÃO	129
6.2	ÍNDICES DE PREÇOS DE IMÓVEIS	129
6.2.1	Metodologias para confecção de índices de preços de imóveis	130
6.2.1.1	Métodos de estratificação	131
6.2.1.2	Métodos hedônicos	131
6.2.1.2.1	<i>Modelos com variáveis dicotômicas de tempo</i>	132
6.2.1.2.2	<i>Modelos de preços característicos</i>	132
6.2.1.3	Método de vendas repetidas (Repeated Sales)	132
6.2.1.4	Métodos baseados em avaliação – Sales Price Appraisal Ratio (SPAR)	134
6.2.1.5	Outros métodos	134
6.2.1.5.1	<i>Método Autoregressivo</i>	135
6.2.1.5.2	<i>Métodos Quantílicos</i>	135
6.2.2	Índices de preços de imóveis no mundo	136
6.2.2.1	Índices globais	136
6.2.2.1.1	<i>Global Real House Price Index</i>	136
6.2.2.2	Índices de preços em países desenvolvidos	136
6.2.2.2.1	<i>Home Price Index de Case-Shiller</i>	136
6.2.2.2.2	<i>Índice da Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)</i>	137
6.2.2.2.3	<i>Índice S&P/Case-Shiller</i>	138
6.2.2.3	Índices em países em desenvolvimento	138
6.2.2.4	Índices na América Latina	138
6.2.2.4.1	<i>IPVU (Colômbia)</i>	138
6.2.2.4.2	<i>Índices no Brasil</i>	138
6.2.3	Problemas relacionados aos principais índices de preços	140
6.3	INDICADORES DE PERFORMANCE DO SETOR IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL	142
6.4	VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E VARIÁVEIS DO MERCADO IMOBILIÁRIO	143
6.5	COMPORTAMENTO RECENTE DOS ÍNDICES DE PREÇOS E RELAÇÃO COM <i>Macroeconomic Variables (MV)</i> E HMV	146
6.5.1	Uma análise do <i>Home Price Index</i> de Case e Shiller	147

6.5.2	O Global Real House Price Index	151
6.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	152
REFERÊNCIAS		153
7	CICLOS, BOLHAS ESPECULATIVAS E A CRISE FINANCEIRA-HABITACIONAL DE 2007-2008	158
7.1	INTRODUÇÃO	159
7.2	CICLOS DO MI	159
7.3	BOLHAS ESPECULATIVAS NO MERCADO IMOBILIÁRIO	160
7.3.1	O papel da oferta na prevenção de bolhas	161
7.3.2	Modelo dinâmico	163
7.3.3	Medidas macroprudenciais de prevenção de bolhas	166
7.3.4	Bolhas Especulativas, taxas de juros e mobilidade de capitais	167
7.3.4.1	A tendência a queda das taxas de lucro	167
7.4	A CRISE IMOBILIÁRIO-FINANCEIRA DE 2008	172
7.4.1	O financiamento imobiliário nos países desenvolvidos	172
7.4.2	Riscos no mercado de hipotecas	174
7.4.3	O criação do mercado de securitização de hipotecas	175
7.4.4	A crise do mercado de securitização de hipotecas	175
7.4.5	Crise	177
7.4.5.1	A dinâmica da crise	178
7.4.5.2	A raiz da crise	181
7.4.5.2.1	<i>Derivativos de crédito</i>	182
7.4.5.3	As lições da crise	186
7.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	187
REFERÊNCIAS		187
8	POLÍTICAS HABITACIONAIS	192
8.1	INTRODUÇÃO	193
8.2	POLÍTICA HABITACIONAL NO BRASIL	194
8.3	BREVE HISTÓRICO DAS POLÍTICAS HABITACIONAIS E URBANAS	197
8.3.1	O sanitarismo como propulsor das políticas habitacionais	199
8.3.2	Cooperativas habitacionais	200
8.3.3	Estatuto da Cidade	200
8.3.3.1	IPTU progressivo no tempo	201
8.3.3.2	Contribuição de melhoria	206
8.3.3.3	Regularização Fundiária	206
8.3.3.3.1	<i>Exemplo de regularização fundiária de imóvel público – Ponta do Leal, Florianópolis/SC</i>	206
8.3.4	Outros instrumentos	208
8.3.4.1	Controle de aluguéis residenciais	208

8.3.4.2	Zoneamento inclusivo	210
8.3.4.3	Intervenção estatal direta	210
8.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	211
	REFERÊNCIAS	211
9	CONCLUSÃO	216
9.1	DIRETRIZES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A HABITAÇÃO SOCIAL	221
9.2	OBJETIVO 1	222
9.3	OBJETIVO 2	222
9.4	OBJETIVO 3	222
	REFERÊNCIAS	223
	APÊNDICE A – EFICIÊNCIA MARGINAL DO CAPITAL	224
A.1	A FUNÇÃO INVESTIMENTO E A EFICIÊNCIA MARGINAL DO CAPI- TAL	224
	ANEXO A – ARTIGO VALOR ECONÔMICO	227
	Índice	228

1 INTRODUÇÃO

O território é a base das atividades econômicas e sociais do país. Um eficiente planejamento territorial passa por desenvolver políticas públicas que garantam um desenvolvimento equânime de todo o território. De acordo com Natsvaladze e Beraia (2018), a terra é a base das atividades econômicas e sociais de um povo, essencial para a vida e a sociedade, sendo assunto de diversas disciplinas, como o Direito, Economia, Finanças, Sociologia e a Geografia.

No Direito, a terra é abordada no direito de propriedade e uso social da terra. Na Economia, a terra é considerada um dos fatores de produção, ao lado do trabalho e do capital. Nas Finanças, a terra é considerada como um bem suscetível de ser dado em garantia, em troca de capital financeiro, visando propiciar o desenvolvimento. Na perspectiva da Sociologia, a terra é um bem comum de todos, que deve ser utilizado com fins de obtenção de uma sociedade melhor. Já a Geografia foca em descrever os elementos físicos da terra e as atividades humanas das pessoas que as habitam. A Engenharia de Avaliações se preocupa em reconhecer os atributos que atuam na formação de valor dos bens imóveis, um conceito ligado à Economia. Para isto, os Avaliadores devem entender o mercado no qual estes bens estão inseridos. É o mercado que reflete a atitude dos atores econômicos em resposta às forças sociais e econômicas e às restrições da lei e dos ônus legais (NATSVALADZE; BERIAIA, 2018, p. 10).

O mundo vive na atualidade uma situação de crise habitacional sem precedentes, que se agrava desde a Grande Recessão de 2007-2009. Os reflexos da crise habitacional e financeira global que foi deflagrada em 2007 pela crise das hipotecas *subprime*¹ nos EUA e se espalhou pelo mundo ainda podem ser sentidos, especialmente em seu contexto habitacional. Se o mundo foi capaz de equacionar o lado financeiro do problema, salvando as instituições financeiras da bancarrota, o mesmo não aconteceu no setor habitacional. Pelo contrário, neste setor a crise foi duramente agravada, seja nos países desenvolvidos, onde a crise teve origem, seja nos países em desenvolvimento.

No caso brasileiro, contudo, a crise habitacional é crônica. A precariedade de grande parte do estoque de moradias, a falta de infraestrutura básica, e o grande número de pessoas dividindo o mesmo lar, as vezes até o mesmo cômodo, é um fato social de muitos países em desenvolvimento e isto não é diferente no Brasil. Estes fatores, por sua vez, afetam a saúde pública seja em tempos de normalidade, seja em tempo de crises sanitárias, como a atual pandemia de COVID-19.

A complexidade do setor habitacional, sua relação com os outros setores da

¹ O termo *subprime* refere-se a um grupo de mutuários com capacidade de pagamento duvidosa. Na prática, no entanto, é comum a utilização do termo de “hipotecas *subprime*” para referir-se às hipotecas direcionadas a este segmento de mutuários.

economia capitalista e sua importância nas questões de saúde pública e no bem-estar da população, assim como aspectos históricos e culturais dos diversos países, infelizmente, não permitem a implementação de soluções pré-definidas: as políticas habitacionais devem ser estudadas e implementadas *ad-hoc*.

Em países desenvolvidos a atual crise habitacional não necessariamente tem relação com a falta de moradias disponíveis. Pelo contrário: nos EUA, por exemplo, estima-se que existam em torno de seiscentas mil pessoas sem moradia, enquanto o número de residências desocupadas e disponíveis para aluguel gira em torno de três milhões de unidades, ou seja, existem praticamente seis vezes mais moradias disponíveis para locação do que pessoas desabrigadas. Saliente-se que o número de residências desocupadas nos EUA, segundo o último censo de 2019, é ainda maior: em torno de 16,5 milhões de unidades habitacionais encontram-se desocupadas. Desta maneira, pode-se argumentar que a crise habitacional na maioria dos países desenvolvidos, senão em todos, está mais relacionada à falta de renda das pessoas para o acesso à moradia do que à falta de moradias. O número de unidades habitacionais disponíveis para locação é tão superior ao número de pessoas desabrigadas que os especialistas defendem que o déficit habitacional nestes países seja resolvido com a simples emissão de *vouchers* para as pessoas que não podem arcar com os atuais custos de moradia (OLSEN, 2016).

No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, este não é o caso. Apesar de alguns relatos de que existem no Brasil em torno de cinco ou seis milhões de unidades habitacionais vazias, este número ainda é superior ao número de famílias desabrigadas (ODILLA; PASSARINHO; BARRUCHO, 2018). Ainda que o número de imóveis vazios fosse superior ao número de famílias desabrigadas, nem todas estas unidades habitacionais estão disponíveis, apesar de se encontrarem vazias. Além disto, muitas famílias ainda vivem em moradias de condições precárias, em número de pessoas por cômodo muito superior ao padrões desejáveis, de maneira que é possível dizer que a solução para o déficit habitacional dificilmente deixaria de passar pelo estímulo à construção de novas unidades, seja para a absorver as pessoas desabrigadas, seja para melhorar as condições de moradia de boa parte da população abrigada.

Segundo DEMANDA... (2018, p. 7), de 2011 até 2040 o Brasil deverá construir aproximadamente trinta milhões de unidades para atender à demanda de domicílios, uma média de praticamente um milhão de unidades por ano, apesar na queda esperada na demanda por conta das projeções demográficas.

Segundo Ritchie e Roser (2018), em 1990 em torno de 36,7% da população urbana brasileira vivia em favelas. É verdade que a proporção da população urbana vivendo em favelas vem diminuindo desde então. Em 2000, 31,5% da população urbana ocupava as favelas, ao passo que em 2014 esse número diminuiu para 22,3% da

população urbana.

No entanto, com o crescimento da população brasileira e o aumento da porcentagem de população urbana desde então, os números totais estão praticamente estagnados, o que pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 1 – População habitando favelas no Brasil.

Ano	Pop. total (milhões hab.)	Pop. urbana (%)	Pop. urbana (milhões hab.)	Favelas (%)	Favelas (milhões hab.)
1990	149,0	73,90	110,1	36,7	40,4
1995	162,0	77,61	125,7	34,1	42,9
2000	174,8	81,20	141,9	31,5	44,7
2005	186,1	82,80	154,2	29,0	44,7
2009	193,9	84,04	162,9	26,9	43,8
2014	202,8	85,90	174,3	22,3	38,9

Fonte – Do autor, a partir de dados do Banco Mundial.

A Figura 1 mostra graficamente a evolução da população urbana em favelas (em vermelho) e a população urbana total (em azul). Nota-se que o aumento da população urbana ocorreu com a quase estagnada população das favelas.

A situação econômica do país deve ter um peso na composição da população habitando as favelas: a década de 90 e o início da década de 2000 são períodos sabidamente de crescimento baixo e intermitente, intercalados por graves recessões na economia brasileira. Já a baixa considerável desta população desfavorecida entre os períodos de 2009 e 2014 (aprox. 11%) sugere que houve um impacto do crescimento econômico do período (especialmente no que tange à manutenção de baixas taxas de desemprego), que veio acompanhado de programas habitacionais destinados à população de baixa renda, como o Minha Casa Minha Vida e, ainda que mais timidamente, do instituto da regularização fundiária. Deve-se lembrar que neste período houve aumento da proporção de população urbana, ou seja, a diminuição da população favelada com certeza não reflete um fenômeno de migração da cidade para o campo.

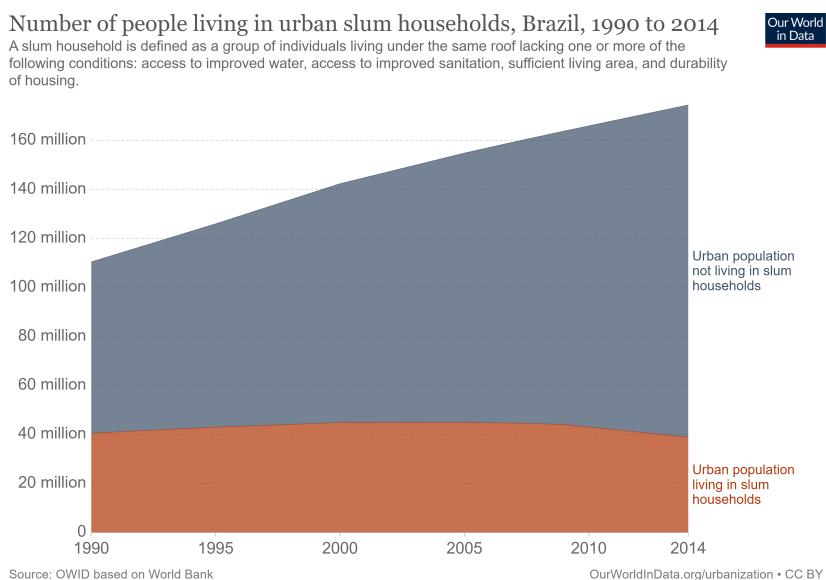
Já para o IBGE (DIA..., 2020), segundo dados do censo de 2010, o Brasil possuía 11,4 milhões de pessoas morando em aglomerados subnormais, ou favelas.

Para o IBGE, os 'aglomerados subnormais' representam um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) dispostas, em geral, de forma desordenada e densa, e apresentando carência em serviços básicos. (FAVELAS..., 2020)

A discrepância entre os números do IBGE e os números internacionais pode ser explicado por falhas metodológicas. Segundo MARICATO (2002, p. 154) (*apud* SILVA, 2014, p. 9):

Não há números gerais, confiáveis, sobre a ocorrência de favelas ou de loteamentos ilegais em todo o Brasil. Por falhas metodológicas ou ainda por uma dificuldade óbvia de conhecer a titularidade da terra sobre a qual as favelas se instalaram, o IBGE apresenta dados bastante subdimensionados. A busca de números mais rigorosos nos conduz a alguns diagnósticos elaborados por governos municipais, teses acadêmicas ou organismos estaduais que, entretanto, fornecem dados localizados e restritos.

Figura 1 – População urbana e população em favelas.



Fonte – Ritchie e Roser (2018)

Deixado o problema sujeito às forças de mercado, a tendência é de agravamento do problema. A diminuição das taxas de juros a níveis muito baixos causa o outrora raro problema da armadilha da liquidez, problema que vem atormentando os países desenvolvidos há alguns anos e agora tem encontrado lugar nos países em desenvolvimento, como o Brasil (BRISTOW, 2020).

A reação dos bancos centrais do mundo a este problema é o de encontrar formas alternativas de injetar mais liquidez ao sistema, o que pode acabar por propiciar a formação de novas bolhas especulativas e o setor imobiliário não está imune a isto. Pelo contrário, em tempos de incertezas econômicas, o mercado imobiliário é um dos destinos preferenciais para os capitais em busca de reserva de valor. O aumento do preço da terra que pode estar por vir, então, acompanhado do alto desemprego que se tem gerado em todo o mundo pela pandemia de COVID-19, tende a agravar sobremaneira o problema da crise habitacional no mundo e, em especial, onde esta já se tornou crônica, como no Brasil e em outros países da AL.

Além da crise habitacional proveniente deste forte aumento dos preços dos imóveis, inflar o setor habitacional também não tem dado bons resultados em termos econômicos e políticos mais gerais:

Os políticos tradicionalmente gostam quando os preços das casas aumentam. As pessoas se sentem mais ricas e portanto, emprestam e gastam mais, dando um bom impulso à economia, eles pensam. Quando todo mundo está se sentindo bem com sua situação financeira, os políticos têm maior chance de reeleição. Mas existe um outro lado. Habitações caras são inequivocavelmente ruins para a crescente população de locatários do mundo rico, forçando-os a reduzir os gastos com outros bens e serviços. E uma política econômica baseada em compradores de casas em grandes dívidas não é sustentável. A curto prazo, encontra um estudo do FMI, o aumento da dívida das famílias aumenta o crescimento econômico e o emprego. Mas as famílias precisam controlar os gastos para pagar seus empréstimos, então em três a cinco anos, esses efeitos são revertidos: o crescimento se torna mais lento do que seria de outra forma e as chances de uma crise financeira aumentam. (HOUSING..., 2020)

1.1 OBJETIVOS

A proposta desta pesquisa é aprofundar o conhecimento referente à dinâmica do mercado imobiliário e das políticas habitacionais, de maneira a planejar a utilização dos instrumentos de política do solo no sentido de resolver os problemas do crônico déficit habitacional brasileiro, onde milhões de pessoas estão desabrigadas ou vivem em situação precária.

1.1.1 Objetivo Geral

Estudar o comportamento histórico e recente do mercado imobiliário à luz das variáveis macroeconômicas, de maneira que se possa propor novas políticas públicas para o setor habitacional.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Pesquisar as raízes do grande déficit habitacional crônico brasileiro, através de uma análise comparativa entre o desenvolvimento econômico brasileiro e o de outros países, buscando aplicar aqui soluções que eventualmente já tenham sido aplicadas em outros países com desenvolvimento similar ao brasileiro;
2. Pesquisar as raízes da atual crise habitacional dos países desenvolvidos;
3. Pesquisar a eventual correlação entre a crise habitacional crônica dos países em desenvolvimento e a atual crise habitacional dos países desenvolvidos;
4. Pesquisar as políticas mais eficientes para o setor habitacional que sejam viáveis para aplicação ao caso brasileiro;

5. Desenhar novas políticas habitacionais baseadas nos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade e outros porventura necessários, de maneira que possam ser implementadas de maneira coordenada e focada na solução do problema do déficit habitacional crônico vigente no Brasil.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O **Capítulo 1, Introdução**, apresenta os objetivos, justificativas e estrutura do trabalho.

O **Capítulo 2, Método**, traz considerações a respeito do método de análise e de pesquisa.

O **Capítulo 3, Aspectos Históricos**, faz uma contextualização histórica do problema do acesso à terra e moradia no Brasil, dado o modelo de desenvolvimento econômico que aqui se instalou, e compara com o ocorrido em outros países do mundo ocidental.

O **Capítulo 4, O Mercado Imobiliário e a Economia**, aborda os aspectos teóricos e conceituais mais modernos relevantes à interligação do mercado imobiliário com as variáveis macroeconómicas do país, explicando como o MI influencia na Economia do país e vice-versa.

O **Capítulo 5, Economia Urbana**, são abordados conceitos de Economia Urbana que devem ser utilizados para a elaboração de políticas públicas para o setor habitacional.

O **Capítulo 6, Índices de preços e indicadores de performance do MI**, traz um apanhado teórico sobre a confecção de índices de preços de imóveis, dá diretrizes para a eventual construção de um ou mais índices brasileiro e também traz um histórico recente dos índices de preços de imóveis e das taxas de juros de longo prazo nos EUA, fazendo considerações a respeito da correlação entre estas variáveis.

O **Capítulo 7, Ciclos, bolhas especulativas e a crise financeira-habitacional de 2007-2008**, faz uma reanálise da crise financeira-habitacional de 2008 a luz dos recentes acontecimentos e suas consequências até os tempos presentes, passando pelas origens da crise, a queda acentuada das taxas de lucros da economia capitalista, os erros de análise de risco com a precificação dos derivativos de crédito imobiliário, e, finalmente, o pós-crise, ou seja, que medidas tomaram os países mais atingidos pela crise e como ela continua a produzir seus efeitos até os dias atuais.

O **Capítulo 8, Políticas Habitacionais**, faz um histórico a respeito das principais abordagens utilizadas no mundo ocidental para solução da crise habitacional de fins do século XIX/início do século XX e faz considerações a respeito da atual crise habitacional e como ela vem sendo enfrentada no mundo.

Finalmente, o **Capítulo 9, Conclusão**, traz um resumo dos resultados obtidos e as propostas de implementação das políticas mais adequadas ao caso brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRISTOW, Matthew. Brasil e emergentes podem enfrentar problema novo: armadilha de liquidez. pt-BR. *Exame*, mai. 2020. Disponível em: <https://exame.com/economia/brasil-e-emergentes-podem-enfrentar-problema-novo-armadilha-de-liquidez/>. Acesso em: 8 jun. 2020. Citado 1 vez na página 25.

DIA Nacional da Habitação: Brasil tem 11,4 milhões de pessoas vivendo em favelas. pt-br. [S.I.: s.n.]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/15700-dados-do-censo-2010-mostram-11-4-milhoes-de-pessoas-vivendo-em-favelas>. Acesso em: 5 jun. 2020. Citado 1 vez na página 24.

FAVELAS resistem e propõem desafios para urbanização. pt-br. [S.I.: s.n.]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20080-favelas-resistem-e-propoem-desafios-para-urbanizacao>. Acesso em: 5 jun. 2020. Citado 1 vez na página 24.

GUSTAVO HENRIQUE NAVES GIVISIEZ e ELZIRA LÚCIA DE OLIVEIRA. *Demand Future por Moradias*. 1. ed. [S.I.]: UFF, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/21478>. Citado 1 vez na página 23.

HOUSING is at the root of many of the rich world's problems. *The Economist*, jan. 2020. ISSN 0013-0613. Disponível em: <https://www.economist.com/special-report/2020/01/16/housing-is-at-the-root-of-many-of-the-rich-worlds-problems>. Acesso em: 14 jun. 2020. Citado 1 vez na página 26.

NATVALADZE, Marina; BERIA, Nino. *Real estate Economics*. Mai. 2018. Tese (Doutorado). DOI: 10.13140/RG.2.2.13631.41124. Citado 2 vezes na página 22.

ODILLA, Fernanda; PASSARINHO, Nathalia; BARRUCHO, Luís. *Brasil tem 6,9 milhões de famílias sem casa e 6 milhões de imóveis vazios, diz urbanista*. pt-br. Londres: [s.n.], mai. 2018. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2018/05/07/brasil-tem-69-milhoes-de-familias-sem-casa-e-6-milhoes-de-imoveis-vazios-diz-urbanista.htm>. Acesso em: 24 mar. 2021. Citado 1 vez na página 23.

OLSEN, Edgar. Opinion | We don't need more housing projects. en-US. *Washington Post*, Washington, out. 2016. ISSN 0190-8286. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/opinions/we-don-t-need-more-housing-projects/2016/09/27/1a3a2a2c-93d0-11e6-9a2a-0246b8cb7903_story.html.

ngtonpost.com/news/in-theory/wp/2016/10/11/we-dont-need-more-housing-projects/. Acesso em: 24 mar. 2021. Citado 1 vez na página 23.

RITCHIE, Hannah; ROSEN, Max. Urbanization. *Our World in Data*, jun. 2018. Disponível em: <https://ourworldindata.org/urbanization>. Acesso em: 6 jun. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 23, 25.

SILVA, Roberto Antero. Aglomerados subnormais: Definição, Limitações e Críticas. *GeoUECE*, dez. 2014. Número especial. ISSN 2317-028X. Citado 1 vez na página 25.

2 MÉTODO

Inicialmente foi elaborada uma pesquisa histórica que busca as causas da crise habitacional crônica que se estabeleceu no Brasil ao longo de todo o século XX, chegando até os dias atuais.

Para melhor análise, foi contextualizado o fenômeno da urbanização no Brasil em relação a urbanização de outros países do mundo ocidental, o que se deu em diferentes tempos históricos. Procurou-se destacar e traçar um paralelo entre os países que tiveram desenvolvimento similar ao brasileiro.

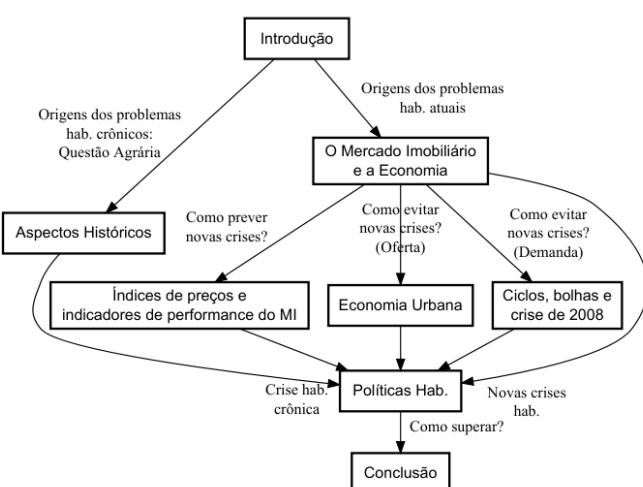
Então, deu-se início à pesquisa sobre a presente crise habitacional dos países desenvolvidos, com início pós-crise financeiro-habitacional de 2008, para a qual foi essencial a pesquisa sobre o que estava na raiz desta crise e a identificação dos motivos que levaram ao surgimento da nova crise habitacional que atinge os países desenvolvidos.

Para o desenvolvimento do trabalho será pesquisado o que os países com desenvolvimento similar ao do Brasil, guardadas as épocas distintas em que ocorreram, fizeram para equacionar a crise habitacional gerada pela suas respectivas crises agrárias. Baseado no estudo das políticas habitacionais utilizadas nestes países de referências, pretende-se pesquisar os meios pelos quais poderia o Brasil tratar de implementar em seu território estes instrumentos identificados, com as devidas adaptações necessárias.

2.1 ETAPAS

A figura 2 mostra resumidamente o fluxograma da pesquisa.

Figura 2 – Fluxograma de pesquisa



3 ASPECTOS HISTÓRICOS

"Do ponto de vista social, todos os fatores se resumem em um 'recurso' elementar: o homem. Logo, não é possível seguir conceptualmente o processo de industrialização se não sabemos como o homem aplicava antes o seu tempo de trabalho, como o aplica depois, o que ocorre quando passa de um modo de produzir a outra e em que condições realiza essa passagem.[...] Considerando que na estrutura da economia que precede a industrialização quase toda a população está na 'agricultura', é preciso estudar detidamente a organização deste setor.

Em outras palavras, se o problema da 'agricultura' não foi entendido, tampouco será possível compreender o problema da 'indústria', ou manufatura, nem o papel que os serviços desempenham. Falando de modo sucinto, a 'manufatura' e os serviços são novas formas de aplicação de parte do tempo de trabalho da população que antes estava na 'agricultura'. Mas, por sua vez, a própria 'agricultura' se reorganiza quando a transferência ocorre."

(RANGEL, 1954)

3.1 INTRODUÇÃO

O Capitalismo é um sistema político-econômico que, historicamente, substitui o Feudalismo, sistema em que a população encontrava-se toda concentrada no campo.

Nas sociedades pré-capitalistas, a população predominante rural organizava-se no chamado ‘Complexo Rural’, ou seja, num ambiente rural onde eram produzidos não apenas os produtos agrícolas, mas onde também eram produzidos, pelos próprios camponeses, em uma muito baixa produtividade, todo o ferramental necessário para as suas atividades agrícolas, assim como suas vestes, utensílios domésticos e outros itens.

A passagem do sistema feudal para o sistema capitalista ocorre com a *divisão social do trabalho*, ou seja, com o desenvolvimento de indústrias que vão aos poucos absorver as atividades não-agrícolas realizadas no campo.

Numa economia em expansão, com crescente industrialização, comercialização e urbanização, numerosos processos anteriormente levados a efeito antes dentro da casa da família ou unidade (econômica) familiar, ou são completamente abandonados ou substituídos por processos semelhantes em bases comerciais. (KUZNETS, 1952, p. 41) *apud* (RANGEL, 2012h, p. 218).

O desenvolvimento do capitalismo brasileiro no século XX se deu pela chamada “via prussiana” ou *junker* (RANGEL, 2012k, p. 155), que é um tipo de reforma agrária que consiste na substituição do latifúndio feudal pelo latifúndio capitalista. Este tipo de desenvolvimento tem como característica se dar sem a execução prévia da reforma agrária no sentido clássico, *i.e.* no sentido da distribuição dos latifúndios em pequenas propriedades, a chamada via clássica ou democrática. Apesar de permitir imprimir um “impulso extraordinário e energético” à industrialização, a via prussiana “promove uma distribuição muito desigual da renda” (RANGEL, 2012k, p. 155). A característica talvez mais perniciosa do desenvolvimento capitalista por esta via se dá pela formação de um “exército industrial de reserva” demasiado grande, ou seja, um aumento da população urbana desproporcional à necessidade de mão-de-obra necessária nas indústrias do capitalismo nascente nas cidades. O resultado é o crescimento acelerado e desordenado das cidades, com a inevitável formação dos cortiços e favelas para acomodar a parte mais carente da população que, expulsa do campo, vai se aglomerar nos grandes centros urbanos em busca da sua sobrevivência.

3.2 POPULAÇÃO RURAL E POPULAÇÃO URBANA

Dados compilados pelas Nações Unidas foram organizados na tabela 2 com o intuito de demonstrar a evolução e o atual tamanho deste problema.

Tabela 2 – População Urbana (%).

Entity	Ano					
	1960	1970	1980	1990	2000	2014
Mundo						
World	33,8	36,6	39,3	43,0	46,7	53,5
More developed regions	61,1	66,8	70,3	72,4	74,2	78,0
Less developed regions	21,9	25,3	29,4	34,9	40,1	48,4
Europa						
Europe	57,4	63,1	67,6	69,9	71,1	73,7
Eastern Europe	48,9	56,6	63,8	68,0	68,2	69,2
Western Europe	68,6	72,1	73,4	74,0	76,0	79,2
América						
Latin America and the Caribbean	49,4	57,3	64,6	70,7	75,5	79,7
South America	51,8	60,0	67,6	74,2	79,6	83,3
Central America	46,4	53,7	60,3	65,0	68,7	73,4
Northern America	69,9	73,8	73,9	75,4	79,1	81,5
United States	70,0	73,6	73,7	75,3	79,1	81,5
Argentina	73,6	78,9	82,9	87,0	89,1	91,4
Brazil	46,1	55,9	65,5	73,9	81,2	85,5

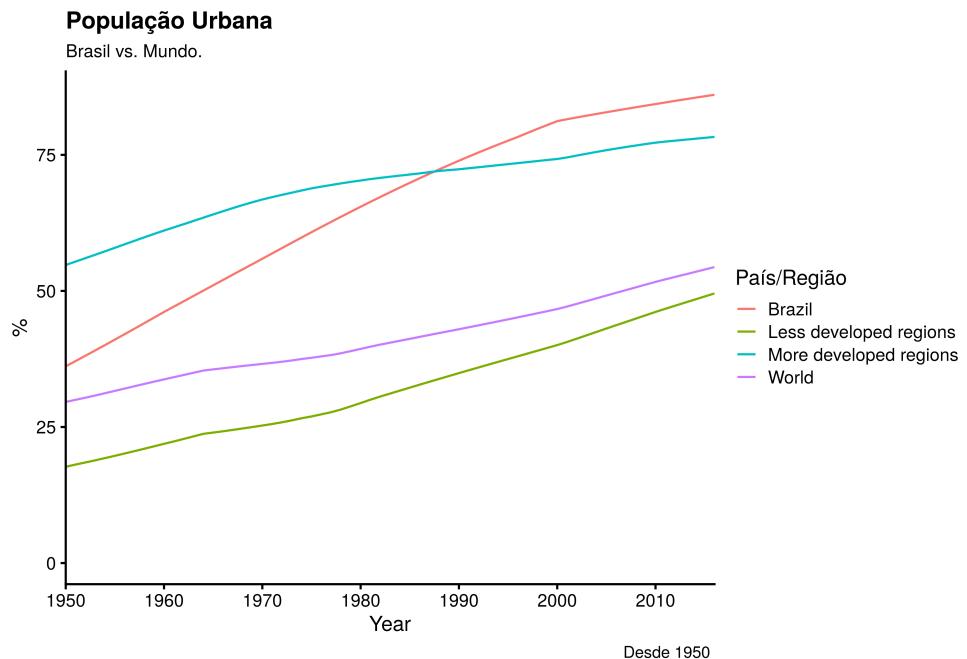
Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

Ainda, para melhor ilustrar, foram elaborados os gráficos das figuras 3 a 7.

Na Figura 3, pode-se notar que a população urbana no Brasil vem aumentando, desde 1950, numa taxa superior à média dos países em desenvolvimento (*Less developed regions*), atingindo uma proporção superior inclusive à dos países mais desenvolvidos (*More developed regions*).

Na Figura 4 pode-se ver as séries da população urbana em diversos continentes desde 1800. Percebe-se neste gráfico também uma maior aceleração do crescimento da população urbana na América Latina e Caribe a partir de meados da década de 40, chegando esta região a ultrapassar a população urbana da Europa Ocidental no início do século corrente.

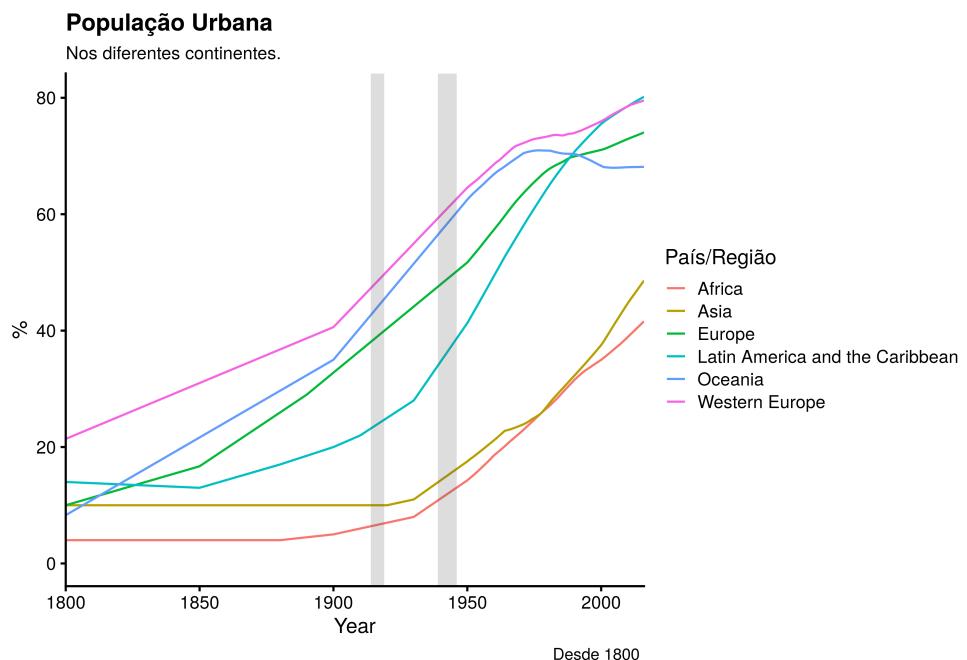
Figura 3 – População Urbana - Brasil vs. Mundo.



Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

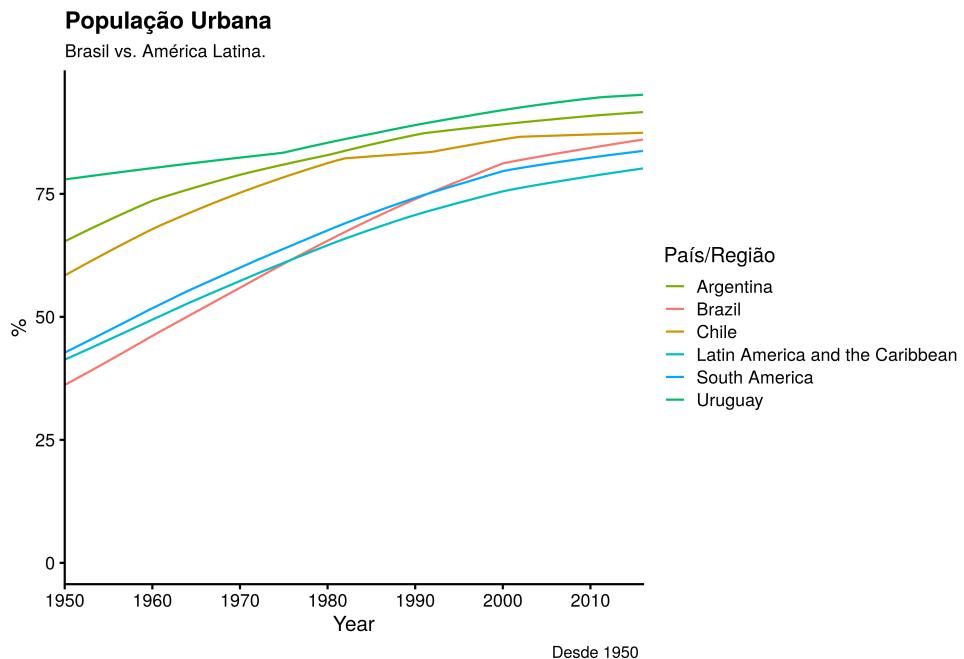
A Figura 5 mostra a evolução da população urbana no Brasil em comparação com o continente sul-americano e a AL, dando destaque para alguns vizinhos.

Figura 4 – População Urbana - Nos diferentes Continentes.



Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

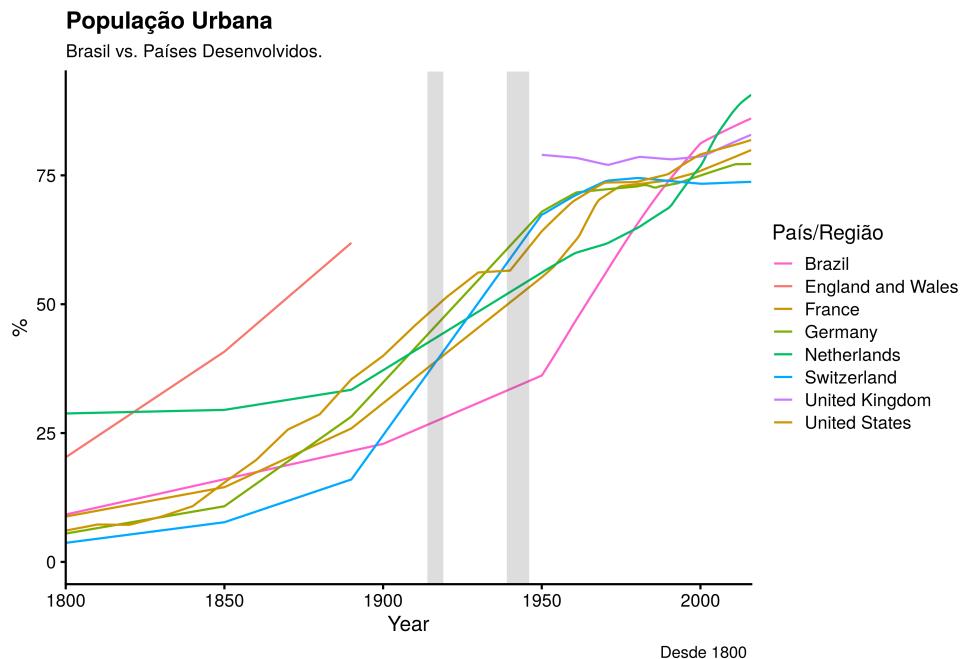
Figura 5 – População Urbana - Brasil vs. AL.



Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

A Figura 6 mostra o comparativo da população urbana no Brasil com uma seleção de países desenvolvidos desde 1800. Quanto aos países desenvolvidos, nota-se que tiveram, primeiramente, uma ascenção um pouco mais lenta da população urbana (excessão para a Grã-Bretanha, primeira nação a industrializar-se), que essa ascenção teve lugar já na década de 1850 e que houve uma estabilização gradual, por volta da década de 1970. Já quanto ao Brasil nota-se uma grande aceleração no crescimento da população urbana brasileira após a década de 1950, o que reflete o nascimento tardio do capitalismo por aqui e, por fim, que, ao contrário dos países desenvolvidos, não houve ainda uma estabilização da proporção de população urbana e esta segue em crescimento, tendo chegado a níveis maiores aqui do que no resto do mundo desenvolvido.

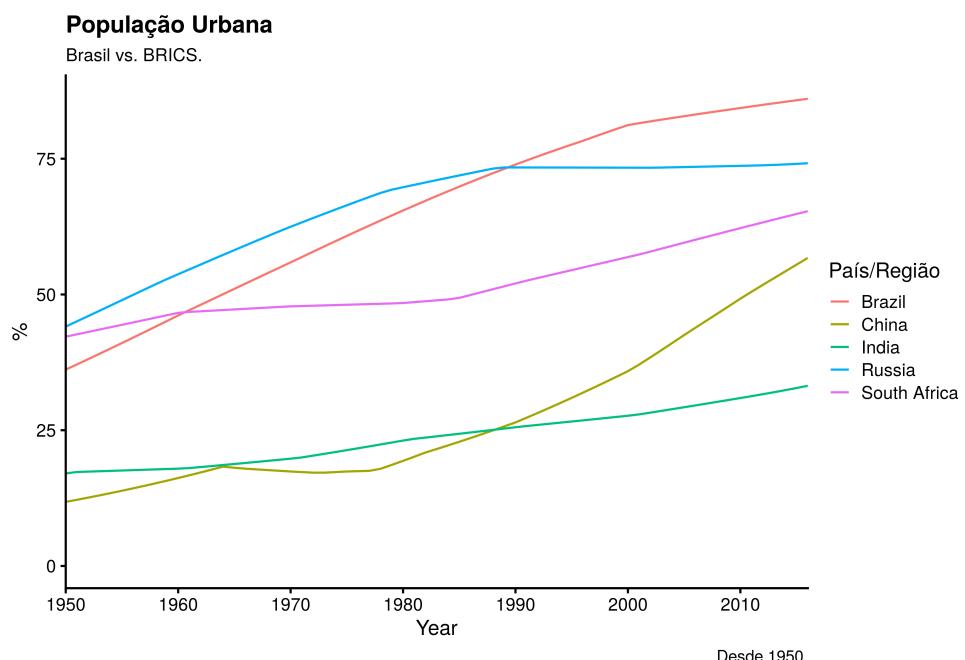
Figura 6 – População Urbana - Brasil vs. Países Desenvolvidos.



Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

E a Figura 7 mostra a comparação dos dados do Brasil com os outros países do grupo dos BRICS.

Figura 7 – População Urbana - Brasil vs. BRICS.



Fonte – Goldewijk, Beusen e Janssen (2010)

Em meados dos anos 60, apenas 46,1% da população brasileira era urbana, uma proporção bem menor do que a dos países do então *primeiro mundo* (EUA e Europa Ocidental), hoje ditos *desenvolvidos*, que girava então em torno dos 70% da população.

Em apenas 10 anos, já em meados da década de 70, este número sofria um aumento vertiginoso de quase 10 pontos percentuais, com 55,9% da população urbana. A população urbana brasileira equiparava-se à da Europa Oriental. Já na década de 80 a população urbana no Brasil ultrapassaria a da Europa Oriental, chegando à valores próximos da média para o continente europeu como um todo (ocidental e oriental), enquanto a população urbana no mundo desenvolvido se estagnava.

Chegado os anos 90, a população urbana brasileira atingiu notáveis 73,9% da população brasileira, número equiparado ao da população urbana do mundo desenvolvido (74% na Europa Ocidental). Em meados dos anos 2000, já então no século atual, ela ultrapassou, em proporção, a população urbana da Europa Ocidental e a dos EUA, chegando ao último dado de 2015, com 85,8% da população brasileira vivendo nas cidades.

Há de se levar em consideração, ainda, que este “êxodo rural” ainda foi acompanhado de um crescimento demográfico expressivo.

Todo este crescimento expressivo seria salutar se tivesse se dado no contexto do rápido desenvolvimento da economia nacional. Isto, porém, não ocorreu durante todo o período analisado. O crescimento da economia brasileira acelerou-se na segunda quadra da década de 60 e manteve-se alto até fins da década seguinte, porém estagnou-se na década de 80, a chamada década perdida, sem que com isso a população urbana deixasse de crescer vertiginosamente.

Para Rangel (2012e, p. 151):

"essa redistribuição da população entre os quadros urbano e rural não tem, em si mesma, nada de anormal.[...] A urbanização, em si mesma, é um fenômeno perfeitamente normal, numa economia em processo de industrialização. O que não é normal é o ritmo que imprimimos ao *nossa* processo de urbanização, que implica criar, nas cidades, uma oferta de mão-de-obra em descompasso com a demanda que a industrialização vai criando."

Todo este processo só poderia, então, ter desaguado no inchaço das principais cidades brasileiras. Desnecessário dizer que o planejamento urbano nestas condições é praticamente inviável. As administrações municipais, nem que fossem as mais eficientes, teriam capacidade de planejar e disciplinar o uso do solo urbano nesta “velocidade migratória”.

Segundo Rangel, com o desenvolvimento da indústria pesada no Brasil, a crise agrária, antes cíclica, tornou-se crônica, criando um (2012k, p. 156–157):

"vasto deslocamento de população, na direção geral campo-cidade. Esse movimento se faz escalonadamente, das áreas rurais para as cidades pequenas; destas para as médias e grandes, e posteriormente para as metrópoles

gigantes. No fim da linha, portanto, vamos encontrar as cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro".

De fato, os dados parecem mostrar a pertinência desta análise.

Enfim, para Rangel, a origem deste "multitudinário deslocamento demográfico", está "o modo como o país preparou sua estrutura agrária para a industrialização".

3.3 A QUESTÃO AGRÁRIA

Segundo Rangel, a Questão Agrária, embora nascida na área rural, é um fenômeno urbano. Com isto Rangel quer dizer que a crise agrária, a crise que se dá na transição do feudalismo para o capitalismo, começa no campo, onde se passa o enredo do feudalismo, para a cidade moderna, onde se desenvolve o capitalismo.

Para uma melhor compreensão da questão se faz mister compreender os mecanismos de funcionamento dos sistemas citados, isto é, do feudalismo e do capitalismo, especialmente no que tange a transição entre eles, nos motivos que levam ao fim de um sistema e desembocam quase que inequivocamente (excetos raras exceções) no outro.

3.3.1 Feudalismo

As "leis", ou princípios, ou ainda os "motores primários" do feudalismo são (RANGEL, 2012m, p. 126):

- *All land is king's land*
- *Nulle terre sans seigneur*

O primeiro princípio, *all land is king's land*, ou "toda a terra pertence ao rei", quer dizer, mais precisamente, que todo o domínio da terra está concentrada nas mãos do rei, que as explora através dos laços de suserania e vassalagem, típicos do feudalismo. Já o segundo princípio, segundo Rangel (2012f, p. 219), *nulle terre sans seigneur*, quer dizer que "a existência de terra livre é incompatível com o feudalismo", ou seja, toda a terra deve ter um senhor, que a administra a serviço da Coroa e lhe paga tributo. Na existência de terra livre, como será visto, o feudalismo não se pode desenvolver, e a tendência é que haja ou a formação de comunidades em estado tribal, ou que sejam estabelecidas formas de escravidão. Ou seja, a terra, "nas condições feudais, não tem preço e é, de fato ou de direito, inalienável" (RANGEL, 2012g, p. 206).

3.3.1.1 O feudalismo no Brasil

Segundo Faoro (2001, p. 155) o feudalismo no Brasil é uma polêmica instaurada na historiografia brasileira. Para Faoro, "a tese mais convincente em nossa história repele o chamado feudalismo brasileiro", segundo a qual "a empresa de plantação teve

nítido cunho capitalista – dentro do capitalismo mercantil e politicamente orientado do século XVI português”.

Estes argumentos presentes na historiografia brasileira, contudo, tentam inutilmente classificar o sistema vigente no Brasil colonial (e em outros países de formação análoga) levando em conta diversas características econômicas, sociais, etc, dos sistemas “originais”, sem levar em conta as peculiaridades duais da nossa formação histórica que, é claro, “não retração fielmente a história universal” (RANGEL, 2012i, p. 296).

O “caos aparente” da economia brasileira, faz parecer insolúvel o problema de classificar o sistema econômico vigente no Brasil em qualquer tempo, haja vista a concomitância de todas as etapas de desenvolvimento da sociedade humana, como o comunismo primitivo das sociedades tribais, a escravidão, o feudalismo em diversas formas e o capitalismo em todas as suas etapas (RANGEL, 2012i, p. 293). Desta forma, é claro que o “latifúndio brasileiro não é idêntico ao feudalismo medieval europeu ou asiático” (RANGEL, 2012i, p. 293). “O senhor de escravos brasileiro era ao mesmo tempo um *dominus*, no sentido romano, e um comerciante, no sentido holandês do século XVII, ou um industrial, no sentido inglês, dos séculos XVIII e XIX” (RANGEL, 2012i, p. 297).

Ainda, deve-se estar ciente de que esta dualidade é dividida em um lado interno e um lado externo, i.e dizer que o latifúndio brasileiro era feudal-capitalista quer dizer: *internamente* feudal – no interior da fazenda, nas relações entre o latifundiário e os “agregados”, a enfiteuse – e *externamente* capitalista – nas relações entre o latifúndio e as outras unidades da economia nacional e com o mercado mundial (RANGEL, 2012i, p. 297).

Ensina Rangel (2012i, p. 307-308), que o capital comercial surgente na Europa, ainda “fundamentalmente feudal”, em fins do século XVIII:

estava suscitando, por essa época, na Europa, um tipo novo de organização da produção, a manufatura, pela subordinação ao seu comando de artesãos individuais. Desta lado do oceano, suscitava formas igualmente novas de organização da produção, de acordo com as circunstâncias. Onde a população nativa atingira certo grau de desenvolvimento, mostrando-se capaz de praticar uma agricultura estável, limitava-se a controlar a terra, pois esta lhe bastava para garantir o controle sobre a população. Onde, como aqui, a população nativa era ainda muito primitiva, não havendo estrutura social estável ou hábitos de trabalho arraigados, a própria experiência imporia, aos poucos, relações de produção ainda mais primitivas, isto é, a escravidão.

Segundo Rangel (2012h, p. 206), a atitude do economista do país subdesenvolvido não pode ser a mesma do economista dos países mais desenvolvidos, que, *tendo vivido o processo histórico completo, assistiram simultaneamente à morte do ser antigo e à sua representação*.

a absorção sem crítica do *dernier cri* em matéria de ciência econômica por ele lhe será fatal, porque implica mudar o reflexo ideal da realidade sem que essa realidade mesma tenha mudado, ou sem que tenha mudado senão em parte.

Para nós, o pensamento dos antigos guarda muito de sua primitiva validade porque reflete uma realidade que, em certa medida, continua a ser a nossa (RANGEL, 2012h, p. 206-207).

Em outras palavras, para Rangel (2012h), os economistas dos países subdesenvolvidos, ou mais modernamente, países “em desenvolvimento”, devem utilizar em sua análise as teorias clássicas, neoclássicas, keynesianas, à medida que subsistem nestes países características próprias da realidade econômica que imperavam no Velho Mundo quando elas foram concebidas.

Desta maneira, o feudalismo tal como concebido na Europa não teve a mesma estrutura que o feudalismo no Brasil, assim como o sistema feudal brasileiro foi não-concomitante com o sistema feudal europeu.

Segundo Furtado (2009, p. 227), “nas regiões de processo milenar de povoamento, a economia agrícola se desenvolveu partindo do sistema de produção para subsistência das populações locais para alcançar formas mais complexas de divisão social do trabalho que se traduziam em diferenciação locacional de atividade econômica”, enquanto no Brasil, ao contrário destas regiões e de outros países de povoamento recente, como os EUA, a agricultura nasceu sob a forma de grande empresa comercial, antecedente ao próprio país, ou seja, a agricultura aqui nasceu não para o abastecimento da população fixada no território, mas voltada à exportação. A estrutura agrária brasileira, dessa forma, se moldou não pela escassez de terras, como na Europa, ou pela escassez de mão-de-obra, como nos EUA, mas pela escassez de capital e capacidade empresarial (FURTADO, 2009, p. 228).

Diferem o Brasil e outros países da AL também em seu processo de desenvolvimento em relação a outros países de povoamento recente, como os EUA. Isto decorre do fato que Portugal e Espanha, quando promoveram a colonização no Brasil, encontravam-se afligidos por uma permanente escassez de mão-de-obra, ao contrário da situação da Inglaterra do século XVII, que graças aos *enclosures*, havia criado um enorme excedente populacional, da qual podia se desfazer, em parte, enviando parte do excedente populacional para o povoamento das colônicas, sem comprometimento dos custos de mão-de-obra na metrópole (FURTADO, 2005, p. 27).

Segundo Rangel (2012j, p. 726), através da bula papal de Alexandre IV, de 4 de maio de 1493 (ainda que tenha sido depois alterada pelo tratado de Tordesilhas), toda a terra onde hoje encontra-se a América Latina era declarada propriedade do rei. Isto é, estava satisfeito o primeiro princípio para a implantação do feudalismo nos trópicos: *all land is king's land*. A propriedade sobre as terras era total, de maneira que pode-se dizer que, juridicamente, em nenhum momento a propriedade fundiária esteve mais concentrada do que naquele primeiro momento.

É importante destacar, porém, que a coroa portuguesa, assim como a espanhola, encontrava-se pressionada politicamente pelas demais nações européias, que

questionavam o direito à totalidade das terras, reconhecendo o direto apenas às terras efetivamente ocupadas. No caso da coroa espanhola, a exploração de metais preciosos logo permitiu que esta estabelecesse a defesa das novas terras, ainda que não em toda a sua extensão (FURTADO, 2005, p. 13). Já no caso da coroa portuguesa, a ocupação das novas terras exigiu, a princípio, a exploração agrícola do território brasileiro¹, com a utilização de mão-de-obra escrava, então a única forma encontrada para a ocupação economicamente viável das novas terras (FURTADO, 2005, p. 17), o que foi feito inclusive desviando recursos de empresas mais produtivas, como as Companhia das Índias Orientais (FURTADO, 2005, p. 12).

O segundo princípio necessário para a implantação do feudalismo, portanto, *nulle terre sans seigneur*, ou seja, o princípio de que não deve haver terra sem senhor, também indispensável para a existência do feudalismo – no surgimento do feudalismo na Europa, sem que todas as terras social e economicamente significativas estivessem apropriadas, a tendência natural do escravo liberto seria o retorno às condições de vida tribal – não era possível em território tão vasto e inexplorado como era o território latino-americano naquele momento (RANGEL, 2012j, p. 726).

Desta maneira, os feudos que aqui se iam estabelecendo, através do instituto da enfiteuse (RANGEL, 2012j, p. 726), os pactos de suserania-vassalagem que iam do servo do gleba ao rei, passando por diversos patamares, muito diferiam dos feudos europeus da Alta Idade Média, que ao contrário dos pactos aqui estabelecidos, começavam a ser constituídos pela base, convertendo os escravos libertos em servos e constituindo a pequena e a grande nobreza, “tendendo afinal a, com o tempo, colocar no píncaro o rei” (RANGEL, 2012j, p. 727).

A esse respeito também escreveu Alceu Amoroso Lima (1981, p. 51), na grande obra organizada por Vicente Licínio Cardoso:

Foi-se vendo pouco a pouco – e até hoje o vemos ainda com surpresa, por vezes – que o Brasil se formara às avessas, começara pelo fim. Tivera Coroa antes de ter Povo. Tivera parlamentarismo antes de ter eleições. Tivera escolas superiores antes de ter alfabetismo. Tivera bancos antes de ter economias. Tivera salões antes de ter educação popular. Tivera artistas antes de ter arte. Tivera conceito exterior antes de ter consciência interna. Fizera empréstimos antes de ter riqueza consolidada. Aspirara a potência mundial antes de ter a paz e a força interior. Começara em quase tudo pelo fim. Fora uma obra de inversão.

Segundo Rangel (2012j, p. 729), as condições em que operavam os nossos feudos mais se assemelhavam às vigentes na República Romana e nos primeiros tempos do Império, o que quer dizer que, aqui, internamente, até que o monopólio da terra estivesse garantido, somente haveria viabilidade para o sistema escravagista.

Com efeito, é sabido que foi necessário importar o escravo africano, que era socialmente mais avançado que os índios que aqui habitavam, fazendo-o prisioneiro

¹ a descoberta e exploração de metais preciosos no Brasil só ocorreu muito mais tarde, nos primeiros decênios do século XVIII (FURTADO, 2005, p. 79).

do latifúndio, haja vista que o índio estava habituado a prover o seu sustento de forma natural nas terras que aqui habitavam.

A Coroa portuguesa (RANGEL, 2012j, p. 731):

não tinha pressa em dispor de todas as suas terras, mas apenas das suficientes para implantar fazendas e estâncias, deixando aberta a porta para novas doações, que comprassem novas vassalagens, aumentando o poder, a riqueza e a glória da Coroa.

Assim, sobravam terras entre uma fazenda e outra, o que impossibilitava o modo de produção feudal (pela não satisfação do princípio *nulle terre sans seigneur*), mas apenas o modo de produção escravista. Exceto por algumas regiões do Brasil onde a pecuária extensiva logrou ocupar uma vasta extensão contínua de terra, como no Rio Grande do Sul, o feudalismo só viria a se estabelecer muito tempo depois, com a abolição da escravidão (1888) e a Proclamação da República (1889) (RANGEL, 2012j, p. 732–733).

Porém, para que fosse possível o fim da escravidão sem que houvesse retorno às formas primitivas de produção pré-escravagistas, foi necessário um longo processo que teve início com a Lei do Tráfico e a Lei de Terras, ambas de 1850 (RANGEL, 2012j, p. 732).

Enquanto a Lei do Tráfico levaria inevitavelmente ao fim da escravidão em algum ponto futuro, já que a “lei demográfica peculiar ao escravismo é a reprodução restrita, o que supõe aportes constantes de mão de obra alienígena”, a Lei de Terras preparava o território para o novo regime que teria lugar, o feudalismo, através da promoção da efetiva ocupação do território, ou seja, de todas as terras acessíveis, habitáveis e agricultáveis (RANGEL, 2012j, p. 732–733).

Aqui é preciso fazer um parêntese, já que a historiografia hoje dominante condena veementemente essa Lei de Terras como a principal culpada da má distribuição das terras no Brasil até os dias atuais (ver MOREIRA, 2018, p. 47-48). Sabe-se que isto, pelo menos em parte, é obviamente verdadeiro. No entanto, o que estes autores ignoram é que, economicamente falando, esta era a única coisa viável naquele momento. Vale dizer que, onde a condição *nulle terre sans seigneur* não logrou após a abolição da escravidão, como no estado do Maranhão, houve retrocesso a relações de produção pré-escravistas (RANGEL, 2012j, p. 733–734).

3.3.2 A crise do feudalismo

A crise clássica da sociedade feudal ocorre quando a produção agrícola não consegue suprir a demanda da superpopulação gerada. Segundo Rangel (2012f, p. 219):

"tempo houve em que a expansão do estoque populacional era objetivamente a maneira mais eficaz de expandir as forças produtivas e o produto social. Nesse tempo (regime feudal), a riqueza dos príncipes se media pelas almas dos seus domínios, e aumentar o número destas era a maneira óbvia de

expandir aquela riqueza e também a do corpo social. Este foi forjando para si uma ética, um direito e uma política conducentes a esse resultado".

A crise do feudalismo, sistema eminentemente agrário, e o consequente surgimento do capitalismo, com o surgimento das cidades modernas, se dá no contexto da dissolução do Complexo Rural, o que descreve-se nas seções a seguir.

Na Europa, onde havia um estoque limitado de terra, o aumento da população forçou a valorização da terra. A inexistência de novas terras para exploração de novas fronteiras agrícolas exigiu o desenvolvimento da técnica agrícola, visando a elevação do rendimento da terra, *i. e.* a tentativa de extrair maior produção por hectare de terra, visando poupar terra. Nos EUA, no entanto, a grande abundância de terras permitiu desde cedo uma organização tal que o desenvolvimento se trazia pela incorporação de novas terras, limitada apenas pela mão-de-obra, o que estimulou a mecanização da agricultura, visando poupar mão-de-obra (FURTADO, 2009, p.227).

3.3.3 A crise do feudalismo no Brasil

O feudalismo no Brasil desenvolveu-se a partir da Abolição-República, concomitantemente com a implantação, especialmente no quadro urbano, de uma vigorosa economia capitalista. No campo, ao lado do velho latifúndio feudal, logo surgiu outro latifúndio que, em vez de distribuir lotes entre os agregados – como seria natural na desintegração do feudalismo clássico – empreendeu, ele próprio, a atividade agrícola, usando mão-de-obra assalariada (RANGEL, 2012j, p. 738–739).

Segundo Rangel (2012j, p. 739), o latifúndio feudal, então, percebendo-se que havia tendência de seus agregados deixarem de lado o trabalho nos lotes que haviam recebido no processo de abolição da escravidão, para trabalhar nas novas fazendas capitalistas, logo começou a deslocar esses agregados, dando origem ao processo do êxodo rural.

3.3.3.1 O Complexo Rural

Segundo Rangel (2012h, p.98), a unidade agrícola fechada é

um microcosmo econômico no qual as pessoas distribuem seu tempo entre numerosas atividades. Cada uma dessas atividades representa o estado rudimentar daquilo que, com o desenvolvimento, se tornará uma 'indústria' (...) É evidente que o camponês não tem consciência da multiplicidade de suas atividades. Ele considera que elas formam um todo indivisível. Essa inespecialização é sua especialidade. (...) Chamaremos esse microcosmo econômico, essa 'matriz de insumo-produto' em miniatura, de 'complexo rural'.

O estudo do desenvolvimento do capitalismo não pode ser feito sem o estudo das bases para o seu desenvolvimento. O capitalismo é um sistema político-econômico que tem surgimento com a queda do feudalismo, outro sistema político-econômico cujo enredo se passa, basicamente, no campo. A classe burguesa, aliás, como diz a

história, era formada inicialmente pelos habitantes dos burgos, que se localizavam no entorno dos feudos. Estes formavam, no entanto, uma minoria. Durante a idade média, a maior parte da população vivia nos feudos, que se constituíam de grandes áreas cercadas e isoladas umas das outras, com economia quase auto-suficiente.

Na economia feudal, portanto, não existia grande grau de especialização das atividades econômicas, como há hoje. Devido à precariedade do comércio, era praticamente imperioso que, no interior de cada feudo todas as atividades econômicas fossem executadas para a própria sustentabilidade do mesmo.

Segundo Lenin (*apud* Rangel (2012I, p. 99)), mesmo após o surgimento do capitalismo, nos países periféricos, esta realidade feudal ou quase-feudal, deve ser levada em consideração:

A população de um país de economia mercantil debilmente desenvolvida (ou não desenvolvida de todo) é quase exclusivamente agrícola. Todavia, não se deve deduzir daí que ela se ocupa só da agricultura. Significa apenas que a população ocupada na agricultura transforma, ela mesma, os produtos da terra, sendo quase inexistentes o intercâmbio e a divisão do trabalho.

3.3.3.2 Condições e Métodos de abertura do Complexo Rural

Para a abertura do Complexo Rural é necessário que haja vantajosidade para a economia de mercado e para a economia natural do próprio Complexo.

A Abertura do Complexo Rural não é uma operação momentânea, mas sim um largo processo, com altos e baixos e problemas sempre novos. Sua história está muito longe de ser idílica. Ao contrário, está cheia de violência. Uma planificação econômica que não resolva preliminarmente este problema é inconcebível. Alternadamente, pode conduzir à liberação de mais fatores que aqueles que os setores não agrícolas podem usar, fazendo toda a economia submergir em uma crise profunda, ou condenar esses setores à estagnação por insuficiência de fatores (RANGEL, 2012I, p. 118)

As medidas tendentes a romper o complexo rural podem ser classificadas em dois grupos (RANGEL, 2012I, p. 113):

- a. as que oferecem um incentivo positivo para a incorporação, à economia de mercado, dos fatores usados pelo complexo e;
- b. as que buscam forçar a abertura do complexo a partir de dentro, provocando uma deterioração da produtividade das atividades manufatureiras dentro do complexo.

As medidas do tipo a) tem seu exemplo mais típico nos EUA e também na França, enquanto as medidas do tipo b) predominaram na Inglaterra, Alemanha e Japão (RANGEL, 2012I, p. 114–115).

Para Rangel (2012I, p. 114) não se deve fazer nenhum juízo ético a respeito desses dois tipos de medidas:

Não é possível considerar apenas um deles, *a priori*, "humanitário" ou "progressista", pois isso depende do contexto social e econômico geral. O nível

de vida da população camponesa e das massas urbanas formadas com a população "liberada" pode melhorar ou piorar conforme as circunstâncias. Todavia, é certo que sempre que as massas camponesas possam influir na seleção de métodos, o primeiro tipo de medidas tende a se impor, mesmo quando isso resulte em frear o desenvolvimento geral e, portanto, a longo prazo, seja desvantajoso para os próprios camponeses.

De fato, segundo Rangel (2012l, p. 115), na França, onde o camponês teve amplas condições de defender a sua renda, o processo de dissolução do Complexo Rural estagnou-se, "até mesmo porque o camponês passou a investir parte da sua renda na melhora da técnica, nas 'atividades manufatureiras', aumentando com isso, consideravelmente, a resistência do complexo à dissolução".

3.3.4 Êxodo rural e industrialização

A revolução democrático-burguesa, nos casos em que a gleba feudal é – como aconteceu na Europa Ocidental (principalmente, na França) e nos Estados Unidos – substituída pela pequena propriedade familiar ou *"homestead"*, ao fortalecer as bases da economia natural ou de autoconsumo, resolve satisfatoriamente o problema na absorção dos excedentes de mão-de-obra no seio da própria economia camponesa, estancando ou reduzindo drasticamente o fluxo populacional responsável pelo êxodo campo-cidade (RANGEL, 2012c, p. 133).

Segundo Rangel (2012c, p. 133), no entanto, "esse tipo de superação das relações de produção feudais", ou seja, a revolução democrático-burguesa, "não é característico do Brasil. Sem embargo do surgimento de algumas 'ilhas' de pequena propriedade camponesa, notadamente nas áreas de colonização européia e japonesa nos estados do Sul, que mais confirmam a regra."

Pelo contrário, "o modelo de desenvolvimento do capitalismo na agricultura brasileira foi e é a grande exploração capitalista, cada dia mais propensa ao uso de mão-de-obra assalariada e tendendo sempre ao desmantelamento das bases da economia natural, causando por isso mesmo, o fenômeno do **êxodo rural**" (RANGEL, 2012c, 134, grifo nosso).

O caso brasileiro, porém, não é único: "a industrialização da Inglaterra fez-se também, originariamente, nas condições de um enorme excedente de mão de obra, causado pelo *enclosure*² ...". No caso inglês, porém, "o motor primário" do desenvolvimento foi a produção manufatureira para exportação, enquanto no Brasil a industrialização teve seu desenvolvimento estimulado, "nas condições de uma crônica crise cambial", pela política de substituição de importações (RANGEL, 2012b, p. 43–44).

Ocorre que, de acordo com Rangel (2012c, p. 134), "a superabundância e a barateza da mão-de-obra não costumam ser bons condicionantes do processo de

² *Enclosure* - literalmente, cercamento. Movimento pelo qual os pequenos agricultores ingleses foram expulsos de terras, convertidas estas à pecuária, e amontoados nos *slums*, ou favelas das cidades industriais nascentes, na primeira metade do século XIX.

industrialização, dado que desestimulam a formação de capital, isto é, o investimento. Ora, numa economia capitalista, o investimento é o motor primário do desenvolvimento . . .”.

Por este motivo, a “economia brasileira, nas condições de uma crise agrária profunda e crônica que, entre outras coisas, **causava uma urbanização monstruosa**, sem comparação possível com a demanda de mão-de-obra que a indústria e os serviços não-agrícolas estavam suscitando nas cidades (perto de três milhões de novos cidadãos a cada ano) . . .” (RANGEL, 2012c, p. 134).

3.3.4.1 O êxodo rural como obstáculo ao desenvolvimento

Ordinariamente a industrialização pressupõe certa escassez latente de mão-de-obra, levando o empresário capitalista a buscar, pelo emprego de bens modernos de equipamento, economizar o fator trabalho. O resultado é a elevação da taxa de investimento, o aumento da procura de bens de capital e de novas construções, para o que se torna mister雇用 mais mão-de-obra (RANGEL, 2012b, p. 43).

No capitalismo, é conhecido o papel do investimento ou formação de capital nas taxas de desemprego. Segundo Rangel (2012k, p. 156), “por um lado, via efeito multiplicador (efeito para trás), o investimento cria emprego de mão-de-obra; por outro lado, via implementação de nova tecnologia, promove dispensa de mão-de-obra (efeito para frente)”.

Segundo Rangel (RANGEL, 2012d, p. 142), um ‘exército industrial de reserva’ limitado, isto é, algum desemprego, pode ser considerado útil, do ponto de vista da produção capitalista, porque serve de instrumento de coerção para os trabalhadores livres, fortalecendo assim a disciplina no trabalho”. No entanto, quando este torna-se excessivo, “pode converter-se em obstáculo ao desenvolvimento da própria economia capitalista. Ora, aqui está o nosso problema, dado que o ‘exército industrial de reserva’ brasileiro tornou-se teratologicamente grande. Por isso mesmo, a questão agrária, que se exprime precipuamente pela formação desse ‘exército’, não interessa apenas aos camponeses, mas à sociedade como um todo.”

De acordo com Rangel (2012k, p. 156), “a via democrática – divisão dos latifúndios em pequenas propriedades – ao favorecer uma distribuição menos desigualitária de renda, cria condições para um vigoroso efeito multiplicador dos investimentos, isto é, forte efeito para trás. Inversamente, a via prussiana, ao promover uma distribuição de renda mais desigualitária, debilita o efeito multiplicador, isto é, para trás, mas, por força da concentração de renda, aumenta o peso relativo dos investimentos dispensando mão-de-obra e, por isso mesmo, aumentando o efeito para diante.”

3.3.5 Reforma agrária

Como foi visto, o assunto é complexo e requer uma análise de todo o contexto econômico, social e político vigente. A tão sonhada “reforma agrária” a que normalmente se refere a mídia, os movimentos sociais ou a população em geral, deveria ter tido lugar ainda na década de 1930, ou seja, em fase anterior ao início da industrialização brasileira. Para Rangel (RANGEL, 2012e, p. 154), a “reforma agrária, no sentido convencional da expressão, isto é, a implantação de propriedade familiar suficientemente ampla, para permitir, ao lado da produção agrícola para o mercado, uma produção complementar agrícola e não-agrícola, isto é, para autoconsumo, pode justificar-se em certos casos, especialmente quando seja possível o renascimento da policultura tradicional e onde a fazenda capitalista, mono ou oligoculturista, ainda não tenha aparecido”. No atual contexto econômico, porém, esta reforma, com a dissolução do latifúndio produtivo para assentamento de famílias, levaria a uma regressão tecnológica no campo, o que seria altamente prejudicial para a economia brasileira como um todo.

Isto dito, Rangel então propõe então que, no Brasil, com a agricultura capitalista plenamente desenvolvida, uma segunda variante de reforma agrária, “*não necessariamente rural*”, com a finalidade de “recompor a economia natural onde quer que isto seja possível”, viabilizando “uma produção complementar, deixando a produção agrícola para o mercado a cargo da fazenda capitalista com mão-de-obra assalariada”, seja implementada (RANGEL, 2012e, p. 155).

3.4 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA VALORIZAÇÃO DA TERRA NO BRASIL

Historicamente, a terra passa a ter valor de mercado a partir do momento em que ela passa a ser negociável, *i.e.* com o fim do feudalismo, sistema de produção no qual, como foi visto, as condições *All land is king's land* e *Nulle terre sans seigneur* impossibilitam a negociação da terra como mercadoria.

Segundo Rangel, isto se daria no Brasil apenas após a Abolição da Escravidão/Proclamação da República, eventos que ele relacionou como a “versão brasileira da revolução democrático-burguesa na Europa” (RANGEL, 2012i, p. 314).

Não é que Rangel desconhecesse que a estrutura agrária do Brasil da primeira república fosse basicamente feudal. É que, para Rangel (2012i, p. 316), assim como a escravidão brasileira não era um instituto puramente escravista, o latifúndio brasileiro não era puramente feudal: “assim como a fazenda de escravos foi a versão brasileira da manufatura flamenga do século XVII, o latifúndio seria a versão brasileira da fábrica inglesa do século XIX” (após a Abolição-República).

Assim, de acordo com Rangel (2012g, p. 206-207), apesar do código civil brasileiro de 1916 estabelecer normas de alienação da terra, “tudo parece ter sido

feito para impedir tal coisa. Entretanto, a jurisprudência, sensível às pressões suscitadas pelas novas condições criadas pela industrialização, deu conteúdo às formas ocas de alienabilidade que está no texto básico”.

3.4.1 A terra como mercadoria

Segundo Rangel (2012g, p. 207), “o mercado imobiliário é o primeiro mercado organizado de valores do Brasil”. A criação do mercado mobiliário no Brasil possibilitou o direcionamento da poupança livre, que se dirigia, por falta deste mercado à “aquisição estéril de terra”, a outros destinos. Porém isto só aconteceria no Brasil com a chegada da indústria, à partir de 1930.

Convertida em mercadoria, a terra passou a comportar-se como um item de capital. Isto condiciona, de parte do latifundiário, uma mudança fundamental de atitude. Como senhor feudal, ele deseja ter tanta terra quanto possível, mesmo que não careça dela, a fim de que não reste terra livre entre sua propriedade e a do vizinho. Sem isso, o camponês escaparia ao seu controle, e seria preciso escravizá-lo de novo, o que não é possível. Como capitalista, ele deseja ter apenas a terra necessária à sua lavoura, para não inflar seu investimento, reduzindo por isso mesmo a rentabilidade. Entretanto, como mercadoria, a terra passa a ser suscetível de valorização, dependendo de sua situação, propriedades agrícolas e habitabilidade. Comportando-se como capitalista, o latifundiário brasileiro forçou o governo a construir estradas, investir em obras de irrigação e sanamento. Ao fazê-lo, valoriza a própria terra, mas, ao mesmo tempo, faz com que ela se torne nacionalmente superabundante, o que debilita o aspecto feudal do latifúndio. Como capitalista, o latifundiário tende a dispor de parte de suas terras para adquirir adubos, equipamento etc. Ao fazê-lo, entretanto, abre a porta para a criação de pequenas propriedades independentes, com as quais ele terá que competir pela mão-de-obra, oferecendo nível de vida melhor que o facultado pela exploração individual, e só a técnica superior lhe pode dar razão nesta disputa.

Segundo Rangel (2012g), a taxa de valorização da terra era, para fins práticos, uma taxa de juros, que deveria se equilibrar com a taxa de juros do mercado imobiliário. Era de interesse, portanto, dos industriais, a depressão deste taxa de valorização, haja vista que eram eles emissores de títulos no mercado imobiliário. Cria Rangel, então, que com a criação do mercado mobiliário e o seu desenvolvimento, haja vista que “as condições jurídicas e institucionais para a reforma” estavam dadas, com a convergência da taxa de valorização da terra e as taxas deste mercado, seguiria-se uma verdadeira reforma agrária através dos próprios mecanismos do mercado.

No entanto, por problemas estruturais da economia brasileira que vão além do escopo deste texto, a elevada inflação no Brasil durante quase todo o século XX continuaria criando uma demanda artificial pela terra, tornando-a extremamente cara e inacessível, o que se discute no próximo item.

Para Rangel (2012c, p. 138-139), portanto, o problema da terra é uma questão financeira. Quer com isso dizer que, ultrapassados os problemas jurídicos da nossa legislação pré-capitalista (Lei de Terras de 1850), que dificultava a comercialização da terra, o problema do acesso à terra resume-se ao problema da capacidade do

camponês de comprá-la, o que deveria ter se tornado possível devido ao esperado declínio do preço da terra que viria com a expansão das fronteiras agrícolas, mas que não ocorreu, devido à *demandas especulativas*, o que é um *problema financeiro*.

3.4.2 A tendência à elevação de preços nos períodos de recessão econômica

Considerando-se que a *demandas especulativas* aumenta nos períodos de recessão, quando não há melhores oportunidades de investimento, a tendência é que o preço da terra varie inversamente à *eficácia marginal do capital* (ver A).

Isto se explica pelo motivo que, em períodos de recessão econômica, a atratividade dos investimentos na economia real diminui. Os capitais sobrantes do período anterior de expansão/acumulação, então, na falta de boas oportunidades de aplicação, torna-se ‘excessivo’ e ocasionando a diminuição da *eficácia marginal do capital*, o que se reflete na taxa de juros básica da economia. Esta diminuição da rentabilidade do capital faz com que os investidores procurem formas alternativas de alocação financeira destes capitais, ou seja, há um aumento da *demandas especulativas*, seja no mercado imobiliário, seja no mercado mobiliário.

Outros fatores também podem agravar o problema. A entrada do Estado no mercado fundiário como comprador com fins de realização de reforma agrária, por exemplo, de acordo com Rangel (2012m, p. 128), promoveria a elevação do preço da terra, o que aumentaria ainda mais o problema agrário.

Desta forma, a reforma agrária viria naturalmente com a solução do problema financeiro da economia, ou seja, com a abertura de novas possibilidades de investimentos que diminuíssem a demanda especulativa sobre a terra. Como a demanda de terra para cultivo e construção seria pequena em relação à demanda especulativa, o preço da terra tenderia a cair naturalmente (RANGEL, 2012c, p. 139).

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre as últimas análises de Rangel acerca da questão agrária e a atualidade passaram-se trinta e cinco anos. Se, por um lado, a realidade econômica atual é diferente da vigente durante a análise de Rangel, por outro lado esta análise parece ainda não ter perdido sua atualidade. Deve-se levar em conta, no entanto, que a análise de Rangel é prévia à abertura das contas de capital do balanço de pagamento, ou seja, do estabelecimento do livre (in)fluxo de capital estrangeiro no país, o que deve ter sido um dos motivos da manutenção da demanda especulativa sobre o preço da terra até os tempos recentes.

A questão da inflação brasileira, no entanto, modificou-se. É de Rangel também a tese de que a inflação brasileira se exacerba(va) em períodos de conjuntura fraca, ao contrário do senso comum, de que a inflação é um fenômeno advindo do superaque-

cimento da economia (RANGEL, 2012a). Segundo Rangel (s.d.), a inflação brasileira desempenhava “um papel bloqueador das quedas de conjuntura, via penalização da liquidez, que induzia investimentos que, de outro modo, isto é, nas condições de moeda estável, não se fariam”. Quer dizer com isso que, dada a baixa eficácia marginal do capital em períodos de baixa conjuntura (ver Apêndice A), o incentivo aos investimentos vinham através das taxas reais de juros negativas (pelo efeito da alta inflação) que induziam os investidores a fugir da liquidez, já que a inflação desvalorizava a moeda, tornando rentável aplicar recursos em investimentos nem tão rentáveis, talvez até com retornos negativos, porém que acarretariam perda menor do que o investidor teria se mantivesse a sua posição em moeda.

Desta forma, a inflação era um grande indutor da imobilização de capital em terras, seja para pura reserva de valor, seja por motivos especulativos, aguardando a sua valorização. Segundo Rangel (2012c, p. 139), estudos levados a cabo pelo IPEA *a posteriori* confirmaram a sua hipótese da variação do preço da terra em sentido inverso da eficácia marginal do capital que, *coeteris paribus*, determina o preço dos valores mobiliários.

Com o advento da estabilidade da moeda, no entanto, a análise de Rangel perdeu força. Essa demanda por terra para proteção do processo inflacionário não mais se justificava até alguns poucos anos, quando as taxas de juros reais voltaram a assumir valores negativos. Então porque o preço da terra não caiu?

Acredita-se que a queda do preço da terra não se tenha dado por motivos diversos: a abertura da economia brasileira permitiu a entrada de capital estrangeiro em abundância, permitindo a manutenção do nível de preços especulativo; o *boom* de *commodities* agrícolas, como a soja, aumentou muito a demanda por terra pelo agronegócio; a demanda reprimida por terra agrícola e/ou urbana, que se acumulou nos períodos anteriores.

Ainda há de se considerar que a crise agrária crônica não cessou. Pelo contrário, se agravou e vem se agravando cada vez mais, tendo o Brasil atingido uma proporção de população urbana muito maior do que o seu grau de desenvolvimento econômico possibilitaria.

Para o futuro próximo, com o ressurgimento do fenômeno das taxas de juros negativas no Brasil e no mundo (como será visto em maiores detalhes no capítulo 4), e com a aprovação do PL 2963/2019, que regulamenta a aquisição, posse e o cadastro de propriedade rural por pessoa física ou jurídica estrangeira, a tendência é de agravamento do problema, com o aumento dos preços da terra.

No lado urbano, estas taxas de juros reais muito baixas, tanto a curto quanto a longo prazo, tem estimulado financiamentos imobiliários a taxas de juros negativas no mundo desenvolvido (SERAPICOS, 2019), criando um aumento vertiginoso dos preços dos imóveis, muito acima dos fundamentos econômicos de um mundo em estagnação

econômica crônica, o que vem levando os governos destes países a tomarem medidas não-usuais para a regulação do mercado imobiliário, especialmente no que se refere ao controle dos preços dos aluguéis, devido à crise habitacional que se instalou nestes países desde a crise de 2008 (LING, 2019; KHAN, 2018; CANZIAN, 2019; RODEN, 2017; DELMENDO, 2020; COMO..., 2017).

As altas proporções da população urbana nos países ditos *em desenvolvimento* em comparação aos *países desenvolvidos* não nos permitem imaginar que as ferramentas de planejamento urbano desenvolvidas no primeiro mundo surtam o efeito esperado em outras regiões menos desenvolvidas do globo, pelo menos não na atual realidade econômico-social. E isto também se aplica, é claro, ao Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM).

Enquanto a reforma agrária ideal almejada por muitos infelizmente não tem lugar, são o CTM e as outras ferramentas de planejamento urbano que devem se adaptar a essa outra realidade particular da paisagem dos países subdesenvolvidos. Tentar, pelo contrário, promover a *fórceps* a modificação da terrível paisagem urbana destes locais para que se enquadrem nos modelos teóricos do mundo desenvolvido passaria, necessariamente, pela expulsão das classes menos favorecidas das grandes cidades, sem que exista do outro lado uma porta de saída.

Obviamente, compreendido este contexto histórico do desenvolvimento do capitalismo no Brasil, que não difere muito do desenvolvimento capitalista dos outros países da AL, não seria de se esperar que o CTM, assim como outras ferramentas do planejamento urbano, como concebidos nos países desenvolvidos, possam ser replicadas, sem as devidas adaptações, nessa outra realidade, quase que completamente oposta.

Desta maneira, vem em boa hora a implantação de núcleos de estudos específicos para o estudo e disseminação do cadastro na América Latina (TODOROVSKI *et al.*, 2019). Entende-se que este tipo de iniciativa é muito importante para os países da AL, sobretudo se estes concentrarem os seus esforços na adaptação das ferramentas clássicas do CTM à realidade regional.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, César (Org.). *Ignácio Rangel: Obras reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Nenhuma citação no texto.

CANZIAN, Fernando. *Folha de São Paulo*, 21 set. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2019/09/apesar-de-rica-california-concentra-pobreza-e-ve-crise-de-habitacao-em-los-angeles.shtml>. Citado 1 vez na página 51.

COMO a Finlândia conseguir tirar da rua e reintegrar os sem-teto. *BBC News Brasil*, 31 mar. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-39453230>. Citado 1 vez na página 51.

DELMENDO, LALAINÉ C. *Global Property Guide*, nov. 2020. Disponível em: <https://www.globalpropertyguide.com/Pacific/New-Zealand/Price-History>. Citado 1 vez na página 51.

FAORO, Raymundo. *Os donos do Poder: Formação do Patronato político brasileiro*. 3. ed. São Paulo: Globo, 2001. Citado 1 vez na página 38.

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e Subdesenvolvimento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, set. 2009. Citado 3 vezes nas páginas 40, 43.

FURTADO, Celso. *Formação Econômica do Brasil*. 35. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. Citado 5 vezes nas páginas 40, 41.

GOLDEWIJK, Kees Klein; BEUSEN, Arthur; JANSSEN, Peter. Long-term dynamic modeling of global population and built-up area in a spatially explicit way: HYDE 3.1. *The Holocene*, v. 20, n. 4, p. 565–573, 2010. DOI: 10.1177/0959683609356587. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0959683609356587>. Citado 6 vezes nas páginas 33–36.

KHAN, Sadiq. *london.gov.uk*, mai. 2018. Disponível em: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/2018_1hs_exec_summary_fa.pdf. Citado 1 vez na página 51.

KUZNETS, Simeon. *Long term changes in the national income of the United State of America, since 1870*. [S.I.]: Income & Wealth, 1952. Citado 1 vez na página 32.

LIMA, Alceu Amoroso. Política e letras. In: À margem da História da República: Inquérito por escritores da geração nascida com a República. 2. ed. [S.I.]: Câmara dos Deputados/Editora Universidade de Brasília, 1981. v. 2. Citado 1 vez na página 41.

LING, Anthony. *Caos Planejado*, out. 2019. Disponível em: <https://caosplanejado.com/entenda-a-crise-habitacional-de-berlim/>. Citado 1 vez na página 51.

MOREIRA, Fernanda Accioly. *Terras da Exclusão, portos da resistência*: um estudo sobre a função social das terras da União. 2018. F. 322. Doutorado em Planejamento Urbano – FAU USP, São Paulo/SP. Citado 1 vez na página 42.

RANGEL, Ignácio. A Inflação Brasileira. *In: Ignácio Rangel: Obras reunidas*. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012a. v. 1, p. 551–679. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 1 vez na página 50.

RANGEL, Ignácio. A Questão Agrária brasileira. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012b. v. 2, p. 23–80. Citado 2 vezes nas páginas 45, 46.

RANGEL, Ignácio. A Questão Agrária e o ciclo longo. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012c. v. 2, p. 129–140. Citado 8 vezes nas páginas 45, 46, 48–50.

RANGEL, Ignácio. A Questão da Terra. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012d. v. 2, p. 141–149. Citado 1 vez na página 46.

RANGEL, Ignácio. Crise Agrária e Metrópole. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012e. v. 2, p. 149–155. Citado 3 vezes nas páginas 37, 47.

RANGEL, Ignácio. Demografia e Democracia. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012f. v. 2, p. 218–220. Citado 2 vezes nas páginas 38, 42.

RANGEL, Ignácio. Depoimento sobre a Questão Agrária. *In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012g. v. 2, p. 205–207. Citado 4 vezes nas páginas 38, 47, 48.

RANGEL, Ignácio. Desenvolvimento e Projeto. *In: Ignácio Rangel: Obras reunidas*. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012h. v. 1, p. 203–283. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 5 vezes nas páginas 32, 39, 40, 43.

RANGEL, Ignácio. Dualidade Básica da Economia Brasileira. *In: Ignácio Rangel: Obras reunidas*. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012i.

v. 1, p. 285–353. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 8 vezes nas páginas 39, 47.

RANGEL, Ignácio. Feudalismo e Propriedade Fundiária. In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012j. v. 2, p. 726–741. Publicado em *História e Ideal: ensaios sobre Caio Prado Jr.*, Maria Ângela D'Incau (org.), Editora da Unesp/Brasiliense, 1989. Citado 12 vezes nas páginas 40–43.

RANGEL, Ignácio. Fim de linha. In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012k. v. 2, p. 155–157. Citado 5 vezes nas páginas 32, 37, 46.

RANGEL, Ignácio. Inflação e Questão Agrária. *Jornal de Brasília*. Disponível em: <http://www.interpretesdobrasil.org/index.php?pageId=adminGetFileContent&fieldName=content&docId=164>. Citado 1 vez na página 50.

RANGEL, Ignácio. O desenvolvimento econômico no Brasil. In: *Ignácio Rangel: Obras reunidas*. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012l. v. 1, p. 39–128. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 6 vezes nas páginas 44, 45.

RANGEL, Ignácio. Problemas da Reforma Agrária. In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012m. v. 2, p. 125–128. Citado 2 vezes nas páginas 38, 49.

RODEN, Lee. *The Local*, ago. 2017. Disponível em: <https://www.thelocal.se/20170828/the-story-of-swedens-housing-crisis>. Citado 1 vez na página 51.

SERAPICOS, Ana. Crédito habitação com juros negativos são a nova tendência na Dinamarca. *Euronews*, nov. 2019. Disponível em: <https://pt.euronews.com/2019/11/04/credito-habitacao-com-juros-negativos-sao-a-nova-tendencia-na-dinamarca>. Citado 1 vez na página 50.

TODOROVSKI, D. et al. Establishment of Latin America Land Administration Network (LALAN). English. In: p. 1–8. FIG Working Week 2019 : Geospatial Information for a Smarter Life and Environmental Resilience ; Conference date: 22-04-2019 Through 26-04-2019. Disponível em: http://www.fig.net/fig2019/technical_program.htm. Citado 1 vez na página 51.

4 O MERCADO IMOBILIÁRIO E A ECONOMIA

"a economia é uma ciência histórica por excelência - qualidade que partilha com outras ciências sociais. Quer isso dizer que está submetida a um duplo processo evolutivo: o fenomenal (como representação, como ideia da coisa, como 'coisa para nós', no sentido kantiano) e o numenal (como objeto, coisa representada, 'coisa em si') ... e não pode ser estudada senão nesse duplo contexto."
(RANGEL, 2012b, p. 204)

4.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos econômicos necessários para o entendimento do funcionamento básico do MI em nível microeconômico, assim como o seu impacto na Economia do país, a partir do estudo do seu comportamento com relação às principais variáveis macroeconômicas, *i.e.* como essas variáveis, como as taxa de juros de curto e de longo prazo, as taxas de inflação e nível de atividade impactam o MI e *vice-versa*.

4.2 A ECONOMIA

A economia é uma ciência social. Apesar do desenvolvimento recente das ciências econômicas ter levado muitos dos economistas da atualidade, em sua prática, a se assemelharem muito mais aos profissionais das ciências exatas, como um cientista de dados, um estatístico, a Economia como ciência continua, a luz dos últimos fatos da história recente, uma ciência histórica por excelência, como dizia Rangel. O ‘fim da história’ (FUKUYAMA, 1989), *i.e.* a ingênuia tese de Francis Fukuyama sobre a naturalização do capitalismo neoliberal, sobre a forma racional de vida finalmente encontrada (ZIZEK, 2011, p. 401), indiscutivelmente não se concretizou de fato: o próprio Fukuyama hoje admite este fato (MENAND, 2018).

Desta maneira, pode-se traçar um paralelo das noções sobre o termo “economia”, com as noções sobre outros termos, como religião e ideologia, como neste parágrafo de Zizek, onde o autor trata do conceito de “ideologia”, a partir das noções de Marx sobre “religião”:

A propósito da religião (que, para Marx, era a ideologia por excelência), Hegel distinguiu três momentos: *doutrina, crença e ritual*; assim, fica-se tentado a distribuir em torno desses três eixos a multiplicidade de ideias associadas com o termo ‘ideologia’: a ideologia como um complexo de ideias (teorias, convicções, crenças, métodos de argumentação); a ideologia em seu aspecto externo, ou seja, a materialidade da ideologia, os Aparelhos Ideológicos de Estado; e por fim, o campo mais fugidio, a ideologia ‘espontânea’ que atua no cerne da própria ‘realidade’ social. (ZIZEK, 1996, p. 15)

4.2.1 Os vários significados do termo *Economia*

Para Singer (2005, p. 7), é possível distinguir pelo menos três significados do termo *economia*:

- a qualidade de ser estrito ou austero no uso de recursos ou valores;
- a característica comum de uma ampla gama de atividades que compõe a *economia* de um país, de uma cidade, etc.
- a ciência que tem por objeto a atividade que dá o segundo significado.

A economia (ciência, “coisa para nós”), então, é a sistematização do conhecimento sobre a economia (atividade, “coisa em si”). Assim, em suma, quando a “coisa em si”

muda, também deve mudar a “coisa para nós”, ou seja, o resultado contingente do processo histórico inacabado continua a mudar as ciências econômicas hoje, tal qual ocorreu em diversos outros momentos, como ensina Rangel, a respeito das várias fases do desenvolvimento da ciência Econômica, ocorridas de acordo com as mudanças estruturais ou materiais (mudança da “coisa em si”):

Quando a oferta de mão de obra, por efeito do próprio desenvolvimento do capitalismo, se tornou relativamente inelástica, a análise clássica pereceu, porque ela supunha uma oferta perfeitamente elástica desse fator. A morte da coisa em si acarretou a morte da coisa para nós. Quando se tornou patente que o fluxo de pagamento aos fatores não estava gerando mais uma procura efetiva da mesma magnitude que a oferta efetiva que o emprego destes fatores possibilitava, e que as discrepâncias não eram transitórias, capazes de corrigir-se progressivamente pelo processo da crise, foi preciso abandonar outro suposto dos clássicos, que havia passado aos neoclássicos, implicitamente, sob a forma da ‘lei dos mercados’. A problemática econômica mudara inteiramente e, para resolver os novos problemas, tivemos a teoria keynesiana. Simultaneamente, quando, graças a certas mudanças institucionais trazidas pela Revolução Russa, criaram-se condições concretas que permitem tornar a procura efetiva cada vez mais independente do preço dos fatores, o planejamento econômico tornou-se possível e tivemos as teorias que correspondem à nova problemática. O economista deixara de ser um ‘meteorologista’ da conjuntura para fazer-se autor da sua própria conjuntura. (RANGEL, 2012b, p. 206)

Nos próximos itens será visto como as diferentes escolas de pensamento, a saber, as escolas *marxista* e *marginalista*, abordam os diferentes conceitos do termo “economia”.

4.2.2 A Economia como atividade

A Ciência se divide a respeito da definição de Economia como atividade, entre social (escola *marxista*) e individual (escola *marginalista*) (SINGER, 2005, p. 9).

Enquanto para os *marxistas* a atividade econômica é sempre coletiva, praticada mediante a divisão social do trabalho, para os *marginalistas* a atividade econômica é em sua essência individual, que atuam autonomamente, tendo em vista apenas seus desejos ou suas necessidades (SINGER, 2005, p. 10).

4.2.3 A Economia como Ciência

Também diferem os *marxistas* e os *marginalistas* quanto a definição de economia como ciência.

Enquanto para os *marxistas* a economia política é a ciência do social, abrangendo em seu campo de estudo o conjunto de atividades que formam a vida econômica da sociedade (SINGER, 2005, p. 14), para os *marginalistas* a ciência econômica tem como modelo as ciências da natureza, onde cada uma das quais tem como objeto próprio um determinado “setor” do universo físico. Analogamente, as ciências do homem teriam como objeto um “setor” do universo humano (SINGER, 2005, p. 15).

4.2.4 A Economia como Ciência Social

Como Ciência Social, a Economia pode ser definida como a ciência:

que estuda como as pessoas e a sociedade decidem empregar recursos escassos, que poderiam ter utilização alternativa, na produção de bens e serviços de modo a distribuí-los entre as várias pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas (PASSOS; NOGAMI, 2012, p. 5).

Para Rossetti (2014, p. 31), no entanto, a Economia não é uma ciência com limites nitidamente definidos, assim como as demais ciências sociais:

À semelhança do que ocorre com os demais ramos das ciências sociais, não se pode considerar a economia como fechada em torno de si mesma. Pelas implicações da ação econômica sobre outros aspectos da vida humana, o estudo da economia implica a abertura de suas fronteiras às demais áreas das ciências humanas. Esta abertura se dá em dupla direção, assumindo assim caráter **biunívoco**.

Segundo Rossetti (2014, p. 32), a separação das ciências sociais em especialidades distintas é não-rigorosa, ou, ao contrário, estas especialidades estão entremeadas:

Em síntese, pode-se inferir que as interfaces da economia com outros ramos do conhecimento social decorrem de que as relações humanas e os problemas nelas implícitos ou delas decorrentes não são facilmente separáveis segundo níveis de referência rigorosamente pré-classificados. O referencial econômico deve ser visto apenas como uma abstração útil, para que se analisem aspectos específicos da luta humana pela sobrevivência, prosperidade, bem-estar individual e bem-comum. Ocorre, todavia, que essa mesma luta não se esgota nos limites do que se convencionou chamar de relações econômicas. Vai muito além, abrangendo aspectos que dizem respeito à postura ético-religiosa, às formas de organização política, aos modos de relacionamento social, à estruturação da ordem jurídica, aos padrões das conquistas tecnológicas, às limitações impostas pelas condições do meio ambiente e, mais abrangemente, à formação cultural da sociedade.

Conforme visto no capítulo anterior, a análise de Rangel a respeito da questão agrária não mais pode ser considerada atual, porém esta análise está longe de poder ser considerada errada. Como ciência histórica, a Economia está sujeita a este tipo de caducidade de teorias que, antes de mudanças drásticas ou mesmo de uma lenta evolução natural da ‘Economia em si’, eram válidas.

Não teria sido a vez, então, da própria análise de Rangel à respeito do aprofundamento da crise agrária (que como vimos reflete nas cidades) “morrer” com a estabilidade da moeda alcançada pela economia brasileira desde meados da década de 90 do século passado, ou ao menos mais recentemente, nos últimos anos, quando a inflação brasileira parece ancorada, a despeito da prática de taxas de juros internas (e externas) muito próximas de zero? Pelo menos enquanto a perdurar a estabilidade da moeda, ao menos, é esta a realidade.

Na atualidade, a economia brasileira pode estar no caminho de experimentar um fenômeno novo: a armadilha da liquidez (ver BRISTOW, 2020), problema que aflige

os países de economia desenvolvida já há alguns anos, é uma espécie de ‘incapacidade’ da economia gerar inflação suficiente para que a taxa de juros básica real da economia chegue a patamares baixos o suficientes para que iguale a eficácia marginal média do sistema. Em outras palavras, a inflação deixa de ser um fator corretivo da conjuntura, passando a ser insuficiente para tal. No entanto, a análise de Rangel não deixa de ser útil, na medida em que explica como chegamos a situação presente. Como explicar este déficit habitacional crônico senão através da crise agrária? Como explicar o aumento do preço da terra em períodos de baixa conjuntura, que agravava a situação agrária, levando milhares de pessoas a se aglomerarem em situação precária nas cidades brasileiras? Por que não houve a esperada queda do preço da terra, como esperado? Que tipo de soluções podem ser aplicadas ao caso brasileiro?

Estes questionamentos, porém, não podem ser respondidos antes de uma análise do atual comportamento do MI no Brasil. É o que se pretende fazer neste capítulo. No entanto, se uma análise estatística direta do comportamento do MI no Brasil dificilmente poderá ser feita, pela ausência de séries históricas de preços de imóveis, uma análise econômica conceitual, aos moldes da análise de Rangel, pode ter espaço. Estudos futuros tratarão da validade desta análise conceitual, através da análise dos dados, que porventura estarão disponíveis.

4.3 O MERCADO IMOBILIÁRIO

O MI urbano não pode ser analisado como um todo homogêneo, haja vista que este é um mercado segmentado. Segundo Wheaton (1999), o MI urbano pode ser dividido, basicamente, em:

1. Mercado de imóveis residenciais;
2. Mercado de imóveis comerciais para escritórios;
3. Mercado de imóveis comerciais para o varejo (incluso shopping centers) e;
4. Mercado de imóveis industriais

Este trabalho tem o objetivo principal de analisar as políticas habitacionais e, eventualmente, propor direções para o desenho de novas políticas para este setor. Está fora do escopo deste trabalho descrever o funcionamento comerciais ou industriais. Uma boa fonte de referência para o interessado em maiores detalhes sobre o funcionamento destes mercados é o trabalho de Wheaton (1999).

O funcionamento do MI residencial, segundo Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 188-189), pode ser compreendido de acordo com o diagrama da Figura 8: os insumos de produção para o MI residencial conta com diversos fatores de produção comuns a outros mercados, como os trabalhadores e os materiais básicos para a fabricação das unidades. No entanto, diferentemente de outros bens de consumo, nos insumos do MI entram também os fatores financiamento, infraestrutura e, em espe-

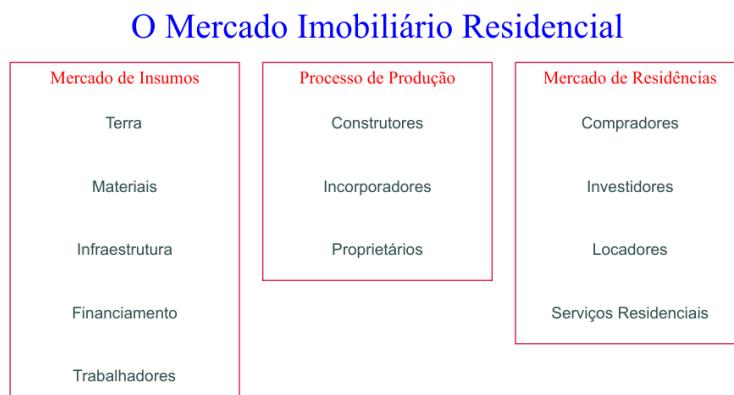
cial, o fator terra. No processo de produção de unidades para o MI residencial atuam, basicamente, três atores: os construtores, responsáveis pela fabricação dos bens, os proprietários de terras, sem as quais não é possível produzir unidades, e os incorporadores, *i.e.* as pessoas jurídicas que trabalham em conjunto com os outros dois atores, conectando-os e vendendo as unidades. Já no mercado de residências acabadas atuam os compradores destas unidades, sejam eles futuros moradores (*homeowners*) ou “investidores” neste mercado, *i.e.* pessoas que compram imóveis com o intuito de alugá-los (locadores ou *renters*) ou simplesmente para especular com a compra e venda de imóveis; e finalmente os consumidores de “serviços residenciais”, *i.e.*, grosso modo, os locatários.

Segundo Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 189), o mercado de residências acabadas pode, grosso modo, ser considerado um mercado competitivo. Considerase que na maioria das cidades isto deve ser verdadeiro, apesar de que relatos de problemas neste mercado tem sido frequentes nos últimos anos, especialmente em cidades com maiores restrições para a construção de novas residências, onde existe a concentração da propriedade de unidades em poucos proprietários, usualmente por motivos históricos, como na cidade de Berlim (LING, 2019).

O processo de produção, por outro lado, pode sofrer problemas de eficiência se houver a presença de poucos incorporadores e proprietários, o que pode lhes dar um grande poder de mercado, sobretudo se eles também controlarem o mercado de outros insumos, o que não é comum, segundo Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 189).

No Mercado de Insumos, a propriedade pode ser tão concentrada que os proprietários podem ter o poder de fixar os preços; grandes economias de escala podem tornar a produção de alguns insumos um monopólio natural e a regulação governamental pode restringir a alocação competitiva de recursos, especialmente os financeiros (MAYO; MALPEZZI; GROSS, 1986, p. 189).

Figura 8 – Diagrama esquemático do funcionamento do MI residencial.



Fonte – Adaptado de Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 189)

Para Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 189), então, o problema dos MI residenciais usualmente se concentram no mercado de insumos, onde as intervenções governamentais deveriam se concentrar. Contudo, nem sempre é isto que ocorre: muitos governos decidem intervir diretamente no processo de produção ou no controle de preços ao consumidor final, como o controle de aluguéis. Este tipo de controle, no entanto, distorce os sinais enviados ao mercado e podem acabar por exacerbar o problema original, devendo, portanto, serem utilizados em casos excepcionais apenas.

4.3.1 Particularidades do Mercado Imobiliário

O MI é um mercado diferenciado dos outros mercados de bens de consumo. Apesar de toda a indústria da construção ter evoluído muito ao longo das últimas décadas, ainda persiste no Brasil um forte componente artesanal na construção civil, o que implica em bens imóveis de características muito heterogêneas, a depender da mão-de-obra aplicada na sua execução. Também a questão do projeto arquitetônico implica numa singularidade para cada bem imobiliário. Mas mais importante ainda é a questão da localização, que torna cada imóvel único. Isto não ocorre em qualquer outro mercado de bens de consumo. A não ser por questões de natureza sentimental, um carro, uma geladeira, ou praticamente qualquer outro bem de consumo é produzido em série: existem milhares de itens iguais no mercado. Isto nunca ocorre com os imóveis. Mesmo apartamento vizinhos, em um mesmo prédio, tem características diferentes, dada a sua posição solar, localização do andar em relação ao prédio, a vista que cada um possui, entre outras questões.

Segundo a NBR 14.653-01 (2019, p. x), “o mercado imobiliário caracteriza-se como um ‘mercado imperfeito’, com bens não homogêneos, estoque limitado, liquidez diferenciada e grande influência de fatores externos.”

De acordo com Adams e Füss (2010, p. 3), a forte inércia dos preços do mercado imobiliário influencia o comportamento do mercado durante os *booms* econômicos, já que a exuberância das expectativas (exuberância irracional) dos investidores e proprietários de imóveis facilita a formação de bolhas nestes mercados. Além disto, a falta de informação a respeito de preços no MI, decorrente do fato deste ser um mercado geograficamente segmentado, também é uma facilitadora da formação de bolhas.

4.4 O MERCADO IMOBILIÁRIO E O SETOR BANCÁRIO

A participação dos produtos financeiros relacionados ao setor imobiliário constituem uma grande parte dos portfolios bancários. Justamente por isto, crises bancárias estão frequentemente associadas a superexposição do setor bancário no MI (CASE; GLAESER; PARKER, 2000, p. 148). Segundo Claessens *et al.* (2010) (*apud* SILVER, 2012,

p. 3), de 46 crises bancárias sistêmicas para quais há dados disponíveis, mais de dois terços foram precedidas por padrões de aumento-estouro de preços de imóveis.

Não apenas pelo estouro de uma bolha especulativa pode haver quedas nos preços dos bens imóveis, mas também por conta de uma inversão dos fundamentos econômicos que sustentavam os preços (CASE; GLAESER; PARKER, 2000, p. 129).

Segundo o conceituado semanário econômico *The Economist*, entre 1960 e 2000 um quarto das recessões no mundo rico estavam associadas com fortes declínios de preços de moradia. Ainda segundo a *The Economist*, recessões associadas com restrições de créditos e estouros de preços de moradia foram mais profundas e mais duradouras do que as outras recessões.(HOUSING..., 2020).

Segundo Min Zhu (2014), episódios com padrões de *boom* seguidos de estouros (de bolhas), ou *boom-bust patterns*, precederam mais de dois terços das 50 mais recentes crises bancárias sistêmicas. Uma reversão de expectativas pode ocorrer devido à alteração nos patamares das taxas de juros, ou nas expectativas dos níveis futuros destas taxas, ou a um fator exógeno.

4.4.1 Outros problemas gerados pelo alto valor dos imóveis

Além dos problemas relacionados ao setor bancário discutidos na seção anterior, o altos preços de imóveis e/ou aluguéis previnem que os trabalhadores se mudem para cidades com maior produtividade marginal do trabalho. Ou seja, algumas pessoas tendem a se manter em ocupações de baixa produtividade em cidades pequenas, no interior, ao invés de se mudarem para grandes cidades onde certamente teriam ocupações de maior produtividade, como numa fábrica, por exemplo, pois o custo adicional de moradia que elas teriam não seria compensado pelo maior salário que receberiam, devido à maior produtividade da sua ocupação. Se fosse possível a redução dos custos de moradia em regiões de maior produtividade da mão de obra, isto resultaria num maior Produto Interno Bruto (CASE; GLAESER; PARKER, 2000, p. 149; HOUSING..., 2020).

A habitação também é um grande motivo pelo qual muitas pessoas no mundo rico sentem que a economia não funciona para eles. Enquanto os *baby boomers* tendem a possuir casas grandes e caras, os jovens precisam cada vez mais alugar um lugar apertado com seus amigos, fomentando o ressentimento dos jovens *millenials* em relação aos idosos. O economista Thomas Piketty afirmou que nas últimas décadas o retorno ao capital excedeu o que é pago ao trabalho na forma de salários, aumentando a desigualdade. Mas outros criticaram os achados de Piketty, apontando que o que realmente explica o aumento da participação no capital está nos retornos crescentes sobre a habitação. (HOUSING..., 2020)

4.4.2 Mercado Imobiliário e populismo

Segundo a *The Economist*, o MI e o populismo estão intimamente ligados: novas pesquisas mostraram que pessoas que habitam locais onde o mercado imobiliário está

estagnado tem se aproximado mais de partidos e ideais da extrema-direita populista na Inglaterra e na França (HOUSING..., 2020).

Ainda de acordo com a *The Economist*, felizmente os governos estão começando a perceber o estrago causado pelos erros da política habitacional desde o fim da segunda guerra mundial. Para HOUSING... (2020):

sistemas de planejamento flexíveis, tributação e regulamentação financeira apropriadas podem transformar a habitação em força para estabilidade social e econômica. O sistema de habitação pública de Cingapura ajuda a melhorar inclusão social; financiamento imobiliário na Alemanha ajudou o país a evitar a pior da crise de 2008-10; O sistema de planejamento da Suíça ajuda bastante a explicar porque o populismo até agora não chegou até lá. Governos em todo o mundo precisam agir de forma decisiva e sem demora. Nada menos que a estabilidade econômica e política do mundo está em jogo. (HOUSING..., 2020)

4.5 A ECONOMIA E O MERCADO IMOBILIÁRIO

Case, Glaeser e Parker (2000) identificaram quatro canais em que o MI se conecta à macroeconomia:

1. Através do setor de construção civil, pelo seu papel na atividade econômica como um todo, apesar de, segundo os autores, este setor não ser grande o suficiente para orientar toda a economia de um país;
2. Através da formação da demanda agregada, já que existe uma conexão entre a propensão marginal a consumir com o efeito riqueza do MI;
3. Através do setor bancário, haja vista que os bancos possuem grande parte de seu portfolio ligado a produtos conectados de alguma forma com o mercado imobiliário
4. E, por fim, porém não menos importante, o MI desempenha um relevante papel na Macroeconomia através da sua capacidade de alocar os trabalhadores de maneira eficiente, ou seja, em regiões de maior produtividade do trabalho, o que tem um potencial de aumentar a produtividade da Economia como um todo.

Especialmente devido a sua relação com o setor bancário, o MI tem um papel importante na estabilidade financeira e na calibragem da política monetária (ZHU, H., 2005). Esta razão, por si só, seria suficiente para justificar intervenções por parte dos governos no MI. Mas ainda, pelo importante papel do MI na eficiente alocação dos trabalhadores em áreas de maior produtividade de Economia, esta intervenção estatal no MI deve ser justificada, já que isto afeta a renda e o bem-estar de toda a população, propiciando um funcionamento mais eficiente das engrenagens econômicas.

Uma questão sempre presente nas discussões econômicas diz respeito ao papel do Estado na Economia, seja como ofertante, através de empresas públicas, geralmente criadas em setores onde não há atratividade para empresas privadas, como demandante – em muitos casos o Estado é o maior demandante de um setor

da economia – ou ainda como interventor/regulador. Em relação ao MI, então, qual deveria ser o papel do Estado junto a este mercado? Deveria o Estado intervir de alguma forma, seja como ofertante, demandante ou interventor, ou deveria o Estado tentar permanecer neutro em relação ao MI, deixando que o mercado se auto-regule, através do equilíbrio da demanda e da oferta por bens imóveis?

Diversos autores tem manifestado que o MI, por sua pujança e particularidades, não deveria ser estudado apenas como mais um mercado de bens da Economia, haja vista sua forte interação com o bem-estar da população, da saúde pública, e do seu impacto nas variáveis macroeconômicas e *vice-versa*.

De acordo com Case, Glaeser e Parker (2000, p. 149-150), a análise econômica padrão sugeriria que a terra é uma mercadoria como qualquer outra e o seu preço reflete as forças de mercado de oferta e demanda, e que por este motivo o Estado não deveria intervir neste mercado, assim como no mercado de outros produtos. No entanto, Case, Glaeser e Parker (2000) ponderam que o alto preço dos imóveis em alguns dos mercados mais aquecidos tem menos a ver com as forças de mercado do que com políticas regulatórias governamentais, como o zoneamento urbano, que restringem muito a possibilidade de novos empreendimentos e acabam por valorizar demais os imóveis já construídos, muitas vezes sem motivos técnicos que as justifiquem.

Ainda há de se considerar a inelasticidade da oferta e a inércia dos preços como fatores preponderantes que devem levar a uma necessária intervenção do Estado no MI. Devido a estes fatores, choques macroeconômicos afetam diferentemente o lado da oferta e o lado da demanda no MI, podendo levar a formação de bolhas especulativas.

Historicamente, nos países de mercado de capitais menos desenvolvidos, como o Brasil, o MI era utilizado como uma possível reserva de valor, o que tendia a se agravar em tempos de crise econômica, em que os investidores tendem a procurar investimentos de menor risco, como assinalado no capítulo 3.

Nos países desenvolvidos do sistema, os mercados mobiliários mais desenvolvidos propiciam alternativas de investimento que possibilitam aos grandes investidores institucionais diversos produtos de investimento que tornam praticamente desnecessário e contraproducente o investimento direto no MI, haja vista todas as taxas de negociação envolvidas, o que costuma espantar os investidores profissionais. Isto não significa, no entanto, que o MI destes países esteja imune à especulação do capital financeiro, o que ficou claro com a crise financeiro-imobiliária de 2008. Também o setor financeiro não está livre dos impactos causados por fortes variações de preços no MI e choques de preços como o de 2007/2008 nos EUA mostraram que, numa economia capitalista desenvolvida, crises setoriais que antes se restringiam ao setor atingido, atualmente tendem a se propagar rapidamente pelos diversos setores da Economia, especialmente as crises advindas do MI.

4.5.1 O Mercado Imobiliário e a Microeconomia

O MI, por sua pujança e importância, não pode ser considerado um simples mercado de bens, como outros bens de consumo em geral, como automóveis, móveis ou eletrodomésticos. Sua análise requer um estudo mais aprofundado das variáveis da Economia do país, não apenas por conta do seu fator exógeno sobre o MI, mas também pela interação que este mercado apresenta com estas variáveis. Isto não quer dizer, contudo, que se dispensa a análise do MI em nível microeconômico, o que aliás a NBR 14.653-01 (2019) parece ter acabado de perceber e recomendar, como será visto na próxima seção. A análise do MI a nível microeconômico é importante, sobretudo, para o desenvolvimento dos aspectos regulatórios deste mercado em nível local: para desenvolver uma regulação balanceada é importante entender não apenas os aspectos positivos da regulação, mas é preciso conhecer também os seus efeitos sobre os preços dos imóveis, sobretudo os efeitos da regulação sobre a volatilidade dos mesmos.

4.5.1.1 Estruturas básicas de mercado

A nova versão da NBR 14.653-01 (2019, p. ix) traz uma evolução quanto à consideração das diversas estruturas de mercado possíveis para a avaliação de um bem.

As estruturas básicas do mercado podem ser, resumidamente:

- **Concorrência Perfeita:** situação em que o número de vendedores e de compradores é suficientemente elevado para que um agente isolado não seja capaz de influenciar o comportamento dos preços;
- **Monopólio:** É constituído por um único vendedor;
- **Monopsônio:** é constituído por um único comprador;
- **Oligopólio:** é constituído por um número pequeno de vendedores;
- **Oligopsônio:** é constituído por um número pequeno de compradores.

No entanto, a NBR 14.653-01 (2019) não deixa claro de que modo cada estrutura de mercado deve impactar na avaliação do valor final de mercado do imóvel.

Outro problema com a NBR 14.653-01 (2019) é que os mercados não deveriam ser classificados apenas em relação à sua estrutura concorrencial, mas também de acordo com as suas restrições geográficas e/ou regulatórias: existem mercados em que não é possível aumentar a oferta, mesmo com o aumento da demanda, porque existem limitações geográficas que impedem que isto ocorra, ou ao menos impedem que isto seja feito sem que antes sejam feitas grandes intervenções urbanas que, inicialmente, permitam que a área seja loteada. Em outros mercados, existem questões

regulatórias fortes que impedem um aumento da oferta de bens imóveis. É o caso de Brasília, por exemplo: na região do plano-piloto existem questões de gabarito que impedem uma maior verticalização e também existe um grande número de imóveis em propriedade do Estado brasileiro, que distorcem o funcionamento do mercado.

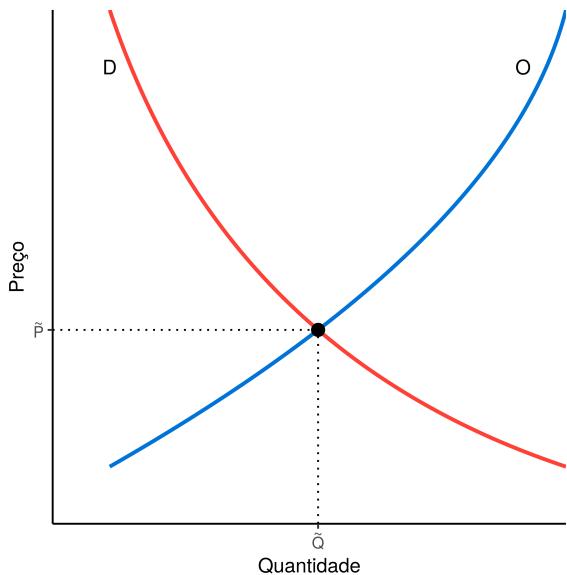
4.5.1.2 Equilíbrio de mercado

O preço de equilíbrio de um bem se dá, geometricamente falando, no cruzamento das curvas de oferta e demanda, ou seja, o preço de equilíbrio, em qualquer mercado, é o ponto onde a oferta e a demanda do mercado são iguais (VARIAN, 2006, p. 310).

Há de se discernir, no entanto, entre equilíbrio de curto e de longo prazo.

A Figura 9 ilustra o equilíbrio num mercado hipotético, modelado pelas curvas **O** (oferta) e **D** (demanda). Para este mercado, o equilíbrio se dá no ponto de coordenadas (\tilde{Q}, \tilde{P}) . Às quantidades \tilde{P} e \tilde{Q} dão-se o nome de preço e quantidade de equilíbrio.

Figura 9 – Equilíbrio de mercado.



O equilíbrio de um mercado, no entanto, denominado equilíbrio estático ou de curto prazo, está sujeito a choques que podem perturbar este equilíbrio.

De acordo com Varian (2006, p. 310), um mercado competitivo (concorrência perfeita), é um mercado em que cada agente econômico, ofertante ou demandante, considera os preços como dados, *i.e.* fora de seu controle. Não há, portanto, num mercado competitivo, restrições à entrada de novas empresas (VARIAN, 2006, p. 433). Neste mercado, o que determina o preço é a ação conjunta de todos os agentes do mercado.

4.5.1.3 Elasticidades

Para a correta descrição do funcionamento de um MI em particular é importante que sejam conhecidas, ainda que aproximadamente, as elasticidades da oferta e da demanda do mercado em relação aos preços e outras variáveis relevantes, como a renda da população. Basicamente, o conceito de elasticidade está relacionado a quantidades marginais: qual a quantidade marginal de uma mercadoria será demandada (ou ofertada) se a variável de referência aumenta (ou diminui) em uma unidade.

4.5.1.3.1 Elasticidade-preço da demanda

A elasticidade-preço da demanda, ε_p , definida conforme a equação (1) (VARIAN, 2006, p. 302), mede a quantidade marginal que será demandada do mercado se o preço de uma mercadoria aumenta ou diminui em uma unidade de preço. Geralmente a elasticidade-preço da oferta é, então, um número negativo (VARIAN, 2006, p. 289).

$$\varepsilon_p = \frac{p}{q} \frac{dq}{dp} \quad (1)$$

Uma maneira mais conveniente (e exata) de se escrever a equação da elasticidade é a apresentada na equação (2), em função do logaritmo natural das variáveis (VARIAN, 2006, p.307-308):

$$\varepsilon_p = \frac{d \ln(q)}{d \ln(p)} \quad (2)$$

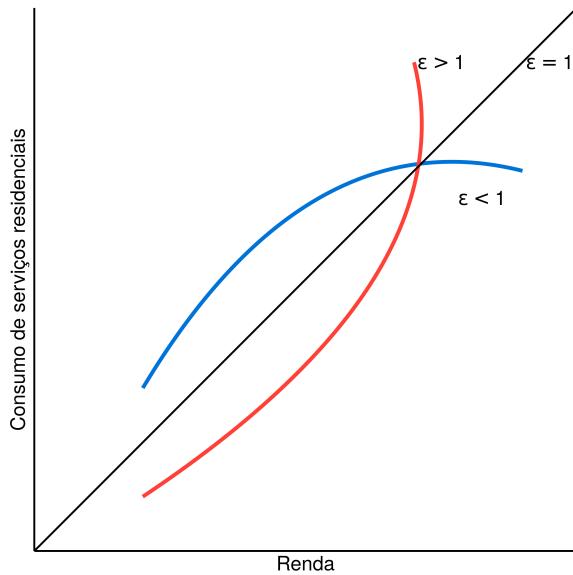
Segundo Mayo (1981) e Olsen (1986) (*apud* MALPEZZI; WACHTER, 2002, p.23), uma boa estimativa para o valor da elasticidade-preço da demanda é algo em torno de -0,8.

4.5.1.3.2 Elasticidade-renda da demanda

A elasticidade-renda da demanda, ε_r , mede como muda a quantidade demandada quando a renda do consumidor varia (VARIAN, 2006, p.300). De acordo com a elasticidade-renda os bens podem ser classificados em bens normais, *i.e.* bens cuja demanda aumenta com o aumento da renda; bens inferiores, *i.e.* bens cuja demanda diminui com o aumento da renda; e bens de luxo ($\varepsilon_r > 1$), *i.e.* bens cujo aumento na demanda é mais do que proporcional ao aumento da renda (um aumento de 1% na renda conduz a um aumento de mais de 1% da demanda).

A análise da elasticidade-renda da demanda pode ser feita a partir das curvas de Engel, como na Figura 10:

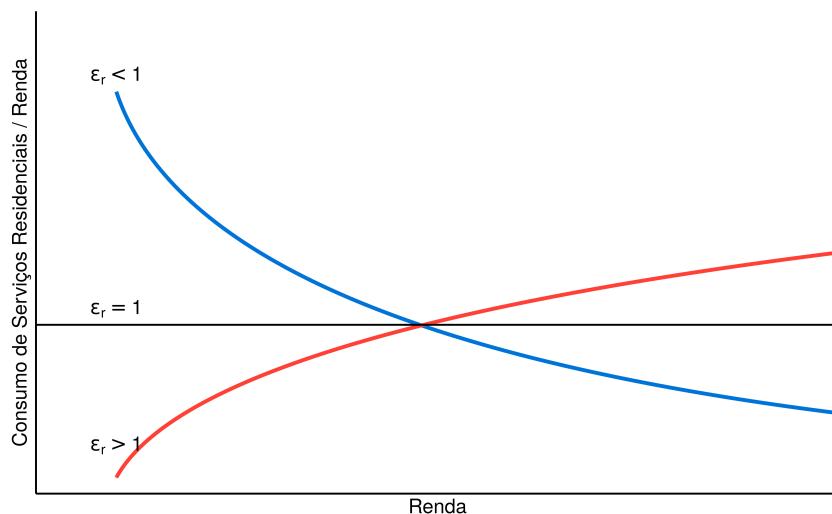
Figura 10 – Curvas de Engel no Espaço Aluguéis vs. Renda.



Fonte – Adaptado de Li e Malpezzi (2015, p. 12)

No entanto, segundo Li e Malpezzi (2015, p. 12-13), uma transformação conveniente pode ser feita para a melhor compreensão da diferença entre o consumo necessário e o consumo de luxo, como pode ser visto na Figura 11: no caso de um mercado de bens de luxo ($\varepsilon_r > 1$), com o aumento da renda as pessoas podem ficar mais *dispostas a comprometer* uma parte um pouco maior do orçamento neste mercado, enquanto em um mercado de bens normal ($\varepsilon_r < 1$), as pessoas podem estar *obrigadas a comprometer* boa parte do seu orçamento neste mercado, mas, à medida que a renda aumenta, a proporção da renda aplicada neste mercado diminui.

Figura 11 – Curvas de Engel no Espaço Aluguéis/Renda vs. Renda.



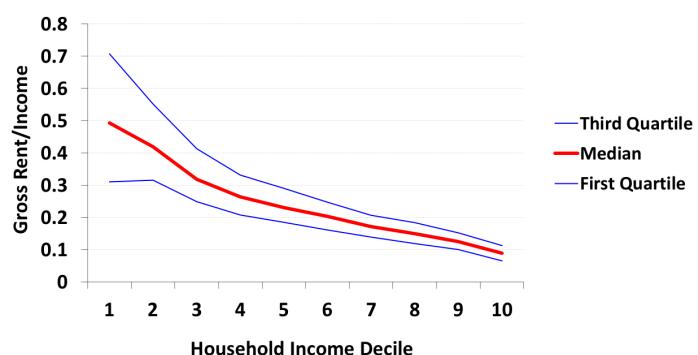
Fonte: Adaptado de Li e Malpezzi (2015, p. 13)

Segundo Li e Malpezzi (2015, p. 13), evidências empíricas a partir de dados coletados em uma diversa gama de países mostram que a elasticidade-renda da demanda para o MI geralmente apresenta valores entre 0,5 e 1,0.

A Figura 12 mostra como a razão aluguel/renda, *i.e* a proporção do orçamento de uma família despendido na forma de aluguel, varia em função da renda da família: quanto maior é renda familiar, menor é a porcentagem do orçamento comprometida com o aluguel. Nesta figura, a renda das famílias foi categorizada em função do decil de renda a que pertencem.

Figura 12 – Razão Aluguel/Renda vs. Decil de Renda.

Housing Expenditure: Rent-to-Income Ratios, by Income Decile (Renters)



Source: 1993 American Housing Survey

Fonte: Green e Malpezzi (2003) *apud* Malpezzi (2017b).

4.5.1.3.3 Elasticidade da oferta

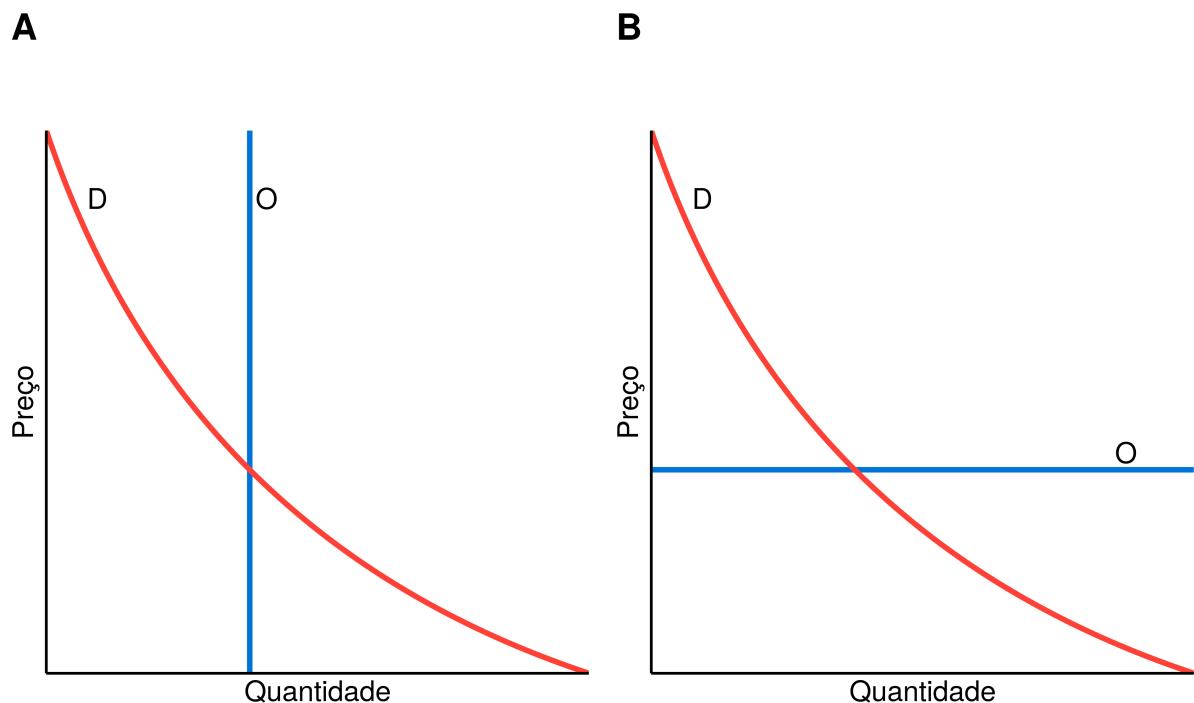
Analogamente à elasticidade-preço da demanda, a elasticidade-preço da oferta mede a variação na quantidade ofertada de uma mercadoria quando os preços variam em uma unidade, sendo portanto, em geral, um número positivo (quando os preços aumentam, a quantidade ofertada aumenta).

Na Figura 9 foi apresentado o conceito de equilíbrio em um determinado mercado, a partir de curvas de oferta e de demanda.

Outros tipos de curvas, porém, podem ocorrer. Segundo Varian (2006, p. 311-312), dois tipos diferentes de oferta ocorrem com frequência: a oferta fixa ou perfeitamente inelástica (Figura 13 A), onde a quantidade de equilíbrio é determinada

inteiramente pelas condições de oferta e o preço de equilíbrio é determinado inteiramente pelas condições de demanda; e a oferta perfeitamente elástica, onde qualquer quantidade desejada do bem é ofertada a um preço constante, determinado pela oferta e a quantidade de equilíbrio é determinada pela curva de demanda (Figura 13 B).

Figura 13 – Equilíbrio de mercado.

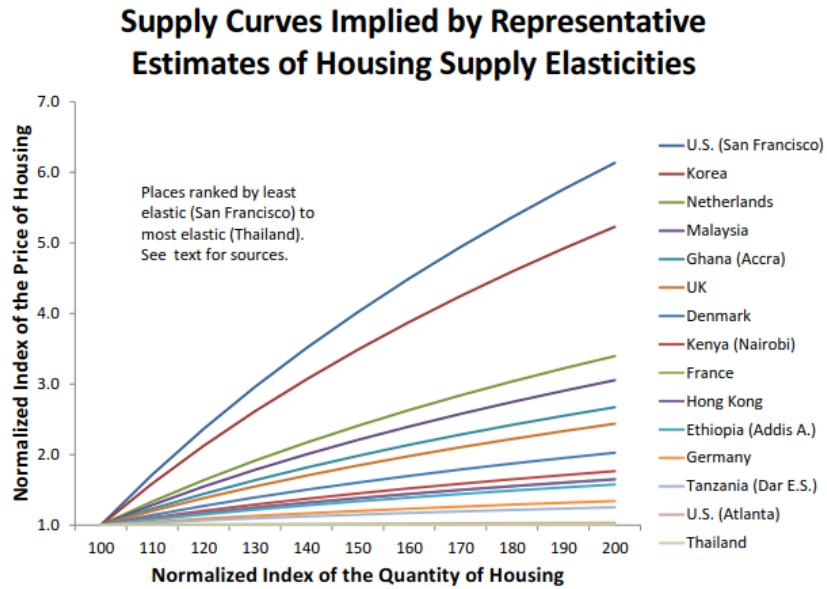


Fonte – Adaptado de Varian (2006, p. 312).

Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 17), os parâmetros da demanda no MI são muito mais previsíveis e estáveis mesmo em diferentes mercados, enquanto os parâmetros da oferta contém uma variância muito maior. Na prática, o valor da elasticidade-preço da oferta, deve variar nos diferentes MI entre praticamente zero (perfeitamente inelástica), em mercados fortemente restritos (MALPEZZI; MAYO, 1997) a praticamente infinito (perfeitamente elástica)

Green, Malpezzi e Mayo (2005) argumentam que, no entanto, esta grande variação encontrada em diversos trabalhos pode ser explicada pelas diferentes janelas de tempo utilizadas para o cálculo da elasticidade e que há evidências de que, no longo prazo, para a maioria das regiões metropolitanas dos EUA, as elasticidades da oferta tendem a ser altas (>10).

Figura 14 – Curvas de oferta para diversos MI.



Fonte – Li e Malpezzi (2015, p. 19).

4.5.1.3.4 Estimação da elasticidade-preço da oferta

Hipóteses sobre as elasticidades de oferta e demanda de um MI em específico podem ser testadas a partir de modelos de fluxo do MI em análise como o apresentado nas equações (3) a (5), onde Q_S é a quantidade ofertada, Q_D é a quantidade demandada, P_h é o preço relativo das residências, Y é a renda e N é a população (MALPEZZI; MACLENNAN, 2001, p. 282).

$$Q_D = \alpha_0 + \alpha_1 P_h + \alpha_2 Y + \alpha_3 N \quad (3)$$

$$Q_S = \beta_0 + \beta_1 P_h \quad (4)$$

$$Q_D = Q_S \quad (5)$$

De acordo com Malpezzi e MacLennan (2001, p. 282), se os modelos forem elaborados com o logaritmo natural das variáveis (logaritmo dos preços, logaritmo das quantidades ofertadas e demandadas, logaritmo da renda e logaritmo da população), os coeficientes α_i e β_i podem ser interpretados como as elasticidades do mercado.

O modelo das equações (3) a (5) pode ser escrito em sua forma reduzida, de acordo com a equação (6) (MALPEZZI; MACLENNAN, 2001, p. 283):

$$P_h = \frac{\alpha_0 - \beta_0}{\beta_1 - \alpha_1} + \frac{\alpha_2}{\beta_1 - \alpha_1} Y + \frac{\alpha_3}{\beta_1 - \alpha_1} N \quad (6)$$

Segundo Malpezzi e MacLennan (2001, p. 285), sobre este modelo podem ser feitas hipóteses, tal como a hipótese de que o estoque K de residências não se ajusta completamente em cada período, o que está implícito no modelo acima, mas de acordo

com um parâmetro de ajuste do estoque δ , usualmente igual a 0,3 (MALPEZZI; MACLENNAN, 2001, p. 285). Desta forma, a quantidade demandada fica restrita a diferença entre o estoque desejado K^* e o estoque real do período anterior K_{-1} , multiplicada pelo fator de ajuste δ . Assim:

$$Q_D = \delta(K^* - K_{-1}) \quad (7)$$

$$K^* = \alpha_0 + \alpha_1 P_h + \alpha_2 Y + \alpha_3 N \quad (8)$$

$$Q_S = \beta_0 + \beta_1 P_h \quad (9)$$

$$Q_D = Q_S \quad (10)$$

O modelo das equações (7) a (10) pode ser então escrito de maneira reduzida, conforme equação (11):

$$P_h = \frac{\delta\alpha_0 - \beta_0}{\beta_1 - \delta\alpha_1} + \frac{\delta\alpha_2}{\beta_1 - \delta\alpha_1} Y + \frac{\delta\alpha_3}{\beta_1 - \delta\alpha_1} N - \frac{\delta}{\beta_1 - \delta\alpha_1} K_{-1} \quad (11)$$

E pode ser estimado de acordo com a equação (12):

$$P_h = \gamma_0 + \gamma_1 Y + \gamma_2 N + \gamma_3 K_{-1} + \varepsilon \quad (12)$$

Onde $\gamma_0 = \frac{\delta\alpha_0 - \beta_0}{\beta_1 - \delta\alpha_1}$, $\gamma_1 = \frac{\delta\alpha_2}{\beta_1 - \delta\alpha_1}$, $\gamma_2 = \frac{\delta\alpha_3}{\beta_1 - \delta\alpha_1}$ e $\gamma_3 = \frac{\delta}{\beta_1 - \delta\alpha_1}$.

Segundo Malpezz e MacLennan (2001, p. 285), a elasticidade-preço da oferta do MI residencial pode ser, então, estimada a partir da equação abaixo, parametricamente em função de α_1 e α_2 , que a princípio são desconhecidos:

$$\beta_1 = \frac{\delta\alpha_2}{\gamma_1} + \delta\alpha_1$$

4.5.1.4 Choques no mercado

Qualquer mercado está sujeito a choques, seja de oferta ou de demanda. Um choque de oferta se daria com a quebra de um dos ofertantes, por exemplo, situação em que a quantidade ofertada poderia vir a ser diminuída abruptamente, dependendo da estrutura do mercado. Já choque de demanda ocorre quando há, por exemplo, por fatores que são exógenos ao MI, um aumento abrupto da demanda, que pode ocorrer pela abertura de linhas de créditos antes inexistentes ou pelo aumento da renda da população. Quaisquer que sejam as causas que levem a um choque no MI, seus efeitos devem ser investigados. Se o mercado impactado tiver uma estrutura fortemente concorrencial e não tiver restrições geográficas significantes, a tendência é que um choque de demanda seja absorvido a médio e longo prazo sem grandes flutuações de preços, devido à entrada de novos ofertantes no mercado. Por outro lado, se o mercado em análise sofre de algum tipo de restrição geográfica ou mesmo econômica que dificulta a entrada de novos atores como ofertantes, a tendência é que os choques de demanda tenham maior impacto. Os detalhes por trás deste raciocínio serão melhor esclarecidos no capítulo 7.

4.5.1.5 O imóvel visto como um investimento

Segundo Malpezzi e Wachter (2002), um imóvel é um ativo que rende um fluxo de serviços ao longo do tempo. O Quadro 1 mostra a diferenciação entre os conceitos de Estoque e Fluxo, muito utilizados na Economia. O quadro acima poderia ser facil-

Quadro 1 – Distinção entre estoque e fluxo.

Riqueza	Fluxo
Riqueza	Renda
Dívida Pública	Déficit
Valor do imóvel	Aluguel

Fonte: Malpezzi e Wachter (2002, p. 3).

mente expandido para incorporar outras formas de investimentos, como títulos (que rendem coupons), ações (que rendem dividendos) e outros.

Na ótica do investidor, o imóvel é como um título de longo prazo. Racionalmente ou não, o comprador de um imóvel com fins de investimento espera que o imóvel comprado vá gerar um fluxo de aluguéis (constantes ou não) ao longo do tempo, de maneira que este fluxo de aluguéis compense o investimento inicial na compra do imóvel.

Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 4), o valor presente V de um imóvel pode ser calculado conforme a equação (13), onde R_{Bt} é a renda bruta dos aluguéis, C_t é o custo recorrente com a manutenção do imóvel e i é a taxa de desconto.

$$V = \sum_{t=0}^T \frac{\mathbb{E}[R_{Bt} - C_t]}{(1+i)^t} \quad (13)$$

Diferentemente do que hoje ocorre com os investimentos capitalistas, onde o *payback* esperado gira em torno de 5 a 10 anos, o comprador de um imóvel esperar que este gere um fluxo de renda ao longo de décadas.

Assim, a compra de um imóvel assemelha-se à compra dos títulos de renda fixa de maior *duration* disponíveis no mercado.

Ora, como se sabe, o valor de face destes títulos, ou seja, o valor do resgate destes títulos no vencimento, é dado. Porém, os títulos são negociados no mercado secundário a valor de mercado, sendo que os títulos de longo prazo são os mais sensíveis a variações nas taxas de juros. A saber, o preço destes títulos é inversamente proporcional às taxas de juros, ou seja, quanto menor as taxas, maior o valor presente descontado dos títulos, ou valor de mercado, e vice-versa (RESENDE, 2017, p. 79).

4.5.1.6 O papel da especulação no Mercado Imobiliário

Um dos assuntos mais polêmicos do MI diz respeito à especulação com imóveis. Especulação, aliás, é um assunto polêmico em diversos tipos de mercados, não apenas

no MI.

Malpezzi e Wachter (2002, p. 5) fazem um bom apanhado de diversos conceitos relacionados à “especulação”. Primeiramente, argumentam que é polêmica a definição do termo *especulador*, especialmente se comparado ao termo *investidor*: seria o especulador um investidor que negocia o bem em prazos mais curtos? Ou, no caso do MI, aquele que compra uma parcela de terra nua e assim a mantém esperando uma expectativa futura de implantação de um empreendimento lucrativo? Não existe uma definição formal para tal.

No Brasil, como já anteriormente mencionado, pelos problemas inflacionários enfrentados durante boa parte do século XX, havia uma tendência à imobilização do capital, ao contrário do que acontece nos países desenvolvidos, onde é conhecida a chamada preferência pela liquidez dos investidores (BLANCHARD, 2007, p. 546). Esta tendência no Brasil à imobilização do capital levava, como foi visto no capítulo 3, a um aumento do preço da terra nos períodos de crise econômica, agravando a crise agrária. Prevaleceu durante anos, no Brasil, a segunda definição de “especulação” no setor imobiliário, *i.e.* a compra de terra nua para assim mantê-la por longo período de tempo. No entanto, em grande parte, o que havia era uma simples reserva de valor, devido a ocorrência simultânea da corrosão monetária devido à alta inflação e das poucas oportunidades de investimentos rentáveis na Economia, já que a inflação se elevava em períodos de baixa conjuntura.

Como se sabe, este problema não é, contudo, atual: com a estabilização da moeda, a manutenção de imóveis na carteria do investidor por um longo período de tempo só poderia ser atribuída à uma perspectiva de alta real dos valores dos imóveis em longo prazo, já que o MI, não é, *per se*, um mercado ideal para a especulação, haja vista que: os custos das transações (gastos com taxas, corretagens) são altos, a liquidez é baixa (o tempo necessário para a venda de um imóvel é incerto e pode passar um longo tempo entre o anúncio e a concretização da venda) e ainda há os custos de carregamento (impostos, manutenção, etc.). Desta maneira, pode-se dizer que existem mercados muito mais propícios do que o MI para a prática da especulação, como o mercado de ações. Não é possível dizer, no entanto, que a prática da especulação no MI seja inexistente.

Para conceituar a especulação e averiguar seus possíveis efeitos, Malpezzi e Wachter (2002, p. 12) apresentam diversas maneiras de se modelar as expectativas (expectativas racionais, adaptativas, etc.), e apresentam (p. 14), um modelo do valor presente de um imóvel calculado de acordo com o valor esperado da renda líquida com aluguéis futuros, R_L , trazidos ao Valor Presente através da aplicação de uma taxa de desconto i , de acordo com a expressão vista na equação (14):

$$V = \sum_{t=0}^T \frac{\mathbb{E}[R_{L,t}]}{(1+i)^t} \quad (14)$$

Supondo que se possa calcular um valor presente para um imóvel baseado apenas nos fundamentos econômicos V^* , o valor em torno do qual se negociaria o imóvel com expectativas racionais, com expectativas adaptativas¹, um imóvel com preço igual ao da equação (15) também seria negociado ‘racionalmente’, caso o comprador considerasse que o grau de supervalorização do imóvel continuasse a crescer nos períodos subsequentes por uma taxa maior ou igual à taxa de desconto (MALPEZZI; WACHTER, 2002, p. 15).

$$V_t = V_t^* + b_t, \quad \text{com} \quad \mathbb{E}_t[b_{t+1}] = (1 + i)b_t \quad (15)$$

Em suma, isto implica que a autocorrelação serial nos aumentos de preços dos imóveis é uma condição necessária para a formação de bolhas. Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 15), muitos estudos documentam a existência de correlação serial em preços, porém a evidência de que isso leva, por si só, a formação de bolhas é controversa. No capítulo 7 serão vistos com mais detalhes os fatores que levam à formação de bolhas.

4.5.1.7 O papel da regulação do Mercado Imobiliário na prevenção da formação de bolhas especulativas

Conforme será visto no capítulo 7, para Malpezzi e Wachter (2002, p. 26), o efeito da especulação na volatilidade do MI depende das condições de oferta em cada mercado. Reformas adequadas na regulação do MI com base nesta hipótese serão apresentadas no capítulo 8.

4.5.1.7.1 Formação de bolhas especulativas

Na análise de Malpezzi e Wachter (2002) a respeito da formação de bolhas, a variável taxa de desconto (i) é considerada como uma variável exógena, isto é, não foram considerados os efeitos do preço dos imóveis sobre esta variável, tampouco foram modelados ou quantificados os impactos das mudanças no patamar das taxas de juros sobre o preço dos imóveis.

Como visto no Quadro 1, um imóvel pode ser visto como um investimento. O seu valor presente depende de um fluxo estimado de aluguéis trazidos a valor presente através da aplicação de uma taxa de desconto, assim como ocorre com outros ativos financeiros, como os títulos da dívida pública, por exemplo.

Os títulos da dívida pública são vistos, normalmente, como os ativos livres de risco da economia. Por isso, a taxa de desconto destes ativos é chamada de taxa livre de risco. A taxa de desconto de quaisquer outros ativos na Economia de um país será maior do que essa taxa livre de risco, pois nela estará embutida uma taxa devido ao risco de carregamento daquele investimento, que se soma à taxa de livre de risco da

¹ Expectativas adaptativas assumem que os agentes do mercado presumem que os ganhos futuros serão iguais aos do passado recente analisado.

economia². Dessa maneira, o que ocorre quando a taxa livre de risco oscila é que também oscilam os Valores Presentes dos imóveis e dos outros investimentos.

Se estas oscilações de preços dos imóveis devido às taxas de juros podem causar bolhas especulativas, no entanto, é uma outra história. Este assunto será abordado com mais profundidade no capítulo 7.

4.5.1.7.2 Rendimentos de aluguel

A taxa de rendimento do aluguel de um imóvel é obtida invertendo-se os termos da equação (14), de maneira a isolar a taxa de desconto.

Para facilitar os cálculos, é conveniente a utilização da simplificação da equação (14), fazendo a hipótese de que a série de pagamentos é tão longa, que pode ser considerada perpétua. Geralmente esta é uma boa hipótese no caso de imóveis, pois para séries de pagamentos constantes com duração superior a 20 anos a hipótese da perpetuidade é considerada razoável, haja vista que a vida útil de qualquer imóvel costuma ultrapassar esse prazo.

Assim, o Valor Presente VP de uma série de pagamentos perpétua de valor periódico R_L , descontados de uma taxa de juros i é igual a:

$$VP = \lim_{n \rightarrow \infty} R_L \frac{(1+i)^t - 1}{i(1+i)^t} = \frac{R_L}{i} \quad (16)$$

Os rendimentos de aluguel y_r são taxas brutas de retorno dos recebimento de aluguéis comparados ao valor de venda de um imóvel.

Por exemplo, para um imóvel avaliado em R\$1.000.000,00, com um rendimento de aluguéis de R\$1.500,00 reais mensais, o rendimento bruto do aluguel deste imóvel seria:

$$y_r = \frac{12 * 1.500}{1.000.000} = 3,6\% \text{ a.a.}$$

Esta taxa tem sido utilizada para comparar o rendimento do investimento em imóveis em todo o planeta, através de sítios de internet especializados em investimento em imóveis (RENTAL..., s.d.).

² O capítulo 7 ilustra como as taxas praticadas no mercado de crédito de hipotecas, por exemplo, são compostas de uma taxa adicional de risco em relação à taxa livre de risco.

4.5.1.7.3 Duration de um título de renda fixa

Segundo Marins (2009a), a *duration* de um título, ou de um conjunto de títulos de renda fixa pode ser calculada de acordo com a equação (17), de Macaulay:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n t \times \frac{F_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}} \quad (17)$$

A medida tem por finalidade comparar títulos com diferentes características. Por exemplo, existem títulos no mercado de renda fixa que não fazem pagamentos constantes de coupons, sendo que o retorno integral do capital investido e juros associado a este título só retornam ao investidor no vencimento do título (normalmente são títulos de vencimento mais curto), enquanto outros títulos fazem pagamentos constantes de coupons (semestralmente, p.ex.), ou seja, uma parte do valor investido no título volta ao investidor na forma de coupons, e no vencimento do título é resgatado o valor principal (normalmente são títulos com vencimentos mais longos).

Para comparar então um título com vencimento em 5 anos que não faz pagamento de coupons e um título com vencimento em 7 anos que faz pagamentos de coupons, utiliza-se a equação (17) para calcular a *duration* de cada título.

O investimento em imóveis será, via de regra, o investimento de maior *duration* do mercado, haja vista que um imóvel pode ter vida útil de 50 anos ou mais, enquanto os títulos de renda fixa normalmente tem prazo máximo de 30 anos.

4.5.1.7.4 Cálculo do valor justo de um imóvel em função da taxa de desconto

O cálculo do valor justo de um imóvel pode ser feito considerando-se o método do fluxo de caixa descontado, assim como é feito o *valuation* de uma empresa capitalista.

Por exemplo, se um investidor estima que os rendimentos líquidos de um determinado imóvel (aqui definida como o valor dos aluguéis descontados de taxas, custos de manutenção e outras despesas) será de R\$2.000,00 mensais, a uma taxa de juros de 3% ao ano, o valor presente do imóvel, considerando-se que este fluxo seja constante ao longo de toda a vida útil do imóvel (não menor do que 20 anos), é:

$$VP = \frac{12 \times 2.000}{0,03} = 800.000$$

Uma queda moderada da taxa de juros de longo prazo, digamos, para 2% a.a., teria o seguinte impacto no valor presente deste imóvel:

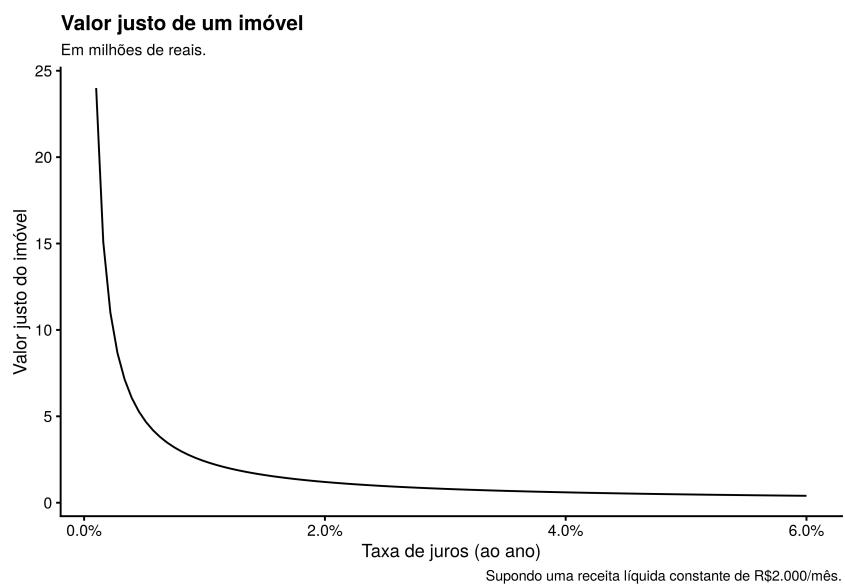
$$VP = \frac{12 \times 2.000}{0,02} = 1.200.000$$

Já uma queda da taxa de juros de longo prazo mais agressiva, digamos para 1% a.a., teria o seguinte impacto:

$$VP = \frac{12 \times 2.000}{0,01} = 2.400.000$$

A Figura 15 mostra como varia, *coeteris paribus*, o valor justo de um imóvel em função da taxa de juros de longo prazo.

Figura 15 – Variação do valor justo de um imóvel em função da taxa de juros.



Fonte – O autor.

A Tabela 3 mostra alguns valores calculados de acordo com a equação (14) para um imóvel, supondo receita líquida de aluguel mensal constante de R\$2.000,00, em função da taxa de desconto.

Tabela 3 – Valor justo de um imóvel em função do valor do aluguel.

Taxa de Juros(%)	Valor Justo (R\$)
0,10	24.000.000
0,25	9.600.000
0,50	4.800.000
0,75	3.200.000
1,00	2.400.000
1,50	1.600.000
2,00	1.200.000
3,00	800.000
4,00	600.000
5,00	480.000
6,00	400.000

Notas:

Supondo um aluguel constante de R\$2.000/mês.
Taxas de juros anuais.

Fonte – O autor.

Prentende-se mostrar com a exposição dos valores da Tabela 3, assim como com o gráfico da Figura 15 que a taxa de juros de referência impacta fortemente na variação dos preços dos imóveis a partir de um determinado patamar. Isto se deve, é claro, à grande vida útil (ou grande *duration*) de um imóveis e à capacidade de extração de renda deste imóvel durante esta vida útil. Uma diminuição na taxa de juros de longo prazo de referênciia de apenas 0,25 p.p. pode acarretar numa mudança do valor presente (ou valor justo) de um imóvel da ordem de milhões de reais. Isto impacta o MI de uma maneira muito forte e, como será mostrado no capítulo 7, sem precedentes históricos.

4.6 O MERCADO IMOBILIÁRIO E A MACROECONOMIA

Segundo Leung (2004), há um reconhecimento relativamente recente e crescente sobre a importância da interação entre os diversos mercados imobiliários entre si e entre o MI como um todo e a macroeconomia.

Pesquisas em economia habitacional convencional e em economia urbana praticamente ignoram as interações com a macroeconomia. Na melhor das hipóteses, algumas análises teóricas e empíricas da economia urbana e habitacional incluem variáveis macroeconômicas (como inflação, crescimento econômico, PIB, taxa de desemprego etc.) como ‘variáveis de controle’ exógenas (LEUNG, 2004, p. 3).

Por sua vez, os livros de Economia tradicionais ou tratam o MI como apenas um dos muitos mercados de bens de consumo ou o negligenciam como um todo. A

Macroeconomia convencional ignora completamente o MI (LEUNG, 2004, p. 3), embora o mercado habitacional constitua uma grande parte da Macroeconomia (LEUNG, 2004, p. 5). Krugman (2014) afirmou que um dos segredos da política monetária reside no fato que a política monetária funciona através do MI, tendo pouco impacto direto no investimento em negócios.

Segundo Greenwood e Hercowitz (*apud* LEUNG, 2004, p. 5), o estoque de capital imobiliário é maior do que o capital de negócios e, em geral, o valor de mercado investido anualmente no mercado habitacional é maior do que o investimento em negócios, o que claramente faz do segmento habitacional muito mais do que apenas um outro mercado de bens de consumo.

Davis e Heathcote (2001) (*apud* LEUNG, 2004, p. 6) afirmam que o valor de mercado das propriedades imobiliárias em estoque nos EUA é aproximadamente igual ao PIB médio anual. Segundo a revista britânica The Economist (GLOBAL..., 2019), a maior classe de ativos no mundo é a propriedade residencial, com valor estimado de 200 trilhões de dólares, o que equivale a 3 vezes mais o valor de todas as ações negociadas em bolsa.

No Brasil, segundo Costa (2018, 2018, p. 155), a participação dos ativos de base imobiliária era cerca de 40% dos bens e direitos declarados na Declaração do Imposto de Renda da Pessoa Física. Deve-se levar em conta, no entanto, que os valores declarados são os valores do momento da aquisição dos imóveis, que não são atualizados para fins de declaração de imposto de renda, portanto estes são usualmente menores do que os valores de mercado.

Segundo Leung (2004, p. 4), no entanto, mais recentemente tem havido um pequeno porém crescente esforço de pesquisa para preencher a lacuna entre as duas literaturas e lançar luz sobre questões que são conjuntamente consequentes para a macroeconomia e a habitação.

O MI, diferentemente de outros mercados de capitais, exibe uma flutuação de valores baixa e não muda imediatamente após a mudança do noticiário econômico (ADAMS; FÜSS, 2010, p. 3). O MI residencial, em particular, mostra forte rigidez pra baixo, porque os donos de imóveis residenciais tendem a resistir a venda da propriedade sob períodos de recessão econômica (CASE; GLAESER; PARKER, 2000, p. 129).

4.6.1 Correlação entre os mercados imobiliários

Em geral, é costume entre os economistas dizer que os mercados imobiliários são mercados locais, isto é, devido a heterogeneidade dos bens imóveis e, principalmente, devido à localização espacial, que faz com que cada imóvel seja único, ou seja, bens imóveis em diferentes mercados não podem ser considerados bens substitutos.

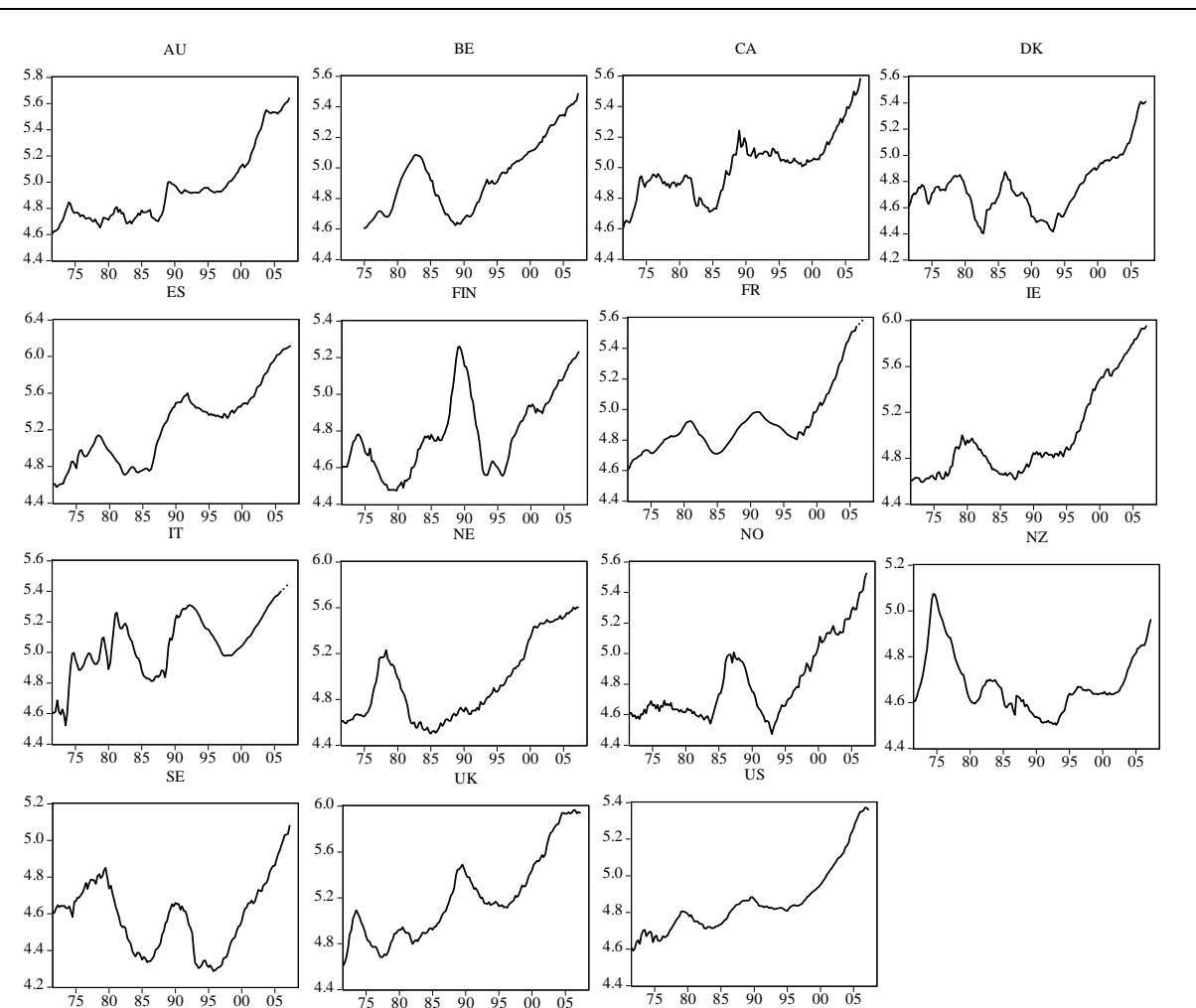
O comportamento destes mercados, no entanto, não está imune ao que ocorre em outros locais diferentes do mercado estudado. De fato, estudos mostram que os MI

de diferentes países estão altamente correlacionados, dependendo do grau de abertura econômica de cada país (CASE; GLAESER; PARKER, 2000; ADAMS; FÜSS, 2010).

A disponibilidade de dados é usualmente um problema na análise dos MI. No entanto, dada a alta correlação demonstrada entre os diversos mercados, Adams e Füss (2010) lograram elaborar um modelo de dados em painéis cointegrados para diversos mercados, o que mostra a importância do estudo do comportamento do MI de outros países, especialmente na falta de dados disponíveis, como é o caso do Brasil.

A figura 16 mostra que a alta de preços de imóveis nos países estudados por Adams e Füss (2010) são semelhantes e diferem mais pela questão de uma assincronia, do que pela tendência, *i. e.* a tendência em geral é a mesma para todos os países, porém há um *lag* entre o início de uma tendência nos diversos mercados, devido a diferenças nos mecanismos de propagação das variáveis macroeconômicas em cada país.

Figura 16 – Interconexão dos preços dos imóveis em diversos países.



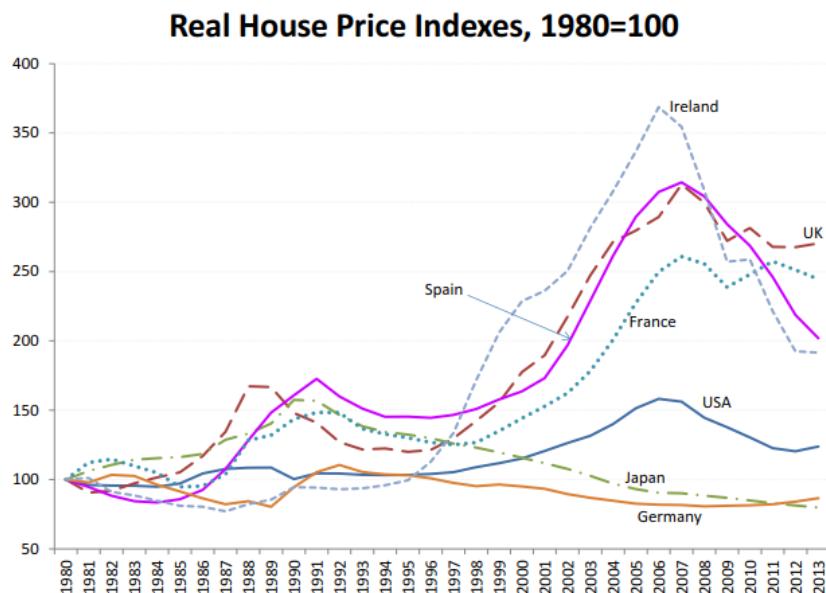
Fonte – Adams e Füss (2010).

Li e Malpezzi (2015) também notaram um aumento generalizado nos preços

dos imóveis em diversos países, especialmente após a segunda metade da década de 90, com exceção do Japão e da Alemanha, conforme pode ser visto na Figura 17.

A comparação de índices de preços dos diversos países, no entanto, deve ser feita com cautela, haja vista que os países compõem os seus índices de maneira diferente, além das estruturas de oferta e demanda destes países serem diferentes (ver LI; MALPEZZI, 2015, p. 4; SILVER, 2012). Uma análise pormenorizada sobre a construção de índices será vista no capítulo 6.

Figura 17 – Evolução dos índices de preços de imóveis em diversos países.



Fonte – Li e Malpezzi (2015, p. 3)

4.6.2 Mercado Imobiliário e fluxo de capitais

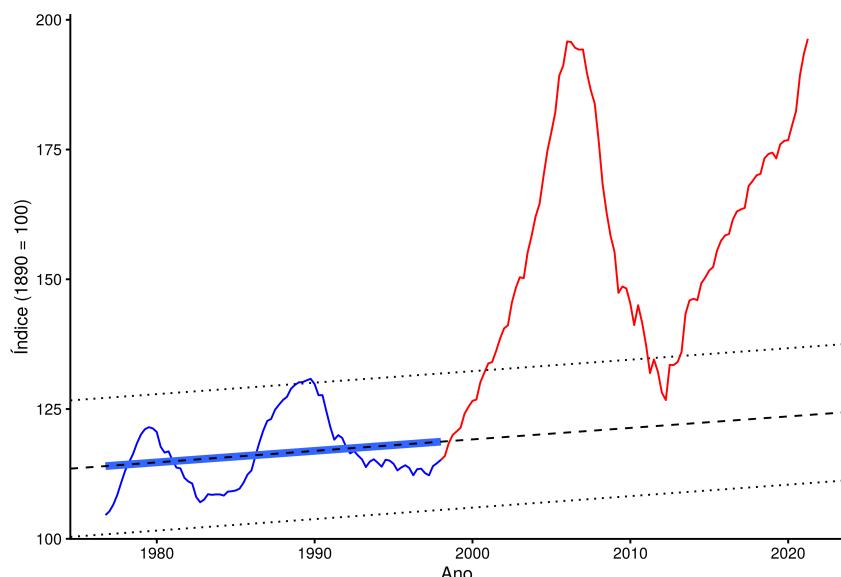
O comportamento dos preços dos MI devem seguir os fundamentos da Economia no longo prazo. No curto prazo, porém, como já foi observado, os preços flutuam devido à diversos fatores (como renda, aspectos regulatórios, entre outros) que desequilibram a oferta e a demanda nestes mercados, ocasionando uma determinada volatilidade nos preços, como é comum em praticamente todos os mercados abertos.

Como será visto melhor nos capítulos 6 e 7, existem diversas fases ou eras na Economia capitalista, *i.e.* não apenas há flutuações de preços nos MI devido à desequilíbrios momentâneos de curto e médio prazo, porém há também as mudanças de preços devido à mudanças estruturais na Economia, ou seja, grandes mudanças nas variáveis macroeconômicas que levam a alterar a maneira como os mercados normalmente se comportam em termos históricos, a exemplo do que ocorreu no Brasil, como citado anteriormente, quando do advento da estabilização da moeda, com o Plano Real, quebrando-se a tendência de forte imobilização de capital que a alta inflação

gerava, o que ocasionava uma correlação negativa entre atividade econômica e preços no MI.

De maneira análoga, mudanças significantes no comportamento dos preços do MI residencial norte-americano se deram desde meados da década de 1990, como se pode inferir pela análise da Figura 18: pode-se notar que, de 1975 até princípios deste século, a série de preços reais flutuava em torno de uma valor médio (linha azul cheia), permanecendo entre as linhas tracejadas, que nada mais são do que a linha de tendência central (calculada para o período 1975–1995) deslocada de \pm duas vezes o erro-padrão de estimação. De princípios do século XXI em diante, a volatilidade aumenta exacerbadamente. Segundo Malpezzi (2017a), durante vinte anos, de 1975 a 1995, os imóveis se valorizaram, em média, apenas 0,4% a.a. em termos reais, enquanto que nos dez anos seguintes, de 1996 a 2006, o crescimento real foi de 7% a.a.

Figura 18 – Análise do HPI em termos reais.

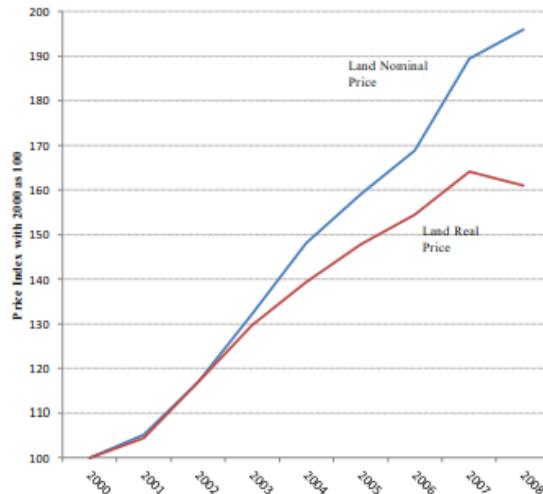


Fonte – Adaptado de Malpezzi (2017a).

Segundo Li e Malpezzi (2015, p. 4-5), o aumento do preço dos imóveis está fortemente ligado ao aumento do preço da terra, ou seja, os custos de construção (geralmente) tem um papel secundário no aumento do preço dos imóveis. Segundo Davis e Palumbo (*apud* LI; MALPEZZI, 2015, p. 4), é o preço da terra que governa o aumento dos preços dos imóveis nos EUA, o que se confirma também na China, como pode ser visto na Figura 19.

Figura 19 – Aumento nominal e real do valor da terra na China.

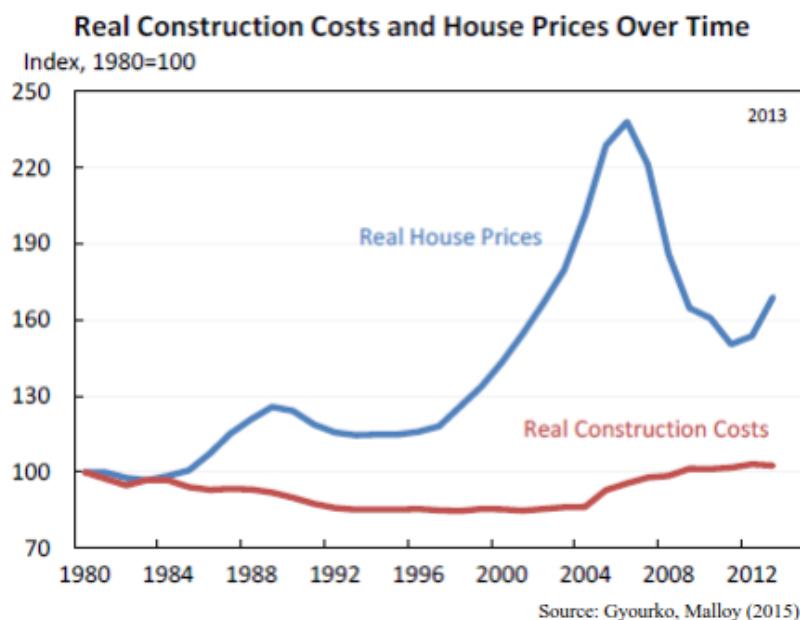
Price Index of Land for Residential Buildings



Fonte – Li e Malpezzi (2015, p. 5)

A Figura 20 mostra a evolução dos preços dos imóveis e dos custos reais de construção nos EUA desde 1980, deixando claro que os custos de construção não são suficientes para explicar a significativa volatilidade do MI nos EUA.

Figura 20 – Preços reais de imóveis e custos de construção nos EUA.

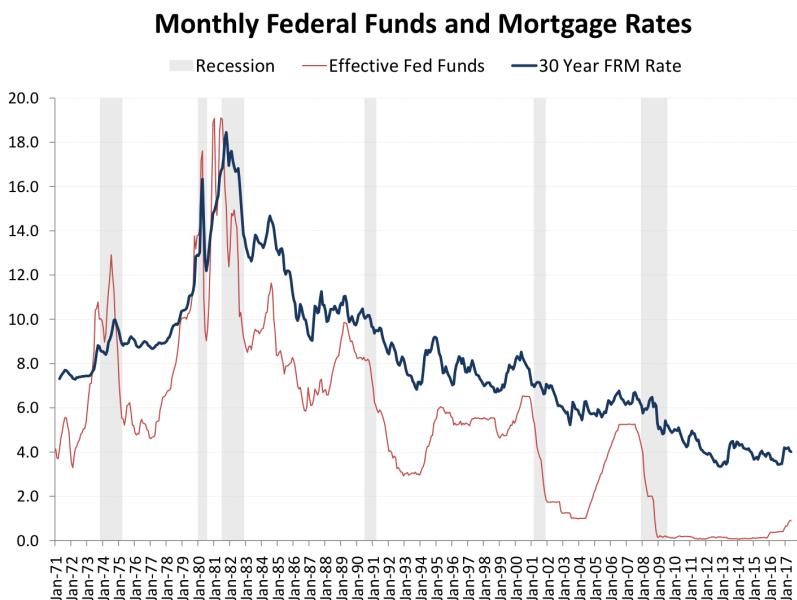


Fonte – Gyourko e Molloy (2015, p. 1291)

Segundo Malpezzi (2017c, p. 34), as taxas de juros tem um profundo impacto no MI, embora não se possa dizer de fato qual é a relação real entre elas.

No entanto, Malpezzi (2017c) enxerga relativa correlação das séries de taxas de juros de curto prazo com as taxas das hipotecas de 30 anos nos EUA, como mostra a Figura 21.

Figura 21 – Comparação das taxas das hipotecas com taxas de curto prazo.



Fonte – Malpezzi (2017c, p. 35)

Esta comparação não parece ser muito apropriada: é óbvio que a comparação apropriada deve ser feita com taxas de prazos semelhantes.

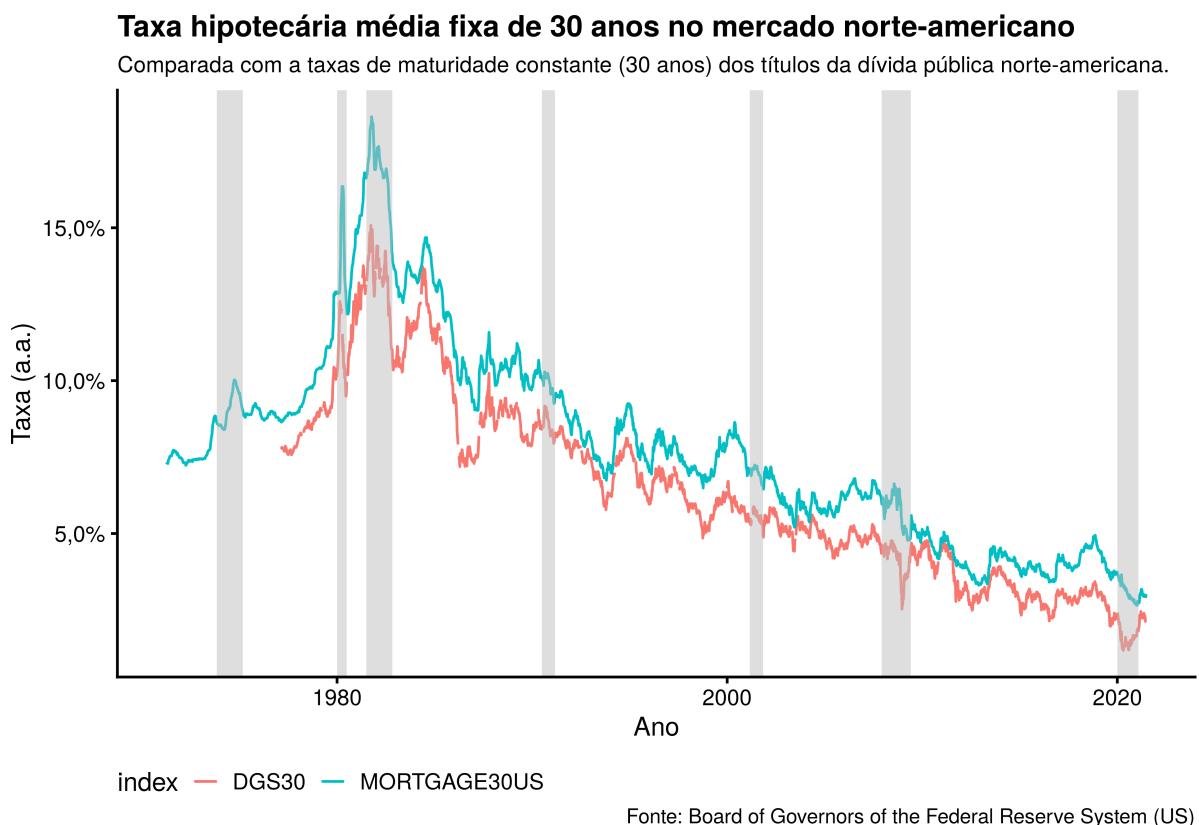
Ainda que as taxas de curto prazo, as chamadas taxas de referência da Economia, definidas pelos bancos centrais, influenciem toda a estrutura a termo dos juros (RESENDE, 2017, p. 79), as decisões de investimento normalmente são feitas, pelos grandes investidores, baseadas nas taxas de longo prazo, já que as taxas de curto prazo são muito mais voláteis.

Os títulos da dívida pública são considerados ativos sem risco na Economia. Por isto os investimentos em títulos públicos na grande maioria dos países remuneram às menores taxas do mercado: o governo, que emite a dívida (interna), também emite a moeda necessária para pagá-la. Ou seja, não há risco verdadeiro quando um governo emite um título de dívida em sua própria moeda, a não ser o risco da própria desvalorização da moeda, ou seja, o risco da criação da inflação que pode vir a ser gerada caso o governo decida emitir mais moeda para resgatar os títulos do mercado. Com os acontecidos desde a crise imobiliário-financeira de 2007-8, muitos paradigmas vem mudando em relação ao real efeito inflacionário da emissão de dívida ou de moeda pelo Estado, especialmente depois da emissão de uma quantia absurda de moeda

pelos bancos centrais dos países desenvolvidos visando combater os efeitos da crise (RESENDE, 2020), mas esta discussão está além do escopo deste trabalho.

É natural, portanto, que os investidores exijam, para que invistam em ativos diferentes dos títulos da dívida pública, um prêmio de risco. Para o MI, o empréstimo se dá com a tomada do imóvel em garantia, razão pela qual o risco de calote individual é pequeno. É esperado, portanto, que as taxas de juros das hipotecas sejam apenas um pouco superiores aos títulos da dívida pública. É o que se verifica pela análise da Figura 22, em que são comparadas as taxas de juros das hipotecas com as taxas de juros de longo prazo nos EUA.

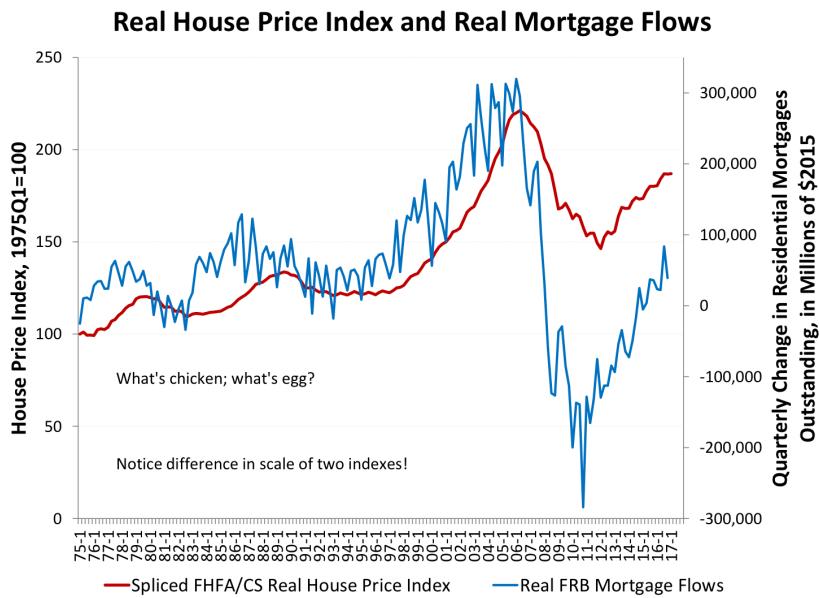
Figura 22 – Juros hipotecários médios (30 anos) e taxas de títulos de maturidade constante de 30 anos.



Fonte – O autor, à partir de dados do *Federal Reserve Economic Data* (FRED).

Para Malpezzi (2017c), no entanto, mais importante do que as taxas de juros são os fluxos de capital, ou seja, o volume do que é efetivamente emprestado àsquelas taxas praticadas e não as taxas em si e argumenta que:

Claro, esta relação entre os fluxos de hipotecas e os preços da habitação traz à tona a mãe de todos os problemas de endogeneidade. A causalidade é dupla: mais capital fortalece os mercados imobiliários e habitacionais, e os mercados habitacionais e imobiliários mais fortes atraem mais capital. A força relativa desses efeitos e seus ciclos de retroalimentação ainda não foram bem especificados.



Fonte – Malpezzi (2017c, p. 38)

Segundo Resende (2017, p. 78-79), o consenso pré-crise de 2007-8 era que a política monetária dos bancos centrais deveriam focar no controle da inflação dos preços ao consumidor, não sendo objeto dos bancos centrais o controle da inflação dos ativos. Após a crise, no entanto, este consenso se modificou e os preços dos ativos começaram a ser controlados pelos bancos centrais através de medidas macroprudenciais.

Resende (2017) ainda argumenta que metas de inflação de ativos poderiam ser adotadas pelos bancos centrais como forma de controlar a volatilidade da economia real, haja vista que “há um ciclo, que se autoreforça e que tende a produzir bolhas e crises, com consequências potencialmente funestas para a economia real. A liquidez alimenta a inflação dos preços dos ativos, que por sua vez realimenta a liquidez através da maior alavancagem (RESENDE, 2017, p. 79–80).”

A próxima seção apresenta alguns modelos teóricos sobre a relação entre as variáveis macroeconômicas e o preço dos imóveis, o que será posteriormente analisado com mais profundidade no capítulo 7, em que serão analisados os motivos que levaram o MI residencial mundial e, especialmente, o norte-americano a este forte aumento de volatilidade, e os efeitos desta grande volatilidade, não apenas no MI, mas na Economia como um todo.

4.6.3 Modelos econométricos para o MI

A elaboração de modelos econométricos ajuda a explicar o comportamento dos preços no MI. Geralmente são elaborados modelos estáticos, que visam descobrir o preço de equilíbrio do MI no longo prazo. Estes modelos inicialmente aplicavam-

se apenas a países onde estavam disponíveis séries temporais de longo prazo de preços de imóveis, como os EUA e o Reino Unido, já que as abordagens padrão para cointegração de dados em painel de diversos países requerem uma quantidade grande de dados para testar as relações de longo prazo (ADAMS; FÜSS, 2010, p. 2).

Para contornar o problema da falta de séries temporais de mais longo prazo, Adams e Füss (2010) aplicaram uma abordagem de integração de dados em painel proposta por Pedroni e mostraram, com a observação de dados em painel de 15 países por um período de 30 anos, que variáveis macroeconômicas apresentam um significativo impacto no preço de imóveis residenciais em longo prazo. Fan, Yang e Yavas (2019, p. 51) também chegaram a essa conclusão para mercados de imóveis em 5 diferentes regiões da China, utilizando modelos dinâmicos.

Segundo Adams e Füss (2010, p. 18), particularmente variáveis como emprego, produção industrial e aumento da base monetária demonstraram-se propensas a aumentar a demanda por imóveis residenciais, aumentando assim os seus preços. Além disto, um aumento na taxa de juros de curto prazo também afeta positivamente o preço dos imóveis residenciais, pelo efeito do aumento dos custos de financiamento e pelo desaquecimento do setor de construção, o que ocasiona também um aumento no preço dos aluguéis, que também puxa para cima o preço dos imóveis.

Por outro lado, um aumento nas taxas de juros de longo prazo leva a diminuição da demanda por imóveis residenciais. Por causa da maior atratividade nos investimentos de renda fixa oriundos do aumento das taxas de longo prazo, reduz-se a demanda por (investimento em) imóveis residenciais, o que por conseguinte reduz os seus preços (ADAMS; FÜSS, 2010, p. 19).

Adams e Füss (2010) notaram também que, devido a diferenças no nível regulatório e nas características do mercado hipotecário, houve um alto grau de variação entre os países, embora os resultados sejam muito similares mesmo com a variação dos métodos de estimação.

Goodhart e Hofmann (2008) foram além e mostram a existência de uma ligação multidirecional entre os preços dos imóveis, a base monetária (ampla), o crédito, e a macroeconomia.

O aumento da base monetária tem um efeito significativo nos preços das residências e crédito, o crédito influencia a base monetária e os preços das residências e os preços das residências influenciam crédito e a base monetária. Este link é considerado mais forte em relação a um sub-amostra de 1985 a 2006 do que em uma amostra mais longa que remonta ao início dos anos 1970, uma descoberta que provavelmente reflete os efeitos das liberalizações do sistema financeiro em países industrializados durante os anos 1970 e início dos anos 1980. Devido à grandes bandas de confiança das respostas ao impulso, este resultado não é, no entanto, estatisticamente significante. Os resultados sugerem ainda que choques nos preços das residências, crédito e base monetária, todos tem repercussões significativas sobre a atividade econômica e a inflação agregada de preços. Choques no PIB, IPC e taxa de juros, por sua vez, têm efeitos significantes sobre preços das residências, dinheiro e crédito. (GOODHART; HOFMANN, 2008, p. 31)

Leung e Ng (2018) mostraram, no entanto, que a relação entre algumas variáveis macroeconômicas e o MI podem ter modificado depois da crise de 2008, o que ainda deve ser confirmado com novas pesquisas, no entanto.

4.6.3.1 Modelo de equilíbrio do MI no longo prazo

Para Adams e Füss (2010, p. 6), pode-se elaborar um modelo para demanda de bens imóveis em diferentes países de acordo com a equação (18), onde x_t^D é um vetor de variáveis macroeconômicas afetando a demanda, z_t^D é um vetor de características específicas de cada país com influência na demanda por bens imóveis, como características do mercado de hipotecas, impostos incidentes e depreciação.

$$D_t = \alpha - \beta' x_t^D + \delta' z_t^D + \varepsilon_t \quad (18)$$

A oferta por bens imóveis, por sua vez, é modelada conforme a equação (19), onde x_t^S é um vetor de variáveis macroeconômicas afetando a oferta, z_t^S é um vetor de características específicas de cada país com influência na oferta por bens imóveis, como provisões de moradias sociais pelo governo e outras.

$$S_t = \eta - \gamma' x_t^S + \lambda' z_t^S + \nu_t \quad (19)$$

Para um número de países grande o suficiente, pode-se assumir que os efeitos das variáveis z_t^D e z_t^S são absorvidas pelos termos de erros ε_t e ν_t .

Assim, o equilíbrio no mercado de bens imobiliários, assim como em outros mercados de bens, se dá no ponto onde a curva de oferta de bens imóveis encontra com a curva da demanda por estes bens, *i.e.* no ponto onde as equações de oferta (21) e demanda (20) por bens imóveis se encontram é atingido um preço, dito preço de equilíbrio, a que corresponde uma quantidade de bens produzidos.

$$D_t = \alpha - \beta_1 hpt + \beta_2 EA_t - \beta_3 long_t - \beta_4 short_t + \tilde{\varepsilon}_t \quad (20)$$

Na equação (20), presume-se que a demanda por bens imóveis D_t seja afetada negativamente pelos preços dos imóveis (hpt), pela taxa de juros de longo prazo ($long_t$) e pela taxa de juros de curto prazo ($short_t$) e positivamente pelo nível da atividade econômica (EA_t).

De acordo com Adams e Füss (2010, p. 7-8), uma taxa de juros de longo prazo mais alta tende a desviar a demanda por investimento em imóveis para títulos da dívida pública, de menor risco, ou seja, um aumento da taxa de juros de longo prazo tende a diminuir a atratividade pelo investimento em imóveis. Já a taxa de juros de curto prazo, segundo Adams e Füss (2010, p. 7), deve diminuir a demanda por moradia por causa do aumento que acarreta nas taxas das hipotecas.

A oferta do mercado de bens, por sua vez, pode ser modelada de acordo com a equação (21).

$$S_t = \eta + \gamma_1 hpt - \gamma_2 short_t - \gamma_3 constr_t + \tilde{\nu}_t \quad (21)$$

Para Adams e Füss (2010, p. 7-8), um aumento da taxa de juros de curto prazo tende a aumentar os custos de financiamento para construção de moradias, o que impacta negativamente a oferta, o que é modelado na equação (21) pelo sinal negativo do termo $short_{it}$. Outra variável que impacta negativamente na oferta de bens imóveis é a variável custos de construção, representada na equação (21) pela variável $constr_{it}$. Finalmente, a variável hp_t , que representa o preço médio dos imóveis, normalmente obtida de algum índice de preços do mercado que se está a modelar, tem um impacto positivo na quantidade ofertada de imóveis (S_t).

O equilíbrio do mercado se dá no ponto de encontro entre as equações de oferta e procura, ou seja, o equilíbrio é atingido quando o preço dos imóveis é obtido de acordo com a equação (22), onde o índice i foi incluso para simbolizar a estrutura dos dados em painel (ou seja, o índice i representa cada país da amostra, enquanto o índice t representa cada intervalo de tempo amostrado).

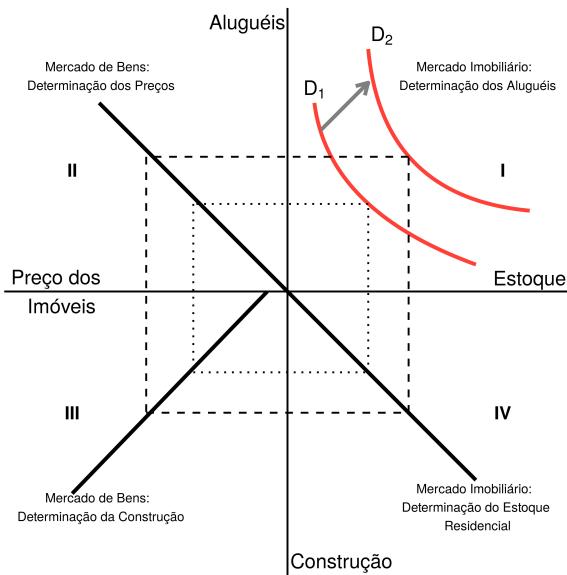
$$hp_{it} = \alpha_i^* - \beta_{2i}^* EA_{it} + \gamma_{2i}^* short_{it} + \gamma_{3i}^* constr_{it} - \beta_{3i}^* long_{it} + \hat{\epsilon}_{it}^* \quad (22)$$

onde $\alpha_i^* = \frac{\alpha_i - \eta_i}{\gamma_{1i} - \beta_{1i}}$, $\gamma_{2i}^* = \frac{\gamma_{2i} - \beta_{4i}}{\gamma_{1i} - \beta_{1i}}$, $\gamma_{3i}^* = \frac{\gamma_{3i}}{\gamma_{1i} - \beta_{1i}}$, $\epsilon_{it}^* = \hat{\epsilon}_{it} - \hat{\eta}_{it}$ e
 $\beta_{ji}^* = \frac{\beta_{ji}}{\gamma_{1i} - \beta_{1i}}$ para $j = 2, 3$

Adams e Füss (2010) salientam que, pela análise das equações acima, o efeito total da taxa de juros de curto prazo é ambíguo, dependendo da força relativa dos coeficientes γ_2 e β_4 . Para o mundo desenvolvido, segundo Adams e Füss (2010, p. 15), a magnitude do coeficiente γ_2 é maior do que a do coeficiente β_4 , ou seja, o aumento de custo impacta mais a oferta do que o aumento das hipotecas afeta a demanda, exceção apenas para EUA e Itália, onde as taxas hipotecárias preferidas são as ajustáveis.

A Figura 23 mostra como se dá a propagação de um choque de demanda no MI através da Economia: um choque de demanda, representado na Figura 23 pelo deslocamento da curva de demanda D_1 para D_2 , ocasiona, inicialmente, um aumento no valor dos aluguéis (I), o que acarreta uma mudança nos preços dos ativos imobiliários (II), que por sua vez aquece o setor de construções (III), que finalmente, no longo prazo, elevará o estoque de imóveis (IV).

Figura 23 – Propagação de um choque de demanda no MI.



Fonte – Adaptado de Adams e Füss (2010).

A Figura 24 mostra, além desta propagação descrita acima, em seu painel superior, o efeito de uma mudança nas variáveis macroeconômicas na formação de preços do MI. No painel central, por exemplo, é ilustrado como se propaga para o MI um aumento na taxa de juros de longo prazo: inicialmente o aumento das taxas de juros de longo prazo diminui o Valor Presente dos imóveis, diminuindo o apetite dos investidores (II), o que faz diminuir o ritmo das construções (III), o que por sua vez tende a diminuir o estoque de imóveis (IV), o que, por fim, acaba por aumentar o valor dos aluguéis (I).

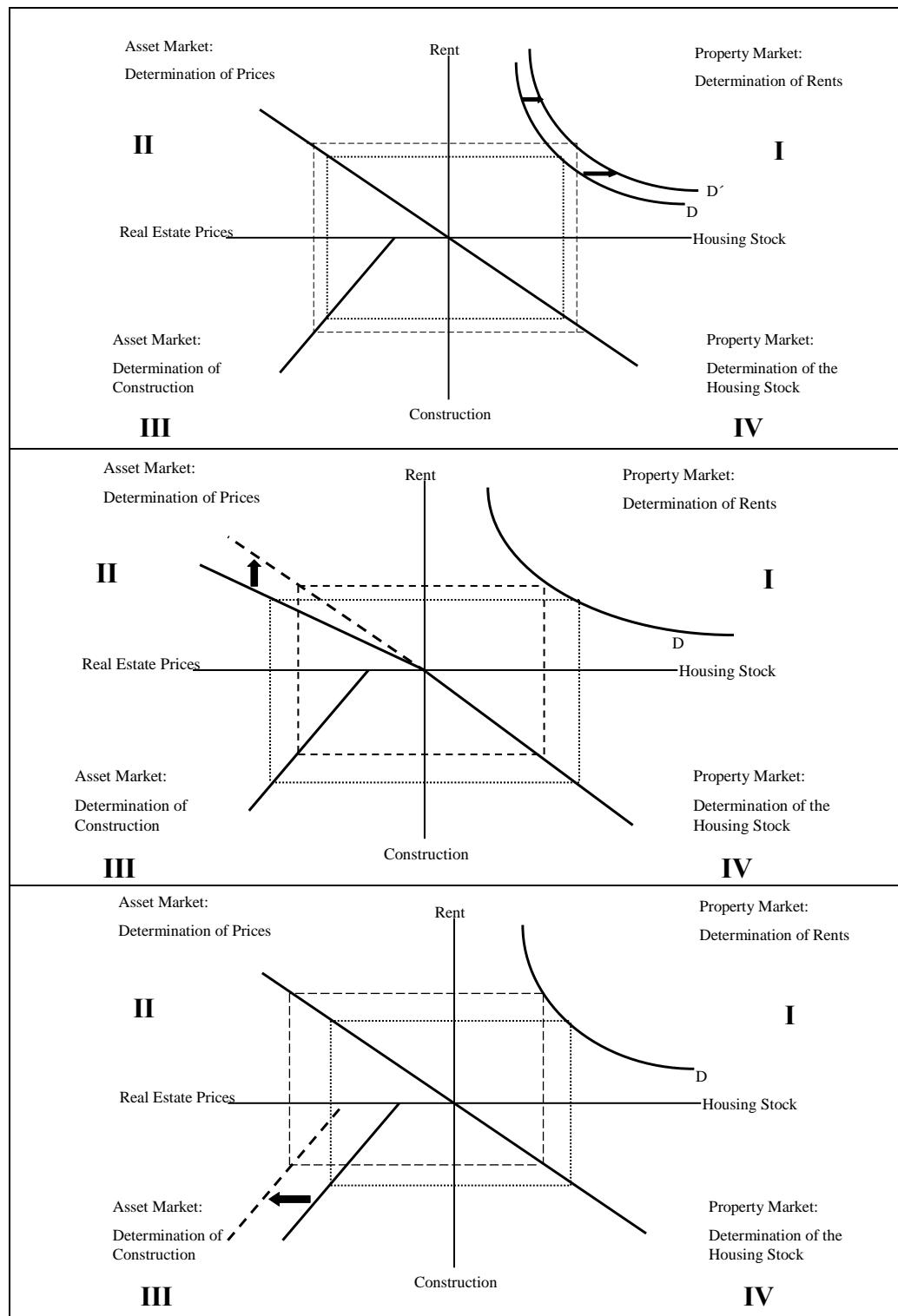
Já no painel inferior, é mostrado o efeito de um aumento nas taxas de juros de curto prazo (e, consequentemente, nos custos de construção): o aumento nos custos de construção devido ao aumento das taxas de curto prazo desaquece o setor de construção (III), o que por sua vez faz diminuir os estoques (IV), elevando o valor dos aluguéis (I), o que acaba por elevar o valor dos imóveis no mercado de bens (II).

Obviamente que estes são apenas esquemáticos genéricos dos mecanismos de propagação, que deverão ter diferentes efeitos em cada mercado, a depender da elasticidade da oferta no MI, por exemplo, ou da composição do estoque de imóveis (em mercados com imóveis relativamente novos, os estoques tendem a se manter por um tempo maior, enquanto num mercado mais velho a tendência é que mais imóveis deixem o estoque mais rapidamente, por conta do obsoletismo ou pela eventual má-conservação).

Figura 24 – O impacto das variáveis macroeconômicas no preço dos imóveis residenciais.

Figure 1: The Impact of Macroeconomic Variables on Real House Prices.

Notes: The upper panel shows an increase in economic activity, the central panel shows the effects of an increase in long-term interest rates. The lower panel shows the effects of an increase in short-term interest rates and general construction costs.



Fonte – Adams e Füss (2010, p. 6).

4.6.3.1.1 Possíveis adequações necessárias ao modelo no Brasil

É importante notar que na equação (20) as taxas de juros de curto e longo prazo afetam negativamente a demanda por bens imóveis, exatamente como previsto por Rangel (2012a) e confirmado pelo IPEA.

No entanto, segundo Rangel (2012a), no Brasil a atividade econômica tinha efeito inverso, ou seja, em períodos de fraca conjuntura a demanda por bens imóveis tendia a aumentar e a diminuir em períodos de aquecimento da atividade econômica. Entende-se que este comportamento devia estar relacionado ao comportamento da inflação brasileira, que tinha o efeito de penalizar a liquidez, incentivando as imobilizações de capital. Com a estabilidade de moeda, esta aberração da economia brasileira provavelmente desapareceu ou se reduziu a um papel secundário, ou seja, atualmente é esperado que o aquecimento da atividade da Economia brasileira venha acompanhado de aumento dos preços dos imóveis e *vice-versa*.

4.6.3.2 Modelos dinâmicos

O MI, assim como acontece com o mercado mobiliário, deve seguir os fundamentos da Economia no longo prazo. No entanto, eventuais descolamentos dos preços no MI dos fundamentos econômicos podem ocorrer, especialmente pela inelasticidade de oferta em alguns MI e pela inércia nos preços.

Desta maneira, pode ser conveniente a elaboração de modelos dinâmicos para o MI, que modelem o comportamento dos preços devido à mudanças de conjuntura antes que o mercado volte a se equilibrar, o que pode demorar muitos anos, o que varia, é claro, de mercado para mercado. Segundo Li e Malpezzi (2015, p. 4), um ciclo de preços no MI pode durar décadas. Existe, dessa forma uma propensão à formação de bolhas especulativas, atribuídas a diversos motivos, como “expectativas exuberantes” e problemas de informações de preços, que são difíceis devido às particularidades do MI (ADAMS; FÜSS, 2010, p. 3).

4.6.4 O efeito da política de limitação do valor de aluguéis

A política de limitação do valor de aluguéis garante o controle da inflação, controlando os custos de moradia para a população (aluguéis), garantindo assim o direito à moradia, que não implica um direito à propriedade (COSTA, 2018).

Segundo Mayo, Malpezzi e Gross (1986, p. 194-195), ...

Obviamente que isto implica de um efeito balizador importante para o cálculo de um preço justo dos imóveis, mas será que esta política apenas é uma política capaz de regular com um mínimo de equidade o valor do solo urbano?

Qualquer instrumento financeiro, como um título público, uma ação de uma empresa, ou um derivativo, terá um valor de mercado diferente do valor justo calculado

para o instrumento, em virtude dos movimentos do mercado (oferta vs. demanda), que se dão não apenas pelos fundamentos econômicos, mas também pelas expectativas dos diversos agentes econômicos em relação ao valor futuro daquele instrumento. Em outras palavras, quem determina o preço é o mercado. No entanto, um modelo de preços é utilizado para a determinação de um *benchmark*, uma referência de mercado. Assim como o *valuation* serve para calcular o “preço justo” de uma ação (ou *target price*, ou ainda preço-alvo), o que por sua vez permite às corretoras efetuarem recomendações (*outperform* ou *buy, neutral ou hold, underperform* ou *sell*), assim como o método de Black&Scholes (MARINS, 2009b) permite o cálculo do preço justo das opções de compra e venda, as séries perpétuas permitem um cálculo razoável do preço justo de um imóvel, haja vista que permitem, sem maiores especulações, o cálculo do fluxo de caixa descontado dos aluguéis, balizando assim as expectativas em torno dos preços dos imóveis, ajudando a conter dessa maneira a especulação imobiliária.

Em períodos de normalidade econômica poder-se-ia dizer que o estabelecimento de preços máximos de aluguéis seriam suficientes para conter uma especulação imobiliária desenfreada.

No entanto, o mundo não vive tempos de normalidade econômica. Desde a crise de 2008 o mundo vive tempos de uma crise crônica, persistente, que tem sido enfrentada pelos bancos centrais (especialmente os bancos centrais dos países desenvolvidos, onde a estagnação é maior), por enormes aumentos de liquidez do sistema financeiro.

Ou seja, a imposição de um valor máximo aos aluguéis pode ser uma boa política para contenção da inflação, regulando os custos de moradia das classes menos privilegiadas, impondo também alguma limitação da especulação imobiliária desenfreada, porém em um cenário de juros baixíssimos e estagnação econômica crônica como o que se avizinha e que cada vez mais se prevê de forma duradoura, não será o suficiente para conter uma alta expressiva no valor dos imóveis.

Pode-se prever que, apenas com esta política de limitação de aluguéis, o mundo estará fadado a dividir os cidadãos em proprietários e locatários, uma vez que o preço do aluguel estará controlado, mas o valor dos imóveis tende a disparar.

Por outro lado, a busca queda das taxas de juros longas, *i.e.*, uma diminuição no denominador da equação (16) deve mais que compensar a queda no numerador.

Seja, por exemplo um imóvel em que, antes da crise, se imaginava que produzia uma série de pagamentos de aluguéis de R\$2.000,00 mensais. A uma taxa de juros de longo prazo de 2% a.a., o seu valor justo, segundo a equação (16) seria de R\$1.200.000,00. Imaginando que, com a crise do COVID-19 haja uma redução nas expectativas de receitas com o imóvel, passando para uma prestação mensal de R\$1.000,00. Com a queda da taxa dos títulos para 1% a.a., o preço do imóvel

permaneceria constante.

Uma vez alternadas as expectativas, no entanto, ou seja, uma vez que se resolva a crise sanitária da COVID-19, as taxas de juros podem subir repentinamente, ainda que permanecendo baixa em níveis históricos, mas muito dificilmente ocorrerá o mesmo no mercado de trabalho, que tem recuperação lenta. Este cenário poderia vir a desencadear uma crise imobiliária similar ou ainda pior do que a da década passada, haja vista que na atualidade, as ferramentas tradicionais de política monetária já foram exauridas, além das ferramentas não-tradicionais.

REFERÊNCIAS

- ABNT. *NBR 14653-1: Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais*. Rio de Janeiro, fev. 2019. P. 19. Citado 5 vezes nas páginas 61, 65.
- ADAMS, Zeno; FÜSS, Roland. Macroeconomic determinants of international housing markets. *Journal of Housing Economics*, v. 19, n. 1, p. 38–50, 2010. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137709000552>. Citado 20 vezes nas páginas 61, 80, 81, 88–93.
- BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia*. Tradução: Cláudia Martins e Mônica Rosemberg. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Citado 1 vez na página 74.
- BRISTOW, Matthew. Brasil e emergentes podem enfrentar problema novo: armadilha de liquidez. pt-BR. *Exame*, mai. 2020. Disponível em: <https://exame.com/economia/brasil-e-emergentes-podem-enfrentar-problema-novo-armadilha-de-liquidez/>. Acesso em: 8 jun. 2020. Citado 1 vez na página 58.
- CASE, Karl E.; GLAESER, Edward L.; PARKER, Jonathan A. Real Estate and the Macroeconomy. *Brookings Papers on Economic Activity*, Brookings Institution Press, v. 2000, n. 2, p. 119–162, 2000. ISSN 00072303, 15334465. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2667357>. Citado 8 vezes nas páginas 61–64, 80, 81.
- COSTA, Fernando Nogueira da. *Métodos de análise econômica*. São Paulo: Contexto, 2018. P. 288. Citado 3 vezes nas páginas 80, 93.
- FAN, Ying; YANG, Zan; YAVAS, Abdullah. Understanding real estate price dynamics: The case of housing prices in five major cities of China. *Journal of Housing Economics*, v. 43, p. 37–55, 2019. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2019.01.001>.

2018.09.003. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137718300780>. Citado 1 vez na página 88.

FUKUYAMA, Francis. The End of History? *The National Interest*, Center for the National Interest, n. 16, p. 3–18, 1989. ISSN 08849382, 19381573. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24027184>. Citado 1 vez na página 56.

GLOBAL house-price index. *The Economist*, 27 jun. 2019. Disponível em: <https://www.economist.com/graphic-detail/2019/06/27/global-house-price-index>. Citado 1 vez na página 80.

GOODHART, Charles; HOFMANN, Boris. House prices, money, credit, and the macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford University Press, v. 24, n. 1, p. 180–205, 2008. ISSN 0266903X, 14602121. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/23606731>. Citado 2 vezes na página 88.

GREEN, Richard K.; MALPEZZI, Stephen. *A primer on US housing markets and housing policy*. [S.I.]: The Urban Institute, 2003. Citado 1 vez na página 69.

GREEN, Richard K.; MALPEZZI, Stephen; MAYO, Stephen K. Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources. *The American Economic Review*, American Economic Association, v. 95, n. 2, p. 334–339, 2005. ISSN 00028282. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4132843>. Citado 1 vez na página 70.

GYOURKO, Joseph; MOLLOY, Raven. Chapter 19 - Regulation and Housing Supply. In: DURANTON, Gilles; HENDERSON, J. Vernon; STRANGE, William C. (Ed.). *Handbook of Regional and Urban Economics*. [S.I.]: Elsevier, 2015. v. 5. (Handbook of Regional and Urban Economics). P. 1289–1337. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59531-7.00019-3>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444595317000193>. Citado 1 vez na página 84.

HOUSING is at the root of many of the rich world's problems. *The Economist*, jan. 2020. ISSN 0013-0613. Disponível em: <https://www.economist.com/special-report/2020/01/16/housing-is-at-the-root-of-many-of-the-rich-worlds-problems>. Acesso em: 14 jun. 2020. Citado 6 vezes nas páginas 62, 63.

KRUGMAN, Paul. Notes on easy money and inequality. *New York Times*, 2014. Disponível em: <https://tinyurl.com/y79qn468>. Citado 1 vez na página 80.

LEUNG, Charles. Macroeconomics and housing: a review of the literature. *Journal of Housing Economics*, v. 13, n. 4, p. 249–267, 2004. Housing and the Macroeconomy: The Nexus. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2004.09.002>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137704000397>. Citado 7 vezes nas páginas 79, 80.

LEUNG, Charles Ka Yui; NG, Joe Cho Yiu. Macro Aspects of Housing. In: FEDERAL RESERVE BANK OF DALLAS. Dallas, US.: [s.n.], mai. 2018. P. 73. DOI: 10.24149/gwp340. Citado 1 vez na página 89.

LI, Lingxiao; MALPEZZI, Stephen. *Housing Supply and Regulation in 35 Chinese Cities*. [S.I.], 2015. P. 87. Disponível em: <https://www.lincolninst.edu/pt-br/publications/working-papers/housing-supply-regulation-35-chinese-cities>. Citado 12 vezes nas páginas 68, 69, 71, 81–84, 93.

LING, Anthony. *Caos Planejado*, out. 2019. Disponível em: <https://caosplanejado.com/entenda-a-crise-habitacional-de-berlim/>. Citado 1 vez na página 60.

MALPEZZI, Stephen. Housing, interest rates and capital flows: impacts and interrelationships: Who ever said it was easy? *Blog RE*, Rutgers Center for Real Estate, ago. 2017a. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/who-said-it-was-easy>. Citado 2 vezes na página 83.

MALPEZZI, Stephen. *Is the American Dream affordable?* [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, 13 abr. 2017b. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/american-dream-affordable>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 1 vez na página 69.

MALPEZZI, Stephen. Residential Real Estate in the U.S. Financial Crisis, the Great Recession, and their Aftermath. *Taiwan Economic Review*, v. 45, n. 1, p. 5–56, mar. 2017c. ISSN 1018-3833. DOI: 10.6277/TER.2017.451.1. Citado 5 vezes nas páginas 85–87.

MALPEZZI, Stephen; MAYO, Stephen K. Getting Housing Incentives Right: A Case Study of the Effects of Regulation, Taxes, and Subsidies on Housing Supply in Malaysia. *Land Economics*, [Board of Regents of the University of Wisconsin System, University of Wisconsin Press], v. 73, n. 3, p. 372–391, 1997. ISSN 00237639. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3147174>. Citado 1 vez na página 70.

MALPEZZI, Stephen; WACHTER, Susan M. The Role of Speculation in Real Estate Cycles, 18 jun. 2002. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2585241>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2585241>. Citado 10 vezes nas páginas 67, 70, 73–75.

MALPEZZI, Sthepen; MACLENNAN, Duncan. The Long-Run Price Elasticity of Supply of New Residential Construction in the United States and the United Kingdom. *Journal of Housing Economics*, v. 10, p. 278–306, 2001. DOI: 10.1006/jhec.2001.0288. Disponível em: <http://www.idealibrary.com>. Citado 6 vezes nas páginas 71, 72.

MARINS, André Cabral. *Mercado de Derivativos e Análise de Risco*. Rio de Janeiro: AMS, 2009a. v. 1. Citado 1 vez na página 77.

MARINS, André Cabral. *Mercado de Derivativos e Análise de Risco*. Rio de Janeiro: AMS, 2009b. v. 2. Citado 1 vez na página 94.

MAYO, Stephen K.; MALPEZZI, Stephen; GROSS, David J. Shelter Strategies for the Urban Poor in Developing Countries. *The World Bank Research Observer*, Oxford University Press, v. 1, n. 2, p. 183–203, 1986. ISSN 02573032, 15646971. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3986514>. Citado 7 vezes nas páginas 59–61, 93.

MENAND, Louis. *Francis Fukuyama Postpones the End of History*. en-us. [S.l.: s.n.], ago. 2018. Disponível em: <https://www.newyorker.com/magazine/2018/09/03/francis-fukuyama-postpones-the-end-of-history>. Acesso em: 8 set. 2020. Citado 1 vez na página 56.

PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. *Princípios de Economia*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Citado 1 vez na página 58.

RANGEL, Ignácio. A Questão Agrária e o ciclo longo. In: IGNÁCIO Rangel: Obras Reunidas. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012a. v. 2, p. 129–140. Citado 2 vezes na página 93.

RANGEL, Ignácio. Desenvolvimento e Projeto. In: Ignácio Rangel: Obras reunidas. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012b. v. 1, p. 203–283. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 2 vezes nas páginas 55, 57.

RENTAL Yields: Why are they important. Disponível em: <https://www.globalpropertyguide.com/rental-yields>. Citado 1 vez na página 76.

RESENDE, André Lara. Crise exige superar equívocos sobre emissão de moeda e dívida pública. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 16 mai. 2020. Ilustríssima. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/amp/ilustrissima/2020/05/crise-exige-superar-equivocos-sobre-emissao-de-moeda-e-divida-publica-diz-andre-lara.shtml>. Acesso em: 1 out. 2020. Citado 1 vez na página 86.

RESENDE, André Lara. *Juros, Moeda e Ortodoxia: Teorias monetárias e controvérsias políticas*. 1. ed. São Paulo: Portfolio Penguin, 2017. Citado 5 vezes nas páginas 73, 85, 87.

ROSSETTI, José Paschoal. *Introdução à Economia*. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Citado 2 vezes na página 58.

SILVER, Mick. Why House Price Indexes Differ: Measurement and Analysis. n. 12, p. 38, jan. 2012. Citado 2 vezes nas páginas 61, 82.

SINGER, Paul. *O que é economia*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2005. Citado 5 vezes nas páginas 56, 57.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: Princípios Básicos*. Tradução: Maria José Cyhlar Monteiro e Ricardo Doninelli. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Citado 9 vezes nas páginas 66, 67, 69, 70.

WHEATON, William C. Real Estate “Cycles”:Some Fundamentals. *Real Estate Economics*, v. 27, n. 2, p. 209–230, 1999. DOI: 10.1111/1540-6229.00772. eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1540-6229.00772>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1540-6229.00772>. Citado 2 vezes na página 59.

ZHU, Haibin. The importance of property markets for monetary policy and financial stability. In: SETTLEMENTS, Bank for International (Ed.). *Real estate indicators and financial stability*. [S.I.]: Bank for International Settlements, 2005. v. 21. P. 9–29. Disponível em: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bis:bisbpc:21-03>. Citado 1 vez na página 63.

ZHU, Min. Era of Benign Neglect of House Price Booms is Over. *IMFBlog*, nov. 2014.

Disponível em: <https://blogs.imf.org/2014/06/11/era-of-benign-neglect-of-house-price-booms-is-over/>. Citado 1 vez na página 62.

ZIZEK, Slavoj. *Em defesa das causas perdidas*. Tradução: Maria Beatriz Medina. 1. ed.

São Paulo: Boitempo Editorial, 2011. P. 477. ISBN 978-85-7559-163-5. Citado 1 vez na página 56.

ZIZEK, Slavoj. Introdução. In: ZIZEK, Slavoj (Org.). *O espectro da Ideologia*. Tradução:

Vera Ribeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Contraponto Editora Ltda., 1996. P. 337. Citado 1 vez na página 56.

5 ECONOMIA URBANA

Economia urbana é uma ciência quantitativa, baseada em teorias, modelos e evidências empíricas que são desenvolvidas predominantemente em meios acadêmicos. Artigos publicados em revistas científicas são o principal produto dos economistas urbanos. Eles raramente tem contato direto com pessoas nos departamentos de planejamento urbano que tomam decisões sobre zoneamento ou sobre a posição de uma nova linha de metrô. O contato dos economistas com as cidades são usualmente indiretos, consistindo em sua maior parte na obtenção de dados que eles analisam com grande habilidade. Não há obrigação de dar feedback aos planejadores.
(BERTAUD, 2018, p. 2)

5.1 INTRODUÇÃO

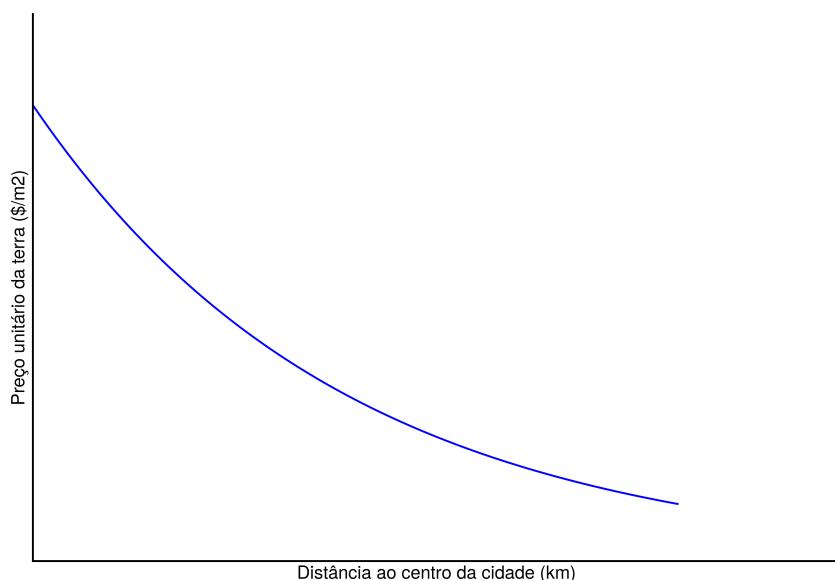
Segundo Bertaud (2018, p. 19), as cidades são, basicamente, mercados de trabalho. Especialmente no contexto brasileiro, poder-se-ia dizer. Como foi visto no capítulo 3, a migração para as cidades, no caso brasileiro, foi praticamente uma imposição, uma necessidade das classes trabalhadoras que, expulsas do campo, haviam de encontrar um outro modo de sobrevivência que não a subsistência do campo. Para Bertaud (2018, p. 19) está claro que as cidades são mais do que apenas mercados de trabalho, embora não haja cidade sem mercado de trabalho: é o mercado de trabalho que torna tudo o mais que as cidades oferecem possível.

5.2 O MODELO MONOCÊNTRICO

Segundo Bertaud (2018, p. 236), os preços dos terrenos urbanos na maioria das cidades devem seguir o previsto pelo modelo de cidade padrão, ou modelo monocêntrico. Segundo este modelo, desenvolvido e refinado nas décadas de 60 e 70 do último século por Willian Alonso, Edwin Mills, Richard Mutt e William Wheaton (BERTAUD, 2018, p. 94), devido à maior oferta de emprego na região central, os valores unitários dos terrenos urbanos são maiores nas proximidades desta região, diminuindo gradativamente em direção às regiões periféricas (ver Figura 25).

Apesar do nome que recebe, o modelo monocêntrico parece se ajustar bem mesmo à cidades reconhecidamente acêncriticas, como algumas cidades costeiras (BERTAUD, 2018, p. 105).

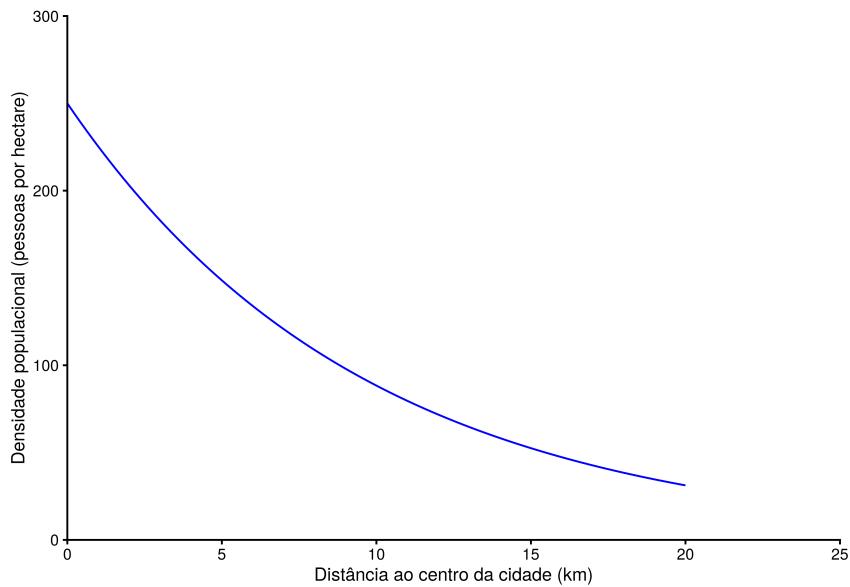
Figura 25 – Perfil do preço da terra em função da distância ao centro da cidade.



Segundo Bertaud (2018, p. 94-98), este aumento de valor da terra causa um adensamento das regiões centrais da cidade. Este adensamento, portanto, tende a se

apresentar numa forma similar ao comportamento do valor da terra, o que é ilustrado na 26.

Figura 26 – Gradiente de adensamento ajustado por regressão linearem função da distância ao centro da cidade.

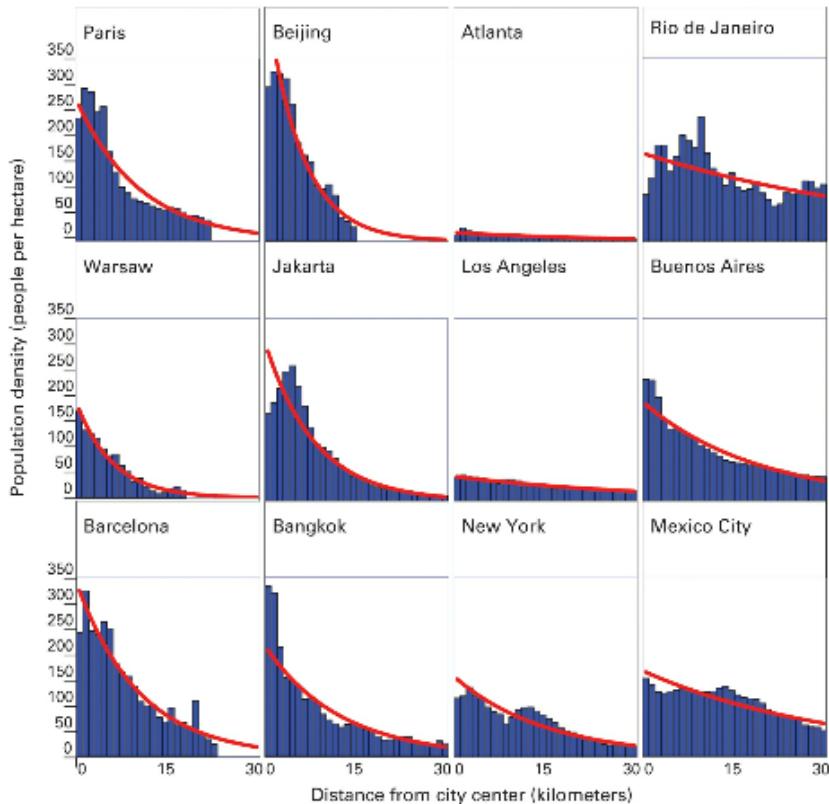


Fonte – Adaptado de Berta (2018, p. 97).

Para Berta (2018, p. 96), é importante notar que são os altos preços das terras que levam ao maior adensamento, e não o contrário. Isto decorre do fato que a maioria dos empregos nas zonas urbanas estão concentrados nas suas regiões centrais, o que leva a uma maior procura destas localidades pelos trabalhadores.

Como os dados de adensamento são de mais fácil obtenção do que os dados de valor da terra, estes são utilizados para verificar a acurácia do modelo padrão, o que foi feito para várias cidades ao redor do planeta, como ilustrado pela Figura 27 (BERTAUD; MALPEZZI, 2007 apud BERTAUD, 2018).

Figura 27 – Perfil de densidades em várias cidades ao redor do mundo.



Fonte – Bertaud (2018, p. 102)

Com o aumento do valor da, a tendência é que os habitantes passem a “trocar capital por terra” (BERTAUD, 2018, p. 234-237), isto é, a tendência é que haja uma maior verticalização nestas terras mais valorizadas, o que leva a um menor consumo de terra por unidade habitacional.

Nos países mais pobres, no entanto, algumas pessoas não possuem um capital mínimo para isto. A construção vertical exige materiais de construção de maior qualidade e técnicas mais avançadas de construção. Sem acesso a isto, as pessoas de menor renda tendem a ocupar informalmente algumas áreas e assim consumir menos capital, construindo com materiais improvisados, sem rigor técnico, e consumindo também menos terra por habitante do que nos empreendimentos formais (BERTAUD, 2018, p. 236).

A Figura 28 ficou famosa mundialmente e é frequentemente utilizada para ilustrar o problema da desigualdade no Brasil. No entanto, uma análise fria desta fotografia se faz necessária: nesta imagem, pobres e ricos ocupam a, provavelmente muito valorizada, mesma terra urbana. No entanto, enquanto os ricos tem capital para diminuir o consumo por habitação deste nobre terra, o mesmo não se verifica com os pobres. Sem acesso aos melhores materiais e técnicas, eles fazem o que podem, numa estratégia de sobrevivência, para construir seus abrigos, de maneira rústica. Bertaud (2018,

p. 236-238) faz esta análise, ainda que não para este caso em particular, mas para um outro muito similar. Porém, enquanto Bertaud analisa um caso de um condomínio vertical de classe média com apenas sete andares, no caso da Figura 28 o número de andares é praticamente o dobro. Segundo os cálculos de Bertaud, mesmo consumindo uma muito menor área construída por pessoa, os pobres devem utilizar em torno de 4 vezes mais terra por metro quadrado de área construída do que os ricos. É claro que isto acarreta numa menor disponibilidade de terra para os espaços vazios (áreas de lazer, ruas, etc.).

Segundo Bertaud (2018, p. 237), em cidades onde os pobres podem gastar um mínimo de seis mil dólares por unidade habitacional, a tendência é que estes aglomerados informais desapareçam.

Figura 28 – Condomínio de classe alta ao lado da favela de Paraisópolis em São Paulo/SP.



Fonte: PARAISÓPOLIS... (2004).

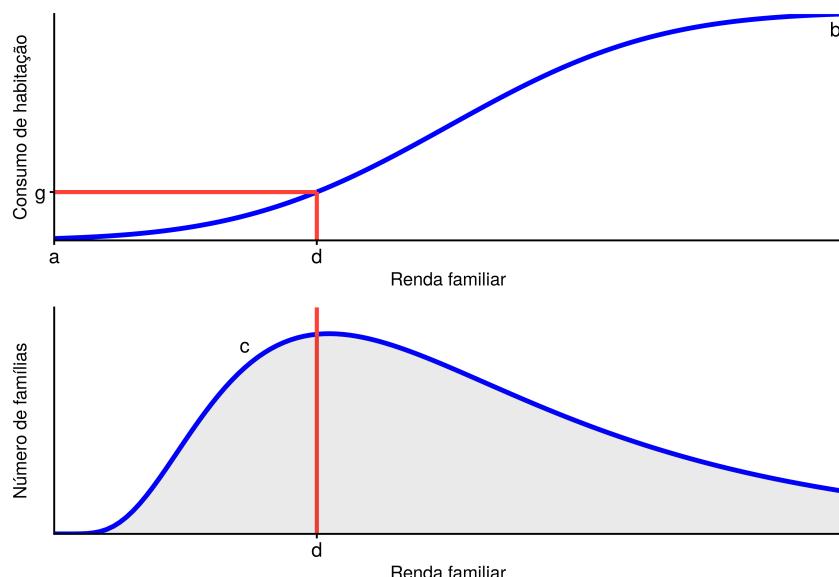
Desta maneira, o problema de disponibilizar moradia digna para a população está relacionado: (a) ao preço da terra urbana e (b) ao capital disponível necessário para o melhor aproveitamento desta terra. Nas próximas seções serão vistos quais os impactos da oferta de capital e terra urbanizável no MI.

5.3 MODELOS SIMPLES PARA O ENTENDIMENTO DO MI

Segundo Bertaud (2018, p. 247), muitos indicadores de consumo podem ser utilizados para descrever o consumo de habitação em um MI: área construída por família, área de terra urbana por família, consumo de serviços públicos, transportes, e outros. Um índice composto de todos estes indicadores ponderados também poderia ser utilizado. No entanto, “quaisquer que sejam as medidas de consumo selecionadas,

todas as unidades habitacionais são distribuídas entre as famílias de acordo com sua classificação de preços". Genericamente, portanto, um modelo pode ser resumido nos gráficos da Figura 29, onde o gráfico superior mostra o lado da oferta, a relação entre renda e consumo, e o gráfico inferior mostra o lado da demanda, a relação entre renda e número de famílias.

Figura 29 – Consumo de habitação pelas famílias em função da renda disponível.



Fonte – Adaptado de Bertaud (2018, p. 250).

De acordo com Bertaud (2018, p. 250), o objetivo da política habitacional é modificar o perfil de consumo de habitação representado pela curva *a-b* da Figura 29, de maneira a elevar o consumo de habitação para as famílias de mais baixa renda, até que este consumo chegue a um nível aceitável.

Como fazer isso, porém, é uma questão nada trivial. É necessário o estudo minucioso do impacto dos diversos fatores de produção deste mercado, *i.e* terra, materiais, financiamento, etc., no resultado final, ou seja, na produção e no consumo de habitação. As bases teóricas para isto serão lançadas na próxima seção.

5.4 O MERCADO DE FATORES DE PRODUÇÃO

Para o MI, como foi visto, o mercado de fatores de produção inclui fatores como a terra, materiais de construção, infraestrutura urbana, financiamento e mão-de-obra especializada. Grosso modo, exceto momentos excepcionais como o atual, em que o Brasil vem sendo atingido por uma inflação de custos, a disponibilidade de materiais de construção é problema superado. Mão-de-obra especializada tampouco pode ser considerado um gargalo para o MI brasileiro, como já foi em tempo recente, quando o governo federal chegou a atrair engenheiros do estrangeiro para atuarem

em solo nacional, dada a grande quantidade de obras então concomitantes na área de infraestrutura e dos grandes eventos esportivos da última década realizados no Brasil, *i.e* a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas do Rio em 2016. Também o ensino técnico e superior muito se desenvolveu naqueles anos, com os CEFET's, os Institutos Federais e outros ajudando a formar muita mão-de-obra para a construção civil. De maneira que é possível dizer, então, que os gargalos do MI brasileiro estão concentrados em três fatores: terra, financiamento e infraestrutura. Se pensar-se que a necessidade de infraestrutura é a necessidade inverter na construção de estradas, redes de água, esgoto e energia com o intuito final de tornar terras inhabitadas propícias à construção de habitações, o problema se resume, na sua raiz, a dois fatores: terra e financiamento. Concentraremos-nos, então, na análise do impacto destes dois fatores no MI residencial.

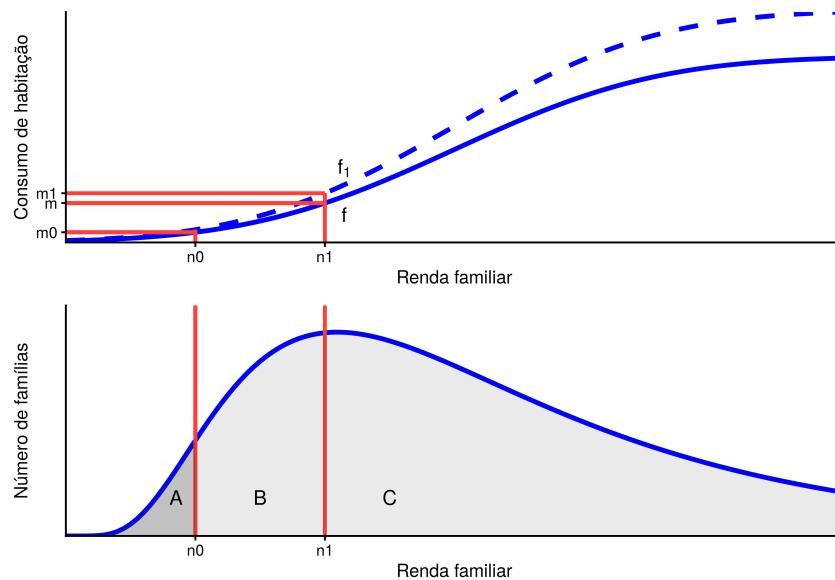
5.4.1 O impacto do aumento ou redução da oferta de terra urbana

O aumento da oferta de terra urbana pode ser feito de diversas maneiras. Seja através da construção de nova infraestrutura capaz de tornar urbanizável novas terras na periferia das cidades, seja pela aprovação de novos loteamentos em áreas já urbanizáveis ou ainda, pela remoção de restrições administrativas e/ou regulatórias, como o longo tempo necessário para obtenção de licenças de construção, barreiras para a expansão urbana, a adoção de limites de altura para os edifícios e outros.

Desta maneira, deve-se notar que o aumento da oferta de terra urbana pode ocorrer sem custo aos cofres públicos: aparte a construção de nova infraestrutura necessária para a urbanização de novas terras, as outras medidas não acarretam em custo algum para a administração pública.

O efeito do aumento da oferta de terra urbana pode ser visualizado na Figura 30: com o aumento da oferta, as famílias podem consumir mais moradia, mantido o nível de renda. Porque a terra tende a se tornar mais barata, uma parte das famílias de menor renda, representadas pela região **B** do gráfico, passam a ter acesso à moradia, o que não seria possível para elas antes do aumento desta oferta.

Figura 30 – Consumo de habitação pelas famílias em função da oferta de hipotecas.



Fonte – Adaptado de Bertaud (2018, p. 253).

A oferta de terra disponível para construção tem grande influência na questão da *affordability*. Segundo Quigley e Raphael (2004, p. 205), estudos mostram que o crescimento na quantidade de unidades habitacionais de baixa qualidade é bastante sensível à quantidade de moradias novas e de melhor qualidade fornecidas. Para Malpezzi e Green (1996), “na medida em que uma cidade torna mais fácil para *qualquer* tipo de habitação a ser construída, também aumentará o estoque disponível de habitação de baixo custo.” Segundo Bertaud (2018, p. 239-240), este efeito é chamada de efeito gotejamento (*trickle-down*), *i.e.*, o aumento da oferta de imóveis para uma faixa de renda tende a aumentar também a oferta de imóveis para as faixas de renda inferiores, na medida que os imóveis anteriormente ocupados pelas camadas de renda mais alta tendem a ser ocupados pelas camadas de renda mais baixa.

O oposto também é verdadeiro, segundo Quigley e Raphael (2004, p. 205-206):

na medida em que as cidades dificultam a construção de novas habitações, *qualquer tipo de novas habitações*, a disponibilidade de habitação de baixo custo será reduzida e a *affordability* de *todas* as moradias diminuirá. De fato, muitas cidades complicam e adicionam custos ao processo de construção de novas moradias. Talvez as barreiras mais extremas para novas moradias aperçam na forma de controles explícitos de crescimento. As medidas de controle do crescimento municipal podem assumir a forma de moratória sobre novos empreendimentos, limites urbanos além dos quais o desenvolvimento é severamente restringido ou requisitos de áreas livres destinadas a preservar terrenos não urbanizados.

Segundo **bertau**, o efeito de gotejamento para cima (*trickle-up*) pode ocorrer se os governos restringem a oferta de imóveis para os grupos de mais alta renda e beneficiam apenas a produção de unidades de baixo custo: “na ausência de oferta de imóveis novos, grupos de renda mais alta irão deslocar os grupos de baixa renda para ocupar os únicos novos imóveis no mercado.”

Isto ocorre com bastante frequência em unidades subsidiadas pelo governo quando o mercado geral de moradias é fortemente restringido por regulamentações de uso da terra ou pela falta de expansão da infraestrutura, o que restringe a oferta de terras. Os grupos de renda mais alta então "invadem" o estoque habitacional dos grupos de renda mais baixa. O efeito é particularmente severo quando grupos de renda mais alta adquirem moradias existentes apenas para remontá-las em outras maiores, diminuindo assim o número de unidades habitacionais em todo o estoque. (BERTAUD, 2018, p.241)

Regulamentos de uso da terra que reduzem a oferta e aumentam os preços das moradias incluem uma grande variedade de ordenamentos locais. Apesar das ordenações de zoneamento serem responsáveis, em parte, por aumentar a qualidade mínima do estoque de habitações existentes para aluguel, muitas ordenações de zoneamento também reduzem a oferta de habitação, aumentando artificialmente as necessidades de terra e deslocando terras de usos residenciais (QUIGLEY; RAPHAEL, 2004, p. 206).

Por exemplo, os municípios costumam definir tamanhos mínimos de lote para novas moradias unifamiliares com o objetivo de reduzir a densidade e controlar a demanda por serviços públicos. Além disso, muitos municípios têm Planos Diretores que reservam grandes porções de terras não desenvolvidas para uso comercial, que geram receita tributária local exigindo poucos gastos em serviços públicos como educação. Esses exemplos de "zoneamento fiscal - zoneamento projetado para minimizar o impacto fiscal do uso da terra – reduzem a quantidade de terra disponível para habitação, restringem a oferta de moradias e, com isso, aumentam os preços da habitação no município, bem como nas cidades vizinhas. Não é de surpreender que a pesquisa empírica sobre os impactos econômicos das ordenações de zoneamento indica que essas regras tendem a aumentar os preços e reduzir a construção de novas moradias. (QUIGLEY; RAPHAEL, 2004, p. 206)

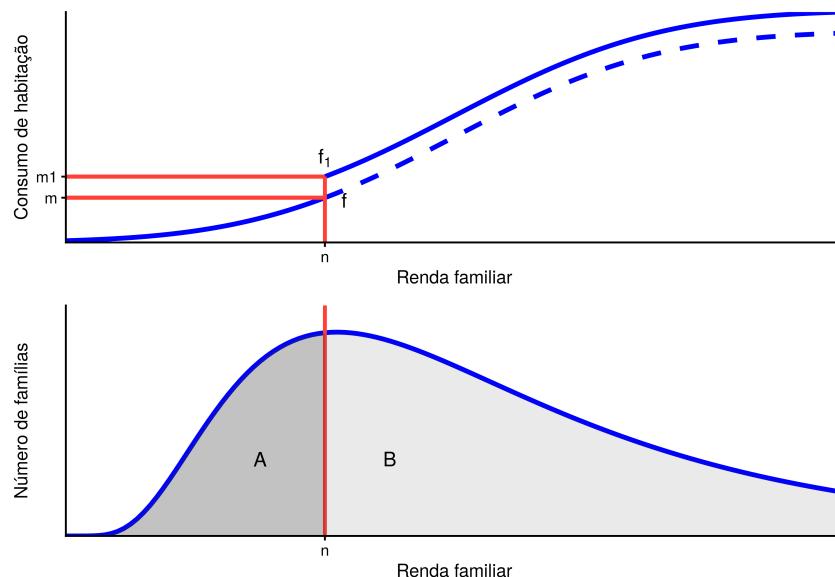
No Brasil, convém destacar que, além das restrições provenientes das ordenações municipais, a abundância de terras públicas de domínio da União dificulta ainda mais o desenvolvimento urbano, como exemplificam Aragon, Larios e Azevedo Aragon (2019).

5.4.2 O impacto da oferta de hipotecas sobre o consumo habitacional

Outro fator importante no MI, especialmente para o MI residencial, conforme já anteriormente mencionado, é a disponibilidade de financiamento imobiliário de longo prazo. Na ausência de oferta de financiamento, como foi visto, parte da população fica sem condições de acessar o MI formal e acaba ocupando terras públicas, muitas vezes em áreas de risco, e construindo habitações precárias, dada a indisponibilidade de renda para a compra de materiais apropriados e para acessar os serviços técnicos especializados.

Segundo Bertaud (2018, p. 254), a oferta de financiamento imobiliário de longo prazo tende a elevar o consumo de habitação para as famílias elegíveis. Isto é ilustrado na Figura 31: para as famílias elegíveis, i.e com renda superior a n (área **B** do gráfico), o acesso à hipotecas tende a deslocar a curva de consumo de habitação da linha tracejada (f) para a linha cheia do gráfico (f_1).

Figura 31 – Consumo de habitação pelas famílias em função da oferta de hipotecas.



Fonte – Adaptado de Bertaud (2018, p. 255).

É claro que isto supõe que oferta e demanda encontrem-se em equilíbrio., i.e. o aumento no consumo de moradia só se dará se esse aumento da procura corresponder a um aumento elástico da oferta (BERTAUD, 2018, p. 220).

Esta é uma hipótese muito importante que muitas vezes é ignorada na prática.

Imagine que por causa das regulações, ou por causa da falta de terra urbanizável, os incorporadores não conseguem responder ao aumento de demanda gerado pela disponibilidade de crédito imobiliário. O aumento de recursos das famílias que tem acesso à hipotecas são concentrados nas poucas casas que são produzidas, e como resultado é provável que haja um aumento generalizado de preço dos imóveis ao invés de um aumento no consumo. Qualquer estímulo de demanda, quer venha do aumento da renda, quer venha do aumento do poder de compra (proporcionado pelas hipotecas), embora desejável numa economia urbana, resultaria em preços residenciais mais altos se a oferta de residências é restringido por excesso de regulação ou pela falta de terra urbanizável. (BERTAUD, 2018, p. 255-256)

5.5 REGULAÇÃO

Como mencionado nas seções anteriores, a regulação é um fator de diminuição da eficiência no MI. Algum tipo de regulação, no entanto, sempre se faz necessária no MI, devido a fatores que elencamos a seguir. Os problemas aparecem, no entanto, quando esta regulação parece extrapolar as necessidades de regulação, causando um excesso regulatório, criando custos elevados que acabam por gerar o mal funcionamento do mercado.

5.5.1 Por que os governos devem intervir?

Existem diversos motivos segundo os quais os governos devem intervir em um mercado. É sabido que os mercados, quando em bom funcionamento, tendem a alocar eficientemente os recursos. Porém, existem uma série de fatores que podem levar a falhas no funcionamento dos mercados, gerando um funcionamento ineficiente, tais como a existência de monopólios naturais, a existência de altos custos transacionais, e a presença de externalidades.

Existem diversas formas de interferência governamental na Economia. Segundo Stephen Malpezzi (1999, p. 6), governos do mundo todo intervêm nos mercados através da:

1. definição e aplicação dos direitos de propriedade;
2. taxação;
3. concessão de subsídios;
4. regulação e planejamento e;
5. provisão pública direta.

Não são apenas as falhas de mercado, no entanto, que devem motivar a intervenção do poder público. Segundo Bertaud (2018, p. 249), muitas vezes a baixíssima qualidade do estoque residencial é devido tão somente à pobreza. São necessários programas habitacionais para prover moradia aos cidadãos que não tem renda suficiente para acessar o MI.

As we know, the market is a blind and cold mechanism that is not subject to compassion. The market will predictably provide very-low-quality housing to households with very low incomes, and no housing at all to households who must spend their low incomes almost entirely on food. In a city that includes a significant number of very-low-income households, the market is unlikely to provide them with anything looking like a dwelling. Should the government then provide housing to households with the lowest incomes? There is nothing wrong with governments substituting themselves for markets to provide socially acceptable housing units to the very poor. In fact, it is precisely one of the roles of government. If these housing units are also associated with decent schools and health facilities, their provision is not only a compassionate effort but also an investment in the future welfare of all urban citizens. For instance, the government should obviously provide a shelter to homeless people. There are no market solutions for people with no income. (@bertaud)

Para Bertaud (2018, p. 249) a questão principal não é, portanto, se os governos devem ou não intervir no funcionamento do MI, mas *como* deve ser esta intervenção.

5.5.2 Externalidades e Regulação do MI

Segundo Epstein (2018), os sistemas jurídicos modernos contêm técnicas para regular o uso da terra, que variam desde acordos privados restritivos e servidões, até elaborados códigos de zoneamento local e regimes de controle de crescimento regional. Estes mesmos sistemas muitas vezes desenvolvem dispositivos de controle de aluguel

e de promoção de habitação social para regular o preço pelo qual os imóveis podem ser vendidos ou alugados. Para Epstein (2018), o surgimento desta vasta gama de dispositivos legais de controle do uso da terra é devido ao fato que grande parte do valor de uso e de mercado da terra deriva da existência de vizinhos, *i.e.*, deriva da existência da aglomeração de pessoas. Mas se por um lado esta aglomeração de pessoas torna a terra valiosa, ela também impõe que regras sejam adotadas para que identificar e controlar as externalidades negativas e positivas nos mercados imobiliários.

Externalidades são custos ou benefícios impostos às partes fora de uma transação econômica. As externalidades que impõem custos adicionais às partes fora de uma transação (custos sociais) são chamadas de externalidades negativas, enquanto as externalidades que beneficiam as partes fora da transação (benefícios sociais) são chamadas de externalidades positivas (MALPEZZI, Stephen, 1996, p. 210-211).

Entre as possíveis externalidades do MI que acarretam em custos sociais encontram-se (MALPEZZI, Stephen, 1996, p. 210-211):

1. Congestionamento: a construção de unidades adicionais em um determinado MI geralmente aumenta o tráfego local, possivelmente gerando congestionamentos;
2. Impactos ambientais: a construção de unidades adicionais também pode reduzir a área verde ou piorar a qualidade do ar, além dos problemas relacionados ao saneamento básico do local (coleta de lixo, esgoto, fornecimento de água tratada);
3. Custos de infraestrutura: custos com infraestrutura tendem a aumentar para lidar com o congestionamento, por exemplo;
4. Efeitos fiscais: a adição de novas unidades a um MI pode levar a um aumento nos gastos necessários em educação, proteção contra incêndio e o aumento na coleta de impostos dos novos residentes podem não cobrir estes custos marginais;
5. Efeitos de composição da vizinhança: os moradores originais de uma localidade podem ficar insatisfeitos com a nova composição da vizinhança advinda das novas unidades, seja por questões raciais, religiosas, de diferença de renda e outras.

Já entre as possíveis externalidades positivas do MI estão (MALPEZZI, Stephen, 1996, p. 212):

1. Produtividade e emprego: um mercado residencial bem regulado é geralmente necessário para um mercado de trabalho eficiente (se a oferta responde elasticamente, isto protege os proprietários locais e os valores de suas residências no longo prazo, já que estimula a economia local (HOUSE, 2016, p. 9));
2. Benefícios de saúde: a partir de um certo nível de aglomeração, as taxas de mortalidade e morbidade aumentam;

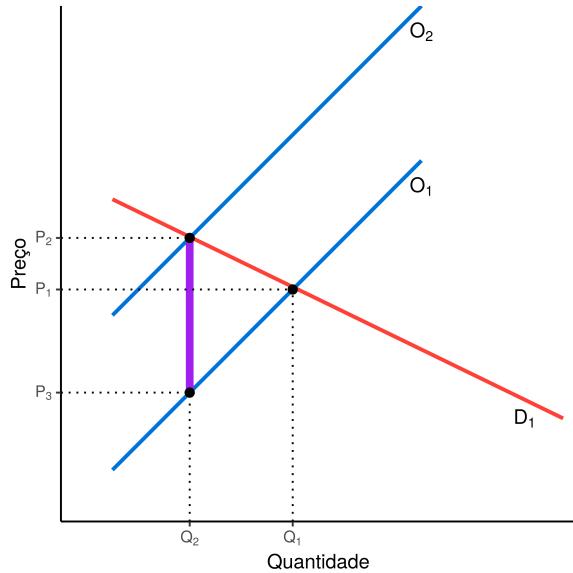
3. Integração racial e econômica: se para alguns a integração racial e econômica pode representar um custo (item 5 das externalidades negativas), outros podem considerar estes efeitos um benefício;
4. Benefícios relacionados a propriedade de um imóvel: mais unidades residenciais estão associadas a preços mais acessíveis e maior oportunidade das pessoas adquirirem e morarem em imóveis próprios, o que por sua vez é desejado por uma série de fatores, que vão desde estabilidade política até uma melhor manutenção do estoque residencial.

Segundo Stephen Malpezzi (1996, p. 209), a regulação do MI deve ser pensada em termos dos custos e benefícios da regulação. O custo da regulação de um mercado, segundo Stephen Malpezzi (2018e), pode ser entendido pela análise da Figura 32, onde a oferta privada, *i.e* a oferta que seria disponibilizada ao mercado sem regulação alguma, é representada pela reta O_1 e a oferta do mercado regulado é representada pela reta O_2 : sem regulação, mais imóveis seriam ofertados (Q_1), e os preços seriam relativamente menores (P_1) do que os obtidos com regulação (P_2). O custo regulatório do mercado pode ser geometricamente representado pelo segmento de reta roxo na Figura 32, que mede a diferença entre o preço de equilíbrio do mercado regulado (P_2) e o preço que se obteria para produzir a mesma quantidade (Q_2) com a oferta privada (P_3).

Isto significa que um mercado regulado é menos eficiente do que um mercado sem regulação. Contudo, isto não deve ser interpretado como uma maneira de afastar qualquer tipo de regulação do MI, pois os custos regulatórios, apesar de não se expressarem em nível privado, dentro da relação comercial entre os consumidores e os incorporadores, realmente existem: para que o mercado opere no nível Q_1 , com preços P_1 , a sociedade como um todo teria que bancar os custos regulatórios na forma de mais infraestrutura, ou tolerar mais congestionamento, mais impactos ambientais entre outras *externalidades*.

Enfim, uma boa regulação deve sempre buscar encontrar um ponto de equilíbrio entre a perda de eficiência do MI e os benefícios regulatórios impostos.

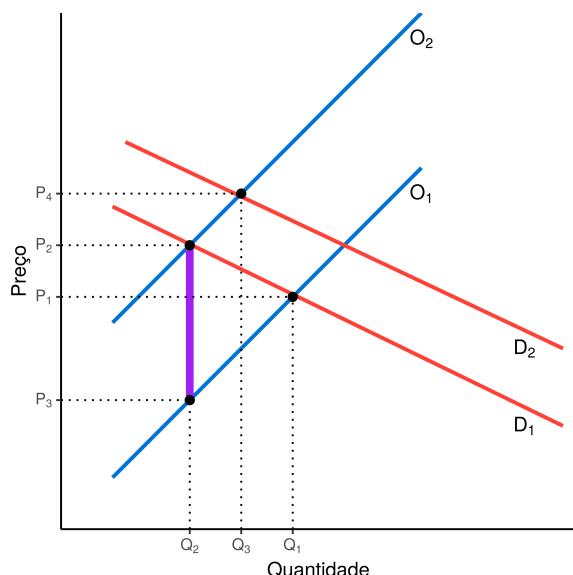
Figura 32 – Custo regulatório no MI.



Fonte – Adaptado de Stephen Malpezzi (1996, p. 211).

Por outro lado, uma externalidade positiva pode ser representada graficamente por um deslocamento na curva de demanda para cima, ou seja, uma externalidade positiva aumenta a demanda em relação à demanda do mercado livre. Somando-se as duas fontes de externalidades, positiva e negativa, tem-se o que se vê no gráfico da Figura 33: as externalidades positivas tem o efeito de aumentar o preço de equilíbrio do mercado para P_4 , o que por sua vez aumenta a quantidade ofertada neste mercado para Q_3 .

Figura 33 – Efeito de uma externalidade positiva no MI.

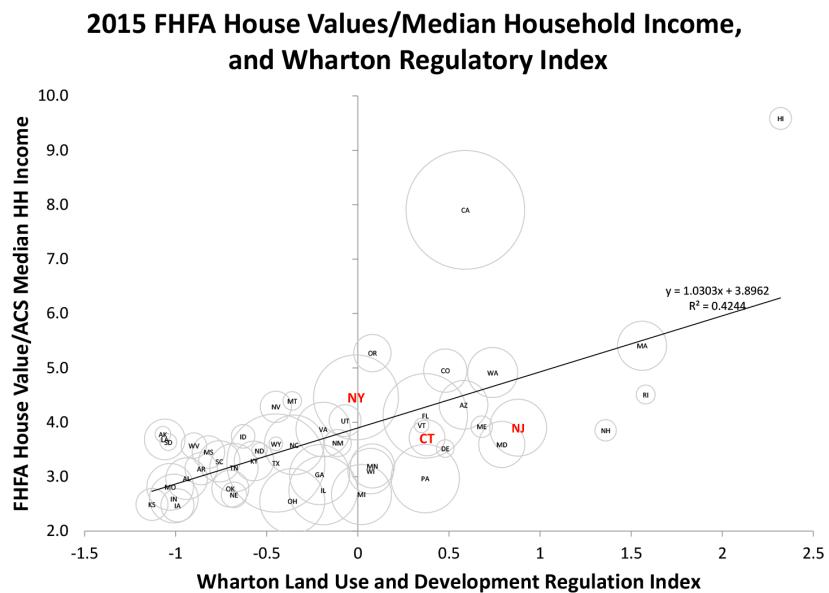


Fonte – Adaptado de Stephen Malpezzi (1996, p. 213).

Na Engenharia de Avaliações, geralmente os preços dos imóveis, especialmente das residências é explicado por variáveis do lado da demanda (renda, p. ex.). No entanto, conforme demonstrado por Stephen Malpezzi (1996), a regulação comprovadamente aumenta o valor dos imóveis residenciais e dos seus aluguéis, se comparados diversos mercados com diferentes regulações. É o que pode ser visto na Figura 34, em que o preço dos imóveis residenciais em relação a renda mediana em cada estado é plotado contra o *Wharton Residential Land Use Regulation Index* (WRLURI) para os estados da federação norte-americana. Nesta Figura, os círculos são proporcionais a população de cada estado. Apesar de alguns *outliers*, nota-se uma correlação relativamente forte entre regulação e os preços dos imóveis residenciais.

De acordo com Stephen Malpezzi (1996, p. 236-237), este efeito da regulação sobre os preços e aluguéis de imóveis residenciais é consistente com um grande número de estudos específicos para algumas cidades.

Figura 34 – Preços em função do índice regulatório do MI.



Fonte – Stephen Malpezzi (2018e).

5.6 AFFORDABILITY

A *affordability*¹ de um MI é a medida de qual a renda mínima necessária para uma família adquirir um imóvel neste mercado com características mínimas aceitáveis, como a mínima relação de área construída/habitante, ou padrões mínimos de qualidade de habitação (BERTAUD, 2018, p. 222). Assim, um MI é considerado mais “acessível” do que um segundo MI quando as famílias precisam comprometer uma

¹ Acessibilidade, em tradução literal.

parte menor de sua renda para adquirir um imóvel naquele mercado em comparação com a renda necessária para acessar o segundo mercado.

Um índice simples para a aferição da *affordability* de um MI, então, é o *Price to Income Ratio* (PIR), ou Preço sobre a Renda, que é a razão entre o preço mediano de uma residência e a renda mediana anual familiar numa determinada cidade.

De acordo com Bertaud (2018, p. 225), embora um menor PIR seja desejável em termos de bem-estar econômico, valores muito baixos podem indicar a presença de outros problemas que estejam causando a decadência econômica da cidade.

Altos valores de PIR podem estimular os cidadãos a optarem pelo aluguel ao invés da compra do imóvel próprio, embora, usualmente, quando os preços dos imóveis são altos em relação à renda das famílias, é comum que os aluguéis também o sejam (BERTAUD, 2018, p. 227).

Em geral, valores de PIR menores que 3 são considerados mercados acessíveis enquanto mercados com PIR maiores do que 5 são considerados mercados severamente não acessíveis (BERTAUD, 2018, p. 225).

Em alguns mercados as famílias podem não ser tão afetadas por altos valores de PIR, apesar de pertencerem aos estratos inferiores de renda, dado que já possuíam imóveis previamente à elevação dos preços, o que permite a estas famílias a troca de seus imóveis por imóveis novos sem comprometer uma grande parte da sua renda. Segundo Bertaud (2018, p. 227), isto pode explicar a política regulatória de alguns mercados que parecem constantemente e intencionalmente contribuir para o aumento dos valores dos imóveis pelo aumento das restrições à construção de novas unidades.

De acordo com Fischel (2015, p. 317), regulações muito restritivas podem ocorrer devido a duas condições: (a) regiões de alta produtividade atraem pessoas influentes que demandam por mais restrições de uso para proteger os valores dos seus ativos imobiliários e (b) o processo político local é controlado pelos proprietários de residências em detrimento dos desenvolvedores (*the homevoter hypothesis*).

Segundo Hsieh e Moretti (2015), o problema local gerado pela restrição de oferta de moradias causadas por regulações muito restritivas acaba por gerar um problema macroeconômico: Hsieh e Moretti estimam que a melhora na oferta de imóveis nas cidades de produtividade mais alta teriam o potencial de aumentar o Produto Interno Bruto (PIB) dos EUA em até 9,5%.

5.7 PROGRAMAS HABITACIONAIS

Segundo Stephen Malpezzi (2018b), uma política habitacional efetiva e robusta deve ter uma abordagem dupla: reformar o ambiente regulatório de maneira a permitir uma melhor resposta do lado da oferta, com menos restrições construtivas, mais terra disponível para construções, etc; e, pelo lado da demanda, estimular o consumo das famílias de baixa renda através de programas de concessão de *vouchers*, o que no

Brasil é conhecido como aluguel social. Isto implica uma mudança de paradigma, das atuais políticas da concessão de subsídios proporcionados para edificações específicas – i.e. de subsídios concedidos do lado da oferta para a construção de habitações populares, para os subsídios focados nas pessoas, como o aluguel social ou locação social.

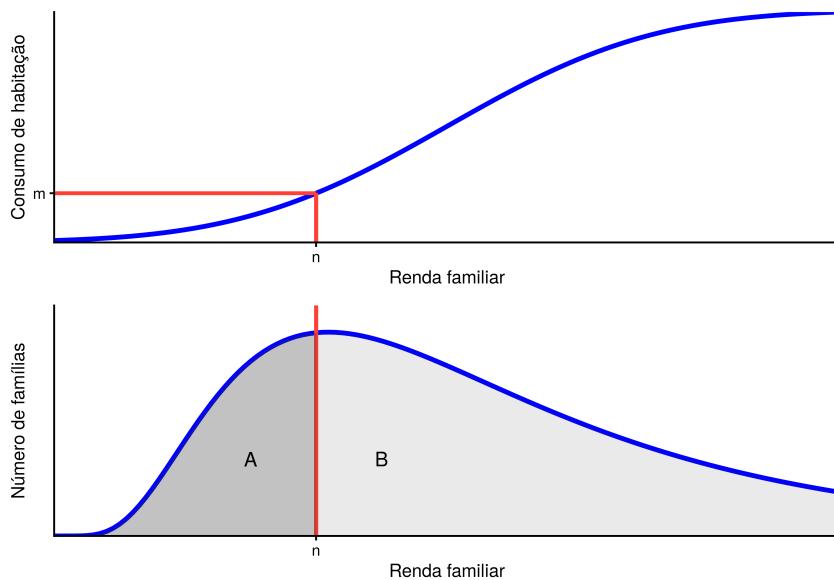
Deve-se ponderar, no entanto, se esta recomendação é válida tanto para os mercados dos países desenvolvidos, como o mercado norte-americano, ou se isto também pode ser aplicado ao MI dos países em desenvolvimento, como o brasileiro, devido às particularidades de cada um.

Como salienta Stephen Malpezzi (2018a), apesar das particularidades e da extemporaneidade de algumas análises, como o clássico estudo sobre a análise dos incentivos ao setor habitacional na Malásia (MALPEZZI; MAYO, 1997), depois revisitado por (MALPEZZI, Steve, 2017), a metodologia aplicada nestas análises pode ser revisada, extendida e aplicada posteriormente em diversos lugares.

Para uma revisão desta recomendação de Stephen Malpezzi (2018b), pode-se utilizar a metodologia de Bertaud (2018). Segundo Bertaud (2018, p. 257), o consumo de habitação pelas famílias pode ser entendido pela análise da Figura 35: segundo este modelo, dado um nível de renda familiar n , uma família consumiria m unidades de habitação. Segundo Bertaud (2018, p. 257), se houver uma regulação que não permita a construção de unidades de tamanho inferior a m , o que é frequente nos regulamentos urbanos, as famílias cuja renda não atinge o nível de renda n , representado pelas famílias situadas na área **A** da Figura 35, estas famílias ficam excluídas do mercado habitacional regular local. Apenas as famílias com renda superior a n , representadas pela área **B** da figura, terão acesso à habitação neste mercado.

Esta situação leva à necessidade da criação de uma política habitacional que seja capaz de proporcionar às famílias cuja renda não alcança a renda mínima necessária para o acesso ao MI regular, uma moradia digna neste mercado, para que estas famílias não tenham que recorrer aos MI informais, ou seja, ocupações ilegais de terras públicas ou privadas com a construção de moradias improvisadas, com materiais de baixo custo, haja vista que estas famílias não terão acesso à linhas de crédito habitacional para a construção de moradias, seja pelo fato destas famílias não possuírem renda mínima disponível para acessar estes créditos, seja pela ilegalidade da ocupação, o que também inviabiliza qualquer tipo de financiamento.

Figura 35 – Consumo de habitação pelas famílias em função da renda disponível.



Fonte – Adaptado de Berta (2018, p. 257).

5.7.1 Programas habitacionais que atuam pelo lado da oferta

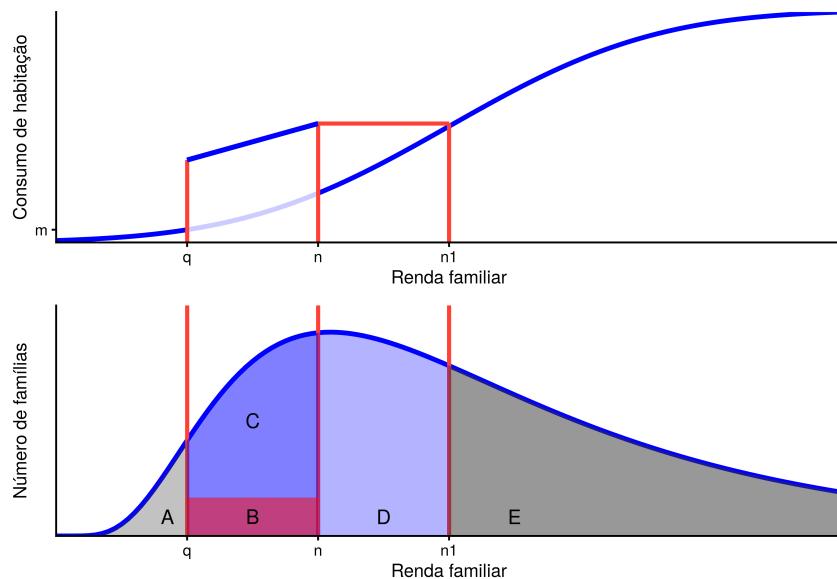
Tradicionalmente muitos governos optam, na política habitacional, por programas de promoção da moradia popular que atuam pelo lado da oferta: desde a construção pelo próprio estado, através de suas Companhias Habitacionais, como a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) dos estados brasileiros, da habitação social (moradias populares), até programas mais modernos em que, buscando uma maior eficiência na produção das habitações, os governos fazem uso da iniciativa privada para a construção de unidades através de projetos específicos, com a concessão de subsídios para a viabilização do empreendimento, como foi o Programa Minha Cada Minha Vida (PMCMV).

No entanto, haja vista que a propriedade da moradia, seja no Brasil, assim como nos EUA e talvez no mundo todo, não é um direito (*entitlement*) do cidadão que pode ser requerido a qualquer momento, mas uma concessão, sujeita a uma restrição orçamentária, nem todas as famílias podem ser beneficiadas por estas unidades. Isto acaba por causar a violação do princípio da equidade horizontal, ou seja, o princípio segundo o qual o Estado deveria tratar igualmente os iguais (MALPEZZI, Stephen, 2018c): nestes programas, enquanto uma parte da população de baixa renda é agraciada com uma unidade habitacional, outra parte da população não recebe nada.

Segundo Berta (2018, p. 263), ainda mais grave é a violação do princípio de equidade vertical, ou seja, o princípio que estabelece que qualquer política pública deveria beneficiar igualmente as diferentes camadas de renda: como ilustrado pela Figura 36, algumas famílias de renda superior às da população alvo destas políticas

acabam sendo beneficiadas por estes programas.

Figura 36 – Impacto das políticas habitacionais que atuam pelo lado da oferta.



Fonte – Adaptado de Bertaud (2018, p. 263).

O que ocorre é que, ao criar um programa habitacional atuando pelo lado da oferta, o governo tem que estabelecer uma população alvo. No caso da Figura 36, esta população alvo é aquele cuja renda encontra-se entre as rendas q e n , representada pelas áreas **B** e **C** do gráfico. Porém, como já mencionado, devido às restrições orçamentárias, acaba ocorrendo que apenas uma parte desta população alvo é beneficiada por este programa. Esta população beneficiada está representada na Figura 36 pela área **B** do gráfico.

Deve-se notar ainda que, uma parte da população, com renda inferior à mínima, acaba sendo excluída do programa. Outra parte da população, com renda dentro do intervalo elegível, pelas restrições orçamentárias acaba também não sendo contemplada, ferindo o princípio da equidade vertical.

A população contemplada pelo programa ganha o direito de consumir, através dos subsídios, uma quantidade de habitação que seria superior à sua faixa de renda, o que é representado pela quebra da curva no gráfico da Figura 36. Esta quantidade de habitação, na verdade, poderia ser consumida pelas famílias com faixa de renda entre n e $n1$, da região **D** do gráfico. Este fato incentiva que as famílias formalmente beneficiadas pelo programa subloquem ou vendam informalmente os imóveis do programa para as famílias com renda superior, o que, apesar de proibido pelas regras destes programas, acaba tornando-se inevitável, haja vista a incapacidade dos governos fiscalizarem estes fatos após a concessão dos subsídios.

Nos EUA, apenas um terço dos cidadãos elegíveis são contemplados com algum dos benefícios de promoção de moradia digna, o que caracteriza uma séria violação do princípio da equidade horizontal (MALPEZZI, Stephen, 2018c,d).

Outros problemas com os programas de incentivo à moradia digna se situam na questão da eficiência. Stephen Malpezzi (2018b) estabelece três princípios de eficiência aplicáveis aos programas habitacionais do MI: a eficiência da produção, a eficiência da transferência e a eficiência administrativa.

A eficiência da produção diz respeito ao custo pago pelo governo para a construção de uma unidade, comparado com o custo do produtor mais eficiente do mercado.

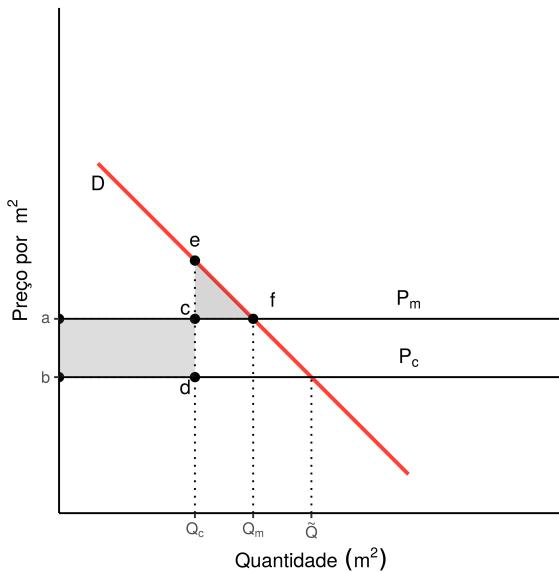
A eficiência administrativa diz respeito à burocracia necessária para a operacionalização dos programas, o que, em geral, não é desprezível.

Já a eficiência da transferência é mais complexa.

Uma ilustração de como medir a eficiência da transferência pode ser vista na Figura 37, onde a curva D representa a curva de preferência do consumidor (e não a demanda do mercado!), de maneira que ao preço de mercado P_m , a escolha do consumidor seria comprar uma unidade com $Q_m \text{ m}^2$.

Suponha que o governo ofereça uma unidade habitacional com um desconto razoável (P_c) em relação aos preço de mercado (P_m). Ao preço Q_c , no entanto, a escolha do consumidor seria comprar \tilde{Q} unidades de área, mas apenas lhe é oferecida a possibilidade de comprar Q_c unidades ao preço P_c . Desta maneira, segundo Stephen Malpezzi (2018b), a preferência do consumidor é violada e, ao mesmo tempo em que ele ganha o bem-estar por poder comprar Q_c unidades a um preço ($P_m - P_c$), igual a área do retângulo $a-b-c-d$ da Figura 37, ele perde bem-estar de magnitude igual à área do triângulo $e-c-f$. Assim, geometricamente, se a área $a-b-c-d$ é maior do que a área do triângulo $e-c-f$, o consumidor estará obtendo um benefício líquido e optará pela compra da unidade subsidiada. Caso contrário, o benefício líquido seria negativo e o consumidor optaria por não comprar a unidade.

Figura 37 – Eficiência da transferência.



Fonte – Adaptado de Stephen Malpezzi (2018b).

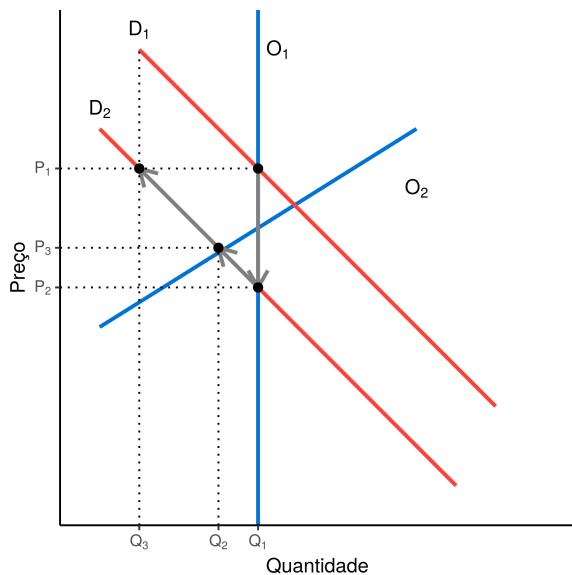
A eficiência é simplesmente a razão entre o benefício líquido obtido pelo consumidor ($a-b-c-d-e-c-f$) e o custo de transferência arcada pelo governo ($a-b-c-d$).

Os programas habitacionais que atuam pelo lado da oferta, nos EUA, tem eficiência média de transferência de 72%. A eficiência de produção de moradias públicas, nos EUA, segundo diversos estudos, é, em média, de 63%.

A eficiência microeconômica total é o produto das três eficiências citadas. A eficiência administrativa não foi medida e não deve ser muito importante em termos comparativos (cada programa exigirá um tipo de burocracia diferente, mas sempre será necessária alguma burocracia para a operacionalização de cada programa). Deste modo, a eficiência microeconômica, desconsiderando-se a eficiência administrativa, é, em média, nos EUA, para o programa de construção de moradias sociais, de 47% ($0,63 \cdot 0,73$) (MALPEZZI, Stephen, 2018b).

Além disto, programas de construção de habitações promovidos pelos governos tem efeitos que podem ser ruins sobre a oferta privada. Isto pode ser compreendido através da Figura 38: considere-se um mercado em equilíbrio com preços em nível P_1 e quantidades Q_1 , até que entre em vigor um programa habitacional do governo, que tenderá a diminuir a demanda privada, levando, no curto prazo, para o preço de equilíbrio P_2 . Com os preços reduzidos no mercado privado, no médio prazo a tendência é que algumas unidades do mercado privado sejam remodeladas para outros usos e outras abandonadas, de maneira que o estoque tende a cair para Q_2 e os preços do mercado privado sobem para P_3 . No longo prazo, a tendência é que mais e mais unidades saiam do estoque privado e os preços voltam ao preço original de equilíbrio P_1 .

Figura 38 – Impacto de um programa de construção de habitação social sobre o mercado privado.



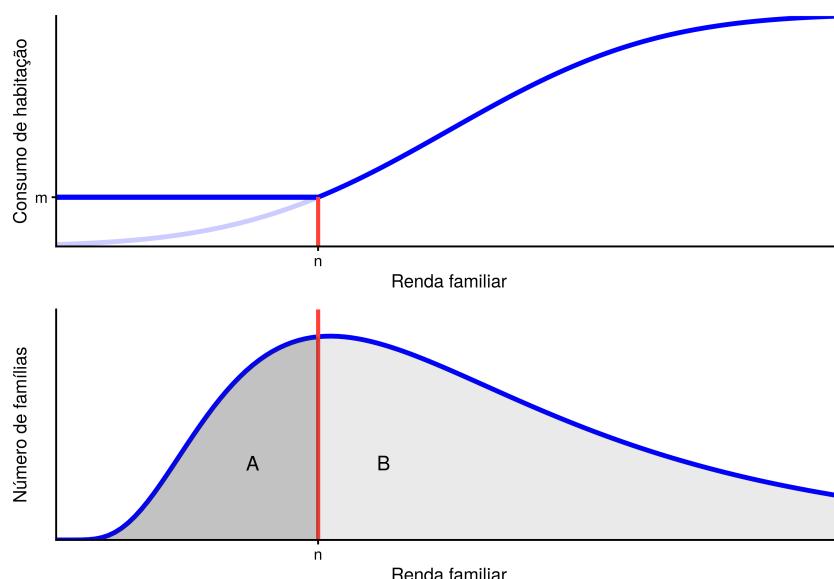
Fonte – Adaptado de Stephen Malpezzi (2018c).

Deve-se ter em mente que tal programa será bem avaliado pelo contemplado, o consumidor privado também acabará sendo beneficiado por uma redução de preços de curto/médio prazos, porém o programa desincentiva o mercado privado e afeta os proprietários de imóveis neste mercado quando do lançamento do programa e, no longo prazo, diminui o estoque neste mercado e os preços voltam ao patamar inicial.

5.7.2 Programas habitacionais que atuam pelo lado da demanda

De acordo com Bertaud (2018, p. 260), se as famílias com renda inferior a n forem beneficiadas com a concessão de *vouchers* que permitam a estas famílias a locação de moradias do tamanho mínimo estabelecido pela regulamentação do mercado (m), estas famílias, então, também poderão ter acesso a este MI de maneira regular, o que é mostrado pela Figura 39

Figura 39 – Impacto das políticas habitacionais que atuam pelo lado da demanda.

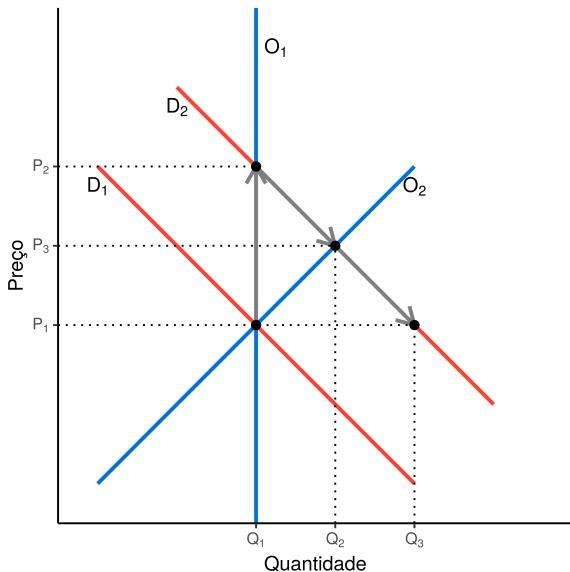


Fonte – Adaptado de Bertaúd (2018, p. 260).

Do ponto de vista microeconômico, os incentivos habitacionais que atuam pelo lado da demanda são mais eficientes (82%), segundo Stephen Malpezzi (2018b). Porém, este cálculo supõe que os preços não se alteram com a emissão de *vouchers* para aluquéis, por exemplo, o que nem sempre pode ser verdade.

Na Figura 40 é apresentado como o programa de distribuição de *vouchers* (aluguel social) deve impactar o mercado: no curto prazo, a oferta está dada (O_1) quando da emissão dos *vouchers*, portanto o preço de equilíbrio original se altera (no caso, dos aluguéis) de P_1 para P_2 , por conta do repentino aumento da demanda (deslocamento de D_1 para D_2). No entanto, a médio prazo, a oferta aumenta com o aumento dos preços (O_2): a quantidade oferta passa a ser Q_2 e o preço passa para P_3 . Se a oferta for elástica no longo prazo, a quantidade de unidades ofertadas para aluguel vai aumentar paulatinamente até que os preços voltam a P_1 , correspondentes agora a uma quantidade maior Q_3 .

Figura 40 – Impacto de um programa de *vouchers* sobre o mercado privado.



Fonte – Adaptado de Stephen Malpezzi (2018c).

Desta maneira, segundo Stephen Malpezzi (2018c), o parâmetro chave do mercado é a elasticidade da oferta: se a oferta for bem elástica, no longo prazo, programas governamentais que atuam pelo lado da oferta não tem efeito nos preços, mas aumentam o estoque, já que a oferta aumenta para atender a nova demanda. Por outro lado, se a oferta for inelástica, os preços sobem e não há um aumento no estoque, já que a oferta não acompanha a maior demanda.

5.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto neste capítulo, os programas habitacionais que atuam pelo lado da oferta, além de ter uma maior eficiência, estimulam o mercado privado e podem não ter efeito sobre os preços, caso a oferta do mercado seja elástica. Desta maneira, justifica-se a dupla abordagem proposta por Stephen Malpezzi (2018c): atuar do lado da demanda na disponibilização de *vouchers* para as famílias de baixa renda, buscando universalizar o máximo possível o acesso a estes *vouchers*, evitando assim os problemas de inequidade horizontal e vertical citados, e reformar os mercados de maneira a tornar a oferta do mercado habitacional elástica, que é o assunto do próximo capítulo.

REFERÊNCIAS

ARAGON, Gabriel Guimarães; LARIOS, José Eduardo Carmona; AZEVEDO ARAGON, José Octávio de. Insegurança Jurídica no Uso e Ocupação Legal do Solo de Áreas

com Restrições Ambientais em Florianópolis-SC e sua Influência sobre a Determinação do Valor de Mercado Destas Áreas. In: ANAIS do XX Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias (COBREAP 2019). Salvador, BA: IBAPE, 2019. Citado 1 vez na página 109.

BERTAUD, Alain. *Order without design: How market shape cities*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2018. Citado 40 vezes nas páginas 101–106, 108–111, 115–119, 122, 123.

BERTAUD, Alain; MALPEZZI, Stephen. *The Spatial Distribution of Population in 52 World Cities: Recurrent Patterns and Some Implications for Public Policy*. Madison, 2007. Citado 1 vez na página 103.

EPSTEIN, Richard A. Positive and Negative Externalities in Real Estate Development. *Minnesota Law Review*, v. 102, p. 1493–1525, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 111, 112.

FISCHEL, William A. *Zoning rules! The Economics of Land Use Regulation*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2015. Citado 1 vez na página 116.

HOUSE, The White. *House Development Toolkit*. Washington, D. C., 2016. Disponível em: https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/images/Housing_Development_Toolkit%20f.2.pdf. Acesso em: 18 set. 2020. Citado 1 vez na página 112.

HSIEH, Chang-Tai; MORETTI, Enrico. *Why do cities matter? Local Growth and Aggregate Growth*. Cambridge, MA, mai. 2015. (NBER Working Paper Series, 21154). Citado 1 vez na página 116.

MALPEZZI, Stephen. *Housing market regulation, part III: A closer look at supply-side reform: Are fair and effective housing policies really this hard to find?* [S.l.]: Rutgers Center for Real Estate, dez. 2018a. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/are-fair-and-effective-housing-policies-really-hard-find>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 1 vez na página 117.

MALPEZZI, Stephen. Housing Prices, Externalities, and Regulation in U.S. Metropolitan Areas. *Journal of Housing Research*, American Real Estate Society, v. 7, n. 2,

p. 209–241, 1996. ISSN 10527001. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24832860>. Citado 8 vezes nas páginas 112–115.

MALPEZZI, Stephen. *Low-income housing programs that work, part I: Are vouchers the answer?* [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, abr. 2018b. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/affordable-housing-are-vouchers-answer/>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 7 vezes nas páginas 116, 117, 120, 121, 123.

MALPEZZI, Stephen. *Low-income housing programs that work, part II: Vouchers: A win for the housing market and the economy.* [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, nov. 2018c. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/vouchers-win-housing-market-and-economy/>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 6 vezes nas páginas 118, 120, 122, 124.

MALPEZZI, Stephen. *Low-income housing programs that work, part III: Can we change the game in affordable housing?* [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, ago. 2018d. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/can-we-change-game-low-income-housing/>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 1 vez na página 120.

MALPEZZI, Stephen. *The first of three posts on the opportunities of regulatory reform: Affordable housing: Supply-side innovation?* [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, ago. 2018e. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/affordable-housing-supply-side-innovation>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 113, 115.

MALPEZZI, Stephen. *The Regulation of Urban Development: Lessons From International Experience.* [S.I.], jul. 1999. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/wop/wisule/99-07.html>. Citado 1 vez na página 111.

MALPEZZI, Stephen; GREEN, Richard K. What has happened to the bottom of the U.S. housing market? *Urban Studies*, v. 33, n. 10, p. 1807–1820, 1996. Citado 1 vez na página 108.

MALPEZZI, Stephen; MAYO, Stephen K. Getting Housing Incentives Right: A Case Study of the Effects of Regulation, Taxes, and Subsidies on Housing Supply in Malaysia. *Land Economics*, [Board of Regents of the University of Wisconsin System, Univer-

sity of Wisconsin Press], v. 73, n. 3, p. 372–391, 1997. ISSN 00237639. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3147174>. Citado 1 vez na página 117.

MALPEZZI, Steve. *Real Estate and Urban Development Viewpoint: Getting Housing Incentives Right: A Classic Case Study from Malaysia*. [S.l.: s.n.], out. 2017. Disponível em: <http://reudviewpoint.blogspot.com/2017/10/getting-housing-incentives-right.html>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 1 vez na página 117.

PARAISÓPOLIS. Fotografia de Tuca Vieira. São Paulo: Folha de São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.tucavieira.com.br/paraisopolis>. Citado 1 vez na página 105.

QUIGLEY, John M.; RAPHAEL, Steven. Is housing unaffordable? Why isn't it affordable? *Journal of Economic Perspectives*, v. 18, n. 1, p. 191–214, 2004. Citado 4 vezes nas páginas 108, 109.

6 ÍNDICES DE PREÇOS E INDICADORES DE PERFORMANCE DO MI

"Uma palavra quanto ao método: ciência é classificação e medida - não apenas medida, como se pode depreender do lema econométrico. Se ciência fosse medida não haveria ciência em Aristóteles ou Hegel."
(RANGEL, 2012, p. 204)

6.1 INTRODUÇÃO

No capítulo 4 foram apresentados modelos econométricos para os preços dos imóveis em relação a diversas variáveis de nível macro e microeconômico. Este capítulo tem o objetivo de apresentar, então, como estes preços podem ser medidos, através da criação de índices, e como estes índices podem ser utilizados nos mais diversos aspectos, a depender da maneira como foram projetados.

Diversas metodologias para a criação destes índices de preços são detalhadas, apresentando os pontos fortes e fracos de cada uma, assim como as possibilidades de aplicação aos mercados em desenvolvimento.

Por outro lado, os preços médios apenas não são suficientes para a caracterização completa dos mercados, especialmente devido à composição de certos índices. Especialmente no MI residencial, diversos indicadores de performance podem ser estabelecidos e mesmo simples variáveis, como a número de construção de unidades iniciadas, podem ser um bom indicador da reponsividade de um determinado MI aos eventuais choques de preços. Neste capítulo, então, são mostradas as principais HMV, ou variáveis do mercado imobiliário usualmente medidas.

6.2 ÍNDICES DE PREÇOS DE IMÓVEIS

A divulgação de índices de preços de imóveis tem se tornado cada vez mais frequentes na mídia. Estes índices são apresentados como um retrato fiel do comportamento dos preços no MI. Porém, a depender da metodologia empregada e da composição do índice, conclusões errôneas podem ser tomadas em relação ao mercado em análise. Problemas surgem também na comparação de índices de preços de diferentes mercados. Como o modo de construção destes índices de preços difere de país para país, assim como variam as estruturas de oferta e demanda em cada um deles, falsas conclusões podem ser tomadas sobre os mercados com a análise comparativa de índices de preços isoladamente (LI; MALPEZZI, 2015, p. 3–4).

Recentemente no Brasil foram criados alguns índices de preços de imóveis. Deve-se ter em conta, contudo, a que objetivo estes índices se destinam. Como será visto ao longo deste capítulo, os índices de preços de imóveis recém-criados no Brasil parecem não ter sido criados com objetivos específicos claros.

De acordo com o Eurostat (2013), índices de preços de imóveis são importantes e podem ser úteis ou necessários:

- como um indicador macroeconômico da atividade econômica;
- para uso na calibração da política monetária;
- como uma ferramenta para estimar o valor de um dos componentes de riqueza;
- como um indicador da estabilidade financeira ou de solidez da exposição ao risco;

- como um deflator nas contas nacionais;
- para auxílio para a tomada de decisões dos cidadãos na negociação de um imóvel;
- como um dos componentes de um índice de preços ao consumidor; e
- para uso em comparações inter-setoriais ou internacionais.

Ainda segundo o Eurostat (2013), grosseiramente falando, os índices de preços podem ser divididos em dois grupos:

- índices para a aferição do *estoque* de propriedade imobiliária em um determinado tempo; e
- índices para a aferição das *vendas* de propriedade imobiliária em um determinado período de tempo.

Em síntese, índices do primeiro tipo, para aferição do estoque, devem conter informação tanto das propriedades existentes como das propriedades recém-construídas. Já para aferição do investimento imobiliário, por outro lado, deve-se constituir índices com dados de venda de novos imóveis apenas, incluindo ou não imóveis recém convertidos em imóveis de novo tipo (EUROSTAT, 2013, p. 155).

Contudo, deve-se ter em conta que para aferir o investimento bruto no MI deve-se primeiro decompor o componente estrutural do componente referente ao preço da terra no valor de venda dos imóveis (EUROSTAT, 2013, p. 155). Esta decomposição também deve ser efetuada para utilização do índice como um componente de um índice de preços ao consumidor (EUROSTAT, 2013, p. 156).

No Brasil existe uma grande dificuldade para a confecção de Planta de Valores Genéricos (PVG), que são as principais ferramentas para a constituição da base de cálculo do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Em diversas cidades é comum que as PVG não sejam atualizadas por muitos anos, o que acaba acarretando em uma distorção destas PVG em relação aos valores reais de mercado. O que agrava ainda mais a situação é que as bases de cálculo, na falta de índices apropriados para tal, são atualizadas por índices de preços ao consumidor, como o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). O efeito disto é que, nos períodos em que os preços dos imóveis aumentam, em média, mais do que o IPCA (ou qualquer que seja o índice de preço adotado), a base da tributação acaba deprimida e vice-versa se o aumento do IPCA é mais alto, *i.e.* o aumento da base de cálculo do IPTU acaba por sobrecarregar ainda mais os proprietários. A elaboração de índices de preços de imóveis em nível municipal pode ajudar a resolver este problema.

6.2.1 Metodologias para confecção de índices de preços de imóveis

Diferentes metodologias são conhecidas para a confecção de índices de preços de imóveis, que vão desde as mais simples, como o método de vendas repetidas, pro-

posto por Case e Shiller (1987), até métodos mais complexos, com modelos hedônicos, com os quais é possível decompor os preços dos imóveis em preços de terra e preços de estruturas.

A opção pela aplicação de cada método não se dá apenas pela maior ou menor precisão ou complexidade de cada índice, mas deve se dar pelos aspectos do MI em referência e em relação à finalidade do índice. O índice de Case e Shiller, um dos mais conhecidos, se aplica perfeitamente ao MI americano, dado este é um mercado muito dinâmico, onde a compra e venda de imóveis é feita com considerável frequência, o que permite a utilização do índice, que se baseia em vendas repetidas de um mesmo imóvel. É provável, portanto, que este índice não se adapte à países com MI menos complexos, como o Brasil, onde ainda existe grande informalidade e as transações muitas vezes nem são comunicadas às entidades reguladoras, dado que diversas transações são feitas baseadas em simples contratos particulares de compra e venda.

6.2.1.1 Métodos de estratificação

São os métodos mais simples de medição de mudanças nos índices de preços de imóveis. É feita pela aferição da mudança de uma medida de tendência central (usualmente média ou mediana) em um determinado período de tempo, dividindo-se os imóveis em sub-amostras de características similares.

Um dos problemas da utilização deste tipo de metodologia é que ele é incapaz de capturar eventuais mudanças quanto a qualidade do estoque de imóveis ao longo do tempo, ficando viesado para cima, por exemplo, quando a qualidade dos imóveis aumenta ao longo do tempo e vice-versa. O índice também pode ficar viesado se houver alteração no *mix* de imóveis entre dois períodos, por exemplo, se num determinado período houver um maior número de imóveis de alto padrão do que num período anterior, o índice ficará viesado para cima.

Segundo o Eurostat (2013, p. 158), o método da estratificação é recomendado quando o volume de vendas é grande o suficiente e a informação das características dos imóveis é detalhada o suficiente para uma classificação detalhada das propriedades, sendo este método de confecção de índice somente apropriado quando:

- um nível apropriado de detalhe escolhido é factível para as células
- uma das variáveis de estratificação é a variável *idade* da edificação; e
- a decomposição do índice em terra e estrutura não é necessária.

6.2.1.2 Métodos hedônicos

É o método mais eficiente de construção de um índice quando há dados disponíveis. Além de explorar ao máximo os dados disponíveis, permite a desagregação dos preços das estruturas do preço da terra e pode ser elaborado de forma a levar em conta a

depreciação dos imóveis, razão pela qual tal tipo índice pode ser utilizado tanto para o monitoramento do valor dos estoques de imóveis quanto para aferir o investimento no setor imobiliário.

Consiste na aplicação de modelos hedônicos, basicamente de duas maneiras distintas: com o ajuste de um modelo único, incluindo variáveis dicotômicas representado cada período; ou com o ajuste de um modelo hedônico em cada período, utilizando-se as equações de estimativa para a previsão do valor de uma unidade-padrão em cada período.

6.2.1.2.1 Modelos com variáveis dicotômicas de tempo

Trata-se de um método que utiliza um modelo de regressão onde as variáveis hedônicas dos imóveis são adicionadas de variáveis dicotômicas de cada período (EUROSTAT, 2013, p. 158). Apesar da simplicidade, uma vez que um novo período é adicionado, com o novo ajuste do modelo, os índices dos períodos anteriores são modificados. Para contornar este problema, utiliza-se uma janela de tempo móvel, efetuando um ajuste de modelo para os últimos N períodos.

Este método apresenta a desvantagem de considerar que as características dos imóveis influenciam os preços da mesma maneira em todos os períodos, o que pode não se verificar na prática.

6.2.1.2.2 Modelos de preços característicos

Nestes tipos de índices, um modelo hedônico é ajustado a cada período e o índice é construído através dos preços previstos pelos modelos (EUROSTAT, 2013, p. 53). Assim, o índice é construído através da razão entre os preços previstos nos dois períodos, como mostra a equação (23).

$$\frac{\hat{p}^t}{\hat{p}^0} = \frac{\hat{\beta}_0^t + \sum \hat{\beta}_k^t z_k^*}{\hat{\beta}_0^0 + \sum \hat{\beta}_k^0 z_k^*} \quad (23)$$

onde as características dos imóveis z_k^* pode ser estabelecida de diversas maneiras, como a média das características do período base ($z_k^* = \bar{z}_k^0$), denominado índice de Laspeyres, como média das características do período posterior ($z_k^* = \bar{z}_k^t$), denominado índice de Paasche, ou ainda tomando a média geométrica dos períodos anterior e posterior, denominado índice do tipo Fisher.

6.2.1.3 Método de vendas repetidas (Repeated Sales)

Embora seja o método mais “natural” para a confecção de um índice, e de ser também o método do índice de preços de imóveis mundialmente mais famoso, o de Case e Shiller, o método de vendas repetidas não é tão eficiente quanto o método de

modelos hedônicos, pois o método de vendas repetidas, ao utilizar apenas os dados de imóveis transacionados mais de uma vez, por conseguinte descarta muitos dados de transação que poderiam ser úteis para a construção de um índice mais robusto (EUROSTAT, 2013, p. 160). Quando há disponibilidade de conjuntos de dados muito grandes, porém, a perda de eficiência é mínima (CASE; SHILLER, 1989).

Por outro lado, por utilizar dados de transações dos mesmos imóveis para a confecção do índice, este método dispensa a análise da variação do *mix* de imóveis entre os dois períodos, o que deve necessariamente ser feito quando da utilização de um modelo hedônico. Com o método das vendas repetidas, basta que as características do imóveis, individualmente, sejam idênticas nos dois períodos analisados.

Pode ocorrer, no entanto, que as características dos imóveis utilizados para a construção do índice podem não ser representativas do *mix* de imóveis do mercado, ou seja, apesar de uma eventual mudança do *mix* entre os períodos não ser um problema para aplicação deste método, é importante que os imóveis transacionados sejam representativos dos imóveis nos períodos analisados.

Os índices de vendas repetidas atualmente existentes são variações baseadas no trabalho original de Bailey, Muth e Nourse (1963). Neste trabalho Bailey, Muth e Nourse (1963) propõem a construção de um índice através de um modelo de regressão sobre o logaritmo da diferença de preços de venda dos mesmos imóveis em dois períodos distintos. A transformação dos preços para a escala logarítmica visa linearizar a relação da equação (24), em que $P_{it'}$ é o preço dos imóveis i no período t' ; P_{it} é o preço do mesmo imóveis no período t anterior a t' ; B_t e $B_{t'}$ são os valores do índice de preços nos períodos t e t' , respectivamente e $U_{itt'}$ é um termo de erro assumido com distribuição lognormal.

$$\frac{P_{it'}}{P_{it}} = \frac{B_{t'}}{B_t} U_{itt'} \quad (24)$$

Em suma, com o método das vendas repetidas original os índices de preços nos diversos períodos são obtidos através do ajuste de um modelo de mínimos quadrados ordinários aplicado à equação (25).

$$\log(P_{it'}) - \log(P_{it}) = b_{t'} - b_t + u_{itt'} \quad (25)$$

O índice no período t' , $B_{t'}$, portanto, é obtido através da exponenciação do coeficiente do termo $b_{t'}$ ajustado pelo modelo de regressão linear.

De acordo com Case e Shiller (1987), devido à hipótese da homoscedasticidade, com este método os imóveis com longos intervalos de tempo entre uma venda e outra tem um peso maior na composição do índice do que os imóveis vendidos com um pequeno intervalo de tempo entre as vendas.

6.2.1.4 Métodos baseados em avaliação – Sales Price Appraisal Ratio (SPAR)

Este tipo de índice utiliza de dados de avaliação feitas para propósito de tributação ou outros tipos de avaliação, usualmente utilizadas para bens similares, com o intuito de resolver alguns problemas relacionados ao modelo de vendas repetidas (pequeno número de dados repetidos e a suscetibilidade ao viés). Matematicamente, o índice é calculado de acordo com a equação (26) (EUROSTAT, 2013, p. 75).

$$P_{AP}^{0t} = \sum_{n \in S(t)} w_n^0(t) \left(\frac{p_n^t}{a_n^0} \right) \quad (26)$$

onde p_n^t é o preço de venda no período t , a_n^0 é o valor da avaliação do bem no período base, $S(t)$ é a amostra do período t e $w_n^0(t)$ são os pesos utilizados para a confecção do índice.

Ou seja, este método, como uma maneira de contornar o baixo volume de dados de venda de bens nos diferentes períodos, compensa essa falta de dados com a utilização de dados de avaliação, nos períodos onde não há dados de venda.

Como o método acima não utiliza valores observados no período base, os valores neste período, como acima calculados, serão diferentes de 1. Como isto é indesejável, uma normalização é feita, obtendo-se assim o *Sales Price Appraisal Ratio* ou SPAR, cuja formulação pode ser vista na equação (27) (EUROSTAT, 2013, p. 75):

$$P_{SPAR}^{0t} = \frac{\sum_{n \in S(t)} p_n^t}{\sum_{n \in S(t)} a_n^0} \left[\frac{\sum_{n \in S(0)} p_n^0}{\sum_{n \in S(0)} a_n^0} \right]^{-1} \quad (27)$$

Apesar de ser simples, necessitar apenas de dados de preços e avaliações, o que simplifica a sua computação, os métodos baseados em avaliações tem a desvantagem de não lidar adequadamente com mudanças de qualidade entre os períodos (reparos ou depreciação), além de ser dependente da qualidade das avaliações.

Uma característica interessante deste tipo de índices é que, quando o cadastro está atualizado e podem ser utilizados, os dados utilizados para a confecção do índice representam a totalidade da população e não apenas uma amostra, como de costume, ou seja, não há erro amostral, apenas o erro devido à avaliação em si.

Uma limitação importante, porém, é que índices elaborados com tais métodos não podem decompor o valor total da propriedade imobiliária em valor de terra e valor de estruturas.

6.2.1.5 Outros métodos

Recentemente vários novos métodos tem sido propostos por diversos autores. Nagaraja, Brown e Zhao (2011) propõem um índice ajustado por vetores autoregressivos, baseados na ideia de vendas repetidas, porém aproveitando também os dados

de imóveis com vendas isoladas. Também deve-se destacar a emergência dos índices baseados em regressão quantílica (COULSON; MCMILLEN, 2007; ZHANG; YI, 2017; WEN; LIU, 2020).

6.2.1.5.1 Método Autoregressivo

Segundo Nagaraja, Brown, Brownz *et al.* (2014) esta abordagem trabalha com a hipótese que os preços dos imóveis, individualmente, são séries temporais, que podem ser observadas apenas no momento da ocorrência de uma transação. Desta maneira, o método de Nagaraja, Brown e Zhao (2011) adota uma série temporal para cada imóvel, independente do número de vendas do mesmo imóvel. Um imóvel com apenas uma venda, apresentará uma série temporal cujo único valor observado é a sua única venda. Assim, o método incorpora também vendas de imóveis isoladas, aproveitando melhor os dados. Além disto, são utilizadas informações de localização (código postal) dos imóveis, o que conduz a um melhor poder de predição de valores com a utilização do índice, se comparado aos outros índices de vendas repetidas existentes.

Segundo Nagaraja, Brown e Zhao (2011), mesmo nos países desenvolvidos a aplicação do método das vendas repetidas é difícil fora das grandes regiões metropolitanas, onde o número de vendas de imóveis não é grande o suficiente para a construção adequada deste tipo de índice. O método autoregressivo, por outro lado, por aproveitar as vendas únicas de imóveis, permite a construção de índices em cidades menores.

Outros problemas com os índices ajustados pelo método das vendas repetidas ainda podem ser melhor tratados com este método (NAGARAJA; BROWN; ZHAO, 2011, p. 5-7): (a) vendas de casas novas não são incorporadas nestes índices; (b) como os índices de vendas repetidas utilizam dados de imóveis apenas após a sua segunda venda, porém quando estes dados são inclusos na amostra eles influenciam no cálculo do valor do índice no período da segunda venda em diante assim como no período da primeira venda, ou seja, o índice deveria ser recalculado para períodos anteriores por conta dos dados adicionados em cada período; (c) alguns estudos mostram que residências que são vendidas duas vezes não são representativas dos imóveis do mercado (uma hipótese é que, em sua maioria, as residências vendidas duas vezes são imóveis de entrada, adquiridos por adultos jovens enquanto ainda não formaram completamente a sua família).

6.2.1.5.2 Métodos Quantílicos

Os métodos quantílicos...

6.2.2 Índices de preços de imóveis no mundo

O Eurostat (2013) elencou uma série de índices de preços ao redor do mundo. Nesta subseção, alguns destes índices são descritos. Para melhor compreensão, os índices serão separados em índices de preços globais, índices de preços dos países desenvolvidos e índices de preços para MI de países em desenvolvimento.

6.2.2.1 Índices globais

Os índices globais de preços de imóveis são compostos por uma média, ponderada ou não-ponderada, de índices de diversos países. Como na atualidade muitos países permitem um livre fluxo de capitais seguindo o Consenso de Washington, os preços dos imóveis tendem a seguir a mesma tendência nestes países, devido aos movimentos de entrada e saída praticamente simultâneos de capitais externos em todos eles. Obviamente que o mesmo não se verificará nos países em que o fluxo de capitais é controlado. Alguns países, ainda, podem ter problemas internos que podem vir a provocar uma fuga temporária de capitais, o que acaba acarretando num comportamento diferente dos preços nestes mercados, ao contrário da maioria dos países. Por este motivo pode fazer sentido o ajuste de um índice global de preços, o que é feito pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), por exemplo, permitindo a comparação da variação dos preços dos imóveis em diferentes países com um *benchmark* do mercado. Além do FMI, devemos citar o trabalho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (OECD, 2019), embora este trate os preços dos países em separado, não constituindo um índice global propriamente dito.

6.2.2.1.1 Global Real House Price Index

O FMI, através do observatório *Global Housing Watch*, ou Observatório Global de Habitação, publica o Global Real House Price Index. Trata-se de um índice de preços reais, elaborado pela simples média aritmético dos preços reais de imóveis em cinquenta países.

6.2.2.2 Índices de preços em países desenvolvidos

6.2.2.2.1 Home Price Index de Case-Shiller

Case e Shiller (1987) desenvolveram um índice de preços baseado no método das vendas repetidas de Bailey, Muth e Nourse (1963), porém com a obtenção dos índices baseados em um modelo de mínimos quadrados ponderados, ao invés dos mínimos quadrados ordinários do método original, para lidar com a heteroscedasticidade dos erros, hipótese não assumida no método de Bailey, Muth e Nourse (1963). De acordo com Case e Shiller (1987), a hipótese da homoscedasticidade dos erros

prevista no método de Bailey, Muth e Nourse (1963) não é uma boa hipótese. Case e Shiller (1987) argumentam que a variância provavelmente aumenta com o intervalo de tempo entre as vendas. Assim, Case e Shiller (1987) propõem o método *Weighted Repeated Sales* (WRS), ou vendas repetidas ponderadas. Case e Shiller (1987) assumem que os logaritmo do preço dos imóveis i no período t , p_{it} , são dados pela equação (28), em que c_t é o logaritmo do nível de preços das residências no mercado em análise no tempo t , que se quer estimar; H_{it} é um termo gaussiano de passeio aleatório, i.e. ΔH_{it} tem média zero e variância σ_H^2 ; e N_{it} é um termo de erro aleatório relacionado às vendas dos imóveis, com média zero e variância σ_N^2 , serialmente independente.

$$p_{it} = c_t + H_{it} + N_{it} \quad (28)$$

O termo H_{it} , supostamente não correlacionado com c_t e N_{it} , representa o *drift* nos preços individuais das residências devido às eventuais manutenções realizadas nestes imóveis e/ou eventuais mudanças nas vizinhanças destes mesmos imóveis, o que não se pretende captar com este índice.

A estimativa do índice é realizada em três estágios. O primeiro segue o mesmo procedimento da construção do índice de vendas repetidas de Bailey, Muth e Nourse (1963). No segundo estágio, é ajustado um modelo de regressão com o quadrado dos resíduos do primeiro estágio sobre o intervalo entre as vendas. De acordo com Case e Shiller (1987), o intercepto deste segundo modelo é uma estimativa de $2\sigma_N^2$, enquanto o coeficiente do termo representando os intervalos de tempo entre as vendas é uma estimativa do termo σ_H^2 . Enfim, no terceiro estágio o primeiro estágio é repetido, desta vez com um modelo de regressão linear ponderada com os pesos compostos do inverso da raiz quadrada dos valores ajustados no segundo estágio.

Graças a composição dos pesos aplicados no terceiro estágio, os dados com grandes intervalos de tempo entre as vendas repetidas tem um peso muito menor do que os dados de vendas repetidas com intervalos de tempo menores.

6.2.2.2.2 Índice da OFHEO

O índice da OFHEO, também conhecido como *Conventional Mortgage Home Price Index* é divulgado trimestralmente para cada setor censitário de cada estado norte-americano, com dados fornecidos pelas *Government-sponsored Entities* (GSE), *Federal National Mortgage Association* (*Fannie Mae*) e *Federal Home Loan Mortgage Corporation* (*Freddie Mac*), e ajustado com pequenas modificações sobre o método de Case-Shiller descrito na subseção anterior (NAGARAJA; BROWN; BROWNZ *et al.*, 2014). Detalhes da sua implementação podem ser encontrados em Nagaraja, Brown e Zhao (2011).

6.2.2.2.3 Índice S&P/Case-Shiller

O método do índice atualmente divulgado pela *Standard and Poor's* (S&P) é baseado no trabalho de Shiller (1991). Neste trabalho Shiller propõe a utilização de um método de vendas repetidas...

6.2.2.3 Índices em países em desenvolvimento

Nos países em desenvolvimento, segundo o Eurostat (2013, p. 110), uma proporção significante dos imóveis advém de construção própria, em terrenos de família, muitas vezes incompletas, sendo que a construção de uma casa pode durar anos, as fontes de financiamento são incertas, não há avaliações disponíveis, o que faz ser impossível o cálculo dos valores de aquisição do imóvel.

Nestes casos, segundo o Eurostat (2013, p. 110), a única opção prática para estimar o valor dos imóveis é através da equivalência dos valores de aluguéis.

6.2.2.4 Índices na América Latina

Na AL ainda são poucos os índices de preços disponíveis e os índices existentes, como se verá, são baseados em metodologias pouco úteis para uma análise mais detalhada dos MI locais.

6.2.2.4.1 IPVU (Colômbia)

Desde 2003 o Banco Central da Colômbia compila um índice de preços dos imóveis existentes, baseado em metodologia similar à do índice de Case & Shiller (vendas repetidas) (EUROSTAT, 2013, p. 130).

Trata-se de um índice restrito às principais regiões metropolitanas da Colômbia, usando informações de avaliações reportadas pelos bancos financiadores de imóveis no país. Em consequência, o índice cobre apenas propriedades financiadas (EUROSTAT, 2013, p. 130).

6.2.2.4.2 Índices no Brasil

No Brasil a confecção de índices para acompanhamento do MI é algo ainda muito recente. O primeiro índice criado para o mercado brasileiro foi o índice FipeZap, contudo este índice conta com uma série de problemas, como será visto no próximo item. Mais recentemente foram elaborados mais dois índices de preços, o IGMI-R, para o mercado residencial, e o IGMI-C para o mercado de imóveis comerciais. Como será mostrado, os índices descritos abaixo passam longe de um índice ideal para um diagnóstico mais detalhado do MI. A futura estruturação de um índice de preços melhor projetado para o mercado brasileiro se faz necessária.

Índice FipeZap O índice de maior longevidade que se tem conhecimento no Brasil foi elaborado em conjunto pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FYPE) e pelo portal de anúncios de imóveis, o chamado índice FipeZap.

Segundo a FYPE (2019), a metodologia utilizada para o cálculo do índice é a estratificação. Para o índice FipeZap, apenas dois critérios de estratificação foram adotados, no caso dos imóveis residenciais, a saber, o número de dormitórios e a área de ponderação, definida pelos critérios do IBGE. No caso de imóveis comerciais, o único critério de estratificação é a localização (FYPE, 2019, p. 7).

De acordo com a FYPE (2019), não foi possível a inclusão da variável idade da edificação, por esta não ser uma variável obrigatória nos anúncios da plataforma zap imóveis.

Infelizmente, devido à sua metodologia e composição, o índice FipeZap não se presta nem a aferir o estoque de riqueza, nem o investimento bruto no mercado imobiliário, já que a variável idade não foi inserida na estratificação e não é possível a decomposição do índice na parte estrutural e preço da terra, devido à própria metodologia.

Outro problema relacionado a este índice é que ele não é composto de transações de imóveis, porém de anúncios de imóveis, o que além de poder ser problemático é questionável, devido aos diferentes descontos praticados no mercado em diferentes períodos e pelos diferentes atores, que neste caso não são mensuráveis. Segundo o Eurostat (2013, p. 126):

Although not related to the issue of timing, a disadvantage of advertised prices and mortgage approvals is that not all of the prices included end in transactions, and in the former case, the price will tend to be higher than the final negotiated transaction price.

Outros problemas relacionados ao índice FipeZap, como se basear exclusivamente em anúncios em *websites*, também são elencados pelo Eurostat (2013, p. 104):

Information collected on a seller's asking price cannot always be easily verified and, as well as depending on a balanced and representative sample, relies on the honesty and knowledge of those being surveyed and when drawn from advertisements, the accuracy of the information, especially when it is from a website [...] It has also been argued that websites will tend to be biased towards properties that have a competitive asking price to entice potential sellers. All this is, of course, speculation but it does bring home some of the potential difficulties associated with these sources.

Índices IGMI-R e IGMI-C Trata-se de um novo conjunto de índices construídos pela Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP) em convênio com o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE)/Fundação Getúlio Vargas (FGV). Não foi encontrada documentação detalhada a respeito do método de cálculo do índice. Algumas informações podem ser encontradas no site da ABECIP, no entanto: é calculado com base nos laudos de imóveis financiados pelos bancos. Segundo o site da ABECIP (ABECIP..., 2021), ainda:

O índice foi construído a partir de dados fornecidos pelas instituições associadas da Abecip, que compõem uma base de 1,5 milhão de laudos relativos às transações imobiliárias realizadas nos últimos três anos no Brasil, com maior incidência em nove capitais. "O IGMI-C, lançado em 2011, preencheu a lacuna com relação à rentabilidade de imóveis comerciais, mas faltava um indicador sob medida para residências", disse Paulo Picchetti, professor do IBRE e coordenador do índice.

Ou seja, tudo indica se tratar de índice com metodologia de vendas repetidas, porém dado que a quantidade de dados disponíveis é pequena, estes dados são complementados por laudos de avaliação, muito similar, portanto, ao IPVU da Colômbia, o que fica ainda mais claro pela análise da seguinte declaração do Prof. Paulo Pichetti, do IBRE:

Nos Estados Unidos, país de grande dimensão territorial e elevada mobilidade da população, o índice Case-Schiller faz o cálculo através da metodologia das transações repetidas. Outros países, que têm uma realidade diferente da americana, buscam alternativas para fazer o cálculo.

Tratando-se realmente deste tipo de índice, também padece dos mesmos problemas do índice FIPEZap, ou seja, não se presta nem à aferição do estoque de riqueza nem ao investimento no MI.

6.2.3 Problemas relacionados aos principais índices de preços

Um dos principais problemas relacionados aos índices de preços existentes é que estes normalmente não são capazes de fornecer, por si só, informações a respeito do comportamento e tendências do MI. Não é possível dizer, por exemplo, pela simples análise de um índice de preços, se o MI encontra-se superaquecido ou se uma bolha especulativa está inflando neste mercado.

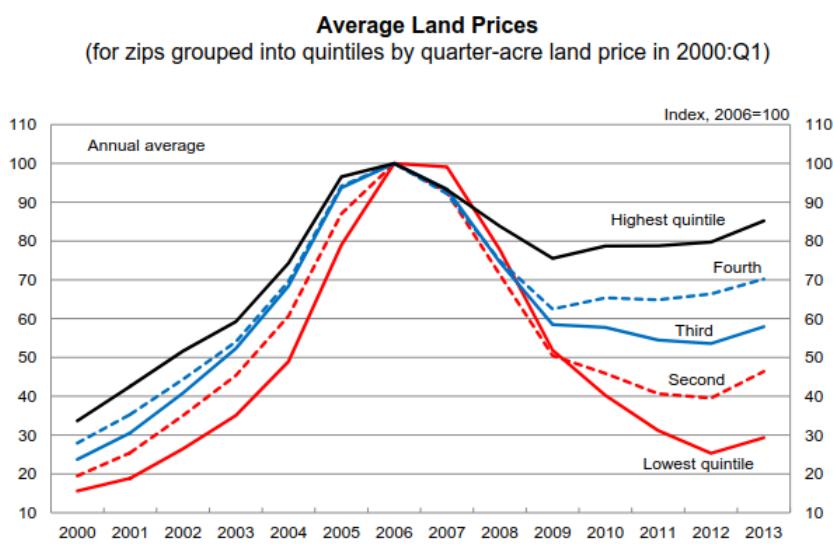
Algumas análises compararam o comportamento dos índices de preços de imóveis com índices de outros mercados, como o mercado de ações, por exemplo, para tentar inferir se o MI está a seguir os fundamentos da Economia. Ocorre que esta metodologia também é falha, dado que uma bolha imobiliária pode estar a inflar concomitantemente com uma bolha imobiliária em outros setores da Economia, como o mercado de ações.

No entanto, os preços das residências apresentam alta heterogeneidade espacial, por exemplo. A variação dos preços também muda ao longo da distribuição de probabilidades de preços de residências. Neste sentido, os índices de preços simplificam demais o que é, na verdade, um rico conjunto de variações espaciais e temporais nas taxas de valorização (MCMILLEN, 2014). Alguns índices tem sido propostos, portanto, buscando melhor descrever o mercado, baseados na metodologia da regressão quantílica, que é capaz de descrever melhor a mudança de preços ao longo da distribuição de probabilidades (ver WEN; LIU, 2020; ZHANG; YI, 2017; COULSON; MCMILLEN, 2007).

Segundo Davis *et al.* (2016, pp. 16-17), durante um ciclo de inflação e posterior estouro de uma bolha imobiliária, o valor da terra tende a se elevar de maneira não

uniforme, sendo sentida mais fortemente nos preços da terra iniciais mais baixos, o que é seguido de uma posterior diminuição de preços também muito mais forte nestes imóveis. A Figura 41 ilustra isto. As Figuras 42 e 43 mostram que os aumentos e diminuições nos preços dos imóveis durante a inflação e estouro da bolha são devidos principalmente à variação dos valores da terra. Este estudo traz como possíveis conclusões: (a) o MI pode ser melhor analisado pela evolução dos preços da terra e não pela evolução dos preços dos imóveis acabados; (b) índices de preços de terras baseados em regressão quantílica poderiam fornecer melhores parâmetros para um diagnóstico mais completo do MI, talvez até dispensando a necessidade de comparação da evolução do índice de preços com outras variáveis macroeconômicas, i.e. com a simples análise do comportamento do índice e (c) o planejador deve dedicar especial atenção aos impactos de eventuais programas habitacionais nas periferias das cidades, onde os preços da terra são mais baixos, pois a forte valorização destas terras pode levar à inflação dos preços do mercado como um todo.

Figura 41 – Preços da terra divididos em quantis ao longo de um ciclo do MI.



Fonte – Davis *et al.* (2016)

Figura 42 – Inflação dos preços dos imóveis divididos em componentes.



Fonte – Davis *et al.* (2016)

Figura 43 – Desinflação dos preços dos imóveis divididos em componentes.



Fonte – Davis *et al.* (2016)

6.3 INDICADORES DE PERFORMANCE DO SETOR IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL

O Quadro 2 traz uma coleção de dez indicadores que podem ser utilizados para o diagnóstico e um comparativo do MI residencial em um país com outros mercados em perspectiva (MALPEZZI; MAYO, 1997, p. 7). Outro índice importante para a caracterização de um MI é um índice baseado em regulação. Segundo Malpezzi (2018), é possível tomar conclusões a respeito da regulação de um MI de duas maneiras: a primeira, mais custosa, é elaborar um estudo detalhado dos custos e benefícios das regulações impostas em um MI específico; a segunda é efetuar estudos comparativos dos efeitos das medidas regulatórias em diferentes MI.

o WRLURI (GYOURKO; SAIZ; SUMMERS, 2008)...

Malpezzi (1996) desenvolveu um índice próprio.

Quadro 2 – Dez indicadores chave da performance do MI residencial.

Indicador	Definição
Razão preço/renda	Razão do preço mediano de uma casa e a renda mediana familiar anual
Razão aluguel/renda	Razão do aluguel mediano anual de uma casa e a renda mediana anual doméstica dos locadores
Produção de unidades	Número total de unidades residenciais (formais e informais) produzida por ano por 1.000 habitantes
Investimento residencial	Investimento total no MI residencial, em porcentagem do PIB
Área útil por habitante	Área útil total disponível por habitante
Estruturas permanentes	Porcentagem de unidades residenciais em estruturas construídas por material permanente
Estruturas irregulares	Porcentagem do estoque total residencial na área urbana em desacordo com a regulamentação corrente.
Carteira de crédito residencial	Razão do crédito total hipotecários em relação ao crédito total (instituições comerciais e governamentais)
Multiplicador de terra loteada	Raiz média entre o preço mediano da terra loteada nos extremos urbanos em um loteamento típico e o preço mediano da terra nua, não loteada, próxima ao perímetro urbano
Gastos com infraestrutura per capita	Razão dos gastos totais com infraestrutura durante o ano e a população urbana

Fonte: Malpezzi e Mayo (1997, p. 4).

6.4 VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E VARIÁVEIS DO MERCADO IMOBILIÁRIO

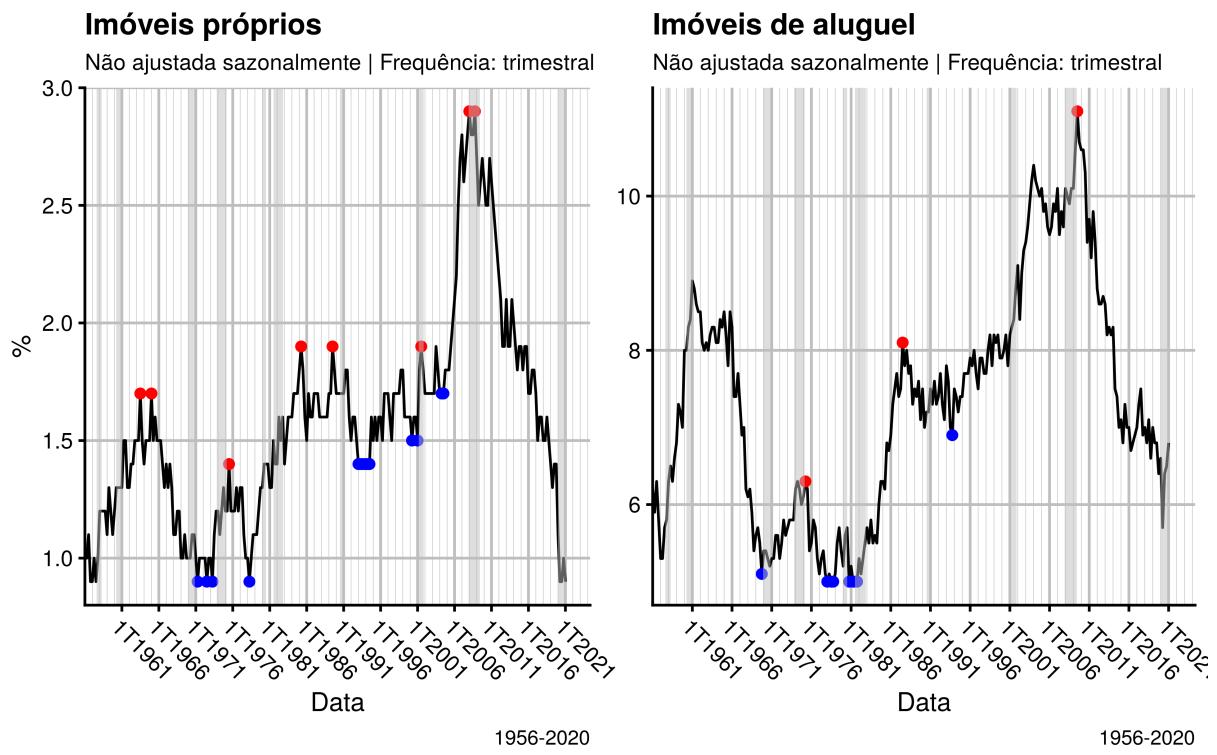
Outros indicadores importantes de performance do mercado imobiliário foram elencadas por Leung e Ng (2018).

Leung e Ng (2018) classificaram as variáveis importantes para a aferição do comportamento do MI e sua correlação com a Macroeconomia em variáveis macroeconômicas – MV – e variáveis do mercado residencial – HMV. Entre as MV estão as variáveis macroeconômicas mais convencionais, como o PIB, a taxa de desemprego, taxa de inflação e outras, mas também o que Leung e Ng (2018) chamaram de variáveis macro-financeiras, como as taxas de juros básicas, sejam nominais ou reais, os índices das bolsas de valores (S&P 500), etc. Entre as HMV encontram-se não apenas os índices de preços, mas também variáveis como o número de novas residências vendidas, a taxa de vacância e o investimento residencial.

A Figura 44 mostra a taxa de vacância de imóveis próprios (A) e de aluguel (B) para os EUA, enquanto a Figura 45 mostra o número total de imóveis vagos (A) e o número de imóveis vagos disponíveis para locação nos EUA.

Figura 44 – Taxa de vacância.

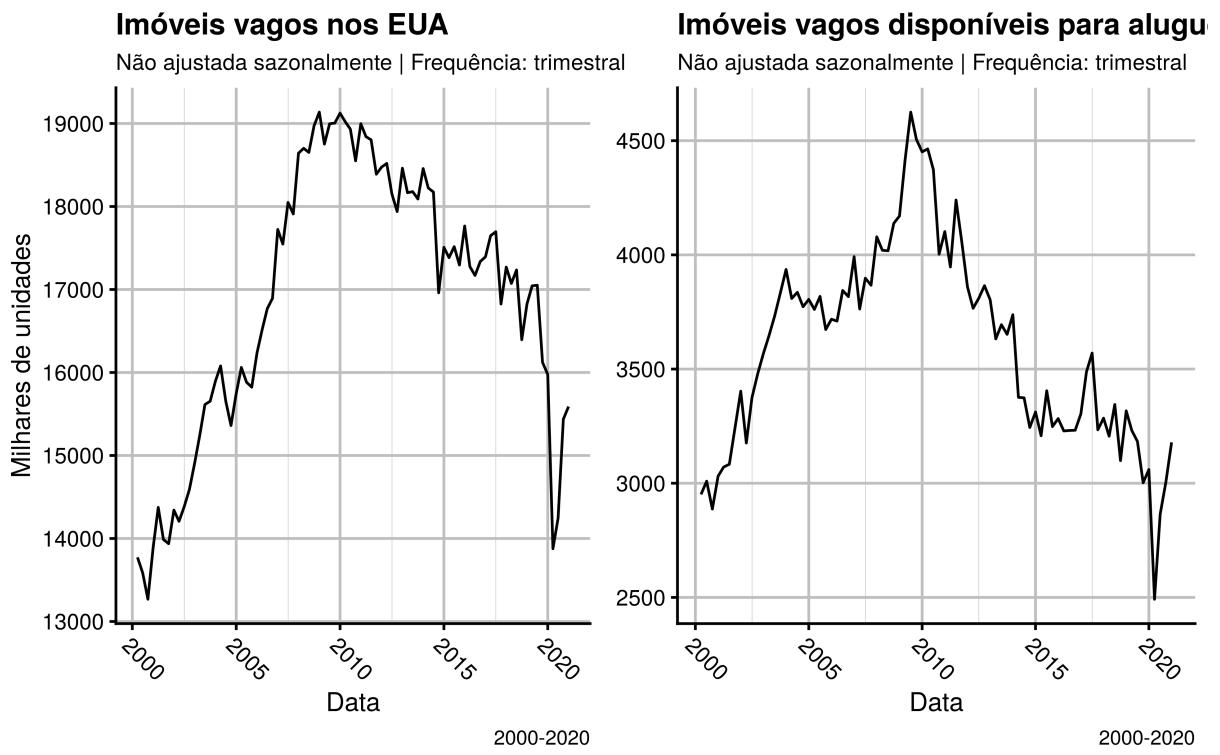
Taxa de Vacância (EUA)



Fonte – O autor, com dados obtidos do FRED (HOMEOWNER..., s.d.; RENTAL..., s.d.).

Figura 45 – Unidades vagas e unidades vagas disponíveis para aluguel nos EUA.

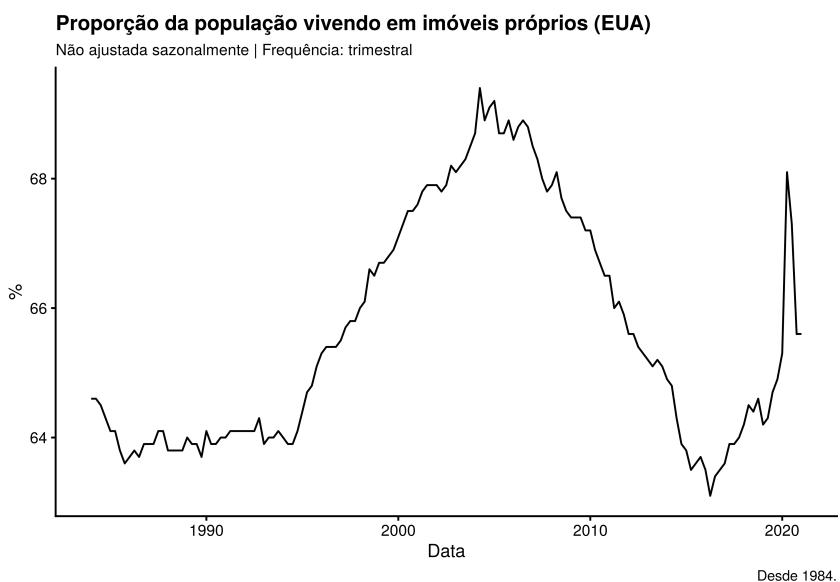
Unidades Vagas (EUA)



Fonte – O autor, com dados obtidos do FRED (HOUSING..., s.d.; HOUSING..., s.d.).

Outra HMV importante não citada por Leung e Ng (2018) é a *Homeownership rate*, i.e a proporção da população que vive em imóveis próprios. A Figura 46 mostra a evolução da *Homeownership rate* desde 1984.

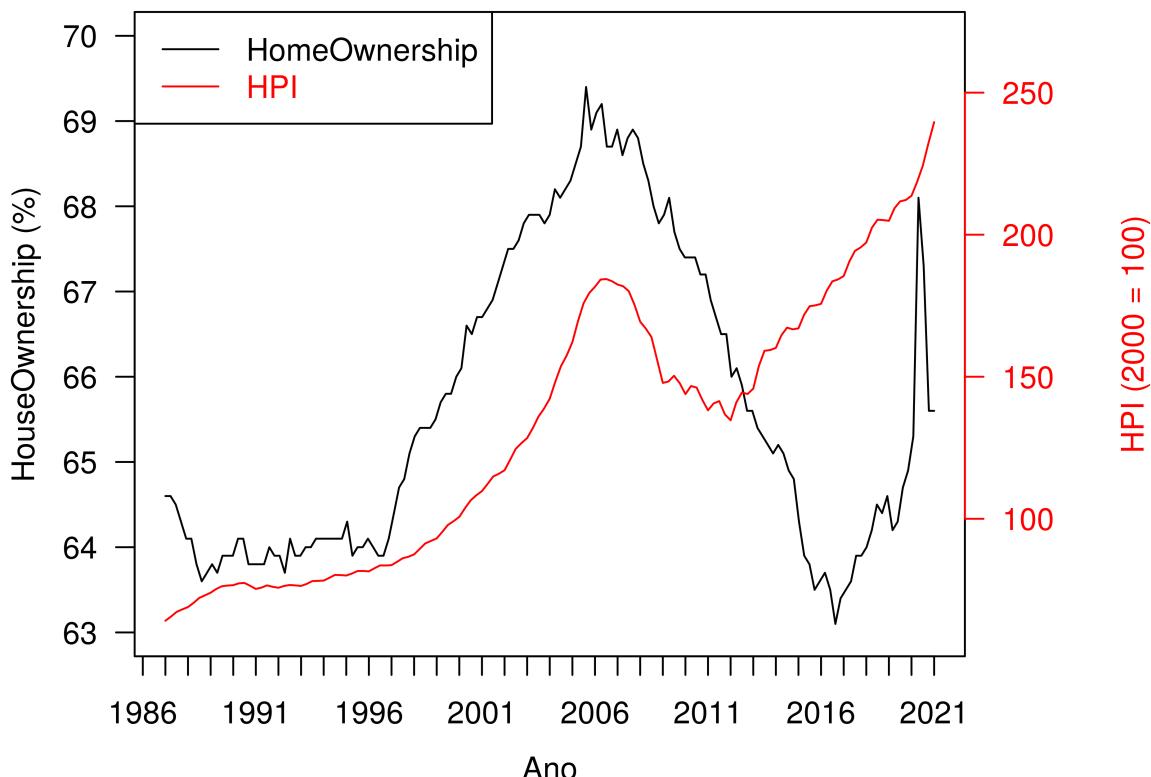
Figura 46 – Proporção da população vivendo em imóveis próprios (EUA).



Fonte – O autor, com dados obtidos do FRED (HOMEOWNERSHIP..., s.d.).

É usual encontrar análises sobre o MI com estas séries plotadas num único gráfico (ver RENTING..., 2014; HOMEOWNERS..., 2016; HOUSING..., 2018), como mostrado na Figura 47.

Figura 47 – Análise comparativa de séries de HMV.



Fonte – O autor, com dados obtidos do FRED (HOMEOWNERSHIP..., s.d.); S&P/CASE-SHILLER..., s.d.).

6.5 COMPORTAMENTO RECENTE DOS ÍNDICES DE PREÇOS E RELAÇÃO COM MV E HMV

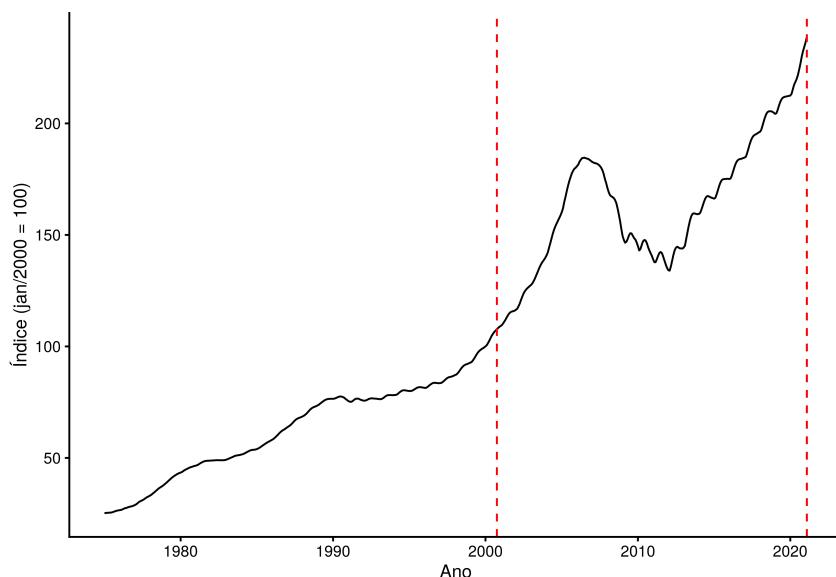
No Brasil não existem séries históricas de prazo satisfatórios para uma análise de longo prazo referente ao preço dos imóveis. No entanto, como explicitado teoricamente no capítulo 3, e mostrado por Adams e Füss (2010) numa série de países, num mundo globalizado, em que há livre fluxo de capitais, a tendência é que o comportamento dos preços siga uma mesma tendência, portanto a análise do comportamento dos preços nos países centrais da economia mundial tende a representar o que ocorrerá, com maior ou menor *lag*, nos outros países, influenciados pelas variáveis e decisões ocorridas nestes países.

6.5.1 Uma análise do *Home Price Index* de Case e Shiller

Nas figuras 48 e 49 pode-se ver o comportamento dos preços no MI residencial norte-americano, com base no HPI de Case e Shiller (**NBERw2506**). A Figura 48 mostra a evolução dos preços desde 1975, enquanto a Figura 49 mostra a evolução dos preços das residências em termos reais desde 1890.

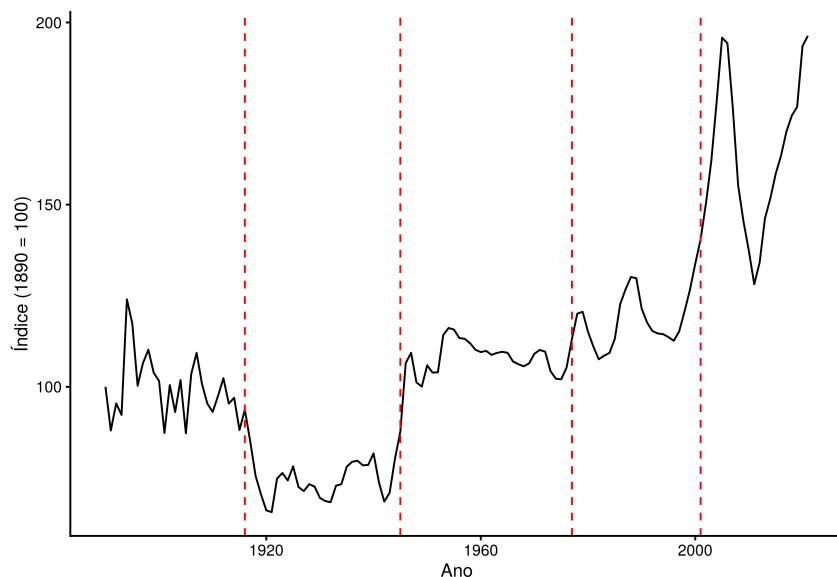
Em ambas as séries foram aplicados testes de mudança estrutural do mercado no R, versão 3.6.3 (R CORE TEAM, 2020). Para a série de valores nominais, estes pontos de mudança foram extraídos pelo pacote **changepoint**. Já para a série de valores reais foi utilizado o pacote **strucchange**. As linhas tracejadas em vermelho representam estes pontos de corte.

Figura 48 – HPI de Case e Shiller, em termos nominais.



Fonte – O autor, à partir de dados de Quandl (2020).

Figura 49 – HPI de Case e Shiller, em termos reais.



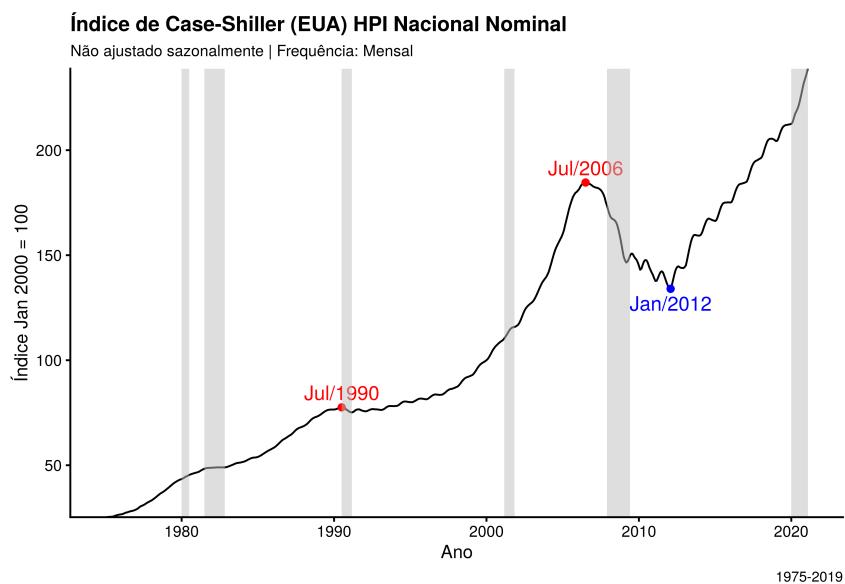
Fonte – O autor, à partir de dados de Quandl (2020).

Pode-se notar que, tanto para os valores nominais quanto para os valores reais, há uma mudança estrutural perto do início da primeira década deste século. Com um olhar mais amplo, nota-se que houve outras mudanças de paradigma ao longo do século XX, em 1916, 1945 e 1977, mas é claro que numa visão tão ampla, há de se considerar fatos históricos relevantes, como o período entre-guerras.

Nota-se que após o derretimento do MI norte-americano depois da crise imobiliário-financeira de 2007-2008, este mercado voltou a se aquecer fortemente desde Janeiro de 2012, tendo o nível de preços já ultrapassado o último pico, atingido em julho de 2006.

Na figura 50 pode-se visualizar a evolução do HPI, de Case e Shiller, desde 1975.

Figura 50 – HPI de Case e Shiller, em termos nominais.

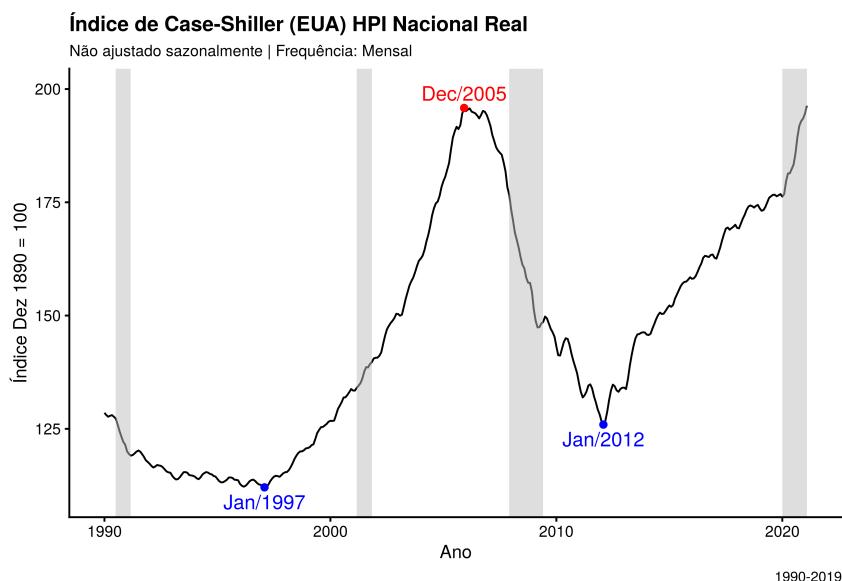


É possível notar pela análise do índice que os preços dos imóveis que, após o estouro da bolha do *subprime*, os preços sofrem uma nítida tendência de alta, desde janeiro de 2012, ultrapassando já, em termos nominais, os níveis de preços anteriores à crise de 2008.

Em julho de 2006 o índice atingiu o valor de 184,61 pontos, entrando então em tendência de baixa, até atingir os 134,16 pontos, em janeiro de 2012, uma queda de 50,45 pontos, quando se iniciou nova tendência de alta, que perdura até os dias atuais. No momento em que se escreve esta dissertação o índice se encontra com 238,82 pontos, maior valor da série histórica, uma alta de 104,66 pontos.

Em termos reais, no entanto, os preços ainda são inferiores ao pico registrado, mas há uma nítida tendência de alta, conforme pode ser visto na figura 49.

Figura 51 – HPI de Case e Shiller, em termos reais.



Fonte – O autor, à partir de dados de Quandl (2020).

Na atualidade este índice se encontra em 196,33 pontos, sendo que o maior valor da série histórica se deu em dezembro de 2005, quando atingiu 195,83 pontos.

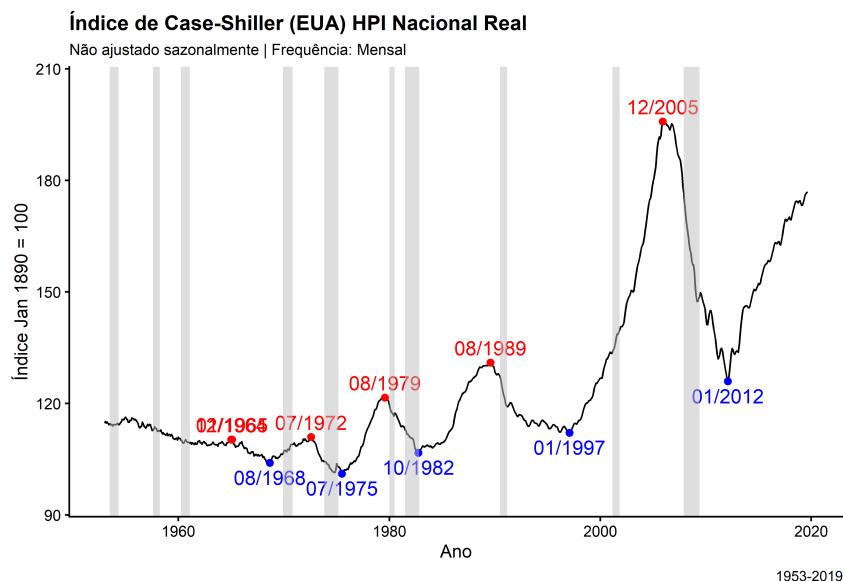
Em janeiro de 1997, o índice estava em 112,24 pontos. Desta data em diante, o índice entrou em franca tendência de alta até atingir os 195,83 pontos, em dezembro de 2005, auge, em termos reais, da bolha imobiliária, que no entanto só viria a estourar, nominalmente falando, em julho de 2006, como se pode ver na figura 48.

É importante salientar que o fenômeno da alta tão relevante dos preços dos imóveis é relativamente recente. O gráfico da Figura 52 ilustra isto: apesar de alguns períodos de picos e vales relevantes, no longo prazo, não há uma tendência clara dos preços, até fins do século XX. Isto contrasta com as séries de preços de ativos de renda variável, por exemplo. Em séries temporais, usa-se o termo passeio aleatório (*random walk*) para se referir à séries como o HPI (até fins do século XX), onde não é possível estabelecer uma padrão claro de ciclos ou uma tendência. Já para as séries de ativos de renda variável (ações) ou do PIB, há evidências que há uma tendência de longo prazo (*drift*) na série, apesar da aleatoriedade.

De fato, Green, Malpezzi e Mayo (2005, p. 290-291) mostraram que não há, ou melhor, não havia, até a publicação daquele trabalho, tendência de longo prazo para o preço dos imóveis nos EUA. No entanto, o que se tem observado num período que vai desde meados de princípios do século atual é que, ao menos graficamente, existe uma clara e forte tendência de alta de preços, não apenas nos EUA, como mostram a análise do HPI de Case e Shiller, mas também em nível global, como mostra a Figura 53, do índice de preços global de imóveis do FMI, que será apresentado na próxima seção.

A possível presença de uma tendência de longo prazo para os preços dos imóveis deve ser investigada. No capítulo 7 isto será abordado.

Figura 52 – HPI em termos reais.



Fonte – O autor, à partir de dados de Quandl (2020).

O valor mínimo da série histórica (não mostrado no gráfico) foi atingido em Nov de 1921, quando o HPI atingiu a marca de 65,61 pontos.

É interessante notar que, em um século, desde 1890, o índice de preços reais de imóveis atingiu um valor máximo de apenas 130,99 pontos, o que ocorreu em agosto de 1989.

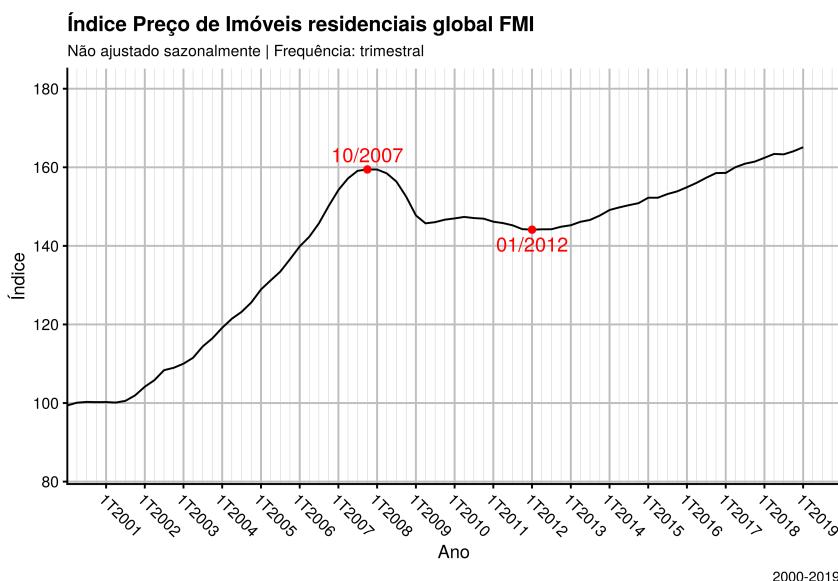
Ou seja, em relação ao topo histórico de um século (agosto de 1989) à partir do início da coleta do índice (1890), o HPI hoje se encontra 65,34 pontos percentuais acima daquela marca e a apenas -65,34 pontos percentuais abaixo de atingir o topo histórico de dezembro de 2005.

Em janeiro de 2012, no fundo do vale da curva do índice real, este atingiu 126,65 pontos, apenas 4,34 pontos abaixo do topo histórico de um século à partir de 1890.

6.5.2 O Global Real House Price Index

O *Global Real House Price Index* do FMI, que se constitui de uma média simples de preços reais de residências em 57 países (HITES AHIR, 2016), mostra também uma nítida e forte tendência de alta, como pode ser observado na Figura 53.

Figura 53 – HPI real do FMI.



Fonte – O autor, à partir de dados de Quandl (2020).

Deve-se reparar que, ao contrário do que aconteceu nos EUA, o pico em termos globais só foi alcançado no último trimestre de 2007. Deve ser observado ainda que a queda, em termos globais, foi muito menos abrupta que a queda ocorrida nos EUA. O ponto de retomada, no entanto, tem grande coincidência: enquanto nos EUA a retomada começa à partir de Jan/2012, tanto para o índice nominal quanto para o índice real, globalmente esta retomada ocorre à partir do final do primeiro trimestre de 2012. Se levar-se em conta que, diferentemente dos índices norte-americanos, o índice global é trimestral, pode-se dizer que a retomada global da alta dos preços dos imóveis é praticamente simultânea.

No entanto, deve-se ter em conta que o preço dos imóveis nos EUA afeta o índice global.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ter um aproveitamento muito superior dos dados, o método autoregressivo pode ser interessante aos países em desenvolvimento, onde o número de transações de imóveis notificadas não é tão grande como nos países desenvolvidos, onde é comum que as famílias se mudem de suas casas algumas vezes ao longo da vida, gerando um maior número de negócios.

Outros índices, porém, em que seja possível separar o valor do solo do valor das benfeitorias são desejáveis. Especialmente os ajustados com modelos quantílicos, que são capazes de fornecer um *insight* mais amplo do MI do que os índices baseados em preços médios ou medianos.

REFERÊNCIAS

- ABECIP. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.abecip.org.br/igmi-r-abecip/caracteristicas-do-indice>. Acesso em: 14 abr. 2021. Citado 1 vez na página 139.
- ADAMS, Zeno; FÜSS, Roland. Macroeconomic determinants of international housing markets. *Journal of Housing Economics*, v. 19, n. 1, p. 38–50, 2010. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137709000552>. Citado 1 vez na página 146.
- BAILEY, Martin J.; MUTH, Richard F.; NOURSE, Hugh O. A Regression Method for Real Estate Price Index Construction. *Journal of the American Statistical Association*, Taylor & Francis, v. 58, n. 304, p. 933–942, 1963. DOI: [10.1080/01621459.1963.10480679](https://doi.org/10.1080/01621459.1963.10480679). Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1963.10480679>. Citado 6 vezes nas páginas 133, 136, 137.
- CASE, Karl E.; SHILLER, Robert J. Prices of single-family homes since 1970: new indexes for four cities. *New England Economic Review*, Sep, p. 45–56, 1987. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/fip/fedbne/y1987isepp45-56.html>. Citado 8 vezes nas páginas 131, 133, 136, 137.
- CASE, Karl E.; SHILLER, Robert J. The Efficiency of the Market for Single-Family Homes. *The American Economic Review*, American Economic Association, v. 79, n. 1, p. 125–137, 1989. ISSN 00028282. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1804778>. Citado 1 vez na página 133.
- COULSON, N. Edward; McMILLEN, Daniel P. The Dynamics of Intraurban Quantile House Price Indexes. *Urban Studies*, v. 44, n. 8, p. 1517–1537, 2007. DOI: [10.1080/00420980701373446](https://doi.org/10.1080/00420980701373446). eprint: <https://doi.org/10.1080/00420980701373446>. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00420980701373446>. Citado 2 vezes nas páginas 135, 140.
- DAVIS, Morris A. et al. Residential Land Values in the Washington, DC Metro Area: New Insights from Big Data. *SSRN Electronic Journal*, 21 Jan. 2016. DOI: [http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2718417](https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2718417). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2718417>. Citado 4 vezes nas páginas 140–142.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. *Notas Metodológicas: Atualização*. São Paulo, Fev. 2019. Citado 3 vezes na página 139.

GREEN, Richard K.; MALPEZZI, Stephen; MAYO, Stephen K. Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources. *The American Economic Review*, American Economic Association, v. 95, n. 2, p. 334–339, 2005. ISSN 00028282. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4132843>. Citado 1 vez na página 150.

GYOURKO, Joseph; SAIZ, Albert; SUMMERS, Anita. A New Measure of the Local Regulatory Environment for Housing Markets: The Wharton Residential Land Use Regulatory Index. *Urban Studies*, v. 45, n. 3, p. 693–729, 2008. DOI: 10.1177/0042098007087341. eprint: <https://doi.org/10.1177/0042098007087341>. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0042098007087341>. Citado 1 vez na página 142.

HITES AHIR, Prakash Loungani. Global House Prices: Time to Worry Again? *IMFBlog*, ago. 2016. Disponível em: <https://blogs.imf.org/2016/12/08/global-house-prices-time-to-worry-again/>. Citado 1 vez na página 151.

HOMEOWNERS slide and renters rise | FRED Blog. en-US. [S.I.: s.n.], out. 2016. Disponível em: <https://fredblog.stlouisfed.org/2016/10/homeowners-slide-and-renters-rise/>. Acesso em: 10 set. 2020. Citado 1 vez na página 146.

HOUSING recoveries without homeowners: National trends | FRED Blog. en-US. [S.I.: s.n.], mar. 2018. Disponível em: <https://fredblog.stlouisfed.org/2018/03/a-housing-recovery-without-homeowners/>. Acesso em: 10 set. 2020. Citado 1 vez na página 146.

LEUNG, Charles Ka Yui; NG, Joe Cho Yiu. Macro Aspects of Housing. In: FEDERAL RESERVE BANK OF DALLAS. Dallas, US.: [s.n.], mai. 2018. P. 73. DOI: 10.24149/gwp340. Citado 4 vezes nas páginas 143, 145.

LI, Lingxiao; MALPEZZI, Stephen. *Housing Supply and Regulation in 35 Chinese Cities*. [S.I.], 2015. P. 87. Disponível em: <https://www.lincolninst.edu/pt-br/publications/working-papers/housing-supply-regulation-35-chinese-cities>. Citado 1 vez na página 129.

MALPEZZI, Stephen. *Housing market regulation, part II: Costs and benefits*: How do they mesh? [S.I.]: Rutgers Center for Real Estate, 22 mar. 2018. publisher: Rutgers Business School. Disponível em: <https://realestate.business.rutgers.edu/news/how-do-they-mesh/>. Acesso em: 21 set. 2020. Citado 1 vez na página 142.

MALPEZZI, Stephen. Housing Prices, Externalities, and Regulation in U.S. Metropolitan Areas. *Journal of Housing Research*, American Real Estate Society, v. 7, n. 2, p. 209–241, 1996. ISSN 10527001. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24832860>. Citado 1 vez na página 142.

MALPEZZI, Stephen; MAYO, Stephen K. Housing and Urban Development Indicators: A good idea whose time has returned. *Real Estate Economics*, v. 25, p. 1–11, 1997. Citado 1 vez nas páginas 142, 143.

MCMILLEN, D. Local Quantile House Price Indices. In. Citado 1 vez na página 140.

NAGARAJA, Chaitra H.; BROWN, Lawrence D.; BROWNZ, Lawrence D. et al. Repeat Sales House Price Index Methodology. *Journal of Real Estate Literature*, American Real Estate Society, v. 22, n. 1, p. 23–46, 2014. ISSN 09277544, 15738809. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24885063>. Citado 2 vezes nas páginas 135, 137.

NAGARAJA, Chaitra H.; BROWN, Lawrence D.; ZHAO, Linda H. An autoregressive approach to house price modeling. *The Annals of Applied Statistics*, Institute of Mathematical Statistics, v. 5, n. 1, p. 124–149, 2011. DOI: 10.1214/10-AOAS380. Disponível em: <https://doi.org/10.1214/10-AOAS380>. Citado 5 vezes nas páginas 134, 135, 137.

OECD. Housing prices, 2019. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/63008438-en>. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/data/63008438-en>. Citado 1 vez na página 136.

QUANDL. WIKI Various End-Of-Day Data. 2020. Disponível em: <https://www.quandl.com/data/WIKI>. Acesso em: 10 mar. 2020. Citado 5 vezes nas páginas 147, 148, 150–152.

R CORE TEAM. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria, 2020. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Citado 1 vez na página 147.

RANGEL, Ignácio. Desenvolvimento e Projeto. In: Ignácio Rangel: Obras reunidas. Organização: César Benjamin. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. v. 1, p. 203–283. (Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento). Citado 1 vez na página 128.

RENTING and owning homes | FRED Blog. en-US. [S.I.: s.n.], nov. 2014. Disponível em: <https://fredblog.stlouisfed.org/2014/11/renting-and-owning-homes/>. Acesso em: 10 set. 2020. Citado 1 vez na página 146.

S&P DOW JONES INDICES LLC. *S&P/Case-Shiller U.S. National Home Price Index [CSUSHPINSA]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/CSUSHPINSA>. Citado 1 vez na página 146.

SHILLER, Robert J. Arithmetic repeat sales price estimators. *Journal of Housing Economics*, v. 1, n. 1, p. 110–126, 1991. ISSN 1051-1377. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1051-1377\(05\)80028-2](https://doi.org/10.1016/S1051-1377(05)80028-2). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137705800282>. Citado 1 vez na página 138.

HANDBOOK on Residential Property Prices Indices (RPPIs). In: STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. METHODOLOGIES & Working papers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. P. 179. ISBN 978-92-79-25984-5. DOI: 10.2785/34007. Citado 18 vezes nas páginas 129–134, 136, 138, 139.

U.S. CENSUS BUREAU. *Homeowner Vacancy Rate for the United States [RHVRUSQ156N]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/RHVRUSQ156N>. Citado 1 vez na página 144.

U.S. CENSUS BUREAU. *Homeownership Rate for the United States [RSAHORUSQ156S]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/RSAHORUSQ156S>. Citado 2 vezes na página 146.

U.S. CENSUS BUREAU. *Housing Inventory Estimate: Vacant Housing Units for Rent for the United States [ERENTUSQ176N]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/RRVRUSQ156N>. Citado 1 vez na página 145.

U.S. CENSUS BUREAU. *Housing Inventory Estimate: Vacant Housing Units for the United States [EVACANTUSQ176N]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/RRVRUSQ156N>. Citado 1 vez na página 145.

U.S. CENSUS BUREAU. *Rental Vacancy Rate for the United States [RRVRUSQ156N]*. [S.I.: s.n.]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/RRVRUSQ156N>. Citado 1 vez na página 144.

WEN, Haizhen; LIU, Yao. Study of Residential Price Index Based on Quantile Regression Model — A Case Study on Hangzhou, China. In: 2020 IEEE 5th International Conference on Cloud Computing and Big Data Analytics (ICCCBDA). [S.I.: s.n.], 2020. P. 250–254. DOI: 10.1109/ICCCBDA49378.2020.9095730. Citado 2 vezes nas páginas 135, 140.

ZHANG, Lei; YI, Yimin. Quantile house price indices in Beijing. *Regional Science and Urban Economics*, v. 63, p. 85–96, 2017. ISSN 0166-0462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.01.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016604621630148X>. Citado 2 vezes nas páginas 135, 140.

7 CICLOS, BOLHAS ESPECULATIVAS E A CRISE FINANCEIRA-HABITACIONAL DE 2007-2008

"The boom years of the 1990s created a business atmosphere akin to a gold rush, and led many people to distort their business decisions, the results of which will weigh upon us for many years to come. Part of this change in business atmosphere was a decline in ethical standards, a decline in the belief in integrity, honesty, patience, and trust in business. A string of scandals affecting corporate boards, accounting firms, and mutual funds surfaced after the market dropped."
(SHILLER, 2005, p. xiv)

7.1 INTRODUÇÃO

No capítulo 4 foi mostrado um modelo econométrico que correlaciona os preços residenciais a variáveis macroeconômicas. Estes modelos podem ser elaborados relacionando os preços dos imóveis a diversas variáveis macroeconômicas como o PIB, à atividade econômica *EA* ou à índices de mercados de capitais, como o indicador de desempenho das ações negociadas na B3 (IBOVESPA) ou o índice ponderado de capitalização de mercado das 500 maiores empresas de capital aberto dos EUA. (SP500). Estes modelos testa estatisticamente a significância destas diversas variáveis na explicação do preço dos imóveis, num espaço razoável de tempo (longo prazo). No entanto, descolamentos momentâneos dos preços dos imóveis do preço de equilíbrio de longo prazo podem acontecer, iniciando um ciclo no MI. A partir do início do ciclo, oferta e demanda vão se ajustar, até que um novo equilíbrio do mercado seja atingido. Segundo Li e Malpezzi (2015, p. 18) este novo equilíbrio pode levar “uma década ou mais”.

Os ciclos do MI, portanto, muitas vezes são atribuídos a um único fator exógeno a este mercado. Por exemplo, pode-se atribuir a criação de um ciclo a um incentivo fiscal do governo ou a um choque de demanda na economia. Porém, segundo Wheaton (1999, p. 209-210), diferentes tipos de imóveis apresentam diferentes tipos de comportamento cíclico. Alguns tipos de imóveis apresentam movimentos de preços mais ligados à economia enquanto outros apresentam períodos de oscilação muito mais longos e apresentam quase nenhuma relação com oscilação da economia.

Neste capítulo serão abordados as características dos diversos MI, como se constituem os seus ciclos e como pode ocorrer o surgimento de bolhas especulativas neste mercados, a depender do impacto de variáveis exógenas, assim como das características intrínsecas destes mercados e dos seus aspectos regulatórios.

7.2 CICLOS DO MI

De acordo com Wheaton (1999, p. 212), alguns mercados parecem não apresentar um componente cíclico intrínseco: o investimento nestes imóveis aumenta ou diminui de acordo com os choques econômicos, como no mercado de apartamentos ou no mercado de imóveis industriais nos EUA. Já para outros mercados, a oscilação natural dos investimentos parece não ter ligação alguma com a economia: existe uma oscilação, mas que parece ser uma característica intrínseca daqueles mercados, como o mercado de imóveis de escritório e o mercado de imóveis para o varejo (*shopping centers*, p. ex.) nos EUA.

Wheaton (1999) elaborou então um modelo econométrico que leva em conta o tempo de desenvolvimento de um projeto nos diferentes mercados, assim como a taxa de depreciação em cada um deles, assim como outras variáveis como a elasticidade-

preço da demanda e da oferta nestes mercados e concluiu que se a demanda é mais elástica do que a oferta (ou mesmo que ainda menos elástica, porém com tempo de desenvolvimento curto e a taxa de depreciação baixa), existe uma estabilidade de preços nestes mercados. Contudo, se a oferta é mais elástica que a demanda e o tempo de desenvolvimento é longo, o mercado apresenta instabilidade.

Para Wheaton (1999, p. 228), com isto é possível explicar a diferença dos ciclos nos diversos mercados, já que o tempo de desenvolvimento geralmente é curto nos mercados de apartamentos e industrial, enquanto no mercado de escritórios e se imóveis comerciais o tempo de desenvolvimento é maior.

Quanto às elasticidades, no mercado residencial geralmente a demanda é inelástica, porém também é a oferta. Já para o caso dos escritórios, a demanda também é inelástica, porém estudos sugerem haver relativa elasticidade da oferta, o que explica os vários casos de *overbuilding*, ou seja, de construção além do que o mercado pode absorver (WHEATON, 1999, p. 228).

Finalmente, segundo Wheaton (1999, p. 228), a única coisa em comum nos vários mercados é o alto grau de durabilidade dos bens. Porém mesmo pequenas diferenças na durabilidade entre os diversos mercados podem fazer uma diferença considerável na estabilidade desses mercados, assim como os diferentes prazos de desenvolvimento dos projetos e das elasticidades de oferta e demanda.

7.3 BOLHAS ESPECULATIVAS NO MERCADO IMOBILIÁRIO

Conforme antecipado no capítulo 4, mecanismos regulatórios para o MI podem ser utilizados visando uma melhora da curva da oferta, tornando-a mais elástica, de maneira a evitar grandes oscilações de preços quando estes mercados forem atingidos por choques de demanda.

No entanto, em alguns mercados isto não é tão simples: muitos mercados estão limitados por condições geográficas e pode ser muito difícil, se não impossível tornar a oferta elástica nestes tipos de mercado. Ademais, em alguns mercados, como visto no item anterior, o tempo de desenvolvimento é maior, o que faz com que um aumento de demanda leve alguns anos até que possa ser absorvido pelo mercado.

Estas grandes oscilações de preços são indesejáveis por uma série de motivos. A dinâmica do mercado pode ser assim descrita:

1. Com os preços acima (abaixo) dos fundamentos, ao longo do tempo, a oferta aumenta (diminui);
2. Há superinvestimento (subinvestimento) no setor de construção, devido aos preços acima (abaixo) dos fundamentos;
3. Com a oferta muito alta (baixa), os preços tendem a cair (subir);

4. Se a volatilidade é muito alta, estes movimentos podem ser bruscos: ao invés da bolha se dissolver, ela estoura;
5. Muitos investimentos no setor imobiliário são feitos por um empreendedor financiado por empréstimos bancários: uma grande queda nos preços pode levar ao desequilíbrio econômico financeiro do empreendedor, o que desencadeia uma série de problemas posteriores¹

7.3.1 O papel da oferta na prevenção de bolhas

De acordo com Li e Malpezzi (2015, p. 11), os padrões de *boom* e *boost* no MI, ou seja, a formação e estouro de bolhas, podem ser explicados por modelos dinâmicos e tem maior relação com problemas na inelasticidade da oferta de alguns mercados do que propriamente com a ação de especuladores, que são quase sempre eleitos os culpados no noticiário econômico.

No entanto, para Li e Malpezzi (2015, p. 1), a oferta inelástica em alguns mercados é uma condição necessária para a formação de bolhas, porém não suficiente: a formação de bolhas também está relacionada a choques de demanda.

Devido a estes fatos, são importantes na análise do MI os modelos dinâmicos. Descrever estes modelos, no entanto, está além do escopo deste trabalho. Alguns trabalhos importantes de se destacar, visando pesquisas futuras são: Wheaton (1999), Fan, Yang e Yavas (2019) e Malpezzi e Wachter (2002).

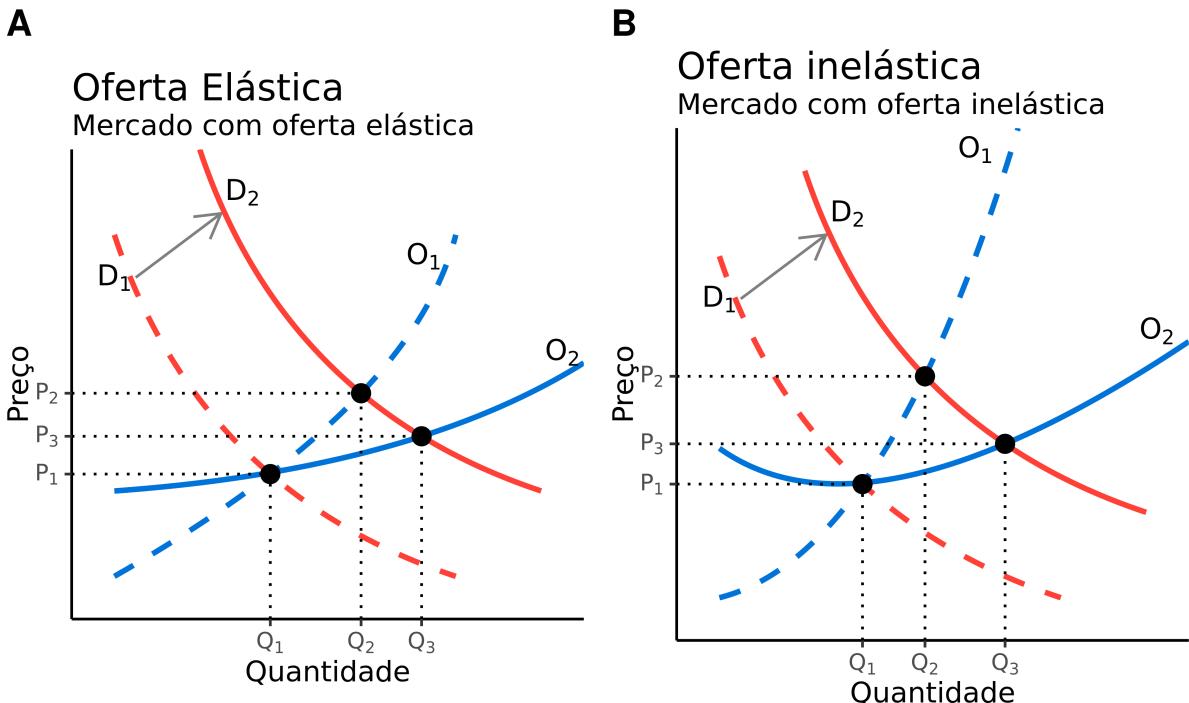
É possível compreender o problema da inelasticidade da oferta no MI, contudo, através de simples gráficos de oferta e demanda, como pode ser visto nas Figuras 54 A e B: na Figura 54 A, um mercado inicialmente com preço de equilíbrio P_1 , com um aumento na demanda, modelado com o deslocamento da curva da demanda D_1 para a direita (curva D_2), leva os preços de equilíbrio inicial P_1 ao novo preço de equilíbrio P_2 , um pouco maior que P_1 . Com a mudança subsequente da estrutura da oferta no longo prazo, o preço de equilíbrio retorna ao ponto P_3 .

Já num mercado com uma oferta mais inelástica, a volatilidade é muito maior, o que pode ser visto na Figura 54 B: o deslocamento da curva da demanda D_1 para a curva D_2 provoca um aumento mais lento da oferta, fazendo com que o preço inicial de equilíbrio P_1 aumente, muito mais pronunciadamente do que no caso anterior, para P_2 , voltando no longo prazo a um preço de equilíbrio P_3 , após a mudança da estrutura da oferta, muito menor do que P_2 , o que configura um padrão de *boom* e *bust*: no primeiro momento, como a oferta é inelástica, ocorre um grande aumento dos preços, ou seja, a bolha é inflada, para num segundo momento estourar, voltando para um preço de equilíbrio muito menor do que o alcançado durante o *boom*.

¹ Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 2), nas economias mais afetadas, o colapso dos preços no MI é seguida por uma série de eventos, como uma crise bancária, uma crise no balanço de pagamentos, uma crise financeira e um estouro de um ciclo de negócios.

Figura 54 – Efeitos de um choque de demanda em diferentes mercados.

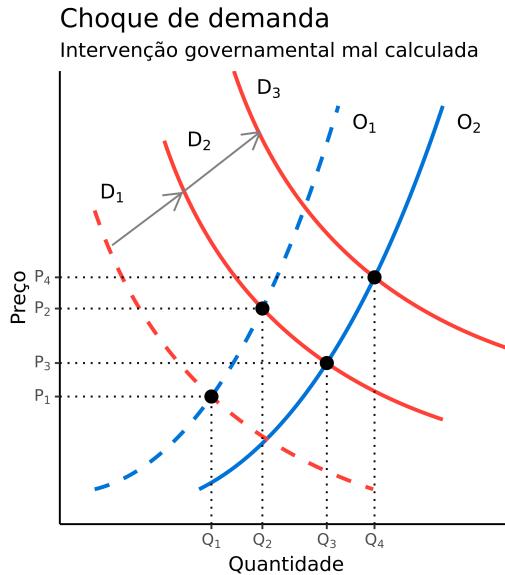
Choques de demanda



Fonte – Adaptado de Malpezzi e Wachter (2002, p. 19).

Para Li e Malpezzi (2015, p. 11), ainda, além do problema da oferta inelástica pode ocorrer também o problema de uma resposta mal desenhada pelo governo ao aumento de preços inicial, como ilustrado na Figura 55: algumas medidas podem funcionar a médio prazo, como as grandes intervenções governamentais que se destinam a promover uma grande oferta de imóveis de uma só vez (programas do tipo “1 milhão de casas”), mas seu efeito é equivalente a deslocar a curva de oferta inicial O_1 para O_2 . Aumentando a oferta temporariamente, evita-se uma grande alta dos preços, que são estabilizados no preço de equilíbrio P_3 . No longo prazo, porém, um posterior novo choque de demanda pode vir a elevar os preços a níveis muito mais altos (P_4), superiores inclusive aos preços atingidos durante o primeiro choque (P_2).

Figura 55 – Efeitos de uma resposta governamental inadequada.



Fonte – Malpezzi e Wachter (2002, p. 19)

Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 19), o processo descrito na Figura 55 não se trata de mera curiosidade, tendo sido documentado em diversos estudos.

7.3.2 Modelo dinâmico

No capítulo 4 foi mostrado que é possível modelar o mercado a partir de equações de oferta e demanda (equações (3) a (5)).

Nas equações (29) a (32)...

$$Q_D = \delta(K^* - K_{-1}) \quad (29)$$

$$K^* = D + \alpha_1 P_t + \alpha_4 (P_t - P_{t-1}) \quad (30)$$

$$Q_S = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 P_{t-1} \quad (31)$$

$$Q_D = Q_S \quad (32)$$

Supondo $\beta_0 = 0$ e igualando a equação (31), tem-se a equação:

$$\beta_1 P_t + \beta_2 P_{t-1} = \delta[K^* - K_{-1}]$$

Substituindo (30) em (29):

$$\beta_1 P_t + \beta_2 P_{t-1} = \delta[D + \alpha_1 P_t + \alpha_4 (P_t - P_{t-1}) - K_{-1}]$$

Isolando P_t , tem-se:

$$\beta_1 P_t - \delta \alpha_1 P_t - \delta \alpha_4 P_t = \delta D - \delta \alpha_4 P_{t-1} - \beta_2 P_{t-1} - \delta K_{-1}$$

$$P_t = \frac{\delta}{\beta_1 - \delta\alpha_1 - \delta\alpha_4} D - \frac{\beta_2 + \delta\alpha_4}{\beta_1 - \delta\alpha_1 - \delta\alpha_4} P_{t-1} - \frac{\delta}{\beta_1 - \delta\alpha_1 - \delta\alpha_4} K_{t-1}$$

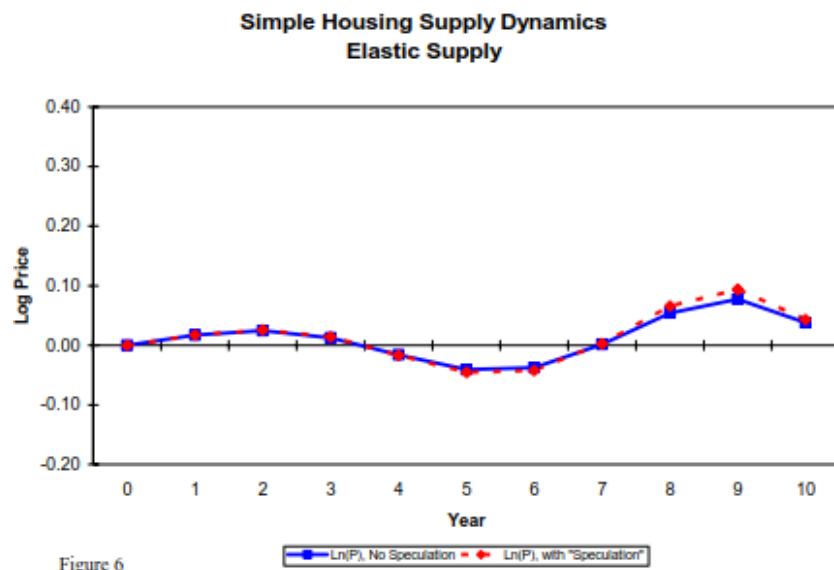
Onde o ajuste do estoque é feito a cada período a partir das equações (33) e (34):

$$K_t = K_{t-1} + Q_S \quad (33)$$

$$Q_S = \beta_1 P_t + \beta_2 P_{t-1} \quad (34)$$

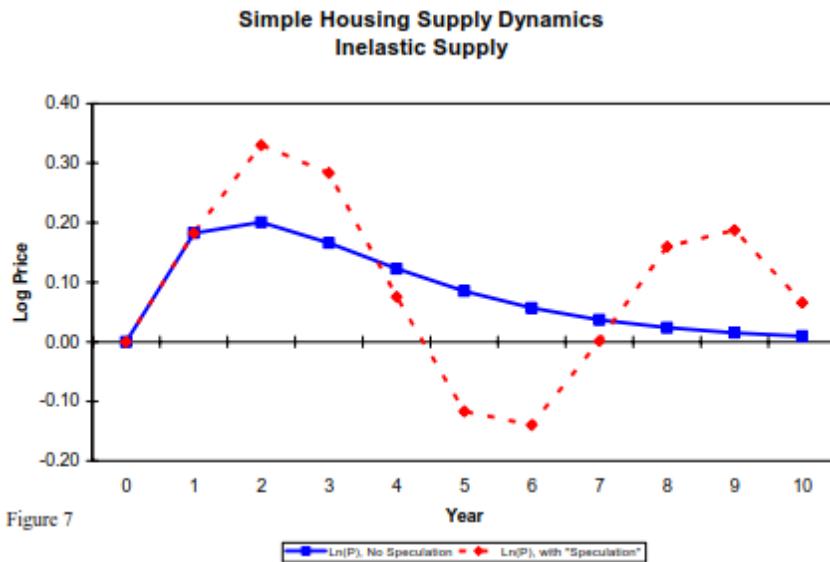
Nas Figuras 56 e 57 são apresentadas as variações dos preços ao longo dos anos subsequentes a um choque de demanda, conforme simulado por Malpezzi e Wachter (2002). Segundo Malpezzi e Wachter (2002, p. 25), como mostram as simulações, num mercado com oferta elástica a volatilidade dos preços é muito menos, com ou sem especulação.

Figura 56 – Resposta do MI com oferta elástica a um choque de demanda.



Fonte – Malpezzi e Wachter (2002, p. 24)

Figura 57 – Resposta do MI com oferta inelástica a um choque de demanda.

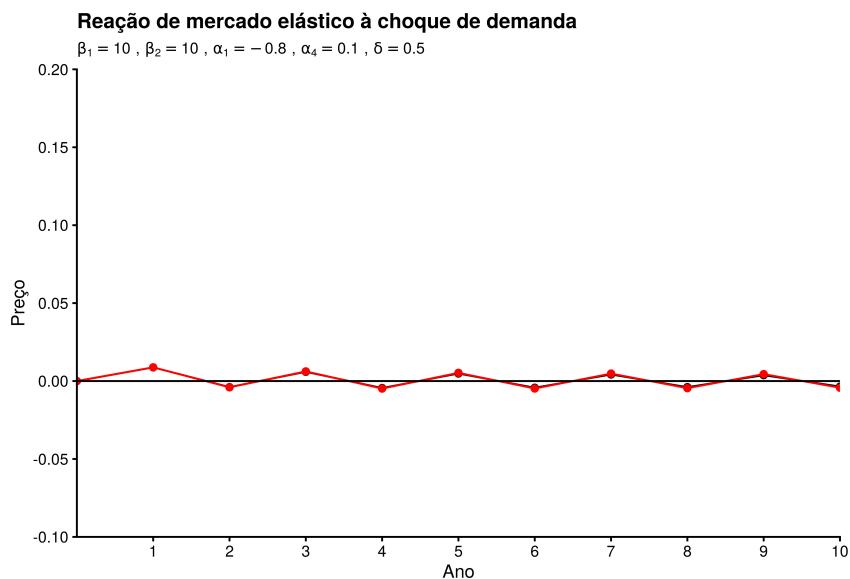


Fonte – Malpezzi e Wachter (2002, p. 24)

Deve-se notar que, apesar do modelo ser teoricamente razoável, os resultados das simulações não o são: especialmente para o mercado com oferta elástica, mesmo sem especulação, a Figura 56 mostra um aumento da volatilidade ao longo do tempo, o que não parece ser correto. Num MI real, a tendência deveria ser a dissipação do choque ao longo dos períodos.

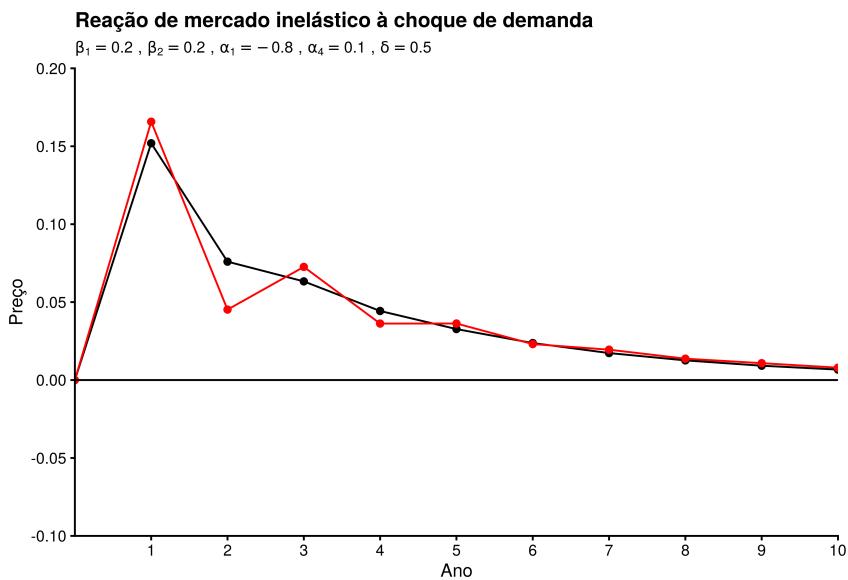
Foram, então, elaboradas simulações próprias a partir do modelo proposto por Malpezzi e Wachter (2002), com os mesmos parâmetros adotados. Os resultados das simulações podem ser vistos nas Figuras 58 e 59.

Figura 58 – Simulações próprias para mercado com oferta elástica.



Fonte – O autor. Adaptado de Malpezzi e Wachter (2002).

Figura 59 – Simulações próprias para mercado com oferta inelástica.



Fonte – O autor. Adaptado de Malpezzi e Wachter (2002).

7.3.3 Medidas macroprudenciais de prevenção de bolhas

Isto poderia ser indício da formação de nova bolha imobiliária, nos moldes da que estourou em meados de 2006, com consequências catastróficas para a economia global?

Bolhas imobiliárias são difíceis de serem identificadas. Bolhas são fenômenos de curto prazo que representam descolamentos dos preços em relação aos seus fundamentos. Logo, para se afirmar que existe uma bolha, é necessário mostrar que inexiste uma correlação entre os fundamentos e os preços dos ativos imobiliários.

Hites Ahir (2016) elencam uma série de motivos que podem nos levar a conclusão que desta vez é diferente, como a falta de sincronicidade em diversos países, o que ocorreu durante a bolha dos anos 2000, e a maior vigilância por parte das autoridades monetárias no que tange às medidas macroprudenciais na prevenção, que incluem (ZHU, 2014):

- Limite a razão empréstimo/valor (*loan-to-value ratio*), o que limita o valor da hipoteca relativa ao valor da propriedade.
- Limites a razão dívida/renda, que limita o tamanho do pagamento do serviço da dívida a um limite fixo da renda do mutuário.
- Requerimentos de capitais setoriais, que forçam os bancos a manter capital extra contra empréstimos a setores específicos, como o mercado imobiliário.
- Requerimentos de provisionamento para pagamentos duvidosos.

Porém, além das medidas macroprudenciais citadas, considera-se que existem outros fundamentos que indicam a não existência de uma bolha especulativa, mas que

indicam que o preço dos imóveis estão seguindo os fundamentos econômicos.

7.3.4 Bolhas Especulativas, taxas de juros e mobilidade de capitais

Como demonstraram Joebges, Dullien e Márquez-Velázquez (2015), um dos grandes dogmas da Economia, de que políticas monetárias frouxas causam bolhas no MI não tem fundamentação científica, tanto teórica, como empiricamente falando. Bolhas especulativas foram documentadas tanto em países com política monetária frouxa quanto em países que praticavam política monetária apertada. Isto não quer dizer, no entanto, que as taxas de juros não tenham impacto sobre os preços dos imóveis, como mostram diversos trabalhos citados no capítulo 4 (LEUNG; NG, 2018; GOODHART; HOFMANN, 2008; ADAMS; FÜSS, 2010). Para a ocorrência de bolhas especulativas, no entanto, é necessário que existam outras características presentes: a inelasticidade da oferta, como citado no capítulo 4, a entrada no mercado de grandes especuladores, geralmente fundos de hedge, a desregulamentação financeira, com o lançamento de novos produtos financeiros de risco duvidoso, etc.

A livre mobilidade de capitais, aliada a prática de baixas taxas de juros e desregulamentação do mercado, como mostrado por (BRIXIOVA; VARTIA; WÖRGÖTTER, 2010).

No entanto, é sabido que os bancos centrais praticam (ou deveriam praticar) políticas monetárias frouxas visando estimular uma economia em crise, visando aumentar a liquidez monetária do mercado e com isso, fazer com que a economia volte ao seu ritmo de crescimento ‘natural’. Ora, ocorre que nestes momentos em que os bancos centrais estão praticando esta política monetária frouxa, usualmente esta política monetária vem acompanhada de uma série de desregulamentações financeiras, visando o aumento do volume de crédito, e também que os grandes investidores, com as baixas taxas de juros, tendem a procurar alternativas mais rentáveis de investimento, ao custo do aumento do risco destes investimentos. A dinâmica que levou a crise imobiliário-financeira nos EUA foi essa e será melhor detalhada no capítulo 7.4.5.

Por ora o que interessa é o entendimento das razões da queda das taxas de lucro da economia capitalista e porque isto é um fator estrutural, não conjuntural, o que é o assunto do próximo item.

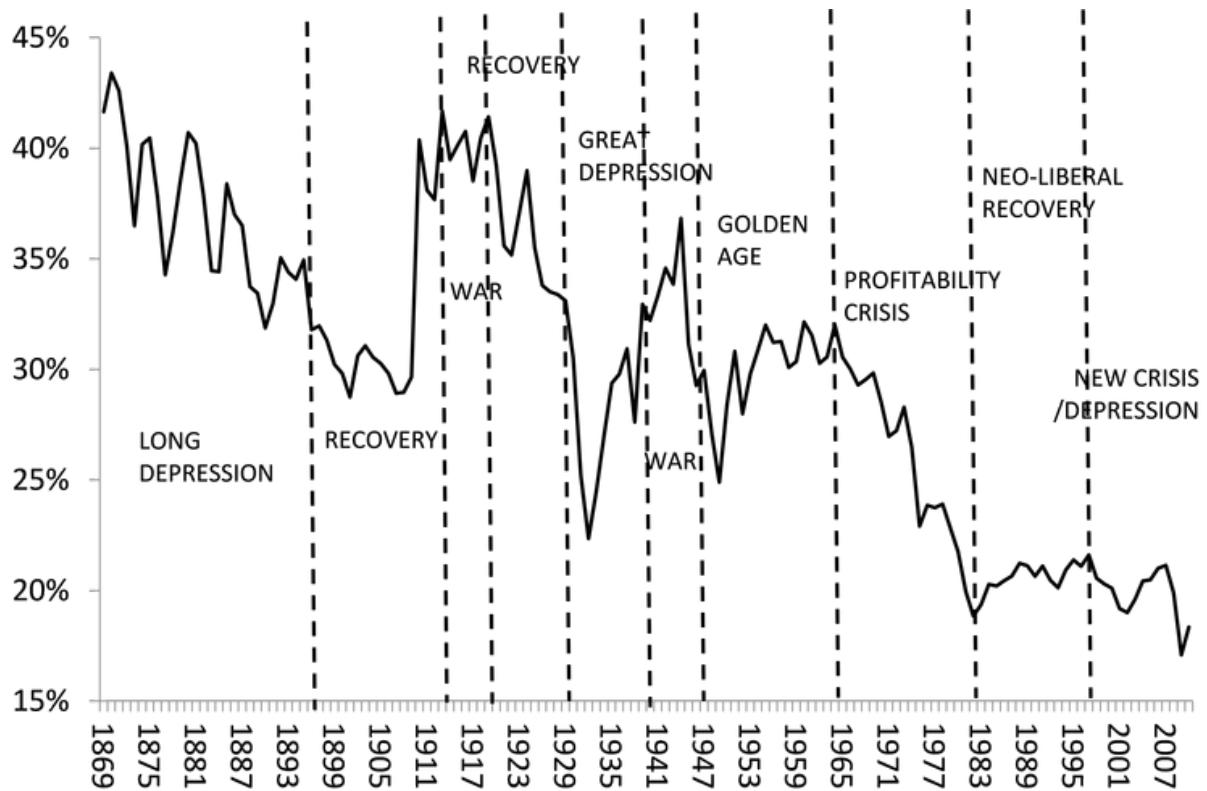
7.3.4.1 A tendência a queda das taxas de lucro

Como anteriormente mencionado, uma das variáveis macroeconômicas que afetam o mercado imobiliário são as taxas de juros de longo prazo. Uma diminuição das taxas de juros de longo prazo tende a reduzir a demanda por títulos públicos de longo prazo e a aumentar a demanda por outros investimentos, ou seja, uma diminuição nas taxas de juros da dívida pública aumenta a propensão ao risco dos investidores, que são obrigados a procurar investimentos mais rentáveis, já que a rentabilidade dos títulos é muito baixa.

Estas taxas de juros de mais longo prazo tem caído no mundo todo, especialmente nas economias desenvolvidas, como ilustra o gráfico da Figura 62, elaboradas a partir de dados obtidos do FRED. Esta Figura mostra as taxas de juros dos títulos da dívida do tesouro norte-americano, em periodicidade mensal.

A causa da queda destas taxas de juros de mais longo prazo (assim como as de curto prazo) são atribuídas a diversos fatores, o que vai muito além do escopo deste trabalho. Em resumo, diversas escolas de pensamento econômico tem diagnósticos diferentes: a escola marginalista atribui a queda das taxas de juros à chamada estagnação secular da Economia dos países desenvolvidos. Uma boa discussão pode ser vista em Bresser-Pereira (2018) e Krugman (2020). Já os marxistas teorizam sobre uma queda natural das taxas de lucros no sistema capitalista, o que já era previsto pelo próprio Marx (ROBERTS, 2020). A Figura 60 ilustra o fenômeno desde meados do século XIX.

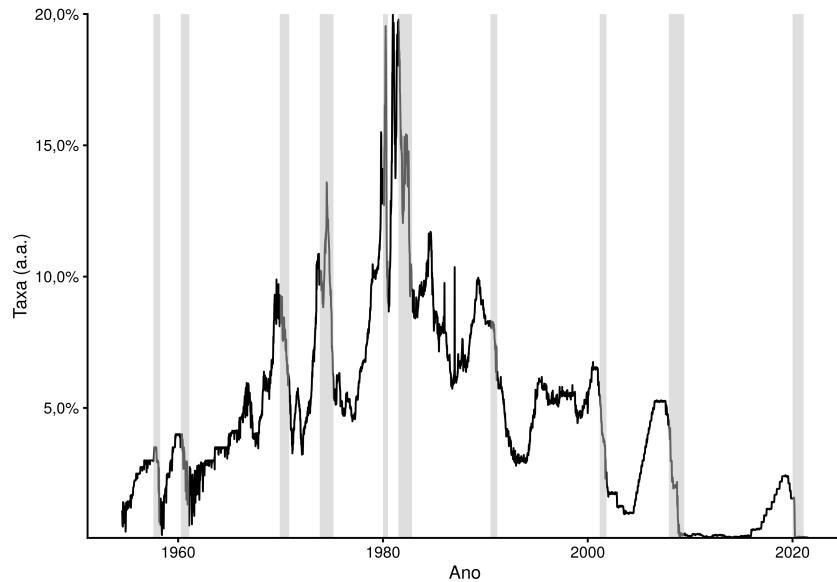
Figura 60 – Diminuição da taxa de lucro na economia capitalista.



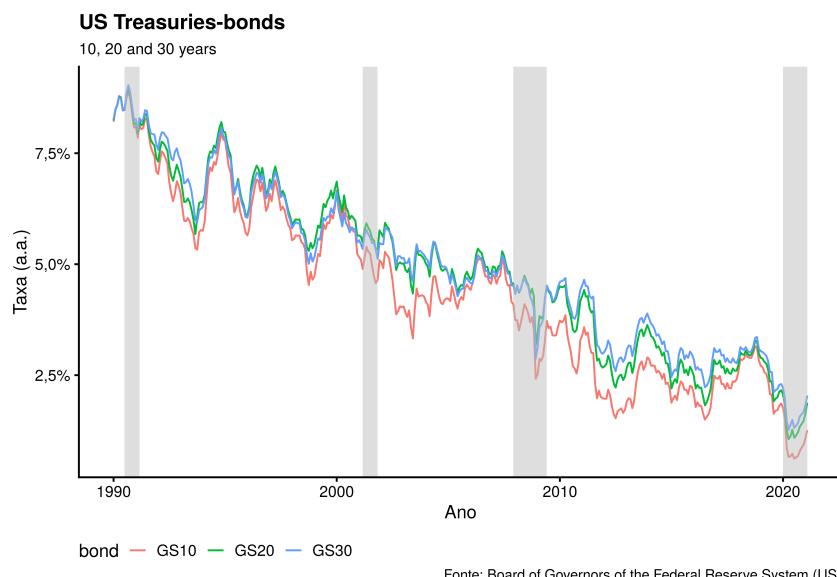
Fonte – Roberts (2020), adaptado de Maito (2018).

A queda nas taxas de lucro obviamente impactam as taxas de juros dos títulos públicos, que apenas refletem as taxas de lucro das empresas capitalistas, que são compostas pelas taxas de juros livres de risco mais um prêmio de risco pela alocação do capital naquele mercado.

Figura 61 – Taxa efetiva dos fundos federais (FED)



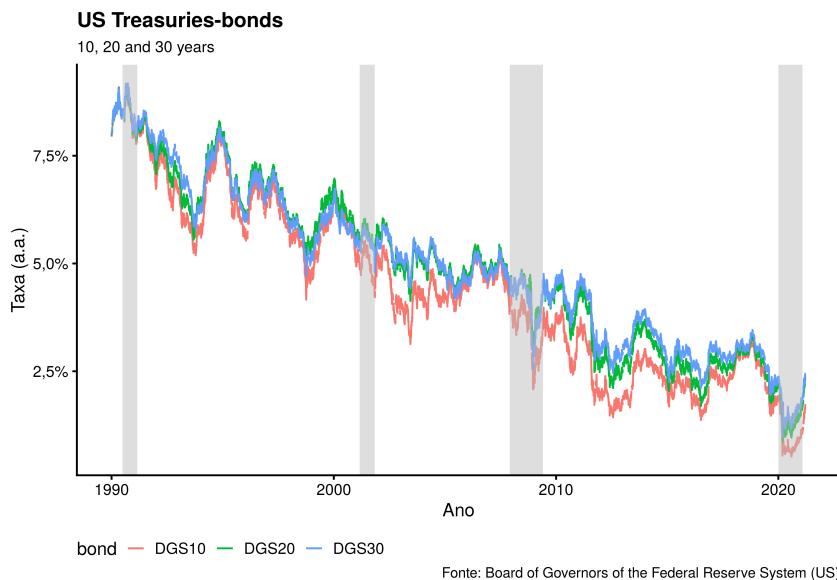
Fonte – O autor, à partir de dados do Board of Governors of the Federal Reserve System (US) (2020d).

Figura 62 – Taxas dos *treasuries bonds* desde janeiro/1990.

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System (US)

Fonte – O autor, à partir de dados do Board of Governors of the Federal Reserve System (US) (2020a), (2020b) e (2020c).

Mesmo uma análise mais ampla (desde 1953) das taxas de juros mostram que o período recente é o período de menor taxa de juros em termos históricos, o que pode ser visto na figura 64.

Figura 63 – Taxas diárias dos *treasuries bonds* desde janeiro/1990.

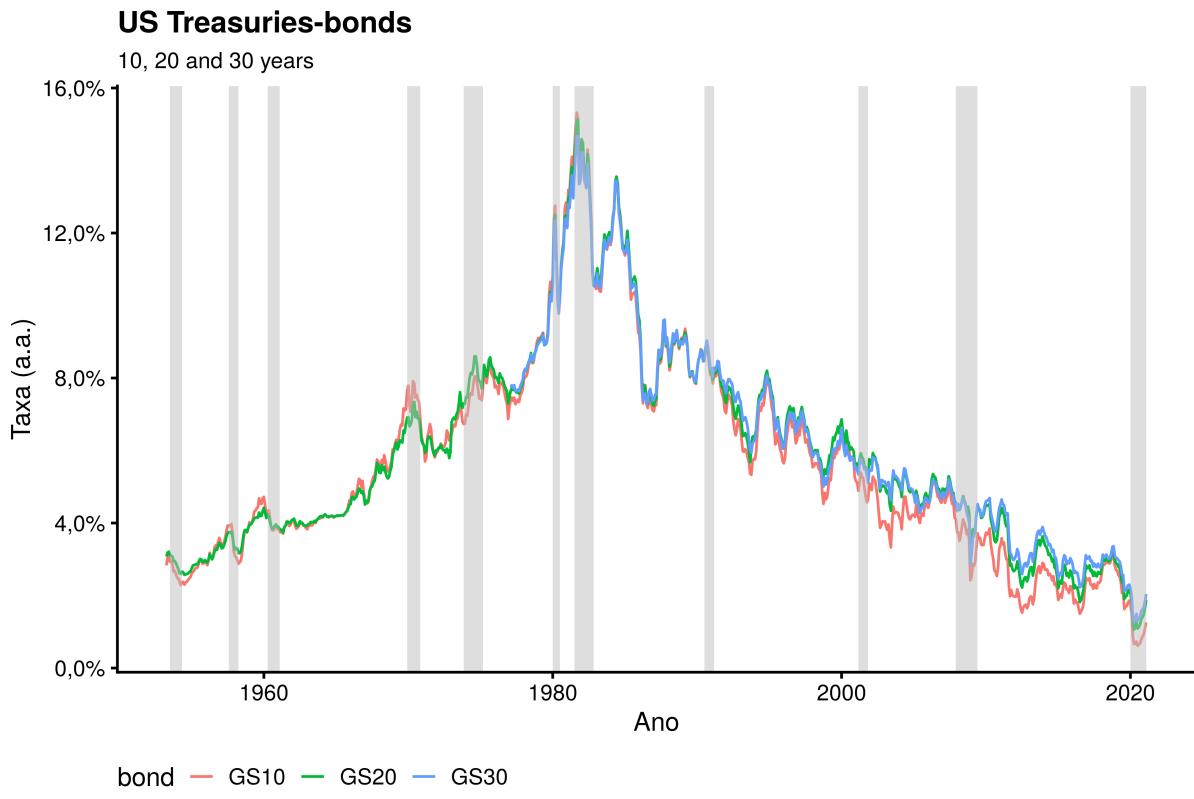
Fonte – O autor, à partir de dados do FRED.

No momento em que se escreve deste trabalho, a taxa de juros dos títulos de mais longa maturidade, ou seja, de 30 anos, está em 2,45% a.a.

Para os títulos com vencimento em 20 anos, a taxa está em 2,36 % a.a. e para os títulos com vencimento em 10 anos está em 1,74% a.a., todos muito perto dos seus valores mínimos da série histórica, que foram atingidos em 2020-08-04, quando os títulos com maturidade de 10 anos atingiram impressionantes 0,54% a.a.

Segundo Krugman (2020), no entanto, isto não está a ocorrer apenas nos EUA, mas em todo o mundo desenvolvido, com maior ou menor gravidade, já há alguns anos, e não deve ser interpretado apenas como um efeito de curto prazo de uma crise com a do Corona vírus, que só fez agravar ainda mais um quadro que já vem de longo prazo:

What this tells us is that the bond market isn't just pricing in a global recession driven by the coronavirus, but that it expects the Fed funds rate to be near zero a lot of the time looking forward. That is, the market sees a future of secular stagnation, in which the economy is in a liquidity trap, that is, a situation in which monetary policy loses most of its traction, much if not most of the time. We were in a liquidity trap for 8 of the past 12 years; the market now appears to believe that something like this is the new normal.

Figura 64 – Taxas mensais dos *treasuries bonds* desde abril/1953.

Fonte – O autor, à partir de dados do FRED.

Esta longa e sustentada tendência de queda de longo prazo, com esta persistência não pode ser atribuída a uma bolha especulativa, *i.e.* um desvio de curto prazo de uma tendência de longo prazo, mas sim a uma tendência estrutural, sistêmica.

Esta alta queda das taxas de juros dos ativos financeiros de longo prazo é uma das causadoras da elevação dos preços dos mesmos ativos, assim como a elevação do preço dos imóveis.

De fato, Goodhart e Hofmann (2008) encontraram uma ligação multidirecional entre MV relacionadas à oferta monetária (base monetária, crédito, entre outras) e o preço dos imóveis.

A grande diferença então da recente alta dos preços dos imóveis (desde 2012) da alta anterior (até Dez/2005) é que a alta mais recente é plenamente justificada pela altíssima liquidez dos mercados. Ou seja, não se pode atribuir a recente alta dos preços dos imóveis à especulação imobiliária, ou pelo menos não se pode atribuir a recente alta somente a especulação: há fundamento para a alta, o que se discute com mais propriedade na seção 4.5.1.

Em um cenário de longo prazo, a tendência é que a crise de 2008 apenas tenha acelerado em demasia, momentaneamente, o que já era uma tendência de longo prazo, portanto estrutural, da economia.

7.4 A CRISE IMOBILIÁRIO-FINANCEIRA DE 2008

Nesta seção serão discutidas as principais causas da crise imobiliário-financiera de 2008, baseado na literatura existente sobre o tema.

7.4.1 O financiamento imobiliário nos países desenvolvidos

Alguns autores defendem que o financiamento imobiliário é uma grande ferramenta para o desenvolvimento do MI de um país. Para Green e Wachter (2007, p. 21), a disponibilidade e o custo do financiamento são determinantes no bom funcionamento do mercado imobiliário residencial em todo o mundo.

Não necessariamente, no entanto, o financiamento imobiliário deve estar ligado ao mercado de capitais. Durante décadas os MI de países desenvolvidos, como os EUA e o Reino Unido tiveram fontes de financiamento locais, fortemente reguladas por entidades administradas pelos governos (GREEN; WACHTER, 2007, p. 23), totalmente separadas do restante da Economia.

As tradicionais instituições de incentivo ao financiamento imobiliário nos EUA foram criadas durante o *New Deal*, em meados da década de 30, buscando restaurar a liquidez do MI residencial, que havia sido fortemente impactado pela Grande Depressão. A legislação sobre financiamento imobiliário criou dois importantes precedentes: a intervenção governamental no MI, através da compra de hipotecas podres e a substituição destas pelas então novas *Fixed Rates Morgages* (FRM), ou hipotecas de taxas fixas, com amortização constante e a longo prazo, diferente das hipotecas *Adjustable Rates Morgages* (ARM) pré-existentes, que eram geralmente de curto prazo, não amortizáveis (o pagamento do principal era usualmente feito através de um balão no final do contrato) e de taxas de juros ajustáveis (GREEN; WACHTER, 2007, p. 41-42).

Este primeiro sistema moderno de hipotecas nos EUA durou até a década de 70. No final da década de 60 e início da década de 70, contudo, o aumento das taxas de inflação, seguida de fortes aumentos das taxas de juros nominais levaram a problemas nas instituições tradicionais de *saving and loans* nos EUA: dado que havia um teto estabelecido para as taxas de juros cobradas dos tomadores, os poupadões começaram a migrar os seus recursos para os então novos fundos (de pensão, fundos mútuos, etc) que pagavam taxas maiores e tinham se tornado acessíveis aos pequenos poupadões. Com as saídas de recursos das instituições tradicionais de *savings and loans*, os governos tiveram que rever algumas das restrições para a concessão de hipotecas, como a remoção dos tetos de juros e a possibilidade de concessão de ARM (GREEN; WACHTER, 2007, p.39). Com a permissão da emissão deste tipo de hipotecas, a sua participação no mercado aumentou rapidamente (GREEN; WACHTER, 2007, p.47).

Segundo Green e Wachter (2007, p. 26), na Europa mudanças similares aconteceram concomitantemente: “From heavily regulated and rationed systems, modern housing finance emerged with funding increasingly supplied through market-oriented

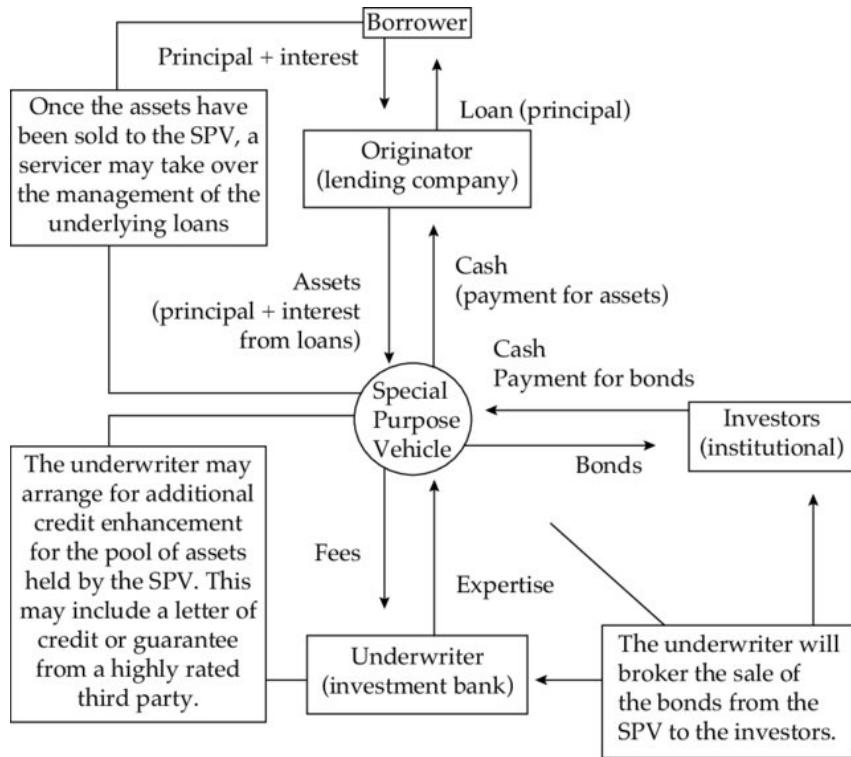
commercial banks [...] The result has been the explosion of mortgage growth throughout Europe". Para Green e Wachter (2007, p. 26-27), esta mudança de paradigma estava relacionada ao "grande declínio das taxas de juros mundialmente", que tornou propício a disponibilização de financiamento de baixo custo para hipotecas em países que adotaram políticas monetárias para controlar a inflação e assim permitir as ligações aos mercados de capitais globais.

Forces of deregulation operating in many markets throughout the world also contributed to the development of commercial banks as primary providers of housing finance globally. Governments increasingly recognized that markets could deliver lower cost financing with less rationing. A consensus emerged that the most effective way to increase access to credit and to secure sustainable finance was through market-based systems linked to capital markets. This did not necessarily imply securitization. Rather, commercial banks emerged as the major mortgage lenders in Europe and in developed Asian economies as well. (GREEN; WACHTER, 2007, p. 26)

Segundo Simkovic (2013, p. 214-215), o mercado de securitização de hipotecas nos EUA divide os empréstimos em quatro diferentes tipos de instituições financeiras: (a) as instituições especializadas na **originação**, o passo inicial de conceder empréstimos aos mutuários; (b) as especializadas no **gerenciamento** do relacionamento com os mutuários, coletando os pagamentos dos empréstimos tomados; (c) as especializadas na **securitização**, o processo de compra de um grande número de empréstimos dos originadores e empacotamento destes empréstimos em investimentos que podem ser vendidos para investidores do mercado de capitais e (d) as especializadas no **financiamento**, i.e. na compra de *Mortgage Backed Security* (MBS), títulos lastreados em hipotecas, provenientes dos securitizadores, e manutenção destes títulos em carteira como um investimento.

A Figura 65 ilustra este mercado com os principais atores.

Figura 65 – Ilustração sobre o funcionamento da securitização das hipotecas nos EUA.



Fonte – Fligstein e Goldstein (2011, p. 30)

7.4.2 Riscos no mercado de hipotecas

Os investidores no mercado de hipotecas estão sujeitos a dois tipos de riscos: o risco das flutuações das taxas de juros e os riscos de crédito (*default*).

O risco da flutuação das taxas de juros afeta os investidores da seguinte maneira: em caso de queda das taxas de juros, há uma tendência do pré-pagamento das hipotecas negociadas anteriormente com juros mais altos, visando ou não a realização de nova hipoteca à taxas de juros mais baixas. Em caso de aumento dos juros, os investidores, que se financiam no curto prazo, ficam sujeitos a ter que se financiar a taxas de juros mais altas enquanto mantém as hipotecas para os tomadores efetuadas a taxas de juros mais baixas.

O risco de crédito, muito mais grave, é o risco da inadimplência do contrato por parte do tomador. Apesar do impacto do risco de crédito ser maior do que o risco de oscilações nas taxas de juros, teoricamente ele tem como garantia o ativo, ou seja a residência, que pode ser tomada pelo emprestador em caso de inadimplência. Além disto, o risco de crédito geralmente é controlado através de subscrições das empresas governamentais, que tem um grande controle sobre a originação das hipotecas.

Em alguns países, como nos EUA, as hipotecas são, em sua grande maioria², não-recursivas, i.e., os tomadores não respondem pelas dívidas das hipotecas em

² A possibilidade ou não dos devedores terem que arcar com a dúvida remanescente, não quitada

valor maior do que o valor dos imóveis. Caso o imóvel seja tomado e o seu valor não for suficiente para o pagamento da dívida, o tomador do empréstimo não pode ter outros ativos tomados para o pagamento da dívida. Isto incentiva o default quando os *Loan to Value ratio* (LTV) passam dos 100% (GHENT; KUDLYAK, 2011).

Em alguns mercados, como o MI da Alemanha, o risco devido às oscilações das taxas de juros é eliminado através de cláusulas que previnem o refinanciamento ou pagamento antecipado das hipotecas (GREEN; WACHTER, 2007, p.58).

As hipotecas do tipo ARM eliminam o risco da flutuação da taxa de juros para os emprestadores, ficando estes expostos exclusivamente ao risco de crédito.

7.4.3 O criação do mercado de securitização de hipotecas

A securitização tem o objetivo de prover uma fonte de financiamento de longo prazo e reduzir a exposição das instituições financeiras ao risco de flutuações de taxas de juros e ao risco de *default* de crédito das hipotecas originadas.

Após duas tentativas frustradas de criação de um mercado de securitização de hipotecas nos EUA, a securitização se estabeleceu com sucesso neste país após a “devastação causada pelo ambiente de aumento das taxas de juros de finais da década de 70 e início da década de 80” (SIMKOVIC, 2013, p. 215).

Esta devastação, a conhecida crise das associações de *Savings and Loans* se deu porque as instituições de financiamento tradicionais financiam as hipotecas de longo prazo a taxas fixas com depósitos de curto prazo. Desta maneira, em um ambiente de aumento das taxas de juros de curto prazo, estas instituições encaram um aumento nos custos de capitais de curto prazo, ao mesmo tempo em que há uma diminuição nos valores dos empréstimos de longo prazo em seus portfólios (SIMKOVIC, 2013, p. 215).

The mortgage-backed security had its genesis in an off-balance-sheet accounting maneuver: During the 1960s federal officials were interested in expanding home ownership as part of President Lyndon B. Johnson's Great Society agenda. They wanted to find a way for the federal government to help pump credit into mortgage finance. But they were also worried about the size of the budget deficit. Because of the Vietnam War and the recent expansion of Medicaid, Medicare, and other social benefits, the government was running large and persistent debts. An expensive housing program where the government provided funds for mortgages would add to the deficit, because the government would have to borrow money for the mortgages and hold those mortgages for up to thirty years. To overcome this problem the government created the quasi-public GSEs Fannie Mae, Freddie Mac, and Ginnie Mae to issue mortgage-backed securities and insure them. (FLIGSTEIN; GOLDSTEIN, 2011, p. 31–32)

7.4.4 A crise do mercado de securitização de hipotecas

Até os anos 2003-2004, o mercado de securitização nos EUA funcionou relativamente bem. Apesar de alguns analistas indicarem que o início da formação da bolha com a liquidação do bem, no EUA, varia de um estado para outro.

que estourou em 2007-2008 se deu em 1997, o aumento de preços entre os anos de 1997 e 2003-2004 pode ser explicado pelos fundamentos do mercado (LEVITIN; WACHTER, 2012, p. 1182). Isto se deve, segundo Levitin e Wachter (2012, p. 1183), porque a securitização tradicional, que era feita pelas *Government-sponsored Entities* (GSE), i.e. *Federal National Mortgage Association (Fannie Mae)*, *Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac)* e *Government National Mortgage Association (Ginnie Mae)*, entidades reguladas pelo governo norte-americano, foi rapidamente substituída pela securitização privada, através dos *Private label securities* (PLS), à partir de 2003-2004. Ocorre que a centralização da securitização nas GSE era benéfica à saúde do mercado, por diversos motivos, especialmente porque estas entidades historicamente monitoravam e disciplinavam os originadores de hipotecas, enquanto que, com a competição privada, o monitoramento dos originadores foi deixado de lado.

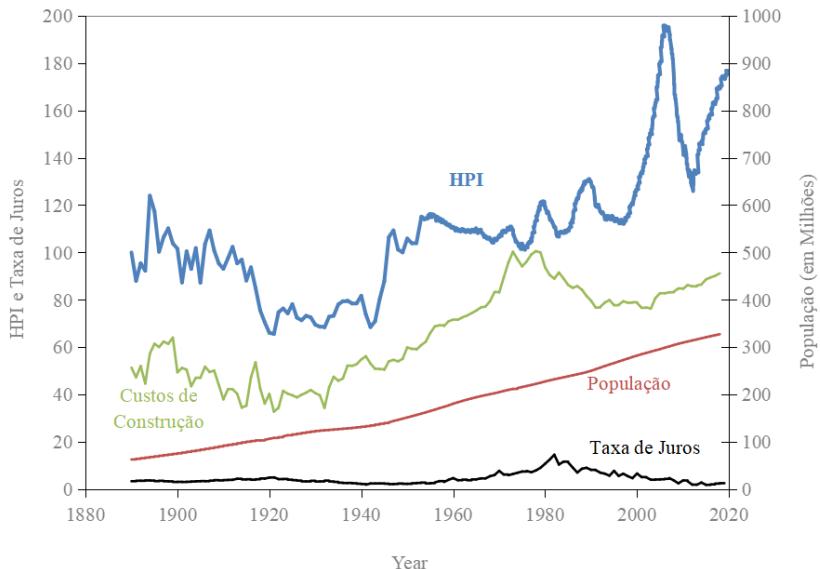
Segundo Simkovic (2013, p. 213), os legisladores norte-americanos frequentemente tratam o mercado competitivo como uma panaceia. Ocorre que, em determinados mercados, como o mercado de securitizações, a competição não é benéfica, haja vista que a competição apresentou neste mercado um efeito de aumentar significativamente o risco aos investidores de maneira opaca (o risco não podia ser percebido pelos investidores), levando a uma crise financeira sem precedentes na história do capitalismo moderno. Segundo Levitin, Pavlov e Wachter (2009), historicamente o mercado de hipotecas era dominado por instituições de *savings and loans* e bancos comerciais, que securitizavam seus empréstimos unicamente através das GSE, que garantiam o pagamento do principal e dos juros dos empréstimos originais, porém apenas para as hipotecas com grau de investimento. Ou seja, os originadores que fizessem empréstimos sem grau de investimento eram forçados a mantê-los na sua contabilidade, sem securitização, o que acabava por desincentivar este tipo de empréstimos, mantendo o mercado saudável.

As pressões do mercado competitivo, segundo Simkovic (2013, p. 216), incentivaram as instituições a tomar riscos. Os riscos de *default* no mercado imobiliário são cíclicos, independente da qualidade dos empréstimos, sendo menores em tempos de *boom* econômico e maiores em tempos de recessão e desemprego (SIMKOVIC, 2013, p. 228).

Em suma, mercados competitivos podem ser mais eficientes em uma série de aplicações, porém isto não é verdadeiro no mercado de securitizações. A desregulação deste mercado foi um fator preponderante para a eclosão da crise imobiliário-financeira de 2008.

7.4.5 Crise

Figura 66 – HPI, Custos de Construção, População e Taxa de Juros nos EUA, desde 1890.



Fonte – Adaptada de Shiller (2005, p. 13).

Diversos trabalhos discorrem sobre as origens da bolha imobiliária que acarretou na grande crise financeira de 2008. As principais causas que desencadearam a formação da bolha e acabaram por eclodir na crise financeira de 2008, no entanto, variam. Levitin e Wachter (2012) fazem uma breve exposição das muitas supostas causas da crise imobiliário-financeira residencial elecandas por estes diversos autores: taxas de juros básicas mantidas em níveis muito baixos, excesso de poupança, excessivo incentivo governamental às políticas de habitação popular, encorajando empréstimos para tomadores duvidosos, além de outras explicações do lado da demanda que vieram a se tornar dominantes, como a irracionalidade exuberante dos consumidores/investidores do mercado imobiliário, estabelecida na crença de que os preços das residências sempre aumentam (SHILLER, 2005).

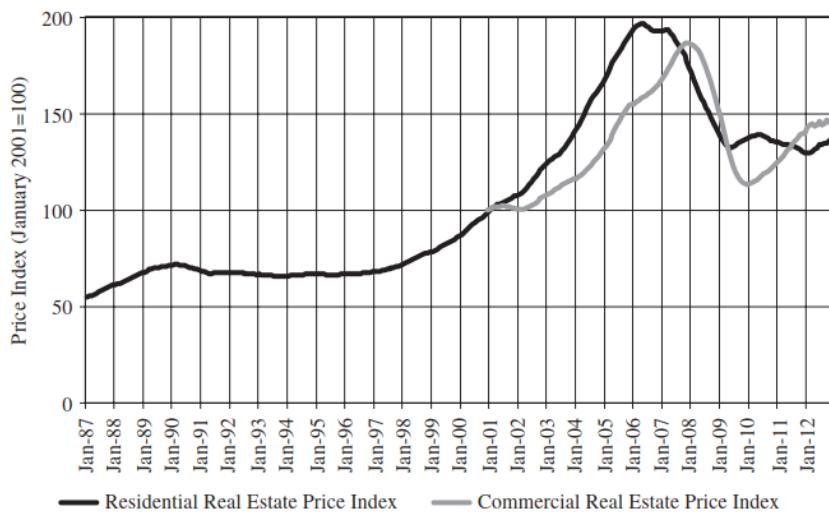
Claro está que todos os motivos acima contribuiram, de fato, para a formação da bolha imobiliária. Levitin e Wachter (2012), no entanto, entendem que o *primer driver* da formação da bolha tenha sido a excessiva oferta de financiamento no mercado imobiliário, provocada por uma mudança na estrutura do mercado de securitização das hipotecas, que foi desregulamentado e privatizado. Tal explicação, como será visto, parece ser a mais abrangente e convincente, condição *sine qua non* para a formação da bolha.

Simkovic (2013) também argumenta que na raiz da crise estava a competição criada no mercado de securitização de hipotecas, o que já havia sido tentado anteriormente nos EUA por outras duas vezes, em 1880 e em 1920, sem sucesso.

7.4.5.1 A dinâmica da crise

A crise imobiliário-financeira de 2008 pode ser dividida em duas: uma crise imobiliário-financeira comercial e uma crise imobiliário-financeira residencial, ou melhor, uma crise habitacional-financeira. Segundo Levitin e Wachter (2013, p. 84), entre 2004 e 2008 estas duas bolhas foram geradas em paralelo – já que os mercados residencial e comercial são totalmente separados, apresentando mecanismos de financiamentos próprios, embora a crise residencial/habitacional tenha atraído uma muito maior atenção da população, da mídia, dos acadêmicos e dos reguladores, obviamente, dado o seu maior impacto sobre a economia e o bem-estar da população em geral.

Figura 67 – Índices de Preços de imóveis Residenciais e Comerciais no EUA.



Fonte – Levitin e Wachter (2013, p. 85)

Entre os meses de novembro de 2000 e dezembro de 2001 o *Federal Reserve Bank* (FED) reduziu a taxa básica da economia americana de 6,5 para 1,5% a.a., para combater a recessão econômica provocada pelo estouro da bolha das empresas *ponto com*, atingindo um dos níveis mais baixos da história, como pode ser observado pela análise da Figura 61.

Um dos grandes problemas que emergem com níveis tão baixos de juros é que os maiores investidores institucionais do mercado de títulos de dívida pública, como os fundos de pensão, possuem metas atuariais que só são atingidas com taxas mais altas. Estes investidores, então, pressionados a atingir estas metas atuariais, são obrigados a procurar opções de investimentos mais rentáveis do que os títulos públicos. Estas instituições, no entanto, tem em seus estatutos algumas limitações, como investir apenas em produtos financeiros acima de determinados *ratings*, ou seja, classificações dos produtos, que são elaboradas pelas agências de classificação de risco.

Desta maneira, havia demanda no mercado para ativos de melhores classificação de risco, porém com rentabilidade mais altas do que os ativos da dívida pública.

Para suprir esta demanda, houve o advento dos CDO, que são derivativos financeiros compostos de ativos financeiros, *Asset Backed Security* (ABS), que podem ser compostos de diversos tipos de empréstimos. No caso do mercado imobiliário, estes ativos são os MBS, que são grupos de ativos constituídos de hipotecas. Este tipo de derivativos, CDO, tem uma estrutura que permite às instituições agrupar uma série de ativos de menor *rating*, criando assim um CDO compostos de ativos com maior e menor *rating*. A estrutura destes derivativos se verá com mais detalhes na próxima seção.

No entanto, em virtude das taxas muito baixas praticadas pelo FED, esta demanda estava tão grande, que os bancos se sentiram incentivados a produzir cada vez mais empréstimos imobiliários, com o intuito de vender estes empréstimos na forma de CDO. Desta maneira, os bancos se livravam dos riscos de crédito e liberavam mais capital para possibilitar a realização de novos empréstimos.

Neste ínterim, porém, surgiram empréstimos exóticos, em que o mutuário pagava por alguns anos apenas o valor dos juros. Depois deste período, o mutuário passa a pagar também uma parte do principal. Este tipo de empréstimos eram chamados de *interest-only loans*. No caso específico do mercado imobiliário, eram chamados de *interest-only mortgages*. Convencionou-se chamar este tipo de empréstimos também de empréstimos *subprime*, o que é terminologicamente incorreto. Tecnicamente, *subprime* é o nome que se dá aos clientes cujo histórico de crédito não é bom e, portanto, são mais propensos a *default*. Como o risco destes empréstimos é maior, os juros destes empréstimos também são maiores. Com juros maiores, o risco de *default* aumenta ainda mais. Os empréstimos do tipo *interest-only* ajudavam a possibilitar a este tipo de cliente a compra de um imóvel, pois a prestação era bem diminuída no início e, em tese, enquanto o mercado imobiliário continuasse subindo, o tomador do empréstimo sempre poderia, em todo caso, revendê-lo com preço maior no futuro, caso não conseguisse arcar com as prestações, especialmente quando do início do pagamento do principal. Porém, neste tipo de empréstimo também era permitido aos emprestadores ajustar a taxa de juros.

Com a grande liquidez inserida no mercado por estes empréstimos, o preço dos imóveis tendia a continuar aumentando. Porém, em 2004 o FED iniciou um ciclo de alta dos juros para conter possíveis surtos inflacionários. Em junho de 2006 a taxa básica do FED chegou a 5,25% a.a. Com o aumento das taxas de juros, a demanda por residências começou a diminuir e os preços dos imóveis começaram a cair. Os mutuários começaram a perceber que não conseguiam pagar as suas prestações e tampouco revender as suas casas a preços maiores. A queda dos mercados em geral foi grande e com a queda dos mercados, ou seja, com a queda dos valores das companhias, estas não conseguiam oferecer garantias suficientes para conseguir novos empréstimos no mercado financeiro. Ainda, os bancos começaram a ficar receosos de emprestar uns para os outros, por causa da alta presença de ativos tóxicos nos seus

balanços, os derivativos de crédito que compraram durante o *boom* imobiliário, o que causou uma crise de liquidez.

1. FED diminui os juros para incentivar a Economia - um dos canais de transmissão da política monetária é, justamente, o MI.
2. Com as taxas de juros baixas, o consumo e investimento em imóveis torna-se atrativo;
3. Com as taxas de juros baixas e a economia desaquecida, os investidores tem que procurar outros investimentos com melhor remuneração do que os títulos da dívida pública;
4. Aumenta a oferta de crédito no MI;
5. Aumentam os preços dos imóveis, devido às baixas taxas de juros e à grande oferta de crédito no MI. Como a oferta de crédito é muito alta e não haveria demanda para satisfazer a oferta, constroem-se derivativos de crédito que, em tese, são capazes de diluir o risco de crédito, tornando possível os empréstimos aos tomadores *subprime*. Estes tomadores *subprime* geralmente compram imóveis de valores inicialmente mais baixos, nas zonas menos valorizadas das cidades, fazendo com que os preços dos imóveis nestas localidades aumente em magnitude superior aos aumentos das áreas mais valorizadas, que já eram acessíveis aos tomadores *prime*;
6. A Economia aquece e o FED aumenta as taxas de juros;
7. Com o aumento das taxas de juros e os preços dos imóveis em alta, os investidores tendem a voltar para os investimentos mais seguros, os títulos da dívida pública.
8. O crédito disponível no MI diminui, diminuindo a demanda por imóveis;
9. Com a diminuição da demanda por imóveis, a economia desaquece. O desemprego aumenta, tornando a demanda por imóveis ainda menor. Os tomadores *subprime* são mais suscetíveis a ficarem desempregados;
10. O preço dos imóveis cai, tornando as dívidas dos imóveis mais altas do que os preços dos imóveis (LTV passam a ser maiores que 100%);
11. Desempregados e endividados, com os valores das dívidas superiores aos valores dos imóveis, os mutuários abandonam seus imóveis, inundando o mercado de imóveis. O preço dos imóveis cai ainda mais;

12. Com o aumento dos *default*, as instituições expostas ao risco de crédito tem problemas para saldar seus compromissos. Elas tomam os imóveis dos inadimplentes e os colocam no mercado para fazer caixa, inundando ainda mais o mercado de imóveis. Os preços dos imóveis caem ainda mais.

7.4.5.2 A raiz da crise

Segundo Donnelly e Embrechts (2010, p. 3), a raiz da crise financeira de 2008 estava nos derivativos de crédito, CDO, lastreados em ativos de crédito imobiliário, MBS, que tinham por objetivo transferir o risco de uma hipoteca dos emprestadores ao mercado financeiro em geral, ou seja, aos bancos, fundos de *hedge* e companhias seguradoras. Esta transferência de risco, ou securitização, transformou o que seria apenas uma crise setorial das instituições hipotecárias, numa crise financeira que atingiu praticamente todos os setores financeiros e, por consequência, toda a economia real.

O propósito da venda destes seguros era a liberação de capital dos bancos: uma vez que os bancos necessitam manter provisões de capital em seus balanços contra os empréstimos realizados, a venda destes derivativos de risco a outros investidores possibilitava a liberação desse capital, tornando possível aos bancos efetuar mais empréstimos.

Esta dispersão do risco do setor bancário era vista como um fator de diminuição da vulnerabilidade do setor aos choques econômicos. Na prática, porém, a diminuição dos riscos levou os bancos a uma maior tolerância na análise de risco dos tomadores de empréstimos, o que não foi percebido de imediato pelos compradores dos CDOs.

Segundo Donnelly e Embrechts (2010, p. 5):

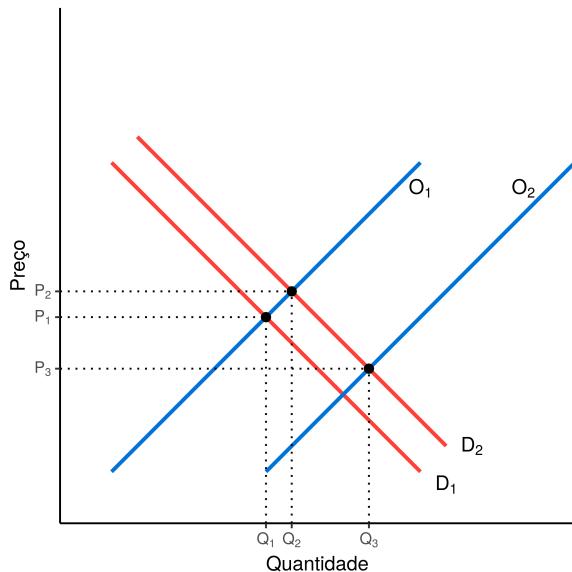
If a bank is not exposed to the risk of mortgage default, then it has no incentive to control and maintain the quality of the loans it makes. To protect against this, the theory was that the banks should retain the riskiest part of the mortgage pool. In practice, this did not always happen, which led to a reduction in lending standards [...] This possibility was foreseen some fifteen years before the Crisis with remarkable prescience by Stiglitz, as he points out in Stiglitz (2008).

No mercado financeiro é comum a utilização da expressão “risco moral” (*moral hazard*), para descrever os mecanismos que podem levar a um desequilíbrio de um mercado. Na crise de 2008, este risco moral esteve presente não apenas neste desincentivo aos emprestadores para a diminuição dos riscos dos empréstimos, já que estes eram securitizados, mas também na crença de que, em última instância, os governos seriam obrigados a socorrer as instituições denominadas *too big to fail* (grandes demais para quebrar) (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 4–5).

De acordo com Levitin e Wachter (2012, p. 1203-1206), duas evidências de que o *primer driver* para a formação da bolha estava no excesso de oferta de crédito ao setor imobiliário são: (a) os menores *spreads* dos créditos securitizados lastreados em

ativos imóveis em comparação ao *spreads* de outros créditos securitizados baseados em dívida corporativa e (b) o fato de que estes menores *spreads* só podem ser explicados por um deslocamento da curva de oferta para direita, como ilustrado na Figura 68, já que: se houvesse apenas um excesso de demanda no mercado de crédito, com o deslocamento da curva de demanda de D_1 para D_2 , seria observado um aumento do *spread* do crédito neste setor, levando os preços de P_1 para P_2 . Os menores *spreads* observados só podem ser explicados por um forte descolamento da curva de oferta, de O_1 para O_2 , que mais do que compensa o aumento de *spread* que se observaria apenas com o deslocamento da curva da demanda, levando os preços de equilíbrio para P_3 .

Figura 68 – Excesso de oferta de crédito no MI.



Fonte – Adaptado de Levitin e Wachter (2012, p. 1205).

7.4.5.2.1 Derivativos de crédito

CDO são um tipo de instrumento financeiro do grupo dos denominados derivativos de crédito, lastreados em ABS, construídos através do empacotamento de ativos de crédito financeiros, com o intuito da diluição do risco. Os CDO tiveram papel central na eclosão da crise imobiliário-financeira de 2007-2008.

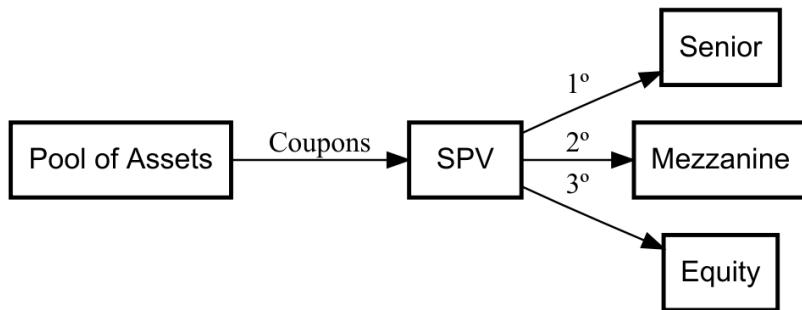
Segundo Watts (2016), os MBS, *i.e.* seguros baseados em empréstimos hipotecários, surgiram nos anos 70. Pouco tempo depois, vieram os *Collateralized Mortgage Obligation* (CMO), que eram derivativos de crédito similares aos MBS, porém com a característica de serem fatiados em *tranches*.

A diferença entre os CDO e CMO é que os CDO podem ser baseados em qualquer tipo de ativos ou dívidas, inclusive outros CDO.

Este tipo de instrumento é utilizado tanto no mercado imobiliário como em geral para a diluição do risco dos empréstimos. No caso do mercado imobiliário, das hipotecas (WATTS, 2016, p. 2).

Este tipo de instrumento é oferecido pelos emprestadores através de veículos de propósito específicos, ou *Special-purpose Vehicle* (SPV), que, apesar de patrocinados pelos bancos, não transferem a ele o risco de falência institucional. Ou seja, a falência da instituição bancária não afeta o risco de recebimento dos CDO.

Figura 69 – Esquemático do funcionamento de um CDO.



Fonte – Do autor. Adaptado de Donnelly e Embrechts (2010).

Na figura 69 pode ser visto um esquemático do funcionamento de um CDO simples, dividido em três *tranches* ou parcelas. Cada *tranche* tem uma prioridade no recebimento de cupons. Após o pagamento das despesas, a prioridade é para o pagamento do *Senior tranche*, depois do *Mezzanine tranche* e então do *Equity tranche*. Se ocorrer um *default* em um dos ativos lastreados, esta perda é descontada primeiramente do *Equity tranche*, que tem os valores de seus cupons reduzidos. Depois de mais alguns *defaults*, os cupons do *Equity tranche* vão a zero, e perdas adicionais serão descontadas do *Mezzanine tranche* e assim por diante (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 6).

Desta maneira, a cada *tranche* será atribuída pelas agências de risco uma nota de crédito (*rating*) diferente. Segundo Donnelly e Embrechts (2010), tipicamente um CDO possui composição de em torno de 80% de *senior tranches*, o que significa que aproximadamente 20% do portfolio de ativos base devem entrar em *default* antes do *senior tranche* ser afetado. Na classificação dos *tranches* pelas agências de risco normalmente era atribuída ao *senior tranche* uma nota AAA. Aos *mezzanine tranches* normalmente era atribuída uma nota BBB-, enquanto que aos *equity tranches* não era atribuída nenhuma classificação de risco, ou seja, estas parcelas dos CDO eram consideradas de grau especulativo.

Deve-se salientar que existem ainda outros tipos de CDO, com maior número de parcelas, sejam parcelas intermediárias (vários níveis de *mezzanine tranches*), ou parcelas mais seguras, com as *super-senior tranches*, aos quais eram atribuídas notas de crédito superiores à AAA, dos *senior tranches*.

Segundo Watts (2016), a duração típica de um contrato de CDO era de 5 anos.

Tabela 4 – Parte da matriz de risco de default da Fitch.

Rating at issuance	5-yr default probability (%)
AAA	0,05
AA+	0,19
AA	0,26
AA-	0,36
A+	0,56
A	0,62
A-	0,92
BBB+	1,20
BBB	1,89
BBB-	3,63
BB+	5,74
BB	8,11
BB-	12,50
B+	17,09
B	21,36
B-	27,08
CCC+	33,64
CCC	37,64

Fonte – Watts (2016).

Tabela 5 – Exemplo de parcelamento de CDO.

Tranche (Rating)	Attachment Points
Senior (AAA)	42% – 100%
Mezzanine 1 (AA-)	34% – 42%
Mezzanine 4 (A-)	28% – 34%
Mezzanine 4 (BBB-)	20% – 28%
Mezzanine 4 (BB-)	11% – 20%
Equity (NA)	0% – 11%

Fonte – Watts (2016).

Para Donnelly e Embrechts (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 20), os *equity tranches* são produtos com muito risco, portanto de pouco valor, o que interessa aos grandes especuladores, como os *hedge funds*, enquanto os *senior tranches* eram vistos pelas grandes instituições como ativos muito seguros. Já os *mezzanine tranches* nem eram tão seguros e nem tão baratos, não interessando nem aos investidores mais cautelosos, nem aos grandes especuladores. Desta maneira, o *mezzanine tranches* eram também empacotados em outros CDO, os chamados CDO-squared, o que, em tradução literal seria um CDO ao quadrado. Este tipo de instrumento financeiro, ainda mais complexo, é de precificação ainda mais difícil e isto contribuiu ainda mais para aumentar o risco moral do mercado.

Segundo Donnelly e Embrechts (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 7), o fato de que as grandes instituições financeiras viam os *senior tranches* como ativos muito seguros teve uma grande influência na crise financeira de 2008. Segundo Donnelly e Embrechts (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 24), um executivo de uma subsidiária da AIG chegou a dizer, em agosto de 2007 que era difícil vislumbrar um cenário onde a AIG poderia perder um dólar sequer com estes ativos. Em 2008 o prejuízo líquido da AIG foi de US\$ 99 bilhões, sendo US\$ 62 bi apenas no último trimestre, auge da crise do *subprime*.

Segundo Simkovic (2013, p. 262), estes instrumentos sintéticos existiam mais por uma necessidade de atender a demanda dos investidores por ativos ligados ao MI do que o MI era capaz de prover.

Precificação De acordo com Watts (2016), apesar de terem sido criados há algum tempo, uma década e meia teve que se passar para que o mercado de CDO se tornasse grande. E o motivo era que faltava um modelo que servisse de *benchmark*, ou seja, um modelo que permitisse ao mercado basilar o preço dos CDO para que desse uma relativa segurança aos investidores.

As condições para a precificação destes ativos vieram apenas na primeira década do presente século, após a publicação do trabalho seminal de Li (1999).

De acordo com Donnelly e Embrechts (2010, p. 7), a chave para a valorização dos CDO é a modelagem dos *defaults*. Para isto, foi adotado pelo mercado (agências de risco de crédito como Fitch, Moody's e Standard & Poor's) o modelo da Copula Gaussiana (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 14), que tem algumas vantagens, como rapidez de computação e facilidade de calibração. No entanto, foram desconsideradas pelo mercado algumas desvantagens do modelo, a saber (DONNELLY; EMBRECHTS, 2010, p. 15):

- modelagem insuficiente do agrupamento de *defaults* no portfolio (quando uma companhia quebra, é provável que outras companhias do mesmo setor também quebrem, isto não pode ser modelado pela Copula Gaussiana);

- Diferentes correlações entre os *tranches* do CDO, o que não ocorre na prática; e
- ausência de modelagem dos fatores que levam aos *defaults*.

Especialmente no que tange à primeira desvantagem, a Copula Gaussiana é indesejável para a aferição de risco. Como enfatizam Donnelly e Embrechts (2010, p. 16): não é sábio confiar em um modelo baseado na distribuição normal para verificar a probabilidade de ocorrência de eventos extremos.

Pela própria estrutura dos CDO, havia uma concepção que muito raramente ocorreriam tantos *defaults* simultâneos a ponto de um *senior tranche* ser afetado. Ocorre que pela própria característica da Copula Gaussiana, os eventos extremos não são suficientemente bem representados, o que não ocorre com outros modelos de Copulas, como a de Gumbel, Clayton ou Copula-t.

7.4.5.3 As lições da crise

Em suma, os fatores que levaram à crise imobiliário financeira pode ser assim resumidos:

- O **risco moral** presente na análise de risco de financiamento de imóveis devido ao surgimento de ativos financeiros (CDO) que possibilitavam às instituições hipotecárias transferir o risco dos seus empréstimos aos compradores destes ativos, o que fez com que a análise de capacidade de pagamento dos mutuários fosse negligenciada;
- O **risco moral** devido à longa cadeia entre os empréstimos originais e as pessoas/instituições que acabavam assumindo o risco final dos *default*, o que tornou o entendimento do risco por parte dos compradores de CDO quase impossível, tendo estes que confiar quase que cegamente nas classificações das agências de risco de crédito;
- O **risco moral** nas agências de classificação de risco, por conflito de interesse, já que ao mesmo tempo em que aconselhavam seus clientes como securitizar os seus produtos, também faziam o *rating* destes mesmos produtos;
- O **risco moral** na crença de instituições consideradas grandes demais para quebrar, que seriam sempre socorridas pelos governos, em última instância;
- O **excesso de liquidez** do sistema que levou à formação de uma bolha especulativa no setor imobiliário;
- A **falta de controles adequados de risco** por parte de algumas instituições que negociavam os derivativos de crédito, assim como as agências de classificação de risco de crédito, que se basearam somente no modelo da Copula Gaussiana,

subestimando a probabilidade de *default* em *clusters*, o que eventualmente levou à falta de liquidez pelo não pagamento dos coupons dos *senior tranches* dos CDO, e portanto à eclosão da crise financeira.

Este capítulo tem como objetivo demonstrar os problemas teóricos que levaram a este último fator, que está na raiz da formação da bolha imobiliária.

Deve-se lembrar que, se houvesse controle adequado do risco, não haveria mercado para os CDO, especialmente para os lastreados em créditos do tipo *subprime*, que estão na raiz da crise. Sem possibilidade de transferência de riscos, as instituições hipotecárias provavelmente não teriam efetuados tantos empréstimos *subprime*, pois sentiriam a necessidade de controlar o seu próprio risco de *default*. Por fim, se não houvesse tanta liquidez devido a todo o crédito oferecido pelas instituições hipotecárias, muito provavelmente não teria se formado uma bolha especulativa.

7.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

ADAMS, Zeno; FÜSS, Roland. Macroeconomic determinants of international housing markets. *Journal of Housing Economics*, v. 19, n. 1, p. 38–50, 2010. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137709000552>. Citado 1 vez na página 167.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Afinal, a estagnação secular do capitalismo? *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 33, n. 96, 2018. Citado 1 vez na página 168.

BRIXIOVA, Zuzana; VARTIA, Laura; WÖRGÖTTER, Andreas. Capital flows and the boom–bust cycle: The case of Estonia. *Economic Systems*, v. 34, n. 1, p. 55–72, 2010. FUTURE OF CAPITALISM: IS IT FAILING? ISSN 0939-3625. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2009.11.002>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939362509000697>. Citado 1 vez na página 167.

DONNELLY, Catherine; EMBRECHTS, Paul. The Devil is in the Tails: Actuarial Mathematics and the Subprime Mortgage Crisis. *ASTIN Bulletin*, Cambridge University Press, v. 40, n. 1, p. 1–33, 2010. DOI: 10.2143/AST.40.1.2049222. Citado 13 vezes nas páginas 181, 183, 185, 186.

FAN, Ying; YANG, Zan; YAVAS, Abdullah. Understanding real estate price dynamics: The case of housing prices in five major cities of China. *Journal of Housing Economics*, v. 43, p. 37–55, 2019. ISSN 1051-1377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2019.01.001>.

2018.09.003. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137718300780>. Citado 1 vez na página 161.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *10-Year Treasury Constant Maturity Rate [GS10]*. [S.I.: s.n.], 27 mar. 2020a. data retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/GS10>. Citado 1 vez na página 169.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *20-Year Treasury Constant Maturity Rate [GS20]*. [S.I.: s.n.], 27 mar. 2020b. data retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/GS20>. Citado 1 vez na página 169.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *30-Year Treasury Constant Maturity Rate [GS30]*. [S.I.: s.n.], 27 mar. 2020c. data retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/GS30>. Citado 1 vez na página 169.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *Effective Federal Funds Rate [EFFR]*. [S.I.: s.n.], 27 mar. 2020d. data retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/EFFR>. Citado 1 vez na página 169.

FLIGSTEIN, Neil; GOLDSTEIN, A. The roots of the great recession. In: THE Great Recession. [S.I.]: Russell Sage Foundation, jan. 2011. cap. 2, p. 21–55. Citado 2 vezes nas páginas 174, 175.

GHENT, Andra C.; KUDLYAK, Marianna. Recourse and Residential Mortgage Default: Evidence from U.S. States. *Review of Financial Studies, Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper No. 09-10R*, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1432437>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1432437>. Citado 1 vez na página 175.

GOODHART, Charles; HOFMANN, Boris. House prices, money, credit, and the macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford University Press, v. 24, n. 1, p. 180–205, 2008. ISSN 0266903X, 14602121. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/23606731>. Citado 2 vezes nas páginas 167, 171.

GREEN, Richard K.; WACHTER, Susan M. The Housing Finance Revolution. *U of Penn, Inst for Law & Econ Research Paper No. 09-37*, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1491688>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1491688>. Citado 9 vezes nas páginas 172, 173, 175.

HITES AHIR, Prakash Loungani. Global House Prices: Time to Worry Again? *IMFBlog*, ago. 2016. Disponível em: <https://blogs.imf.org/2016/12/08/global-house-prices-time-to-worry-again/>. Citado 1 vez na página 166.

JOEBGES, Heike; DULLIEN, Sebastian; MÁRQUEZ-VELÁZQUEZ, Alejandro. *What causes housing bubbles? A theoretical and empirical inquiry*. [S.I.], 2015. Disponível em: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:mtf:wpaper:1501>. Citado 1 vez na página 167.

KRUGMAN, Paul. The Case for Permanent Stimulus (Wonkish). *New York Times*, New York, jul. 2020. Opinion. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/03/07/opinion/the-case-for-permanent-stimulus-wonkish.html>. Citado 2 vezes nas páginas 168, 170.

LEUNG, Charles Ka Yui; NG, Joe Cho Yiu. Macro Aspects of Housing. In: FEDERAL RESERVE BANK OF DALLAS. Dallas, US.: [s.n.], mai. 2018. P. 73. DOI: 10.24149/gwp340. Citado 1 vez na página 167.

LEVITIN, Adam J.; PAVLOV, Andrey D.; WACHTER, Susan M. Securitization: Cause or Remedy of the Financial Crisis? *Georgetown Law and Economics Research Paper No. 1462895*, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1462895>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1462895>. Citado 1 vez na página 176.

LEVITIN, Adam J.; WACHTER, Susan M. Explaining the Housing Bubble. *Georgetown Law Journal*, v. 100, p. 1177–1258, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1669401>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1669401>. Citado 6 vezes nas páginas 176, 177, 181, 182.

LEVITIN, Adam J.; WACHTER, Susan M. The Commercial Real Estate Bubble. *Harvard Business Law Review*, v. 3, p. 83–118, 2013. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1978264>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1978264>. Citado 2 vezes na página 178.

- LI, David X. On default correlation: A copula function approach. *Social Science Research Network Working Paper Series*, Dez. 1999. Citado 1 vez na página 185.
- LI, Lingxiao; MALPEZZI, Stephen. *Housing Supply and Regulation in 35 Chinese Cities*. [S.I.], 2015. P. 87. Disponível em: <https://www.lincolninst.edu/pt-br/publications/working-papers/housing-supply-regulation-35-chinese-cities>. Citado 4 vezes nas páginas 159, 161, 162.
- MAITO, Esteban Ezequiel. The Tendency of the rate of Profit to fall since the nineteenth century and a World rate of Profit. In: *World in Crisis: A global analysis of Marx's Law of Profitability*. Org. Guglielmo Carchedi e Michael Roberts. 1. ed. Chicago, Illinois: Haymarket Books, 2018. P. 140–167. Citado 1 vez na página 168.
- MALPEZZI, Stephen; WACHTER, Susan M. The Role of Speculation in Real Estate Cycles, 18 jun. 2002. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2585241>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2585241>. Citado 12 vezes nas páginas 161–166.
- ROBERTS, Michael. *A world rate of profit: a new approach*. en. [S.I.: s.n.], jul. 2020. Disponível em: <https://thenextrecession.wordpress.com/2020/07/25/a-world-rate-of-profit-a-new-approach/>. Acesso em: 11 set. 2020. Citado 2 vezes na página 168.
- SHILLER, Robert J. *Irrational Exuberance*. 2. ed. New Jersey: Princeton University Press, 2005. P. 304. Citado 3 vezes nas páginas 158, 177.
- SIMKOVIC, Michael. Competition and Crisis in Mortgage Securitization. *Indiana Law Journal*, v. 88, 1 2013. Disponível em: <https://www.repository.law.indiana.edu/ilj/vol88/iss1/4>. Citado 8 vezes nas páginas 173, 175–177, 185.
- WATTS, Samuel. The Gaussian Copula and the Financial Crisis: A recipe for Disaster or Cooking the Books? In. Citado 6 vezes nas páginas 182–185.
- WHEATON, William C. Real Estate “Cycles”:Some Fundamentals. *Real Estate Economics*, v. 27, n. 2, p. 209–230, 1999. DOI: 10.1111/1540-6229.00772. eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1540-6229.00772>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1540-6229.00772>. Citado 7 vezes nas páginas 159–161.

ZHU, Min. Managing House Price Booms in Emerging Markets. *IMFBlog*, out. 2014.

Disponível em: <https://blogs.imf.org/2014/12/10/managing-house-price-booms-in-emerging-markets/>. Citado 1 vez na página 166.

8 POLÍTICAS HABITACIONAIS

"Efficient markets do not self-organize: they need to be cued and maintained by regulatory oversight."
(MCCOY; PAVLOV; WACHTER, 2009, p. 540)

8.1 INTRODUÇÃO

Diversos países do mundo hoje vivem, em maior ou menor grau, uma crise habitacional. Nos EUA, epicentro global da crise financeiro-habitacional de 2008, após a queda sem precedentes dos preços dos imóveis residenciais entre 2008 e 2012, estes já voltaram a subir vertiginosamente nos últimos anos.

Como foi mostrado nos capítulos 3 e 4, somente em fins do século XX o Brasil foi capaz de organizar o seu mercado de capitais, com a estabilidade da moeda. Ao longo das primeiras décadas do século XX, consequentemente, as taxas de juros da economia foram gradualmente trazidas a níveis aceitáveis para propiciar o financiamento de longo prazo na economia brasileira.

Um dos objetivos deste trabalho é entender de onde viemos e onde estamos no Brasil, em termos de desenvolvimento urbano, para tentar entender e definir os rumos para onde vamos.

No capítulo 3, espera-se ter respondido à primeira pergunta: de onde viemos?, cuja resposta, resumidamente é: O Brasil é um país cujo processo de desenvolvimento capitalista se deu através da **via prussiana**, que consiste no desenvolvimento do capitalismo sem a prévia execução de uma reforma agrária no sentido de fixar no campo os pequenos agricultores. Isso ocasionou um crescimento desornado dos principais polos urbanos, situação que persiste até os dias de hoje.

Nos capítulos 4 a 7, espera-se ter respondido à segunda pergunta: onde estamos?, cuja resposta é: o Brasil é país capitalista cuja economia de mercado está suficientemente desenvolvida e em compasso com o resto do mundo. Com isto se quer dizer que não existe mais no Brasil um comportamento anômalo do preço dos imóveis em função de ciclos inflacionários que estiveram presente ao longo de boa parte da história econômica brasileira, que, em virtude da penalização da liquidez que promoviam, incentivavam a imobilização do capital, fazendo com que o preço da terra se elevasse nos períodos de fraca conjuntura¹.

Desta maneira, pode-se dizer que hoje o Brasil não precisa desenvolver políticas baseadas em ideias heterodoxas para o MI, haja vista que o seu funcionamento hoje se dá em linha com os MI internacionais. Pelo contrário, a experiência internacional, hoje, nos serve de referência. Obviamente que não há nos países desenvolvidos, hoje, o problema crônico habitacional que se instalou no Brasil durante o seu processo de desenvolvimento econômico durante o século XX, mas há nestes países hoje também um problema habitacional devido ao processo de financeirização da moradia.

¹ No Brasil, durante grande parte do século XX, a inflação se elevava durante os períodos de fraca conjuntura, ao contrário senso comum.

8.2 POLÍTICA HABITACIONAL NO BRASIL

A política habitacional historicamente não se mostrou capaz de satisfazer a grande demanda por imóveis urbanos no Brasil e demais países da AL. O grande sintoma da falência das políticas habitacionais pode ser vista nas periferias das grandes cidades. Mas por que estas políticas falharam e continuam falhando em promover o acesso à moradia digna no Brasil? Isto é o que se pretende verificar nesta seção.

A Política Nacional de Habitação constitui-se no principal instrumento de orientação das estratégias e das ações do Governo Federal com o objetivo de retomar o processo de planejamento do setor habitacional e garantir as condições para a promoção d acesso à moradia digna – urbanizada e integrada à cidade – a todos os segmentos da população, em especial para a população de baixa renda (PLANO..., 2009).

Entre os principais instrumentos da Política Nacional de Habitação encontra-se o Plano Nacional de Habitação (PlanHab).

O principal objetivo do PlanHab é formular uma estratégia de longo prazo para equacionar as necessidades habitacionais do país, direcionando da melhor maneira possível, os recursos existentes e a serem mobilizados, e apresentando uma estratégia nos quatro eixos estruturadores da política habitacional: modelo de financiamento e subsídio; política urbana e fundiária; arranjos institucionais e cadeia produtiva da construção civil. Com ele se pretende implementar um conjunto de ações capazes de construir um caminho que permita avançar no sentido de atingir o principal objetivo da PNH: universalizar o acesso à moradia digna para todo cidadão brasileiro. (PLANO..., 2009, p. 9)

Como tratado no Capítulo 3, o cerne do problema habitacional do Brasil (e provavelmente em toda a AL), está na crise agrária, *i.e.*, na passagem do modo de produção feudal para o modo de produção capitalista.

Deve tratar o Brasil, portanto, assim como os outros países da AL, de saber como os países avançados – hoje ditos desenvolvidos – cujas transições para o capitalismo se deram através da chamada via prussiana, trataram de resolver o problema habitacional nas grandes cidades, após a intensa migração dos camponeses para as cidades.

Claro está que a solução vislumbrada por Rangel, de que a verdadeira reforma agrária se daria através da queda “natural” do preço da terra, não se deu e mui provavelmente nunca se dará, haja vista que Rangel dava como certo o aumento das taxas de juros (mais precisamente, da eficiência marginal do capital), o que não ocorreu e, conforme visto no capítulo 4, não se pode prever que acontecerá.

Claro está também que o pleno desenvolvimento do mercado financeiro, como exposto no capítulo 7) não deve trazer consigo uma solução para o problema. Pelo contrário, o maior desenvolvimento de instrumentos financeiros, como foi visto, tende a gerar bolhas no mercado imobiliário, o que tende a agravar o problema habitacional, prejudicando as famílias de menor renda.

O que se nota hoje nos países desenvolvidos é uma grave crise habitacional, apesar de todo o desenvolvimento dos seus mercados financeiros, da baixa informalidade e dos baixos juros que sempre tiveram, se comparados aos países em desenvolvimento (THE..., 2020; CANZIAN, 2019).

Considera-se, porém, que o problema especulativo não é a raiz do problema. Segundo Zizek (2005, p. 220–221), não é possível retirar a especulação de um suposto capitalismo puro: a especulação é a própria alma do processo produtivo no sistema capitalista. Sem a especulação imobiliária, inexistiria o mercado imobiliário. As políticas de solo, portanto, que visam o combate da especulação imobiliária não tem, portanto, papel maior do que o de paliativo, pois essas políticas não podem ser radicais ao ponto de acabar com a especulação, haja vista que acabariam também por extinguir os empreendimentos imobiliários. Aliás, no Brasil, as reformas microeconômicas de 2004 tiveram um forte papel no desenvolvimento do crédito imobiliário, através da melhoria das condições de execuções de garantia, propiciadas pela Lei 10.931/2004. A alta no crédito imobiliário fomentou a construção civil, setor responsável por puxar a economia naquele ciclo. No entanto, o que se viu, desde então, foi um aumento expressivo no valor dos imóveis, fazendo que, se por um lado houve aumento na oferta de imóveis, devido à alta demanda reprimida, esse aumento da oferta veio acompanhado do aumento do valor dos imóveis, o que dificultou ainda mais o acesso das camadas de menor renda à aquisição da casa própria.

Ainda, mesmo que fosse possível separar mercado imobiliário de especulação imobiliária, mantendo o sistema capitalista de produção, espera-se ter demonstrado que, na atualidade, o problema ainda persistiria: está cada vez mais nos fundamentos o problema dos preços elevados, não em grandes desvios de curto prazo (bolhas especulativas) dos preços em relação aos fundamentos econômicos, pois taxas de juros tão baixas tendem a valorizar ainda mais preço da terra.

Também a redução dos juros hipotecários, ao invés de ajudar, como seria de se esperar, tende a agravar o problema, como foi visto no capítulo 4, dado que o aumento do valor dos imóveis é exponencial com a queda das taxas de juros. A redução dos juros, como se mostrou, está na ordem natural das coisas, já que as taxas dos créditos hipotecários acompanham as taxas de juros básicas. Ou seja, não se pode esperar que a solução para o problema habitacional tenha lugar a partir de uma menor taxa de exploração dos mutuários.

Segundo Harvey (2020), ainda, esse aumento dos preços dos imóveis parece ter efeito de beneficiar os proprietários, mas esses não são os principais beneficiados:

O rápido aumento dos preços dos imóveis parece beneficiar os proprietários, mas os principais beneficiários são, de fato, os bancos, as instituições de crédito e os grandes conglomerados e *hedge funds* que aderiram ao jogo especulativo. Isso ficou evidente quando veio o *crash*. Os bancos foram socorridos e os donos das habitações foram jogados aos tubarões da bolsa de valores. Nos EUA, milhões perderam suas casas para execução de hipotecas

em 2007-10, enquanto no setor de aluguéis o ritmo de despejos de populações de baixa renda acelerou em todos os lugares, com consequências sociais devastadoras. Os *hedge funds* e as empresas de *private equity* compraram casas hipotecadas a preços de liquidação relâmpago e agora estão ganhando uma bolada em suas operações. No que restou do setor público, a austeridade levou à falta de manutenção e à deterioração do parque habitacional, até o ponto em que, como nos foi dito, apenas a privatização melhoraria as coisas.

Harvey (2020) nos dá uma pista de como os países desenvolvidos lidaram com este problema no passado: habitação sob domínio público, ou simplesmente habitação social. Claro, pois é inútil aguardar que a solução venha através do mercado.

Segundo Harvey (2020):

Diferentes formas de valor sempre coexistiram, de modo desconfortável, com a forma mercadoria. Sua coevolução na história recente dos mercados imobiliários culminou no atual impasse, no qual a valorização especulativa determina que mais da metade da população do planeta Terra não consiga encontrar um lugar decente para viver em um ambiente de vida decente devido ao poder hegemônico do capital sobre os mercados de terras e propriedades. Não precisa ser assim.

Ao terminar meu estudo recentemente, deparei-me com um folheto publicado pelo "Conselho Metropolitano de Habitação de Nova York" em 1978. O título era "Habitação sob o Domínio Público: A Única Solução". Em 1978, o "Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano" dos EUA tinha um orçamento de 83 bilhões de dólares para ajudar a buscar essa solução. Cooperativas de capital limitado e até fundos comunitários de terras estavam surgindo na maioria das grandes cidades para oferecer soluções fora do mercado. Em 1983, o orçamento desse Departamento havia sido reduzido para 18 bilhões de dólares, até ser abolido na década de 1990 durante os anos Clinton. Quarenta anos depois, eu me pego refletindo sobre as consequências desastrosas em todo o mundo de não se buscar resolutamente a solução óbvia: habitação sob domínio público. O valor de uso deve vir primeiro.

Segundo Rolnik (2019), no entanto, na raiz da atual crise habitacional do Reino Unido está o descolamento do setor habitacional das políticas sociais, iniciado por Margaret Thatcher. Com o desenvolvimento econômico, os países desenvolvidos acabaram por abandonar estes programas sociais, em troca de soluções de mercado.

Harvey (2014) contextualiza a questão do direito à moradia dentro de uma conceito maior, do direto à cidade. Segundo Harvey (2014, p. 166):

Da Califórnia à Grécia, a crise produziu perdas de direitos e novas valores dos ativos urbanos para a maioria da população, junto com a extensão do poder capitalista predatório sobre as populações de baixa renda e até hoje marginalizadas. Em resumo, foi um ataque indiscriminado sobre os comuns reprodutivos e ambientais. Vivendo com menos de 2 dólares por dia, uma população global de por volta de 2 bilhões de pessoas está sendo ludibriada pelo sistema de microfinanças, sendo "o *subprime* de todas as formas de *subprime* de crédito", para deles extrair riquezas (como aconteceu no mercado imobiliário dos Estados Unidos por empréstimos *subprime* predatórios seguidos por execuções de hipotecas) para tornar ainda mais opulentas as mansões dos ricos [...]. Não surpreende, portanto, que os pobres não apenas estejam entre nós, mas que seu número aumente com o tempo, em vez de diminuir. Enquanto a Índia vem acumulando um respeitável índice de crescimento ao longo dessa crise, por exemplo, o número de bilionários saltou de

26 para 69 nos últimos três anos, enquanto o número de favelados quase dobrou na última década. Os impactos urbanos são estarrecedores conforme condomínios fechados, luxuosos e com ar-condicionado surgem em meio ao abandono da miséria urbana, em que os pobres lutam para construir algum tipo aceitável de existência para si mesmos.

8.3 BREVE HISTÓRICO DAS POLÍTICAS HABITACIONAIS E URBANAS

Gonzalez (2018) compara as políticas de habitação praticadas desde o início do século XX no Brasil e na Inglaterra. De acordo com Gonzalez (2018, p. 165), a diferença principal entre os dois países, além dos aspectos cronológicos, é que enquanto no Brasil houve uma opção clara pela construção de grandes conjuntos habitacionais, geralmente periféricos, na Inglaterra optou-se por um balanço entre grandes conjuntos e núcleos urbanísticos do tipo Cidade-Jardim, *new towns*, aluguel social e revitalização urbana. Ainda segundo Gonzales, o que se observou também nos dois países é que em grandes conjuntos habitacionais onde priorizam-se a quantidade de imóveis em detrimento da sua qualidade, estes acabam por serem rejeitados pela população.

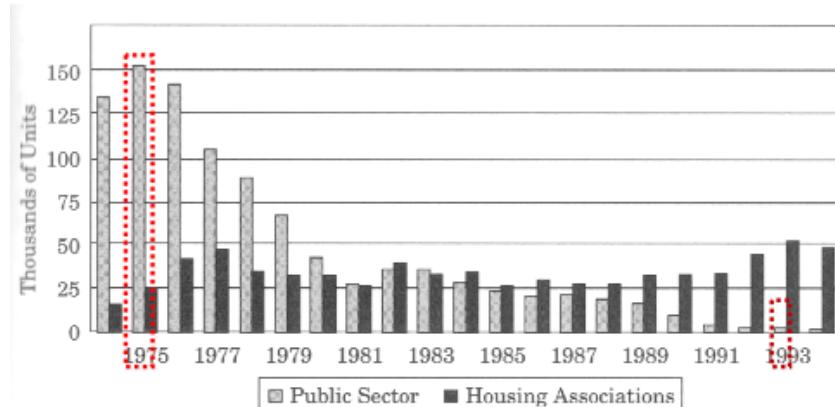
Segundo Rolnik (*apud* GONZALEZ, 2018, p. 165–166):

A principal característica dos assentamentos precários é a ausência de infraestrutura – água, luz, esgoto, rede elétrica, iluminação pública, pavimentação, etc. Nesse sentido há algumas semelhanças entre a precariedade de lá e a daqui. Mas nos países desenvolvidos as favelas aparecem aqui e ali, residualmente. Raramente se permite que uma região fique abandonada por muito tempo. Já aqui, é comum encontrar até neto dos primeiros moradores de uma favela vivendo em condições similares às que viviam seus avós. Temos assentamentos precários com até 50 anos de existência. A favela é elemento estrutural do processo de urbanização. Ou seja, desde sua concepção, o modelo de urbanização adotado não acolhe os pobres. Vou dar um exemplo. Na Inglaterra, desde a década de 50, todo novo empreendimento imobiliário deve destinar parte de seu terreno às moradias populares. Houve interesse, desde a aceleração do processo de urbanização, de incluir quem não tinha acesso à moradia. No Brasil, não existe uma política de uso do solo urbano desenhada para acolher a habitação social. Aqui a política habitacional se limita ao crédito para a indústria da construção civil. Mas de que adianta esse crédito se ele só viabiliza a construção de casas de quinta categoria a 50 quilômetros da cidade? Estamos perpetuando a precariedade

Apesar das políticas habitacionais avançadas executadas durante a primeira metade do século XX, porém, à partir do *Housing Act*, de 1980, que instituiu o *Right to buy*, ou direito de comprar (das habitações de interesse social), a lógica do mercado, do neoliberalismo Thatcherista, voltou a prevalecer: o resultado é que já em fins dos anos 80, com o aumento dos preços dos imóveis e a ausência de intervenções públicas, o índice de desabrigados na cidade de Londres já era novamente muito alto (GONZALEZ, 2018, p. 72).

De fato, a produção de novas unidades habitacionais diminui de maneira drástica, especialmente pela abrupta diminuição das unidades construídas pelo setor público, o que pode ser visto na figura 70.

Figura 70 – Construções de novas unidades habitacionais na Inglaterra, de 1974 a 1994.

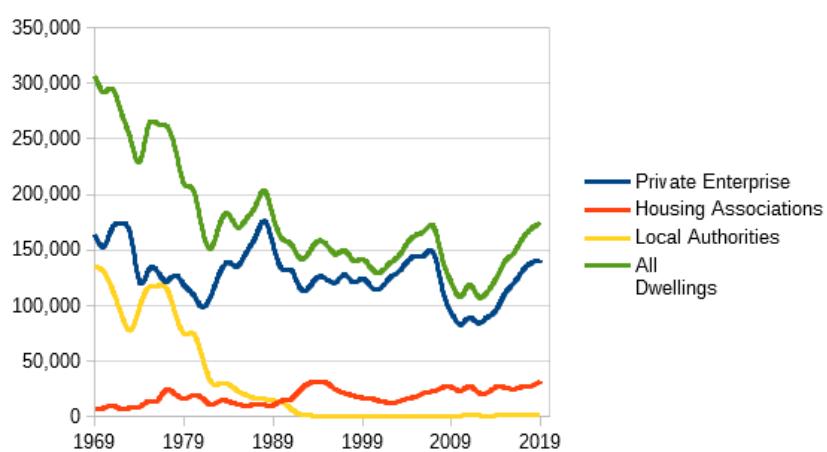


Fonte: VARADY, 1998 (*apud* GONZALEZ, 2018, p. 73).

Como se pode perceber, ainda, a diminuição da produção de unidades habitacionais pelo poder público não foi compensada por um aumento na produção de unidades pelo setor privado.

De fato, segundo (CHRISTOPHERS, 2019 *apud* ROBERTS, 2019), o Reino Unido passou de um pico de 350.000 de unidades habitacionais construídas ao ano no final da década de 60 a uma produção de ínfimas 150.000 unidades ao ano na atualidade. O gráfico da Figura 71, elaborado a partir de dados disponibilizados pelo *Ministry of Housing, Communities and Local Governments* confirma esta tendência.

Figura 71 – Novas unidades habitacionais entregues, por setor, no Reino Unido desde 1969.



Fonte – LIVE... (2021).

Para (CHRISTOPHERS, 2019 *apud* ROBERTS, 2019), o que explica essa grande redução na construção de novas unidades está no preço da terra, haja visto que enquanto o *boom* do pós-guerra foi baseado no *Town and Country Planning Act*, que

permitia aos governos locais adquirir terra para o desenvolvimento urbano pelo seu valor de uso. Desta maneira, o valor da terra representava, à época, 1% do valor das unidades, enquanto na atualidade, a terra é responsável por cerca de 70% do preço de venda de uma unidade no Reino Unido.

Após o ano 2000 diversas tentativas foram feitas pelos governos trabalhistas de Tony Blair, sem resultados animadores, contudo. Com o intuito de evitar criar guetos, nos moldes atuais, é exigido dos empreendedores que ao menos 40% das unidades construídas sejam destinadas à habitação social (*affordable housing*), sendo que a qualidade construtiva destas habitações sociais deve ser a mesma das demais unidades do empreendimento, com excessão da metragem quadrada, o que parece ser uma tendência (GONZALEZ, 2018, p. 77).

8.3.1 O sanitarismo como propulsor das políticas habitacionais

Segundo Poleto (2011, p. 36), dada a incapacidade do mercado, logo após a revolução industrial, de suprir as condições de moradia digna para a classe trabalhadora, a intervenção estatal foi necessária, ainda que de forma inicialmente tímida e pontual.

Para Poleto (2011, p. 37), na Holanda, país pioneiro neste tipo de intervenção estatal para construção de habitações sociais, estas intervenções se deram principalmente devido às crises da epidemia de cólera de meados do século XIX, “que acometiam principalmente as regiões com habitações mais pobres, atrelando dessa forma a condição de moradia a uma questão de saúde pública”.

Na Holanda, de 1888 a 1895, diversos estudos e ações do Estado holandês, que até hoje é monárquico, delegou e exigiu das municipalidades que se responsabilizassem pela infraestrutura, incluindo o abastecimento de água, luz, gás, transporte coletivo (bondes) e telefonia. Decorrente daí, em 1894, foi elaborado um relatório sobre a questão da habitação social, com o objetivo de alicerçar uma legislação que permitisse às municipalidades desapropriarem terras e edifícios urbanos visando à erradicação de cortiços, gerando, a partir desse Relatório, a Leis de Habitação, decretada em 1902. (POLETO, 2011, p. 317)

Da mesma maneira, devido à atual pandemia de COVID-19, concomitante com esta grave crise urbana que já se estava alimentando há alguns anos, é evidente que a tendência é que haja mobilização pela volta da intervenção estatal para a construção de habitações sociais, tanto no Brasil como no mundo.

A experiência de países como a Finlândia, mostram que a concessão de habitação permanente aos desabrigados pode, inclusive, ser uma solução mais rentável do que prover abrigos temporários e que esta intervenção deve ocorrer da maneira mais rápida possível, pois a tendência é que as pessoas desabrigadas venham a apresentar outros problemas decorrentes dessa condição, o que tende a aumentar ainda mais os problemas sociais o que, em consequência, acaba por aumentar os gastos sociais (COMO..., 2017).

8.3.2 Cooperativas habitacionais

Nos primórdios do capitalismo nos países hoje dito desenvolvidos, dada a impossibilidade do mercado suprir a demanda por habitações acessíveis para os trabalhadores, houve uma série de intervenções do estado, ao lado da filantropia, no sentido de tentar prover habitações em condições salubres aos operários.

Neste quesito teve pioneirismo a Holanda, especialmente após as crises de cólera em meados do século XIX, que acometiam especialmente as regiões mais pobres e insalubres.

Datam de 1868 a existência de cooperativas operárias que, em conjunto com as administrações locais tentavam suprir as necessidades de habitações para a classe trabalhadora.

A primeira legislação no sentido de regulamentar e incentivar a produção de habitação atrelada à planejamentos municipais foi o Ato Habitacional (*Woningwet*), de 1901, na Holanda. Esta lei pioneira foi criada baseada em um diagnóstico da Sociedade para o Bem-Estar Geral (*Maatschappij tot nut van t'algemeen*) de 1887, posteriormente publicados em 1894 no documento “A Questão da Habitação Social”.

Em 1902 o Ato Habitacional foi aprovado pela coroa holandesa que atribuiu às administrações locais o direito, dever e meios financeiros para o estabelecimento de planos de extensão para desapropriar imóveis considerados insalubres, adquirir áreas e construir diretamente ou oferecer empréstimos para cooperativas ou sociedades de promoção de moradias populares.

Na Alemanha a legislação também fomentou o crescimento das cooperativas habitacionais (em 1924 foi instituída uma taxa de 15% sobre o aluguel das habitações já construídas para alavancar os fundos federais para construção habitacional) e as próprias administrações municipais tinham a função de atuar no desenho urbano para possibilitar a produção em massa de habitação. Esta interação levou à construção de 130.000 unidades habitacionais entre 1924 e 1930, sendo que em algumas cidades como Berlim os conjuntos habitacionais foram amplamente divulgados e reconhecidos nos meios arquitetônicos, adquirindo valor emblemático na história da arquitetura do século XX (POLETO, 2011, p. 90).

Na Alemanha, também as prefeituras eram encarregadas de projetar, por seus próprios arquitetos, ou **supervisionar o trabalho das cooperativas e associações no projeto das habitações**, construí-las ou supervisionar a construção integralmente como foram planejadas, além de determinar o financiamento. Tanto na Holanda, quanto na Alemanha, com o objetivo de minimizar ou impedir a inadimplência, **o financiamento para a casa jamais era concedido diretamente ao mutuário, como pessoa física, mas para cooperativas municipais**. (POLETO, 2011, p. 317-318)

8.3.3 Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade (LEI..., 2008) prevê uma série de instrumentos de política urbana. Segundo o Estatuto, os instrumentos são classificados em seis categorias:

- I. planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
- II. planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
- III. planejamento municipal;
- IV. institutos tributários e financeiros;
- V. institutos jurídicos e políticos;
- VI. Estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e Estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

Dentre os instrumentos citados, destacamos os seguintes.

8.3.3.1 IPTU progressivo no tempo

The property tax is, economically speaking, a combination of one of the worst taxes — the part that is assessed on real estate improvements [...] and one of the best taxes – the tax on land or site value (VICKREY, 2009 apud LAND..., 2009).

o IPTU, é a encarnação brasileira da *property tax*, o impostos sobre a propriedade, espécie de imposto presente na maioria dos países do mundo. Segundo Spinney (2010, p. 101), alguns autores classificam o imposto sobre a propriedade como “incrivelmente ruim” outros como “um dos piores impostos conhecidos no mundo civilizado”.

Em alguns países, no entanto, como nos EUA, o imposto sobre a propriedade pode ser visto virtualmente como uma taxa (*fee*) paga em contrapartida pela prestação de serviços locais por parte da municipalidade, o que altera completamente a percepção dos contribuintes quanto ao ônus do imposto: como os recursos da *property tax* nos EUA são utilizados para o financiamento das escolas públicas, os contribuintes, ao invés de perceberem o imposto como um ônus sobre o consumo de habitação, o percebem como uma taxa pela prestação destes serviços educacionais, ou seja, o ônus do imposto sobre a propriedade é nulo na percepção dos contribuintes americanos (FISCHEL, 1989, p. 468, 2013, p. 20).

De acordo com Fischel (2013, p. 21), prova disto está no fato que após a decisão da Suprema Corte da Califórnia em 1971 no caso *Serrano v. Priest*, que considerou inconstitucional a vinculação das receitas locais da *property tax* e o financiamento público das escolas, e a consequente aprovação da proposição 13 na mesma Califórnia, em 1978, que reduziu substancialmente a base de cálculo e as alíquotas da *property tax* em todo o estado da Califórnia, muitas famílias ricas passaram a matricular os seus filhos nas escolas privadas, em detrimento das escolas públicas. Ou seja, a decisão da Suprema Corte da Califórnia em 1971 não logrou o seu objetivo, que era

criar um sistema público de ensino mais igualitário, independente da renda da comunidade, haja vista que o que houve de fato foi a perda de arrecadação na *property tax* e o crescimento do sistema privado de educação, mantendo o desequilíbrio do sistema de ensino como um todo.

No Brasil, de outra maneira, o IPTU também parece ter tomado a forma de uma contribuição, apesar disto não estar relacionado com os distritos escolares. Segundo De Cesare *et al.* (2020, p. 86, grifo nosso), o IPTU “é um imposto essencial para a **manutenção de serviços básicos nas cidades** [...] o IPTU está inconfundivelmente estruturado para proporcionar que as famílias e os indivíduos mais ricos contribuam mais com o **financiamento das despesas públicas realizadas no âmbito local**”. Na prática, contudo, o que se percebe é que a infraestrutura urbana é muito desigualmente distribuída nas cidades brasileiras, o que provavelmente está relacionado ao fato de que as classes de maior renda, que contribuem mais com o IPTU se fazem retribuir com maiores benefícios em infraestrutura urbana, enquanto a periferia das cidades permanece carente dos serviços básicos. Ademais, também segundo De Cesare *et al.* (2020, p. 83-84), devido à interferência dos legislativos municipais, já que o IPTU é “o único tributo cuja mera apuração da base de cálculo necessita de sancão do Poder Legislativo [...] a desatualização da base de cálculo do IPTU produz injustiça fiscal e contraria o interesse coletivo, ferindo inclusive os princípios de isonomia e da capacidade contributiva contidos na Carta Magna”.

Além disto, como é relatado em diversos trabalhos, o IPTU e seus similares no mundo (e.g. *property tax*) são impostos que normalmente apresentam uma regressividade, seja em relação ao valor de mercado das propriedades, devido a procedimentos avaliatórios, seja em relação à renda das pessoas, *i.e.* as pessoas com maior capacidade de pagamento pagam menos imposto sobre a propriedade, proporcionalmente, do que as pessoas com menor capacidade (MCMILLEN; SINGH, 2020; LAND..., 2009, p. 3; FONSECA, 2020).

Visando proporcionar equidade, algumas localidades podem proporcionar isenções do IPTU à baixa renda (ou a propriedades de baixo valor). A maneira mais correta parece ser a concessão de uma isenção isonômica, *i.e.* de valor idêntico, para todas as propriedades, na base de cálculo, a exemplo do que faz o Estado da Filadélfia, nos EUA (MCMILLEN; SINGH, 2020, p. 155).

O IPTU progressivo no tempo tem como finalidade promover uma maior efetividade da função social da propriedade. Alegadamente, a lógica para a implantação de um imposto progressivo² no tempo seria o combate à especulação imobiliária.

No entanto, o IPTU progressivo, se mal aplicado, pode vir a distorcer o funciona-

² Não se deve confundir o termo *progressivo*, em *IPTU progressivo*, com o princípio da progressividade no ordenamento jurídico brasileiro. Em *IPTU progressivo*, o termo progressivo refere-se à progressividade (do aumento das alíquotas) no tempo, não relacionada com a capacidade contributiva do contribuinte.

mento do mercado, obrigando um proprietário a ofertar imóveis sem que a demanda para tal exista naquele momento. Se o proprietário, porém, mantém um imóvel não edificado, ele poderá ser utilizado para atender a demanda do mercado no momento exato.

Uma melhor opção, portanto, seria a adoção de um imposto com base no valor da terra. Não necessariamente, contudo, o imposto sobre as construções deve ser extinto: é possível conciliar a tributação sobre a terra e a tributação sobre as benfeitorias, haja vista que o IPTU pode ser visto como um imposto que engloba outros dois impostos, quais sejam, o imposto sobre a terra e o imposto sobre as benfeitorias (DYE; ENGLAND, 2010, p.6). Um exemplo ilustrativo pode ser visto na tabela 6, em que são apresentadas duas alternativas à atual taxação através do imposto predial e territorial urbano de uma propriedade hipotética cujo valor da terra esteja estimado em 100.000 e cujas benfeitorias estejam avaliadas em 300.000 unidades monetárias. Pode-se notar que, com a adoção de diferentes alíquotas sobre o valor da terra e o valor das benfeitorias pode-se manter a receita tributária constante.

Tabela 6 – Alternativas de taxação ao IPTU.

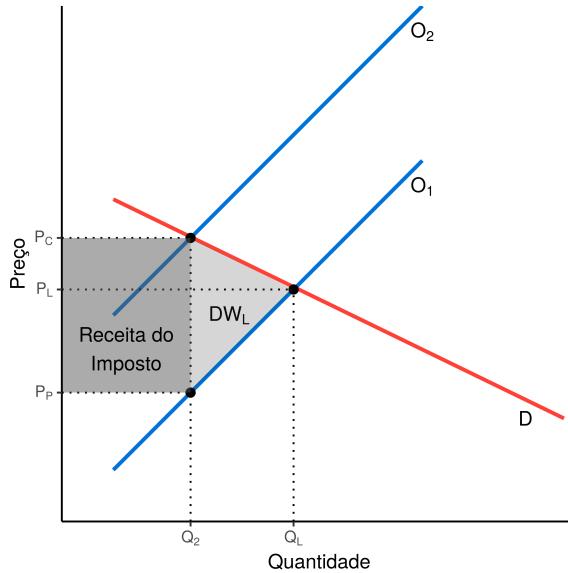
Imposto	Receita sobre o valor da		
	Terra	Benfeitorias	Total
IPTU tradicional (1,0%)	1000	3000	4000
IPTU com alíquotas diferentes sobre a terra (2,5%) e as benfeitorias (0,5%)	2500	1500	4000
Imposto sobre a terra (4,0%)	4000	0	4000

Fonte – Dye e England (2010, p. 6).

O imposto sobre a terra é conhecido entre os economistas como o imposto perfeito, devido ao seu ônus (ou perda de peso morto) ser igual a zero.

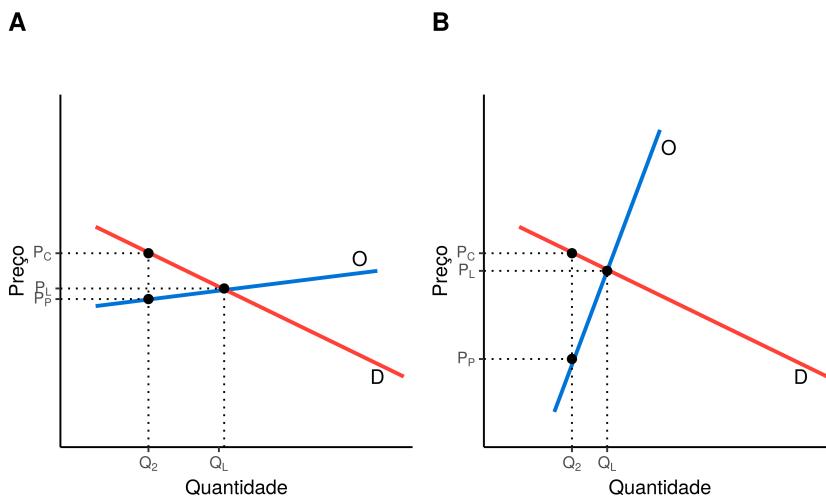
Para melhor entendimento deste fato, considere-se a Figura 72, que ilustra o impacto de um imposto qualquer sobre a sociedade: sob a condição de mercado livre, um dado mercado se equilibraria com o Preço P_L , correspondente a uma quantidade produzida Q_L . A aplicação de um imposto a este mercado causa uma elevação na curva da oferta. O valor arrecadado com os impostos equivale a área do retângulo escuro da figura. O preço da mercadoria ao consumidor passa de P_L à P_C , enquanto o preço recebido pelo produtor passa de P_L para P_P . A área do triângulo DW_L representa o ônus do imposto, *i.e.* a parte da produção que é perdida devida à aplicação do imposto a este mercado (VARIAN, 2006, p.322-324).

Figura 72 – Custo regulatório no MI.



Considere ainda que o ônus que a parte do ônus que é absorvida pelo produtor (ou vendedor) e a parte que é absorvida pelo consumidor dependem das elasticidades da oferta e da demanda do mercado. Por exemplo, para uma dada curva de demanda, pode ser visto na Figura 73 como a alteração da curva de oferta de um bem pode redistribuir o ônus de um imposto entre os consumidores e os vendedores/produtores: se um bem possuir uma oferta mais elástica (Figura 73 A), o ônus do consumidor, medido como a diferença entre o preço praticado ao consumidor e o preço que seria praticado sem os impostos ($P_C - P_L$), será maior do que o ônus do produtor (ou vendedor), que é a diferença entre o preço de livre mercado e o preço pago ao produtor/vendedor ($P_L - P_P$). Se a oferta for menos elástica (Figura 73 B), contudo, o ônus recairá, em sua maior parte, sobre o vendedor.

Figura 73 – Influência das elasticidades da oferta sobre o encargo do consumidor e do produtor.



É sabido que o mercado de terra tem oferta praticamente inelástica (DYE; ENGLAND, 2010, p. 2). Ou seja, um imposto sobre a terra praticamente não incide sobre o comprador, apenas sobre o vendedor do mercado de terra, *i.e.* os proprietários de terra.

Isto implica que um imposto apenas sobre o valor da terra seria mais eficiente para a regulação do MI, pois o IPTU incide parte sobre a terra, parte sobre as construções. Esta parte do imposto que se aplica às construções ou benfeitorias, acarretam numa menor propensão à construir, incentivando a manutenção de parte do estoque de terra urbana edificável sob a forma de terra nua.

Além disto, fosse o IPTU substituído por um imposto apenas sobre o valor da terra, mantida a arrecadação, haveria maior justiça tributária, já que os proprietários de terras pagariam um imposto tão alto quanto o imposto aplicado à propriedade do lote construído do seu vizinho, *i.e.* a construção não seria penalizada e o especulador, independente da utilização ou não da infraestrutura urbana, teria que pagar por ela da mesma maneira, o que não ocorre no caso do IPTU. Em outras palavras, muito provavelmente a especulação imobiliária iria ter o seu lugar de qualquer maneira, mas com o imposto incidindo integralmente, ou predominantemente sobre o solo, o especulador não teria o benefício de pagar menos imposto do que o seu vizinho que realmente deu ao solo urbano a sua destinação final, ou seja, que o edificou.

Estes fatos tornam o IPTU progressivo uma não tão boa alternativa, economicamente falando, a um imposto puramente territorial, como pode pensar o planejador urbano.

8.3.3.2 Contribuição de melhoria

A escrever...

8.3.3.3 Regularização Fundiária

A Regularização Fundiária Urbana (REURB) é um instrumento de política urbana essencial em países onde existem altos índices de informalidade, como nos países da AL, por ser uma forma de aquisição de propriedade.

No Brasil, diversos avanços foram trazidos com a edição da lei 11.977, de 07 de junho de 2009, que previa em seu capítulo III, artigos 46 a 71, a regularização fundiária de assentamentos urbanos e, conjuntamente com a titulação do imóvel, uma série de medidas associadas a condições dignas de moradia e acesso à infraestrutura adequada. Porém, com a edição da nova lei 13465/2017, estas medidas foram retiradas.

A nova lei sobre regularização fundiária (lei 13.465/2017) trata, além da Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social (REURB-S) e da Regularização Fundiária Urbana de Interesse Específico (REURB-E), da “regularização fundiária” rural e na Amazônia Legal. Entre os pontos polêmicos desta nova lei está a regularização de conjuntos habitacionais sem a obrigatoriedade do “habite-se” (artigos 60 e 63), entre outros, como a possibilidade de regularização de imóveis em áreas públicas, o que deverá ser discutida pelo Supremo Tribunal Federal (STF) na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5771, proposta pela Procuradoria Geral da República (PGR).

O instituto da regularização fundiária de imóveis públicos já estava previsto na lei 9.636, de 15 de maio de 1998, porém apenas para comunidades de baixa renda, como se vê na redação do art. 6º-A da referida lei:

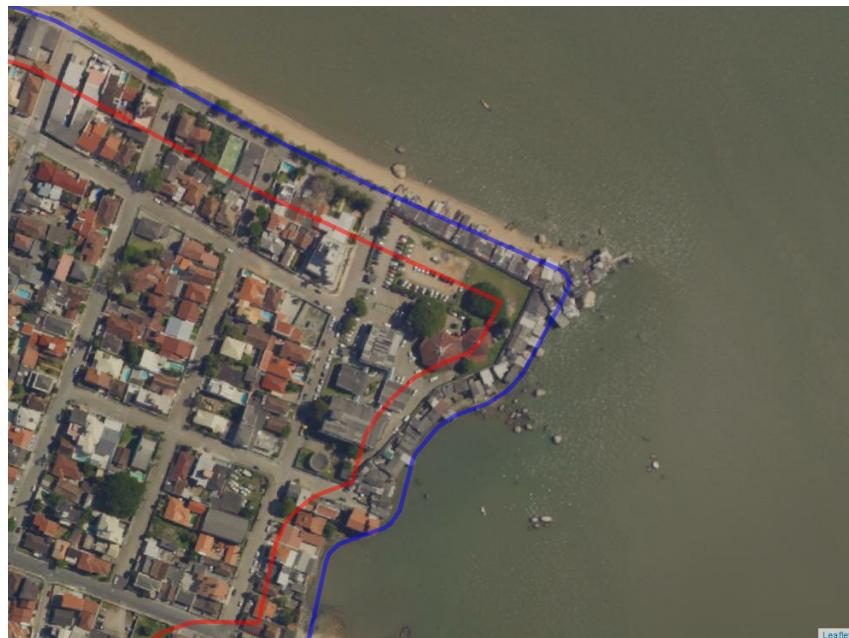
Art. 6º-A No caso de cadastramento de ocupações para fins de moradia cujo ocupante seja considerado carente ou de baixa renda, na forma do § 2º do art. 1º do Decreto-Lei nº 1.876, de 15 de julho de 1981, a União poderá proceder à regularização fundiária da área, utilizando, entre outros, os instrumentos previstos no art. 18, no inciso VI do art. 19 e nos arts. 22-A e 31 desta Lei.

8.3.3.3.1 Exemplo de regularização fundiária de imóvel público – Ponta do Leal, Florianópolis/SC

Um exemplo do bom uso da regularização fundiária em imóvel público é a regularização da comunidade da Ponta do Leal, localizada no Balneário do Estreito, em Florianópolis/SC.

O processo tramitou na Secretaria do Patrimônio da União (SPU) em Santa Catarina sob nº 04972.000987/2010-14.

Figura 74 – Ponta do Leal. Situação anterior: palafitas situadas em terrenos de marinha.

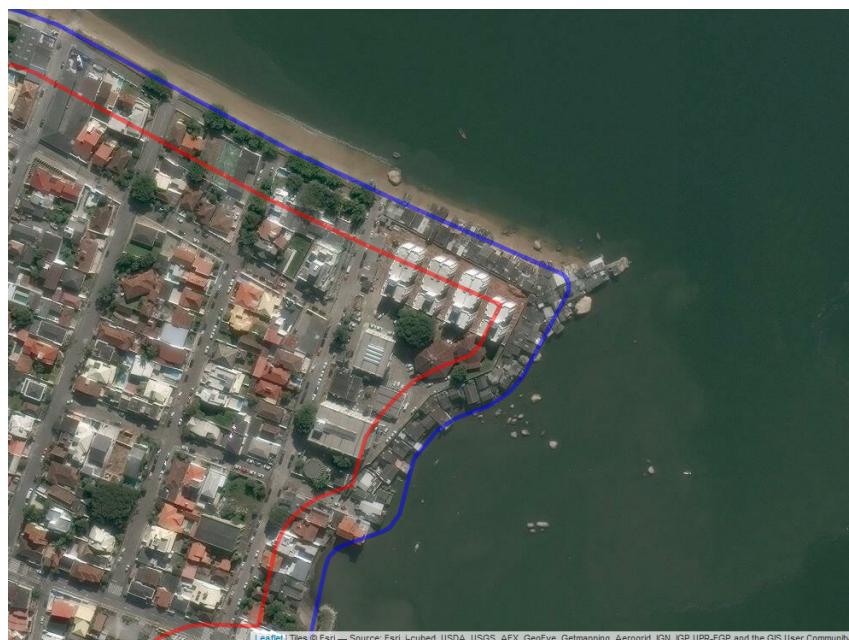


Fonte: ORTOFOTOS... (2012).

Como pode ser visto na figura 74, a comunidade ali radicada habitava palafitas em condições degradantes, sem condições mínimas de salubridade.

Com a intervenção do governo federal, através da SPU em SC, responsável pelos cadastramento das famílias, e com o auxílio da Caixa Econômica Federal (CEF), foram construídos quatro edifícios de apartamentos com o PMCMV, beneficiando as famílias ali existentes.

Figura 75 – Ponta do Leal. Situação atual: construídos quatro edifícios de apartamentos.



Fonte: Imagens de satélite da ESRI.

A figura 75 mostra a área após a regularização, com os edifícios construídos e as palafitas devidamente removidas.

Apesar de ser um caso interessante, é um caso raro de utilização de terra urbana da União na utilização dos Programas Habitacionais de baixa renda, com o PMCMV e é difícil imaginar que isto seja replicado em escala. Além disto, este tipo de ação ainda apresenta o problema da eficiência da transferência, como apresentado no capítulo 5. Além do mais, ainda conta com o problema da possível venda antecipada das unidades a terceiros com maior renda.

Outras opções de sistematização deste sistema, no entanto, devem ser testadas. É o que já faz a Lei 14.118 de 2021 (LEI..., 2021), em seu artigo 7º, que prevê a destinação de bens imóveis da União a entes privados para o alcance dos objetivos de políticas públicas habitacionais. Tal coisa, no entanto, ainda carece de normativa para sua operacionalização, o que, por sinal, não deverá ser fácil, haja vista a necessidade de licitação com avaliação de contrapartidas oferecidas por parte do empreendedor. De qualquer maneira, já é um avanço, na medida em que diminui a necessidade de financiamento para a realização dos programas.

Contudo, como visto no capítulo 5, toda e qualquer construção de imóvel tende a melhorar a *affordability* no setor habitacional. Desta maneira, não deveria o Estado brasileiro ir além e permitir que se utilize as suas terras não apenas para a implantação de unidades ligadas aos seus programas habitacionais, mas a qualquer empreendimento que seja viável nelas?

Outra opção ainda seria a União permitir ao empreendedor privado que atue como incorporador em suas terras, efetuando indenização em dinheiro (que poderia ser destinado ao financiamento habitacional) ou mesmo em unidades habitacionais no próprio empreendimento, a exemplo do que ocorre nas terras pertencentes a proprietários privados. No caso da União, estas unidades dadas em pagamento poderiam ser destinadas às camadas de baixa renda, promovendo a política do zoneamento inclusivo, como será visto na próxima seção. De um jeito ou de outro o Estado brasileiro estaria contribuindo para uma melhor elasticidade da oferta do MI residencial.

8.3.4 Outros instrumentos

No Brasil, a Lei 9.636 de 1998 (LEI..., 1998) estipula que ...

Com o advento da Lei 14.011, de 10 de junho de 2020 (LEI..., 2020), ...

8.3.4.1 Controle de aluguéis residenciais

Diversos países utilizaram em algum momento a política de controle de aluguéis com o intuito de conter o peso excessivo dos custos habitacionais sobre a população

em geral. Estas políticas intervencionistas do poder público sobre o mercado, no entanto, vão contra a ideologia liberal predominante, que prega a livre atuação das forças de mercado como solução para os mais diversos problemas, não somente os habitacionais.

Na Alemanha houve controle de aluguéis entre 1917 e 1922, o que afastou a iniciativa privada da produção habitacional. Por outro lado, o governo assumiu pra si a responsabilidade pela construção das moradias, chegando a ser utilizados fundos públicos para a construção de 70% das habitações edificadas (POLETO, 2011, p. 89).

Após, em 1990, o chamado *Wohnungsgemeinnützigkeit* limitou os reajustes dos aluguéis em Berlim, após a reabertura econômica.

Atualmente, após um rápido e forte aumento dos preços dos imóveis e dos aluguéis, devido ao forte aumento da procura por moradia na cidade, às dificuldades regulatórias para a construção de novas moradias e o forte desenvolvimento do setor de turismo que se estabeleceu na cidade, Berlim foi obrigada a estabelecer um teto no valor dos aluguéis (*Mietendeckel*), além do congelamento do preço dos aluguéis dos imóveis construídos antes de 2013 e da requisição pública de imóveis privatizados durante a década de 1990. (LING, 2019).

A crise habitacional atual tem levado uma série de cidades européias a implantar o controle de aluguéis residenciais, tais como Barcelona, Amsterdam e Paris (EUROPE..., 2019). A cidade de Londres também vem discutindo a implementação de uma comissão para sistema de controle efetivo de aluguéis, a criação de um sistema de registro universal de proprietários e o estabelecimento de tetos para os aluguéis como medida de urgência, enquanto não se cria a comissão referida (ELGOT, 2019).

No Brasil houve uma tentativa de estabelecer um controle de aluguéis através do decreto-lei do inquilinato, de 1942. No entanto, àquela época a adoção da do controle de aluguéis parece ter tido mais motivações econômicas, no sentido de destinar mais capitais para a indústria leve então em implantação no Brasil, num contexto de falta de capitais de vulto para fazê-lo, do que motivações no sentido de promover uma boa política habitacional. De fato, o efeito do congelamento do valor dos aluguéis então foi de paralisar o segmento de construção para fins habitacionais, levando ao fim numa crise habitacional de grande monta. (BONUKI, 1994)

De toda maneira, entende-se que esta política de controle de aluguéis é muito limitada e só teria um efeito positivo se mantida por um curto período de tempo, de maneira que não desincentive a construção de novas moradias pelo mercado, e que venha acompanhada de outras medidas que impulsionem a construção de habitações sociais.

8.3.4.2 Zoneamento inclusivo

8.3.4.3 Intervenção estatal direta

Apesar da atual procura pelos governos por soluções de mercado que resolvam os problemas sem a necessidade de uma intervenção estatal direta, parece que esta é, ainda hoje, a única opção realmente eficaz no sentido de resolver o problema.

Apesar do relativo sucesso do PMCMV, soluções como as da Ponta do Leal, em que a implantação da habitação social se deu em área nobre, são uma exceção à regra. A tendência neste tipo de programa é que os empreendimentos se viabilizem apenas em áreas remotas, desprovidas de transporte público decente, escolas, postos de saúde, segurança e outros, o que acaba por acarretar ou numa necessidade maior de investimento em infraestrutura pública, ou na tendência de favelização e abandono destas construções com o tempo.

O artigo 3º do Estatuto da Cidade prevê que cabe a União, entre outras atribuições:

III - promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico, das calçadas, dos passeios públicos, do mobiliário urbano e dos demais espaços de uso público;

No entanto, ainda é preciso definir como isso deve ser implementado.

O que o Brasil, assim como outros países da AL necessitam, é não de apenas a implementação solta de alguns dos instrumentos da política urbana previstas no Estatuto da Cidade por parte de um ou outro ente municipal ou federado. É necessário o estabelecimento de uma política pública totalmente coordenada que, utilizando os diversos instrumentos e com objetivo definido, ataque diretamente o problema e não aguarde que uma eventual melhora da regulação do mercado imobiliário porventura obtida com a aplicação de um ou mais instrumentos venha a resolver os problemas de falta de habitação decente através da iniciativa privada. A história dos países com histórico de desenvolvimento similar ao do Brasil e muitos outros países da AL, com forte êxodo rural e crescimento urbano vertiginoso, como a Inglaterra e a Alemanha, apenas mostram que soluções como as de mercado não resolvem o problema do déficit habitacional, especialmente para as classes menos favorecidas. As soluções de mercado se aplicam aos países cujo desenvolvimento capitalista tenha se dado nas condições de prévia reforma agrária, como os EUA ou a França, onde a migração do campo para a cidade se deu de maneira mais gradual, devido às melhores condições do campesinato quando da abertura do complexo rural.

8.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

BONDUKI, Nabil Georges. Origens da Habitação Social no Brasil. *Análise Social*, v. XXIX, n. 127, p. 711–732, 1994. Citado 1 vez na página 209.

BRASIL. Lei nº 14.011, de 10 de junho de 2020: Aprimora os procedimentos de gestão e alienação dos imóveis da União; altera as Leis nos 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 9.636, de 15 de maio de 1998, 13.240, de 30 de dezembro de 2015, 13.259, de 16 de março de 2016, e 10.204, de 22 de fevereiro de 2001, e o Decreto-Lei nº 2.398, de 21 de dezembro de 1987; revoga dispositivos das Leis nos 9.702, de 17 de novembro de 1998, 11.481, de 31 de maio de 2007, e 13.874, de 20 de setembro de 2019; e dá outras providências. Brasília, DF, out. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.011-de-10-de-junho-de-2020-261279450>. Citado 1 vez na página 208.

BRASIL. Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998: Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União, altera dispositivos dos Decretos-Leis nos 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 2.398, de 21 de dezembro de 1987, regulamenta o § 2º do art. 49 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências. Brasília, DF, 15 mai. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9636compilado.htm. Citado 1 vez na página 208.

BRASIL. LEI Nº 14.118, DE 12 DE JANEIRO DE 2021 - DOU - Imprensa Nacional: Institui o Programa Casa Verde e Amarela; altera as Leis nºs 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.100, de 5 de dezembro de 1990, 8.677, de 13 de julho de 1993, 11.124, de 16 de junho de 2005, 11.977, de 7 de julho de 2009, 12.024, de 27 de agosto de 2009, 13.465, de 11 de julho de 2017, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979; e revoga a Lei nº 13.439, de 27 de abril de 2017. Brasília, DF, dez. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.118-de-12-de-janeiro-de-2021-298832993>. Acesso em: 13 abr. 2021. Citado 1 vez na página 208.

BRASIL. ministério das cidades. secretaria nacional de habitação. *Plano Nacional de Habitação*. Brasília, DF: [s.n.], 2009. P. 211. Citado 2 vezes na página 194.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001*: Regula os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: [s.n.], out. 2008. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70317/000070317.pdf?sequence=6%20Calizaya>. Citado 1 vez na página 200.

CANZIAN, Fernando. *Folha de São Paulo*, 21 set. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2019/09/apesar-de-rica-california-concentra-pobreza-e-ve-crise-de-habitacao-em-los-angeles.shtml>. Citado 1 vez na página 195.

CHRISTOPHERS, Brett. *The New Enclosure: The appropriation of public land in Neoliberal Britain*. [S.l.]: Verso Books, 2019. P. 384. Citado 2 vezes na página 198.

COMO a Finlândia conseguir tirar da rua e reintegrar os sem-teto. *BBC News Brasil*, 31 mar. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-39453230>. Citado 1 vez na página 199.

DE CESARE, Claudia M. et al. IPTU e a PEC 110/2019 (Reforma Tributária): teoria, prática, insensatez e retrocesso. *Revista da ESDM*, Porto Alegre, RS, v. 6, n. 11, 2020. Citado 2 vezes na página 202.

DYE, Richard F.; ENGLAND, Richard W. *Assessing the Theory and Practice of Land Value Taxation*. Cambridge, MA, 2010. (Policy Focus Report). Citado 3 vezes nas páginas 203, 205.

ELGOT, Jessica. Sadiq Khan calls for new powers to impose London rent controls. Brussels, 19 jul. 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/politics/2019/jul/19/sadiq-khan-calls-for-new-powers-to-impose-london-rent-controls>. Citado 1 vez na página 209.

EUROPE embraces rent controls, a policy that never works. *The Economist*, 20 jul. 2019. ISSN 0013-0613. Disponível em: <https://www.economist.com/europe/2019/07/20/europe-embraces-rent-controls-a-policy-that-never-works>. Citado 1 vez na página 209.

FISCHEL, William A. DID "SERRANO" CAUSE PROPOSITION 13? *National Tax Journal*, National Tax Association, v. 42, n. 4, p. 465–473, 1989. ISSN 00280283, 19447477. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41788814>. Citado 1 vez na página 201.

FISCHEL, William A. Fiscal Zoning and Economists' Views of the Property Tax, 19 jun. 2013. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2281955>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2281955>. Citado 2 vezes na página 201.

FONSECA, Hélio Antônio da. *Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU, análise da sua relevância na Matriz Tributária do Distrito Federal: haverá equidade?* 2020. F. 167. Mestrado em Gestão Econômica de Finanças Públicas – Universidade de Brasília, Brasília. Citado 1 vez na página 202.

GONZALEZ, Demétrius Jung. *Arquitetura e política da habitação social: Brasil e Inglaterra*. Porto Alegre: [s.n.], 2018. P. 171. Citado 6 vezes nas páginas 197–199.

HARVEY, David. *Cidades Rebeldes*: Do direito às cidade à revolução urbana. Tradução Jeferson Camargo. São Paulo: Martins Fontes - selo Martins, 2014. Citado 2 vezes na página 196.

HARVEY, David. Um conto de três cidades. Tradução: André Campos Rocha e Carlos Pissardo. *A terra é redonda*, jan. 2020. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/um-conto-de-tres-cidades/>. Citado 3 vezes nas páginas 195, 196.

LING, Anthony. *Caos Planejado*, out. 2019. Disponível em: <https://caosplanejado.com/entenda-a-crise-habitacional-de-berlim/>. Citado 1 vez na página 209.

LIVE tables on housing supply: indicators of new supply. en. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/live-tables-on-house-building>. Acesso em: 12 abr. 2021. Citado 1 vez na página 198.

MCCOY, Patricia Ann; PAVLOV, Andrey D.; WACHTER, Susan M. Systemic Risk Through Securitization: The Result of Deregulation and Regulatory Failure. *Connecticut Law Review*, v. 41, p. 493–541, 2009. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1367973>. Citado 1 vez na página 192.

MCMILLEN, Daniel; SINGH, Ruchi. Assessment Regressivity and Property Taxation. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, v. 60, n. 1, p. 155–169, fev. 2020. DOI: 10.1007/s11146-019-09715-. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/kap/jrefec/v60y2020i1d10.1007_s11146-019-09715-x.html. Citado 2 vezes na página 202.

ORTOFOTOS do Estado de Santa Catarina. Ortofotomosaico 1:10.000 - RGB. Florianópolis: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, 2012. Disponível em: <http://sigsc.sds.sc.gov.br/>. Citado 1 vez na página 207.

POLETO, Sálua Kairuz Manoel. *Referências européias de arquitetura e urbanismo nas origens da produção de habitação de interesse social no Brasil (1930-1964)*. 2011. F. 339. Doutorado em Arquitetura – Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos/SP. Citado 6 vezes nas páginas 199, 200, 209.

RICHARD F. DYE e RICHARD W. ENGLAND. *Land Value Taxation: Theory, Evidence and Practice*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 201, 202.

ROBERTS, Michael. *Land and the rentier economy*. en. [S.l.: s.n.], dez. 2019. Disponível em: <https://thenextrecession.wordpress.com/2019/12/15/land-and-the-rentier-economy/>. Acesso em: 12 abr. 2021. Citado 2 vezes na página 198.

ROLNIK, Raquel. After five years, I am back in the UK – and the poverty I observed then is getting worse. *Independent*, 28 mar. 2019. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/voices/un-special-adviser-housing-poverty-uk-increase-housing-crisis-a8843741.html>. Citado 1 vez na página 196.

SPINNEY, Jamie Edwin Lee. *Geography, Land Values and Municipal Taxation: A Spatial Paradigm for the estimation and reclamation of rent*. out. 2010. F. 132. Doctor of Philosophy – School of Graduate Studies, Hamilton, Ontario. Citado 1 vez na página 201.

THE State of Housing in the EU 2019 | Housing Europe. en. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <http://www.housingeurope.eu/resource-1323/the-state-of-housing-in-the-eu-2019>. Acesso em: 7 jun. 2020. Citado 1 vez na página 195.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: Princípios Básicos*. Tradução: Maria José Cyhlar Monteiro e Ricardo Doninelli. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Citado 1 vez na página 203.

VICKREY, William. Simplification, progression, and a level playing field. In: LAND-VALUE Taxation: The equitable and efficient source of public finance. [S.l.]: Shepheard-Walwyn, 2009. Citado 1 vez na página 201.

ZIZEK, Slavoj. *Interrogating the real*. Edição: Rex Butler e Scott Stephens. [S.l.]: Continuum, 2005. Citado 1 vez na página 195.

9 CONCLUSÃO

"The boom years of the 1990s created a business atmosphere akin to a gold rush, and led many people to distort their business decisions, the results of which will weigh upon us for many years to come. Part of this change in business atmosphere was a decline in ethical standards, a decline in the belief in integrity, honesty, patience, and trust in business. A string of scandals affecting corporate boards, accounting firms, and mutual funds surfaced after the market dropped."
(SHILLER, 2005, p. xiv)

Conforme analisado ao longo dos capítulos anteriores, todas as evidências apontam que, dentro os diversos fatores, é a terra o problema central das crises habitacionais, seja quando se analisa a crise habitacional global, seja quando se analisa a crise habitacional crônica que vive o Brasil e outros países em desenvolvimento, que por sua vez é fortemente influenciada pela questão do financiamento. Isto não quer dizer que os outros fatores, como mão-de-obra, materiais de construção e infraestrutura não façam parte da solução do problema, especialmente quando se trata dos países em desenvolvimento, como o Brasil, em que a solução da crise necessariamente passa pelo aumento da oferta de moradias, que deverão ser construídas em locais com infraestrutura adequada e com material e mão-de-obra adequados, diferentemente do que ocorre em pelo menos alguns dos países desenvolvidos, onde a crise habitacional se apresenta mais como um problema de distribuição de renda do que como um problema de falta de moradias dignas para abrigar a população destes países.

Como mostrado no capítulo 3, por questões estruturais que estão além do escopo deste trabalho, durante boa parte do século XX a inflação brasileira apresentava um comportamento anômalo, diferente do esperado, elevando-se em períodos de baixa conjuntura e arrefecendo com o aquecimento da Economia. A inflação, portanto, tinha um papel de incentivar as imobilizações, o que fazia com que o preço da terra no Brasil se elevasse em períodos de crise, quando a inflação se elevava. Isto era ainda agravado pelo êxodo rural. Com a grande migração de pessoas do campo para as cidades, sem que estas tivessem condições de planejamento para recebê-las, sobrava aos migrantes a ocupação de terrenos urbanos sem infraestrutura adequada, muitas vezes em áreas de risco, sem regras adequadas de urbanização, para construir moradias precárias, muitas vezes provisórias, com materiais de baixíssima qualidade, dada a possibilidade de remoção a que estavam sujeitos. Com as reformas da Economia brasileira desde meados da década de 90, que estabilizaram a moeda, os motivos que levavam a tendência de imobilização de capital na forma de terra e imóveis nos períodos de crise econômica desapareceram. Outros fatores, no entanto, como a valorização das *commodities* agrícolas e a injeção de capital externo na economia brasileira, no entanto, ocorrida pela abertura da economia brasileira aos capitais externos, não deixaram que os preços das terras caíssem, como previa Rangel, o que, segundo ele, traria uma reforma agrária espontânea, através dos próprios mecanismos do mercado.

No capítulo 4, mostrou-se o comportamento esperado do mercado imobiliário numa Economia de livre mercado, com inflação controlada, como é a Economia brasileira na atualidade. Nesta configuração, os preços dos imóveis tendem a ser influenciados pelas taxas de juros, em razão inversa: quanto menor as taxas de juros, mais valorizados devem se tornar os imóveis.

De uma maneira, a situação é similar à situação provocada pela alta inflação:

em períodos de crise, os bancos centrais tendem a abaixar as taxas de juros nominais, buscando incentivar a retomada da economia. Contudo, em patamares extremamente baixos pelos padrões históricos, mesmo diante de baixíssimas taxas de inflação, as taxas de juros reais tendem a ficar negativas, o que implica, a exemplo do que ocorria com as altas taxas de inflação vigentes durante o século XX, em erosão monetária. Devido à erosão monetária, os preços dos imóveis tendem a elevar-se, pelo aumento da demanda por imobilização do capital, dado que as oportunidades de inversão nos outros setores da Economia são escassas, pela baixa demanda agregada. Desta forma, pode-se dizer que a causa das crises habitacionais, como aconteceu no Brasil no século XX, não é propriamente a inflação alta, como assinalava Rangel (s.d.), mas as taxas de juros reais baixas ou negativas a que ela levava. Isto pode ocorrer, no entanto, tanto em cenários de taxas de inflação relativamente altas, como ocorreu no século XX, tanto em cenários de inflação moderada, porém com taxas de juros nominais relativamente baixas, como é a atual realidade da economia mundial.

No capítulo 6, mostrou-se que a imensa maioria dos índices de preços existentes possuem metodologia que os torna insuficientes para um completo diagnóstico do MI. Com o método de vendas repetidas, utilizado pelo índice de preços de imóveis mais conhecido, de *Case e Shiller*, por exemplo, sequer é possível saber o nível de preços atual, mas apenas a variação dos níveis de preços em relação aos períodos anteriores. Com os índices de preços hedônicos é possível saber o nível médio de preços dos imóveis, porém não se pode dizer, pela análise exclusiva destes níveis médios de preços, se o MI encontra-se ou não em consonância com os fundamentos econômicos. Além disto, a não ser com os índices de preços hedônicos, não é possível separar os valores dos imóveis dos valores da terra, o que, como se viu, é o ideal, haja vista que há fortes evidências de que as bolhas são provocadas mais por conta de uma sobrevalorização da terra do que por conta de eventuais aumentos dos custos das construção.

Outro problema mostrado com a grande maioria dos índices de preços é que estes refletem apenas o comportamento médio do mercado, o que, como foi visto, não é suficiente para um diagnóstico completo do MI.

Um índice de preços mais adequado para diagnosticar o MI, portanto, seria um índice de preços de terras, ou ainda um índice de preços de imóveis hedônico com o qual seja possível separar os preços da terra dos preços dos imóveis, ajustado em quantis, para aferir o comportamento relativo dos preços das terras *a priori* mais valorizadas e menos valorizadas. Um índice de preços assim ajustado disponível seria o ideal para o monitoramento do comportamento do MI no Brasil.

Não se pode dar ao luxo de esperar, contudo, a criação de um índice para que as políticas públicas passem a ser implementadas. Na impossibilidade de medição, no entanto, as políticas devem ser desenhadas de maneira a evitar com que os eventuais

estímulos sejam transformados em menor *affordability*.

No capítulo 7 mostraram-se os efeitos deletérios que as finanças desreguladas podem ter sobre o MI, levando à padrões de *booms* seguidos de *busts* neste mercado, o que acaba levando a problemas de inadimplência que afetam os financiadores e/ou seguradores destes financiamentos. A esperada atuação dos governos no sentido de salvar o sistema financeiro levam ao problema do *moral hazard*, incentivando que o problema se repita. O salvamento do sistema financeiro, no entanto, é feito com dinheiro público, que deveria ser utilizado para socorrer os verdadeiros prejudicados pela crise financeiro-habitacional, *i.e.* os mutuários, e não os responsáveis pela crise, *i.e.* os financiadores, o que historicamente, infelizmente, não ocorre.

No capítulo 8 mostraram-se os principais equívocos das políticas habitacionais anteriores e o que pode ser feito para estimular o MI de maneira responsável, com o máximo de eficiência possível. As antigas políticas de grandes programas de construção de moradias devem ser substituídas por políticas mais eficientes, que atuem do lado da demanda. A implementação destas políticas, no entanto, tendem a aquecer o MI. Deve-se cuidar, portanto, para que o aquecimento do MI ocasionado pelo aumento da demanda tenha condições de ser absorvido pelo mercado de uma maneira mais elástica, evitando assim que ocorra a formação de bolhas especulativas, o que teria o efeito contrário ao desejado, ou seja, diminuiria o *affordability*.

Assumindo-se que os custos de construção mantenham-se constantes, independente do aquecimento do MI, a exemplo do que ocorreu nos EUA durante o período de formação da última bolha imobiliária, pode-se controlar os preços dos imóveis simplesmente através da disponibilização de terrenos para construções. A destinação de terras públicas para a execução de empreendimentos imobiliários para a baixa renda, portanto, está na ordem natural das coisas. Com a destinação de terras públicas, a necessidade de financiamento fica reduzida. Além disto, com a disponibilização de terras públicas para a construção de empreendimentos, ou ainda com a disponibilização de terras públicas no mercado, a demanda por terra pode ser suavizada, impedindo a formação de bolhas.

Para isto, é necessária a articulação do governo federal com as administrações municipais e estaduais, de maneira a favorecer a instalação de novos loteamentos, com o necessário acompanhamento da infraestrutura urbana.

Com a crise que lida atualmente a economia brasileira, está claro, ao menos por enquanto, que o problema se inverteu: se os preços dos imóveis não caíram em termos nominais, o fizeram em termos reais, através da corrosão de valor inflacionária. As taxas de juros caíram consideravelmente no Brasil nos últimos anos e junto com elas as taxas de inflação. A inflação não dá sinal que voltará a galopar, apesar da liberação

dos preços dos combustíveis e dos preços dos alimentos, cujos estoques reguladores estão zerados. A demanda é fraca e a capacidade ociosa instalada na Economia ainda é grande, razão pela qual os investimentos não tendem a aparecer tão cedo. No MI, a tendência é que, se muito, os investimentos voltem apenas voltados para a construção de imóveis para as classes altas e média-altas, muitas vezes voltados para a concessão de serviços do tipo Airbnb ou quetais.

Conforme visto no capítulo 4, existe uma correlação bidirecional entre o aumento no preço dos imóveis com as taxas de inflação, o PIB e outras variáveis macroeconômicas. Numa situação como a atual, numa armadilha de liquidez, é desejável que haja alguma pressão inflacionária, pois a inflação deprime as taxas de juros reais, incentivando os investimentos na Economia como um todo, não apenas no setor habitacional. Ou seja, não há momento melhor, em termos macroeconômicos, do que o presente para a implantação de programas que incentivem a demanda por imóveis.

Dado o grande déficit habitacional no Brasil, os investimentos devem ser grandes, se os programas habitacionais forem bem dimensionados. O maior investimento na construção de moradias tem o poder de puxar a demanda da indústria da construção (cimento, siderúrgicas, cerâmicas, etc.), da indústria leve (utensílios domésticos), do varejo (depósitos de construção, lojas de eletrodomésticos), entre outras. Pelo lado da oferta, estes incentivos devem ser acompanhados, é claro, com o investimento em infraestrutura urbana, visando dissolver os pontos de estrangulamento do mercado. Com nova infraestrutura, tem-se novos loteamentos e a oferta torna-se elástica. Também o setor de infraestrutura tem um impacto na indústria de materiais de construção. Do lado fiscal, se o Governo Federal deverá ser o grande financiador do novo modelo, por outro lado terá um adicional de arrecadação via efeito multiplicador dos investimentos. Finalmente, o aumento do PIB tenderá a compensar eventuais déficits orçamentários, ajudando a equilibrar a relação Dívida/PIB.

Pelo lado da oferta, o Brasil tem uma vantagem enorme em relação a outros países para colocar em marcha o MI: a quantidade de terra e imóveis da União por todo o Brasil é significante, incluso as terras de marinha, muitas das quais já contando com relevante infraestrutura urbana. É possível, desta maneira, quem sabe, vencer um dos maiores obstáculos na política urbana hoje, que é a concatenação dos esforços entre as diversas esferas da administração pública, federal, estadual e municipal. cabe ao governo federal tomar a iniciativa, exigindo contrapartidas dos estados e municípios na liberação dos terrenos de marinha, buscando a viabilização dos empreendimentos de mais baixa renda, onde a elasticidade da oferta do mercado tende a ser menor. A venda de terrenos de marinha somente deveria ser feita com a contrapartida da execução de um empreendimento habitacional. Os preços de venda podem ser subsidiados (ou zerados) para os empreendimentos de baixa renda, viabilizando-os. Não faz sentido o governo federal vender os terrenos de marinha para depois subsidiar os investimentos

no PMCMV, pois desta maneira estará subsidiando a compra da terra que ele mesmo vendeu inicialmente. Com o menor preço da terra, mais empreendimentos se viabilizam e/ou os imóveis construídos podem ter maior qualidade, melhorando a composição do estoque residencial, o que irá ser sentido a longo prazo. Além disto, o *retrofit* dos imóveis construídos, como o célebre Edifício “A Noite”, transformando o seu uso, de comercial para residencial, tem o poder de aumentar a elasticidade da oferta de maneira muito rápida.

9.1 DIRETRIZES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A HABITAÇÃO SOCIAL

Políticas públicas devem ser traçadas no sentido de:

1. Controle de aluguéis dos imóveis existentes por um breve período de tempo, diminuindo assim o grau de especulação do sistema. Esta medida, por si só, deve vir a ser necessária aqui, como tem se mostrado necessária no exterior, mas não é suficiente. Deverá vir acompanhada de medidas de estímulo à produção de novos imóveis para a solução do déficit habitacional no longo prazo;
2. Para os novos empreendimentos urge considerar adotar medidas como as da Inglaterra, como o estabelecimento de uma cota de habitações sociais. Estes empreendimentos deverão ser localizados preferencialmente em regiões de infraestrutura já consolidada. Para isto o poder público municipal deverá utilizar dos instrumentos de desapropriação, caso necessário;
3. Ao mesmo tempo, o poder público deve iniciar a busca de novas fontes de financiamento, através do bom uso dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade (IPTU progressivo, Contribuição de melhoria e outros). No entanto, acredita-se que apenas medidas sistêmicas e obrigatórias surtam efeito. Deixar que a possibilidade de aplicação destas medidas a cargo das municipalidades tende a inação pela lógica política local;
4. Os recursos advindos da aplicação destes instrumentos deve ter destinação certa: deve ser estudado um marco legal para isto, que preveja que os recursos arrecadados com estes instrumentos sejam revertidos para a atualização e manutenção dos cadastros municipais, revisão de plantas de valores, criação de bases de dados confiáveis de transações imobiliárias e aluguéis, confecção de índices imobiliários que possibilitem a aferição do estoque de moradias e o investimento em novas moradias, desapropriação de áreas para implantação de empreendimentos para habitação social, etc;

5. Devem ser criadas empresas municipais de urbanização que reúna os melhores engenheiros e arquitetos, que se especializem nas soluções adotadas por outros países, como as cidades-jardim, as *new towns* e projetem conjuntos habitacionais dentro de um contexto maior de urbanismo para que não se deteriore facilmente, para que não se criem novos guetos;
6. Os empreendimentos devem vir acompanhados de infraestrutura pública, especialmente segurança e saneamento básico, para que se evite a propagação de novas epidemias;

9.2 OBJETIVO 1

9.3 OBJETIVO 2

9.4 OBJETIVO 3

Os tempos que se aproximam são de uma tendência de queda brutal das taxas de juros de longo prazo. Estas taxas apenas refletem uma imensa sobra de capital no sistema, decorrente da falta de oportunidades de inversões em atividades produtivas, o que tende a levar a eficácia marginal do capital a níveis muito baixos, as vezes até negativos. As taxas de juros oficiais apenas refletem esta realidade do mercado. Problemas como a armadilha de liquidez, antes restritos aos países desenvolvidos, estão na ordem natural das coisas também para os países emergentes (BRISTOW, 2020).

Este capital abundante, sem oportunidades de inversão, tende a se procurar reservas de valor, se alocando em grande parte no mercado imobiliário. Isto, por si só já é um grande problema a ser resolvido, pois a tendência é que, como a recessão econômica, novos empreendimentos não venham a surgir na mesma velocidade de antes e os imóveis podem ficar parados por anos a espera de oportunidades de inversão, tendo lugar apenas empreendimentos para as classes mais altas, muito mais rentáveis. Porém, um problema ainda maior pode vir a ocorrer com o enorme influxo de capital se movendo para o mercado imobiliário, a saber, uma forte tendência de aumento dos preços. Esta possível tendência de aumento dos preços pode vir a desencadear uma espiral de especulação desenfreada, atraindo ainda mais capitais para o mercado imobiliário.

O problema destes juros muito baixos já se fez sentir nos países desenvolvidos, onde o excesso de capitais teve papel principal na criação de bolhas imobiliárias, como a do *subprime* norte-americano. Os principais prejudicados, no final, são os mutuários, que perdem suas casas e suas poupanças, já que os especuladores tendem a lucrar com a liquidação forçada dos imóveis, revendendo-os depois de alguns anos com a recuperação dos preços, como foi observado. Mas mesmo após o estouro da bolha,

a elevação dos preços dos imóveis se mostrou uma tendência nestes países e o resultado é que há crises habitacionais em praticamente todos os países, pela falta de habitação a preços acessíveis.

Nos países em desenvolvimento, esta tendência ao aumento do preço da terra em períodos de recessão econômica, já prevista por Rangel, tende somente a agravar a crise habitacional crônica em que vivem o Brasil e outros países da AL há décadas.

Neste contexto, os instrumentos tradicionais de política urbana previstos no Estatuto da Cidade são insuficientes. Não quer isto dizer que sejam desnecessários. Muito pelo contrário: o que se necessita é de uma política de Estado que coloque em aplicação os diversos instrumentos previstos de maneira coordenada, além da inclusão de outros instrumentos mais radicais não previstos, dada a magnitude do problema.

Esta política habitacional deve ser coordenada em torno de um objetivo, que é a construção de habitação social. A implementação destas políticas não pode ser deixada a cargo de cada municipalidade: as administrações municipais devem ter um papel de auxiliar na implantação da política habitacional, mas a coordenação deve ser nacional, pois a lógica política local tende a abortar muitas iniciativas.

Por fim, uma nova política habitacional poderia trazer consigo o estabelecimento de um novo ciclo de crescimento econômico, pois tem um grande potencial para a geração de empregos. Além disto, o investimento em habitação social pode vir a diminuir os gastos sociais, pois melhora as condições de vida da população, e reduzir também os gastos com a saúde pública, dada a melhora no saneamento básico para a população.

REFERÊNCIAS

- BRISTOW, Matthew. Brasil e emergentes podem enfrentar problema novo: armadilha de liquidez. pt-BR. *Exame*, mai. 2020. Disponível em: <https://exame.com/economia/brasil-e-emergentes-podem-enfrentar-problema-novo-armadilha-de-liquidez/>. Acesso em: 8 jun. 2020. Citado 1 vez na página 222.
- RANGEL, Ignácio. Inflação e Questão Agrária. *Jornal de Brasília*. Disponível em: <http://www.interpretesdobrasil.org/index.php?pageId=adminGetFileContent&fieldName=content&docId=164>. Citado 1 vez na página 218.
- SHILLER, Robert J. *Irrational Exuberance*. 2. ed. New Jersey: Princeton University Press, 2005. P. 304. Citado 1 vez na página 216.

APÊNDICE A – EFICIÊNCIA MARGINAL DO CAPITAL

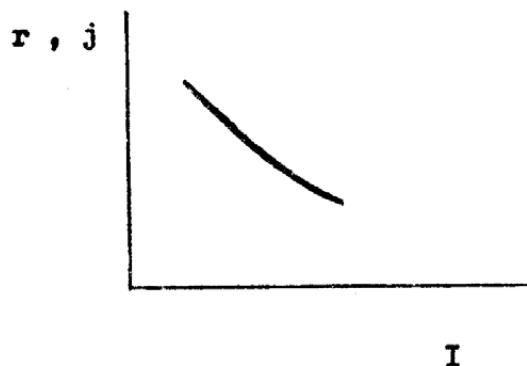
A.1 A FUNÇÃO INVESTIMENTO E A EFICIÊNCIA MARGINAL DO CAPITAL

Para Bresser-Pereira (1973, p. 3), *a determinação da variável estratégica a determinar o volume de investimentos torna-se de extraordinária importância.*

Segundo Bresser-Pereira (1973, p. 3), *a tradição clássica de dar primazia a taxa de lucros foi abandonada pelos neoclássicos, que colocaram a taxa de juros no centro do seu sistema. Posteriormente, foi Keynes quem restabeleceu, até um certo ponto, a importância da taxa de lucros, através do conceito de eficiência marginal do capital.*

Para Bresser-Pereira (1973), “a teoria ortodoxa¹ sobre a função investimento afirma que a acumulação de capital depende da taxa de lucro prevista (ou eficiência marginal do capital) da taxa de juros, dado o nível da renda”, com uma relação inversa, ou seja, à medida que aumenta o volume de investimentos, cai a eficiência marginal do capital, conforme pode ser observado na figura 76 (BRESSER-PEREIRA, 1973, p. 4):

Figura 76 – Eficiência Marginal do Capital e Investimento.



Uma das possíveis explicações para esta relação inversa pode ser vista no trecho abaixo:

Há, portanto, uma relação inversa entre o volume dos investimentos e a eficiência marginal do capital. Podemos, inclusive, imaginar que as empresas ou os empresários disponham sempre de um "estoque" de projetos de investimentos, com taxas diferentes e declinantes de lucro. Quanto maiores fossem os investimentos efetivamente realizados, mais seria preciso descer na escala de rentabilidade prevista dos projetos ... Será interessante para a empresa investir enquanto ela puder esperar do novo investimento um retorno superior ou pelo menos igual ao da taxa de juros do mercado (BRESSER-PEREIRA, 1973, p. 5).

¹ Bresser define como economistas ortodoxos os economistas neoclássicos e os keynesianos, no contexto do trabalho citado.

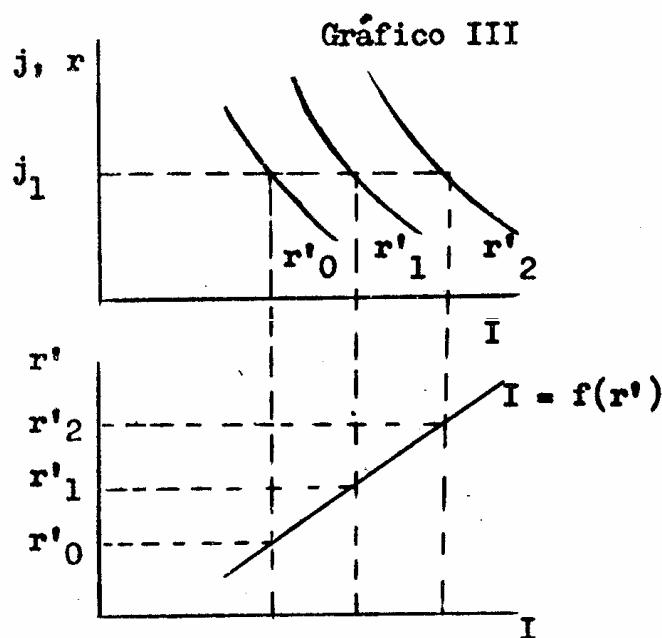
A citação acima implica que também haverá uma relação entre a taxa de juros de mercado e o volume de investimentos, novamente em uma relação inversa, haja vista que quanto menor for a taxa de juros de mercado, maior será o volume de investimentos.

A diferença básica entre a taxa de juros de mercado e a taxa de lucros (ou eficiência marginal do capital), segundo Bresser-Pereira (1973), é que, enquanto a taxa de lucros é dependente do volume de investimentos, a taxa de juros de mercado é uma variável independente.

Em outras palavras, é a variação dos investimentos que leva à variação da eficiência marginal do capital, enquanto que é a variação da taxa de juros que leva à variação do volume de investimentos (BRESSER-PEREIRA, 1973).

Segundo Bresser-Pereira (1973), a eficiência marginal do capital varia conforme o nível de otimismo dos empresários. A “distinção entre a eficiência marginal do capital, dado um determinado nível de otimismo dos empresários, r , e a eficiência marginal do capital com diferentes níveis de otimismo, quanto às suas perspectivas de lucro, r' ”, pode ser vista na figura 77: *fixada uma taxa de juros em um determinado nível j_1 , podemos, então, deduzir graficamente uma nova função investimento, relacionando positivamente o volume de investimentos, dado um nível de renda, com a influência marginal do capital, r' , a diferentes níveis de otimismo* (BRESSER-PEREIRA, 1973, p. 8):

Figura 77 – A nova função Investimento.



Através dos mecanismos ortodoxos da política monetária e fiscal, e dos mecanismos menos ortodoxos da política salarial, da política cambial, da política fiscal ampliada, que inclui subsídios os mais variados, o Governo tem condições crescentes de influenciar direta ou indiretamente as perspectivas de lucro dos empresários. Por outro lado, as variações no nível de segurança política para os investimentos, tão grandes no mundo moderno, devem também fazer variar grandemente o nível de otimismo dos empresários em relação a suas perspectivas de lucro (BRESSER-PEREIRA, 1973, p. 9).

Segundo Rangel (*apud* Pereira (2014)), a eficácia marginal do capital das empresas com capacidade ociosa é negativa e, pela lógica, é essa eficácia que deve ³ orientar a taxa de juros.

ANEXO A – ARTIGO VALOR ECONÔMICO

ÍNDICE

- capital, 13, 85
 - contas de, 38
 - eficácia marginal, 39
 - estrangeiro, 38
 - imobilização de, 39
 - imobilização do, 60
- habitacional
 - crise, 13, 162
 - déficit, 14
- terra, 13
 - imposto sobre a, 172
 - preço da, 83, 84
 - valor da, 70, 83, 85, 118, 168, 172
- território, 13