

3º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança

OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO E O
CONCEITO DE CAPITALIZAÇÃO DE JUROS
NOS FINANCIAMENTOS IMOBILIÁRIOS:
A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA
E O MODELO INTERNACIONAL



3º PRÊMIO ABECIP DE MONOGRAFIA
EM CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA

3º PRÊMIO ABECIP DE MONOGRAFIA EM CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA

VOLUME 1

**Os sistemas de amortização e o conceito
de capitalização de juros nos financiamentos imobiliários:**
a experiência brasileira e o modelo internacional



ABECIP

SUMÁRIO

Apresentação 7

CATEGORIA PROFISSIONAL

1º colocado

Tabela Price: a nova relevância de uma antiga polêmica –
considerações sobre a questão do anatocismo e outras abordagens 11
Claudia Magalhães Eloy e Henrique Bottura Paiva

2º colocado

O encarecimento do processo de financiamento habitacional
devido a uma legislação retrógrada 65
Elisa Soares de Almeida Marin

Menção honrosa

Financiamento imobiliário, juros compostos no Brasil
e o contexto internacional 95
Ricardo José Andrade Leite Viana

CATEGORIA UNIVERSITÁRIO

Os sistemas de amortização e a polêmica
sobre a capitalização de juros em financiamentos habitacionais 127
Marcelo dos Santos Alves

APRESENTAÇÃO

Este livro descreve parte dos assuntos tratados na terceira edição do Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança, realizada no segundo semestre de 2010. Trata-se do tema *Os sistemas de amortização e o conceito de capitalização de juros nos financiamentos imobiliários – a experiência brasileira e o modelo internacional*, e diz respeito aos efeitos do passado, quando predominavam as discussões sobre a forma de amortização dos créditos e o modelo de crédito habitacional.

Sistemas de financiamento habitacional operam em prazos muito longos, sofrendo o impacto dramático da política macroeconômica. No Brasil dos anos 1980 e início dos 1990, predominava a inflação galopante, erosão da renda e do emprego formal, forte instabilidade econômica e crescimento pífio do produto interno bruto (PIB). O crédito imobiliário prosperou insuficientemente, naquela época, pois fatores externos o impediram de cumprir seu papel de mecanismo de acesso à casa própria. Não se admire, portanto, que o passado ainda deixe sequelas, hoje, visíveis nas dezenas de milhares de ações que ainda tramitam na Justiça. Nelas se discute, por exemplo, a aplicação das regras contratuais ou a quitação do saldo devedor ou as tentativas de protelar ao máximo a execução das garantias. No caso das hipotecas, não custa lembrar, transcorrem vários anos entre os primeiros sinais de inadimplência e a liquidação da operação – algo que já não existe graças à introdução da figura jurídica da alienação fiduciária de bem imóvel.

Os trabalhos que concorreram ao 3º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança abordam duas macroquestões: a do *funding*, tratada no volume 2 desta obra, e a dos sistemas de amortização, abordada neste volume.

O Prêmio Abecip de Monografia insere-se nas atividades de ponta da entidade voltadas para a formação de mão de obra qualificada para operar o crédito imobiliário, notando-se que, atualmente, já se constata uma demanda muito maior do que a oferta, tanto para o preenchimento de quadros qualificados, como de funções burocráticas mais simples.

A existência de quadros será crucial para que o crédito imobiliário mantenha um ritmo expressivo de crescimento nesta década, quando calculamos que poderá financiar mais de 10 milhões de moradias.

LUIZ ANTONIO NOGUEIRA DE FRANÇA

Presidente da Abecip

CATEGORIA **PROFISSIONAL**

TABELA PRICE:
A NOVA RELEVÂNCIA
DE UMA ANTIGA POLÊMICA

Considerações sobre a questão
do anatocismo e outras abordagens

CLAUDIA MAGALHÃES ELOY

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UFBA;
mestre em Planejamento Urbano pela Universidade da Pensilvânia
e em Gestão Pública pela UFBA; MBA em Economia da Construção
e Financiamento Imobiliário pela Abecip/Fipe/OEB;
doutoranda pela FAU-USP

HENRIQUE BOTTURA PAIVA

Graduado em Economia pela FEA-USP

INTRODUÇÃO

As repetidas contestações sobre a existência de anatocismo na Tabela Price, além de não se sustentarem em análises matemáticas consubstanciadas nos conceitos de juros e amortização, têm sido danosas para o desenvolvimento do crédito habitacional e combate ao déficit.

Nas economias de mercado, a produção e o acesso à moradia estão relacionados à disponibilidade do crédito. O crédito é o mecanismo pelo qual o consumo imediato é viabilizado através da diluição do pagamento no tempo:

O crédito permite a efetivação de uma demanda por um bem de elevado valor em troca de um comprometimento de parte da renda futura do devedor por um longo período. (COUTINHO; NASCIMENTO, 2006, p. 3)

No caso da moradia, ele é necessário sempre que a capacidade de consumo e a poupança acumulada das famílias sejam insuficientes para fazer face ao preço da habitação. Assim, quanto mais baixa a renda corrente das famílias, maior é a dependência do crédito para a aquisição de imóveis. Como são justamente as famílias de baixa renda que formam a base da demanda potencial por habitação, conclui-se que, em última análise, o crédito determina o nível da atividade imobiliária.

A importância do crédito foi recentemente enfatizada pelo relatório de 2005 do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat), segundo o qual a experiência dos programas habitacionais da década de 1980 levou ao reconhecimento de que sistemas de financiamento habitacional adequados – eficientes e acessíveis – são condição fundamental para o equacionamento da questão habitacional no mundo.

No Brasil, o crédito para a aquisição da moradia é concedido principalmente por meio do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), criado em 1964, com suas fontes primárias de *funding* – o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE). Após um longo período de baixa atividade – meados da década de 1980 e década de 1990 – o SFH comemora, finalmente, a sua retomada, ultrapassando os recordes do período áureo do Banco Nacional da Habitação (BNH) – fins da década de 1970 e início da de 1980. Entre 2003 e 2009, os financiamentos realizados pelo SBPE (SFH e carteira imobiliária) e FGTS (só habitação), juntos, somaram cerca de R\$ 155 bilhões, saindo de R\$ 6,2 bilhões em 2003 para o expressivo volume de R\$ 50 bilhões em 2009, com mais de 700 mil unidades financiadas. No ano de 2009, o FGTS foi responsável por 403 mil financiamentos e R\$ 15,9 bilhões de recursos e o SBPE por 302 mil moradias financiadas e R\$ 34 bilhões de reais em empréstimos. As perspectivas para os próximos anos são de continuidade do robusto crescimento, com uma expectativa para 2010 que supera os R\$ 70 bilhões – a Caixa Econômica Federal (Caixa), até o início de setembro de 2010, já havia aplicado mais de R\$ 47 bilhões em financiamentos habitacionais¹.

O atual vigor do SFH vem sendo proporcionado pela estabilidade econômica e pelo crescimento do emprego, que contribuem para o aumento da renda, a disponibilidade de *funding* e crédito a taxas mais baixas com a queda dos juros, além dos importantes avanços no marco regulatório, a destacar a alienação fiduciária e o patrimônio de afetação. Por último, a significativa destinação de recursos do orçamento da união para subsídios habitacionais, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida, já com sua segunda fase anunciada, vem propiciando forte crescimento da demanda efetiva por crédito habitacional.

Para a formação dessa demanda, são importantes, além do valor do imóvel, as condições em que o crédito é oferecido – taxa de juros, prazo e sistema de amortização –, que resultam na prestação mensal a ser assumida pela família. A prestação, por sua vez, define o acesso, já que a renda que as famílias podem disponibilizar para o pagamento da moradia é limitada.

O prazo de financiamento vem se ampliando no âmbito do SFH, chegando atualmente a 360 meses. As taxas de juros vigentes, embora ainda altas se comparadas aos padrões internacionais, vêm sendo reduzidas, alcançando patamares baixos para o histórico brasileiro, situando-se, hoje, entre 5% a.a. (com subsídio governamental) e 8,16% a.a. para recursos advindos do FGTS e a partir de 8,2% a.a. no SBPE. Já no que se refere aos sistemas de amortização, hoje se utiliza, basicamente, o Sistema de Amortização Constante (SAC) em detrimento do Price.

¹ Conforme o jornal *Valor Econômico* em sua edição de 9 set. 2010. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br>>. Acesso em: 10 set. 2010.

Embora o Price seja o sistema de amortização mais utilizado no mundo², no Brasil tem sido alvo de grande polêmica. Muitos mutuários, respaldados em pareceres de advogados, contadores e peritos da área financeira, recorrem aos tribunais com a alegação da ocorrência de anatocismo embutido no sistema, o que constituiria uma ilegalidade e os prejudicaria em favor dos mutuantes ou credores.

As decisões judiciais em casos envolvendo a Tabela Price têm sido diversas, acolhendo ou repudiando a tese da presença de anatocismo. Por conta dessa polêmica, das incertezas e riscos jurídicos dela derivados, os bancos que atuam no âmbito do SFH têm preferido utilizar apenas o SAC.

A Tabela Price, porém, é bastante antiga e adotada largamente no mundo. Alguns autores, como Rezende (2003) e Simonsen e Ewald (1990), a consideram uma variação do Sistema Francês de Amortização, que teria sido desenvolvida por Richard Price, daí o seu nome. Outros a confundem com o próprio Sistema Francês, não estabelecendo qualquer distinção, a exemplo de nosso Ministério da Fazenda³.

Segundo José Dutra Vieira Sobrinho (2009)⁴, este sistema de amortização remonta às primeiras tabelas construídas pelo matemático belga Simon Stevin, publicadas em *Tafelen van interest*, em 1582. Vieira Sobrinho observa que, em 1718, ganharam destaque no livro *Doctrine of chances*, de Abraham de Moivre, e, posteriormente, em 1771, reapareceram no livro *Observations on reversionary payments and annuities*, de Richard Price. Um trecho, extraído dessa obra, demonstra que o autor faz, de fato, uso de tabelas financeiras que já existiam em outras obras:

*These tables may be met with in most of the books that treat of compound interest and annuities; but there has been, in this work, so much occasion for referring to them, that it was necessary to save the reader the trouble of turning to other books for them.*⁵

² Na Argentina, as instituições financeiras apresentam seu *Total Financing Cost (TFC)*, ou Custo de Financiamento Total (equivalente ao nosso CET), calculado com base no Sistema Francês (Price).

³ Conforme *Direct issues of DPMFI securities*. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/english/public_debt/downloads/Emissoes_Diretas_eng.pdf>.

⁴ Em “Taxa efetiva e taxa nominal: uma questão para estudos”. Disponível em: <<http://www.professordutra.com.br/blog/?p=959&cpage=1#comment-56>>.

⁵ Estas tabelas podem ser encontradas na maioria dos livros que tratam de juros compostos e anuidades; porém, houve, neste trabalho, tantas referências a elas que se tornou necessário poupar o leitor do trabalho de recorrer a outros livros para encontrá-las (Em tradução livre pelos autores).

Além disso, a leitura do livro citado revela que é um trabalho não sobre sistemas de amortização, como muitos acreditam, mas sobre sistemas de previdência e pensão, em que as referidas tabelas, juntamente com tabelas de expectativa de vida para diversas cidades europeias⁶, são usadas para cálculos atuários, citando inclusive o trabalho anterior de De Moivre.

Independentemente de sua origem, é um sistema muito utilizado em diversos tipos de financiamento, e considerado um modelo de amortização consistente e conveniente por produzir prestações constantes (na ausência de reajustes do saldo devedor para fins de correção monetária). No SFH, segundo Newton Freitas⁷ ([ca. 2010]), foi adotado a partir de 1969.

O Programa Minha Casa Minha Vida, através da Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009, buscou reinstaurar a Tabela Price no âmbito das operações de financiamento com recursos do FGTS, estabelecendo a obrigatoriedade de oferta de dois sistemas de amortização para escolha do mutuário, entre eles o Price. Nesse contexto a polêmica em torno deste sistema assume nova e maior relevância.

A relevância deriva, em primeiro lugar, do esforço que vem sendo engendrado pelo governo e agentes privados dos setores da construção civil e financeiro para ampliar as condições de acesso da população de baixa renda ao crédito imobiliário. Isso porque o Sistema Price propicia menor prestação inicial que o SAC, tornando o financiamento mais acessível para famílias de baixa renda, como será demonstrado neste estudo. Em segundo lugar, o fato de que contratos de financiamento sujeitos a frequentes questionamentos judiciais, como ocorre com as contestações à Tabela Price, imprimem insegurança, aumentam riscos e custos, desestimulando os diversos agentes – tanto investidores/poupadores quanto intermediários. Além disso, elevam, em última instância, o custo para o tomador de crédito – o risco é precificado e repassado ao *spread* cobrado pelo intermediador financeiro. Ainda, como lembra Rezende (2003, p. 7), a jurisprudência criada por decisões judiciais “pode afetar não apenas as operações ativas, mas também aquelas já liquidadas em passados remotos”, ampliando o horizonte temporal da incerteza. Por fim, a polêmica provoca confusões conceituais e tem como consequência, ainda, a sobrecarga do sistema judiciário e dos sistemas de defesa do consumidor, gerando custos que acabam sendo suportados por toda a sociedade.

Este estudo visa a contribuir para o entendimento sobre os sistemas de amortização, buscando ir além do debate comumente travado acerca do anatocismo

⁶ Breslaw, Londres, Northampton, Norwich, Viena.

⁷ Tabela Price e capitalização de juros. *Newton Freitas*, Fortaleza, [ca. 2010], Disponível em: <<http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=38>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

para trazer uma contextualização mais abrangente sobre a utilização da Tabela Price. Propõe ampliar, portanto, a discussão, considerando aspectos normalmente desprezados tanto nas decisões das famílias quanto nas judiciais, tais como o potencial de inclusão de famílias no acesso ao financiamento habitacional e análises relevantes de custo de oportunidade. O objetivo inclui, ainda, proporcionar essa contribuição em uma linguagem acessível a todos os públicos, não apenas aos afeitos a questões financeiras, visando à redução da confusão gerada pela polêmica, que, no entendimento dos autores, tem sido danosa à expansão do crédito imobiliário em nosso País.

Com esta abordagem, não temos a pretensão de extinguir a polêmica, feito que nem mesmo outros trabalhos muito bem fundamentados, entre os quais destacamos o de Rezende (2003), foram capazes de fazer, mas procuramos expandir a análise da questão, enfatizando assim a importância, para o SFH brasileiro, de se promover uma solução definitiva para a questão.

Como limitações, vale enfatizar que nos restringimos à abordagem da amortização e dos juros, não incluindo os reajustes monetários na maior parte das análises e discussões, exceto para demonstrar os efeitos, na evolução da amortização, advindos do fato de a TR não refletir a inflação e os impactos disso para o mutuário. Nesse sentido, principalmente, não consideramos os efeitos de possíveis descasamentos entre prestações e saldos devedores, como os que resultaram no rombo do FCVS. Tampouco comparamos a Tabela Price com outro sistema além do SAC, por julgarmos desnecessário, considerando que são esses os sistemas de maior uso no Brasil. Reiteramos que, na busca de elucidar a questão de forma compreensível para os diversos públicos, mantivemos as análises o mais simples possível e ampliamos o enfoque apenas e somente para mostrar que a escolha de um sistema de amortização, do ponto de vista do administrador de políticas públicas, tem reflexo no acesso pelas famílias; e, por outro lado, na ótica do tomador de recursos, deve levar em conta uma série de variáveis exógenas, que comparem os custos do dinheiro com os custos de oportunidade das diversas alternativas disponíveis em outros financiamentos e investimentos.

Para tanto, iniciamos este estudo com revisões conceituais sobre amortização e juros. Apenas com a sólida e clara compreensão desses conceitos é possível tratar da questão do anatocismo na Tabela Price. Em seguida, abordamos a polêmica, na tentativa de elucidar os equívocos comumente incorridos. Na sequência, revisamos as diferenças entre os sistemas SAC e Price – para demonstrar o potencial de inclusão da Price –, e efetuamos algumas análises comparativas a outros financiamentos e oportunidades de investimento. Por fim, apresentamos nossas conclusões e anexamos uma lista de acórdãos relacionados à Tabela Price.

ESCLARECIMENTOS CONCEITUAIS PRELIMINARES: AMORTIZAÇÃO E JUROS

Começamos pela compreensão plena sobre o que são juros. Segundo Keynes¹, juros são o prêmio ofertado ao poupador para compensar a sua perda de liquidez, o qual justifica o adiamento de seu consumo imediato. Uma taxa de juros nasce, assim, da necessidade de se oferecer ao detentor dos recursos um prêmio para que ele abra mão da liquidez, sua preferência por natureza.

Juros consistem no pagamento pelo uso do dinheiro, ou, em linguagem mais cotidiana, no aluguel sobre o dinheiro cedido por determinado período pelo fornecedor dos recursos (poupador), que não precisa consumi-lo agora para o tomador, que dele necessita no presente para realizar algum consumo ou investimento (GITMAN, 1997, p. 41).

Imaginando-se uma analogia ao aluguel de uma propriedade: o inquilino, enquanto retém a posse do imóvel, paga aluguéis até devolver a propriedade integralmente a seu proprietário.

Vieira Sobrinho (2000) identifica indícios históricos de cobrança de juros desde tempos remotos, quando a atividade econômica era fundamentalmente agrícola.

¹ Chociay y Santos Neves: “O conceito de juros em Marx e Keynes e sua influência sobre os modelos de crises financeiras” em *Contribuciones a la Economía*, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.eumed.net/ce/2009a/>>. Acesso em: 5 ago. 2010.

Nos financiamentos, a taxa de juros resulta da soma da taxa de captação – remuneração oferecida ao poupador – ao *spread*² cobrado pelo agente financeiro para intermediar a operação. Juros são, portanto, uma remuneração requerida pelo poupador e, do ponto de vista do tomador, equivalem ao custo do dinheiro.

Distinta dos juros, a correção monetária, quando aplicada, visa meramente a preservar o poder aquisitivo dos recursos e é aplicada por meio de um índice que geralmente reflete, em alguma medida, a perda inflacionária ao longo do tempo. No caso do SFH, o índice utilizado é a Taxa Referencial (TR)³, criada no Plano Collor II para ser o principal índice brasileiro, uma taxa básica referencial dos juros a ser praticada no mês vigente e que não refletisse a inflação do mês anterior. Apesar de definida pelo governo federal como indexadora dos contratos com prazo superior a 90 dias, a TR também corrige os saldos mensais das cadernetas de poupança e do FGTS. Seu descolamento, contudo, nos últimos anos, em relação aos índices inflacionários, têm gerado consequências adiante abordadas neste estudo.

Entrando agora no conceito de amortização, este é definido pela extinção gradual de uma dívida por meio de pagamentos periódicos⁴. Os sistemas de amortização preveem a devolução amortizada, isto é, em parcelas, dos recursos emprestados, denominados de “principal” juntamente com os juros a uma determinada taxa pactuada. Estabelecem assim prestações sucessivas ao longo do período pactuado, compostas por uma parcela do principal mais os juros sobre o capital que permanece nas mãos do devedor (saldo). É importante enfatizar este ponto, retomado mais adiante na discussão sobre o anatocismo: os juros são devidos sobre o capital que permanece nas mãos do devedor. Desta forma, se num dado momento são tomados R\$ 1.000,00 emprestados, os juros serão cobrados sobre

² Compõem o *spread* bancário: o risco precificado através da taxa/expectativa de inadimplência, as despesas estruturais (pessoal e administrativas), os gastos com impostos e o lucro. A taxa de juros pactuada em uma operação de empréstimo é: $i = i' + \textit{spread}$, onde i é a taxa de juros do financiamento e i' é a taxa da captação de recursos. No caso do SBPE, por exemplo, se um empréstimo for contraído a uma taxa de 8,9%, temos 2,9% de *spread* e 6% correspondentes à rentabilidade paga aos depósitos dos poupadores (excluindo a TR tanto no i quanto no i').

³ O cálculo da TR é constituído pelas 30 maiores instituições financeiras do País, assim consideradas em função do volume de captação de Certificado e Recibo de Depósito Bancário (CDB/RDB), dentre os bancos múltiplos com carteira comercial ou de investimento, bancos comerciais e de investimentos e caixas econômicas.

⁴ Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/amortiza%C3%A7%C3%A3o>>; <<http://www.dicionarioweb.com.br/amortizacao.html>>; <<http://dicionario.babylon.com/amortiza%C3%A7%C3%A3o/>>. Acessos em: 8 ago. 2010.

esses R\$ 1.000,00. Se os juros pactuados são de 1% ao mês, ao fim do primeiro mês o devedor precisará pagar R\$ 10,00 somente a título de juros, seja qual for o sistema de amortização escolhido. Se, além de pagar os R\$ 10,00 devidos a título de juros, o devedor devolver R\$ 100,00 do principal, no segundo mês ele terá de pagar juros apenas sobre os R\$ 900,00 que permaneceram com ele, ou seja, R\$ 9,00. Se, no entanto, ao final do primeiro mês ele pagar não R\$ 110,00, mas R\$ 210,00 ao credor, ele terá pagado os R\$ 10,00 devidos de juros e devolvido R\$ 200,00 do principal. Nesta hipótese, ao fim do segundo mês ele precisará pagar apenas R\$ 8,00 referentes aos R\$ 800,00 que permaneceram em sua posse.

Na segunda opção ele paga um volume menor de juros, por ter devolvido mais rapidamente o capital emprestado, ou seja, por ter reduzido mais sua dívida. A taxa, contudo, é a mesma – 1% ao mês (Quadro 1.1).

Quadro 1.1 Cálculos de juros e amortizações. Exemplo: empréstimo de R\$ 1.000,00 a 1% de juros ao mês.

	1º mês	2º mês
Condição dada	Juros devidos R\$ 10,00	
Opção 1	Amortização R\$ 100,00 Prestação R\$ 110,00	Saldo devedor R\$ 900,00 Juros devidos: R\$ 9,00
Opção 2	Amortização R\$ 200,00 Prestação R\$ 210,00	Saldo devedor: R\$ 800,00 Juros devidos: R\$ 8,00

Voltando à analogia do imóvel, enquanto se dá a posse do imóvel cabe aluguel, mas não mais quando a propriedade é devolvida. Ou seja, enquanto os recursos financeiros são detidos pelo devedor, ele deve pagar juros sobre tais recursos.

Bem compreendido o conceito de juros, retornemos aos sistemas de amortização. Sistemas de amortização estabelecem o ritmo em que se fará a amortização, a devolução do principal. Para tanto, existem diversas modalidades, tais como: o Sistema de Amortização Constante (SAC – mais largamente utilizado no SFH, atualmente); o Sistema de Amortização Americano (SAA); o Sistema de Amortização Crescente (Sacre); o Sistema de Amortização Misto (SAM); o Sistema de Amortizações Variáveis e o Sistema de Amortização Francês ou Tabela Price. Eles definem a parcela de amortização adicionada à parcela de juros para totalizar a prestação. Não cabe a um sistema de amortização definir a taxa de juros, tampouco a parcela de juros na prestação, função da incidência da taxa pactuada sobre o saldo da dívida. A taxa de juros, por sua vez, conforme mencionado anteriormente, é definida pelo custo de captação dos recursos acrescidos do *spread* do agente intermediador e previamente pactuada no momento da contratação do crédito.

Segundo Juan Carlos Lapponi, citado por Chaves (2000)⁵, qualquer sistema de amortização pressupõe o atendimento das duas regras a seguir:

- *1ª regra:* o valor de cada prestação é formado por duas parcelas; uma delas é a devolução do principal ou parte dele, denominada amortização, sendo a outra parcela os juros que representam o custo do empréstimo (Quadro 1.2).
- *2ª regra:* o valor dos juros de cada prestação é sempre calculado sobre o saldo devedor do empréstimo (principal retido), aplicando uma determinada taxa pactuada.

Quadro 1.2 Cálculo da prestação.

$\text{Prestação (P)} = \text{Amortização} + \text{Juros (J)}$
$\text{Sendo } P \geq J$

Chaves (2000) observa que “um plano corretamente construído não pode ter nenhuma prestação com valor menor que o valor dos juros calculados sobre o saldo devedor”. Caso contrário, ocorrerá o que se chama de amortização negativa e a dívida aumentará, uma vez que ao saldo devedor deverão ser acrescidos os juros não pagos. Isto porque a parcela não paga de juros representa dinheiro que permanece – retornando à analogia – “alugado” pelo credor. Isto acarreta, obrigatoriamente, a capitalização dos juros: os juros transformando-se em capital. Portanto, em um empréstimo, juros são devidos até que o principal seja integralmente devolvido, e a cada pagamento de prestação excluem-se os juros devidos para encontrar a parcela do principal devolvida: “The principal payment is *always a residual, the difference between the total payment and the interest due*”⁶.

Este é outro entendimento importante. Só existe amortização do principal, quando o pagamento realizado excede a quantia dos juros devidos. Se o pagamento simplesmente equivale aos juros devidos, a amortização é nula. Sendo, contudo, inferior aos juros devidos, a amortização é negativa, pois os juros não pagos serão acrescidos ao saldo devedor, aumentando seu valor. Portanto, como observa Guttentag ([ca. 2010])⁷, o valor amortizado é dado pela diferença entre a prestação paga e os juros devidos.

⁵ Em “Há anatocismo na Tabela Price?”, *Jus Navigandi*, São Paulo, ago. 2010. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=737>>. Acesso em: 25 ago. 2010.

⁶ O pagamento do principal é sempre residual, a diferença entre o pagamento total e os juros devidos (tradução livre pelos autores). Disponível em: <http://www.mtgprofessor.com/A%20-%20Amortization/how_do_amortized_mortgages_work.htm>. Acesso em: 1 out. 2010.

⁷ Jack Guttentag, professor de Finanças em The Wharton School, University of Pennsylvania.

Em um empréstimo de R\$ 10.000,00, a 1% de juros mensais, os juros devidos no 1º mês são de R\$ 100,00. A parcela amortizada na 1ª prestação dependerá do valor pago e assim sucessivamente (Tabela 1.1):

Tabela 1.1 Cálculo da parcela de amortização.

	Opção 1	Opção 2	Opção 3	Opção 4
Pagamento	R\$ 100,00	R\$ 150,00	R\$ 200,00	R\$ 50,00
Amortização	zero	R\$ 50,00	R\$ 100,00	– R\$ 50,00

O art. 993 do Código Civil de 1916 estabelecia que “havendo capital e juros vencidos, o pagamento imputar-se-á primeiro nos juros vencidos, e, depois, no capital, salvo estipulação em contrário, ou se o credor passar a quitação por conta do capital”.

Por sua vez, conforme demonstrado no Quadro 1.1, à medida que o principal é amortizado, os juros decrescem, posto que incidem sobre o saldo remanescente do principal, que diminui com as amortizações.

Assim, os sistemas de amortização foram criados para estabelecer uma série programada de pagamentos – principal e juros –, permitindo ao mutuário o pagamento gradual de modo que a dívida vá sendo amortizada até a quitação completa ao fim do prazo estabelecido. A ocorrência de saldos residuais ao final do prazo pactuado acontece apenas no caso de prestações não honradas integral ou parcialmente ou na presença de descasamento entre os índices de correção das prestações e do saldo devedor, gerando reajustes na prestação inferiores aos imprimidos ao saldo, como ocorreu fortemente na época do BNH⁸.

Esses sistemas permitem às partes pactuar o ritmo de devolução da dívida, visando a ampliar a segurança do credor e a propiciar o planejamento financeiro do tomador.

⁸ O cenário macroeconômico da década de 1980, com altas taxas inflacionárias, achatamento dos salários e desemprego, provocou a quebra do princípio da identidade entre os índices de reajuste das prestações, corrigidas por equiparação salarial (PES/CES), e a evolução do saldo devedor por índice inflacionário conforme estabelecido em contrato. Para manter o comprometimento de renda foram aplicados redutores nos reajustes das prestações, gerando um enorme descasamento com a evolução dos saldos devedores. O Fundo de Compensação de Variações Salariais (FCVS), que havia sido criado em 1967 para “liquidar eventuais saldos devedores residuais”, passou a assumir esse desequilíbrio crescente, acumulando um déficit – incompatível com seu patrimônio e fluxo de caixa – de magnitude atual superior a R\$ 100 bilhões, conforme estimado pela Caixa em 2006.

Para exemplificar o esquema dos sistemas de amortização e suas variações, as Tabelas 1.2, 1.3 e 1.4, a seguir, apresentam sinteticamente a evolução de um financiamento amortizado em 10 parcelas pelos Sistemas SAC, Americano e Price. Nelas fica também evidenciado, numericamente, o conceito de juros. Vale enfatizar que, independente do sistema adotado, ao fim do 1º mês do empréstimo, o valor da parcela referente aos juros é sempre o mesmo, correspondendo ao valor financiado multiplicado pela taxa pactuada.

Tabela 1.2 Planilha SAC.

1) **SAC**

Capital: R\$ 10.000,00

Taxa de juros: 0,9489% a.m.

Período	Saldo	Juros	Amortização	Prestação	Valor presente
0	R\$ 10.000,00				
1	R\$ 9.000,00	R\$ 94,89	R\$ 1.000,00	R\$ 1.094,89	R\$ 1.084,60
2	R\$ 8.000,00	R\$ 85,40	R\$ 1.000,00	R\$ 1.085,40	R\$ 1.065,09
3	R\$ 7.000,00	R\$ 75,91	R\$ 1.000,00	R\$ 1.075,91	R\$ 1.045,86
4	R\$ 6.000,00	R\$ 66,42	R\$ 1.000,00	R\$ 1.066,42	R\$ 1.026,89
5	R\$ 5.000,00	R\$ 56,93	R\$ 1.000,00	R\$ 1.056,93	R\$ 1.008,18
6	R\$ 4.000,00	R\$ 47,44	R\$ 1.000,00	R\$ 1.047,44	R\$ 989,74
7	R\$ 3.000,00	R\$ 37,96	R\$ 1.000,00	R\$ 1.037,96	R\$ 971,56
8	R\$ 2.000,00	R\$ 28,47	R\$ 1.000,00	R\$ 1.028,47	R\$ 953,63
9	R\$ 1.000,00	R\$ 18,98	R\$ 1.000,00	R\$ 1.018,98	R\$ 935,95
10	R\$ 0,00	R\$ 9,49	R\$ 1.000,00	R\$ 1.009,49	R\$ 918,52
TOTAL					R\$ 10.000,00

Tabela 1.3 Planilha Price.

2) **Price**

Capital: R\$ 10.000,00

Taxa de juros: 0,9489% a.m.

Período	Saldo	Juros	Amortização	Prestação	Valor presente
0	R\$ 10.000,00				
1	R\$ 9.041,96	R\$ 94,89	R\$ 958,04	R\$ 1.052,93	R\$ 1.043,03
2	R\$ 8.074,83	R\$ 85,80	R\$ 967,13	R\$ 1.052,93	R\$ 1.033,23
3	R\$ 7.098,52	R\$ 76,62	R\$ 976,31	R\$ 1.052,93	R\$ 1.023,51
4	R\$ 6.112,95	R\$ 67,36	R\$ 985,57	R\$ 1.052,93	R\$ 1.013,89
5	R\$ 5.118,03	R\$ 58,00	R\$ 994,92	R\$ 1.052,93	R\$ 1.004,36
6	R\$ 4.113,67	R\$ 48,56	R\$ 1.004,36	R\$ 1.052,93	R\$ 994,92
7	R\$ 3.099,77	R\$ 39,03	R\$ 1.013,89	R\$ 1.052,93	R\$ 985,57

Continua

Período	Saldo	Juros	Amortização	Prestação	Valor presente
8	R\$ 2.076,26	R\$ 29,41	R\$ 1.023,51	R\$ 1.052,93	R\$ 976,31
9	R\$ 1.043,03	R\$ 19,70	R\$ 1.033,23	R\$ 1.052,93	R\$ 967,13
10	R\$ 0,00	R\$ 9,90	R\$ 1.043,03	R\$ 1.052,93	R\$ 958,04
TOTAL					R\$ 10.000,00

Tabela 1.4 Planilha Sistema Americano.

3) Sistema Americano

Capital: R\$ 10.000,00

Taxa de juros: 0,9489% a.m.

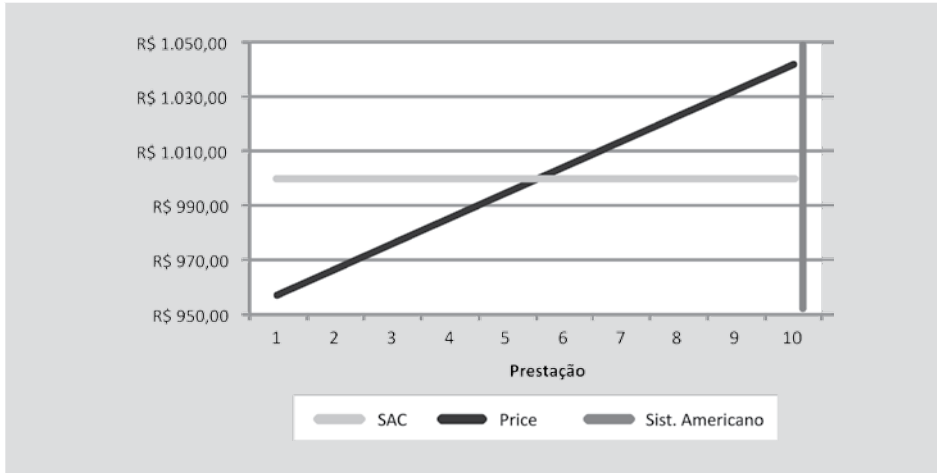
Período	Saldo	Juros	Amortização	Prestação	Valor presente
0	R\$ 10.000,00				
1	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 94,00
2	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 93,11
3	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 92,24
4	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 91,37
5	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 90,51
6	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 89,66
7	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 88,82
8	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 87,98
9	R\$ 10.000,00	R\$ 94,89	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 87,16
10	R\$ 0,00	R\$ 94,89	R\$ 10.000,00	R\$ 10.094,89	R\$ 9.185,15
TOTAL					R\$ 10.000,00

Nota: o valor presente foi calculado pela clássica fórmula: $PV = PMT/(1+i)^n$

A diferença entre os sistemas reside no ritmo de devolução dos recursos emprestados. No SAC, a devolução do principal se dá de forma mais rápida, por meio de uma amortização constante. No Price a amortização é crescente, iniciando, contudo, em patamar mais baixo que o SAC. O Gráfico 1.1, a seguir, ilustra o comportamento da parcela referente à amortização em cada sistema. No Sistema Americano, a prestação corresponde apenas aos juros (*Interest Only, IO*) e a amortização é nula até a última prestação⁹.

⁹ Segundo Guttentag ([ca. 2010]), após a crise imobiliária americana este tipo de hipoteca tornou-se mais cara, em função da maior importância que credores dão agora à redução do principal, como forma de diminuir o risco de inadimplência. Com um custo maior, o professor só recomenda este tipo de contrato a pessoas com grande flutuação na renda ou a pessoas que precisem comprar uma nova casa antes de vender a anterior, desde que o contrato preveja a possibilidade de amortizações eventuais por decisão do mutuário, com a redução proporcional dos juros devidos.

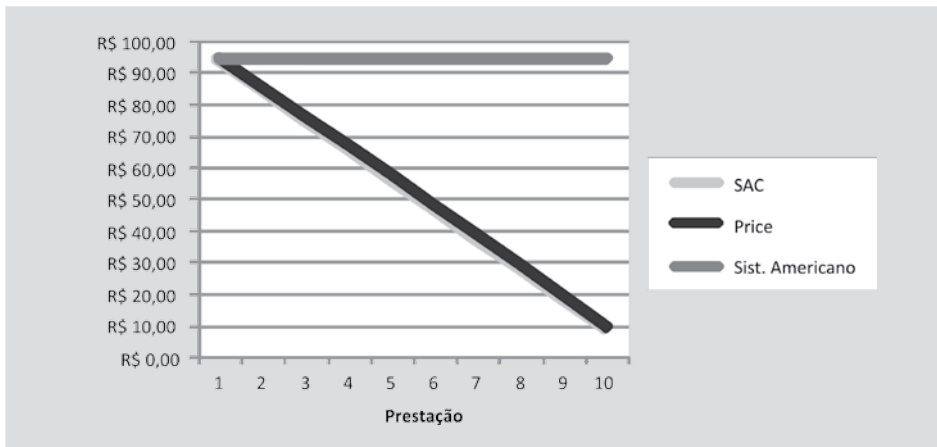
Gráfico 1.1 Curvas de amortização.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A parcela de juros refere-se sempre, conforme já abordado, ao saldo do capital ainda não devolvido. Tanto no SAC quanto no Price, a parcela referente a juros decresce ao longo do período, divergindo, apenas, em valores absolutos, posto que a redução do saldo devedor também se dá em ritmo diferenciado. Já no Sistema Americano, esta parcela é constante, dado que a amortização é deixada para o final, cabendo, ao longo de todo o período, somente o pagamento de juros, neste caso, sempre sobre o total inicialmente emprestado. O Gráfico 1.2, a seguir, apresenta o comportamento dos juros nos três sistemas.

Gráfico 1.2 Curvas de juros.



Fonte: Elaborado pelos autores.

De volta à analogia com o imóvel, é como se fôssemos devolvendo a propriedade aos poucos, um cômodo por mês, e assim reduzindo o pagamento do aluguel proporcionalmente. Quanto mais rápido devolvemos a propriedade, menos aluguel temos de pagar nas parcelas a vencer.

Qual o melhor sistema? Como pretendemos mostrar com este artigo, não existe uma resposta simples e definitiva para essa pergunta. Tudo depende do ambiente macroeconômico, das demais condições de financiamento – taxa de juros e prazo –, bem como da situação da família, seu perfil de renda, endividamento e investimento. Esta abordagem será feita mais adiante, ilustrando com números as diversas variáveis que devem ser levadas em consideração pelas famílias para a escolha do sistema de amortização que mais lhe convém.

Retomemos aqui, por ora, o conceito de juros para compreender juros simples e compostos e chegar à questão do anatocismo.

Juros simples significa aplicar a taxa de juros somente sobre o capital inicial, não havendo o pagamento de juros sobre juros. Os sistemas de amortização são baseados em juros simples, exceto quando a amortização é negativa ou os juros devidos não são pagos. De acordo com Guttentag ([ca. 2010]), há um tipo de hipoteca nos EUA chamada de “juros simples” (*simple interest mortgages*), em que os juros são contados a cada dia, em lugar de períodos mensais. Segundo o autor, a nomenclatura foi escolhida justamente para induzir ao entendimento de que, neste caso, não há juros compostos, evitando assim questionamentos por parte dos mutuários. O termo, porém, provoca confusão por induzir à conclusão de que outros sistemas de amortização não seriam estruturados em juros simples, quando, na verdade, também o são:

I suspect that a major reason for the prevailing nomenclature is lender sensitivity to the legal environment. Legal prohibitions against the practice of charging interest on interest have been enacted at various times in some states. By designating their daily accrual loans as simple interest loans, lenders are in effect advertising that they are not charging interest on interest.¹⁰

Juros compostos ocorrem quando há o pagamento de juros sobre juros – a taxa de juros incide não apenas sobre o capital inicial, mas também sobre os juros

¹⁰ “Eu suspeito que a principal razão para a nomenclatura utilizada seja a sensibilidade dos credores ao ambiente legal. A prática de cobrar juros sobre juros vem sendo proibida legalmente por diversas vezes em alguns Estados. Ao designar as hipotecas com incidência diária de juros como empréstimos a juros simples, os agentes estão tornando público o fato de não cobrarem juros sobre juros” (em tradução livre pelos autores).

que vão se acumulando periodicamente – seja pela incorporação de juros vencidos e não pagos à dívida, seja pela soma dos juros recebidos ao capital investido pelo poupador (GARRITY, 2000). Os juros passam, assim, a compor o capital – daí o termo capitalização de juros – e são calculados sobre uma base crescente, em lugar de decrescente, como preveem o SAC e a Tabela Price.

Exemplos de aplicação do conceito de juros compostos podem ser encontrados no cálculo da remuneração das contas de poupança (SBPE) e FGTS, em que o poupador não saca o rendimento obtido com o principal depositado e, no período seguinte, recebe juros não apenas sobre o principal, mas também sobre juros anteriormente recebidos. Alguns títulos do Tesouro (NTN) com cupons semestrais também promovem a reaplicação automática dos juros na mesma taxa do capital original. Haveria aqui uma infração à Súmula 121 do STF?¹¹

Mas como seria possível evitar a ocorrência de juros compostos nesses casos? Se o depósito inicial fosse de R\$ 100.000,00 com 0,5% de juros mensais e o banco só pagasse juros simples, ao fim do primeiro mês o poupador receberia seus R\$ 500,00 a título de juros, sacaria e abriria outra conta poupança em outro banco. Assim, receberia, ao fim do 2º mês, os mesmos R\$ 500,00 de juros no banco 1 e mais R\$ 2,50 de juros no banco 2. Ou, simplesmente, ao fim do 1º mês, encerraria a conta no banco 1 e depositaria R\$ 100.500,00 no banco 2, recebendo R\$ 502,50 após 30 dias para sacar e procurar outro banco. Seu rendimento seria, portanto, idêntico ao proporcionado pela capitalização, mas tanto poupadores quanto bancos teriam muito mais trabalho e despesas para administrar um número infinitamente maior e incessantemente crescente de contas. Assim, para reter as aplicações dos poupadores, os bancos pagam juros compostos, o que, neste caso, é justificado pelo fato de permanecerem de posse do capital depositado até que o poupador o saque.

No trabalho de Richard Price (1772), ele se refere aos juros compostos – “*compound*” ou “*growing interests*” – neste contexto, de fundo de investimento que receberá contribuições mensais e deverá suportar pagamentos futuros conforme uma expectativa de eventos.

Há uma discussão internacional sobre a questão dos juros compostos, especialmente no que concerne a decisões judiciais, ponderando, com base nos

¹¹ “Caso, por absurdo, [juros compostos] fossem proibidos pela justiça brasileira, colocaríamos na marginalidade todos os planos de aplicação de recursos em cadernetas de poupança, fundos de investimentos em renda fixa, fundos de previdência, títulos de capitalização, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e também todos os contratos de empréstimos ou financiamentos em prestações iguais ou diferentes” (VIEIRA SOBRINHO, [200-]).

códigos civis¹² – da Europa continental, das províncias canadenses, estados americanos, etc. –, em que casos o anatocismo é ou poderia ser admitido.

Anatocismo ou capitalização de juros compreende, segundo o jurista José Náufel (2002), “a contagem de juros sobre juros já produzidos pelo capital empregado”; ou, nas palavras de Campos (2005), “consiste na capitalização dos juros de um capital, já vencidos e não entregues, com o fim de fazer produzir novos juros”. Campos (2005) avalia não haver razão para a proibição do anatocismo, pois os juros vencidos representam uma soma de dinheiro que o credor teria podido investir se a tivesse recebido *atempadamente*.

Porém, continua Campos (2005), “a História do Direito revela uma profunda aversão ao anatocismo por parte dos sucessivos legisladores, receando estes um sofisticado expediente de usura”. A proibição ao anatocismo já existia no Direito Romano, estendida, posteriormente, por Justiniano para “qualquer operação que tivesse como resultado, direto ou indireto, fazer pagar juros de juros”¹³. Campos (2005) observa que os códigos do Iluminismo e do Liberalismo (austríaco, prussiano, da Saxônia e o projeto do Código Francês) mantiveram essa orientação.

Giolo (2009) afirma que, antes mesmo da proibição aos juros compostos, o repúdio ao próprio conceito de juros existiu e foi somente a partir de meados do século XV que a cobrança de juros passou a ser aceita, desde que não exorbitante.

O que percebemos hoje é uma convergência ao entendimento de que, quando os juros são devidos e atrasados, eles representam uma quantia em dinheiro que pode produzir novos juros. A ilegalidade, no caso de juros vencidos e não pagos, relaciona-se ao momento em que a capitalização é pactuada e realizada, isto é, em geral, não se permite pactuação de juros sobre juros até o momento em que ocorra a inadimplência.

No caso brasileiro, o Decreto n. 22.626/33¹⁴, em seu art. 4º, estabelece: “É proibido contar juros dos juros; esta proibição não compreende a acumulação de juros vencidos aos saldos liquidados em conta corrente de ano a ano”.

¹² Ver: <<http://www.lawcom.gov.uk/docs/cp167.pdf>> e também <http://books.google.com.br/books?id=w8B9O3DMs4AC&pg=PA24&dq=gotanda%2Bcompound+interest&hl=pt-BR&ei=pODGTMXZK8G78gazqsUP&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CDEQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false>. Acessos em: 10 out. 2010.

¹³ “Ut nullo modo usurae usurarum a debitoribus exigantur” (L. IV, tít. 22, Lei 28).

¹⁴ Revogado em 25-4-1991 e revigorado por Decreto em 29-11-1991.

O Decreto-Lei n. 182, de 1938, confirma o decreto anterior e proíbe a cobrança de juros sobre juros, como já fazia o art. 253 do Código Comercial¹⁵. O art. 5º da Medida Provisória n. 1.963-17/2000 (revogada e reeditada sob o n. 2.170-36/2001) admitiu a incidência mensal de capitalização¹⁶. Já a Súmula n. 121 do STJ estabelece: “É vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente contratada”; enquanto a de n. 93 (STJ) pontua as exceções: “A legislação sobre cédulas de crédito rural, comercial e industrial admite o pacto de capitalização de juros”.

Mais recentemente, a Lei n. 11.977, de 2009 (Programa Minha Casa Minha Vida), permitiu expressamente a pactuação da capitalização de juros no SFH:

Art. 15-A. É permitida a pactuação de capitalização de juros com periodicidade mensal nas operações realizadas pelas entidades integrantes do Sistema Financeiro da Habitação – SFH.

Ainda no artigo 15-A, fica estabelecida a importância de esclarecer o mutuário quanto aos termos do contrato – taxa de juros, prêmios de seguro, demais taxas custas e despesas, parcelas de juros e amortização, saldo devedor, prazo e multas previstas – e à projeção das prestações vincendas¹⁷.

¹⁵ Disponível em: <[http://www.ebookbyte.com/admin/upload/Civil%20Engineering/7137%20-%20O%20NOVO%20CDIGO%20CIVIL%20-%20COMENTADO%20-%20Vo11_2%20-%20DO%20DIREITO%20DAS%20OBRIGAES%20-%20DIVERSOS%20AUTORES%20\(www.eBookByte.com\).pdf](http://www.ebookbyte.com/admin/upload/Civil%20Engineering/7137%20-%20O%20NOVO%20CDIGO%20CIVIL%20-%20COMENTADO%20-%20Vo11_2%20-%20DO%20DIREITO%20DAS%20OBRIGAES%20-%20DIVERSOS%20AUTORES%20(www.eBookByte.com).pdf)>. Acesso em: 7 out. 2010.

¹⁶ “O Superior Tribunal de Justiça, vem admitindo a capitalização mensal nos contratos bancários celebrados após 31-3-2000, quando entrou em vigor a Medida Provisória n. 1.963-17/2000, depois reeditada pela MP n. 2.170-36/2001. Nesse sentido: É lícita a capitalização mensal de juros nos contratos bancários celebrados a partir de 31-3-2000 (MP 1.963-17, atual MP n. 2.170-36), desde que pactuada (AgRg no Ag n. 953299/RS, rel. Min. Humberto Gomes de Barros, j. 12-2-2008).” Trecho extraído do Acórdão Apelação Cível, Processo n. 2009.011535-3, Relator Jorge Luiz Borba, de 7-8-2009. Disponível em: <<http://www.jurisway.org.br/v2/bancojuris1.asp?pagina=1&idarea=19&idmodelo=16313>>. Acesso em: 6 set. 2010.

¹⁷ Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009, que remete à Lei n. 4.830, de 1964, que, por sua vez, instituiu o SFH (disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111977.htm>):

“Art. 15-A. É permitida a pactuação de capitalização de juros com periodicidade mensal nas operações realizadas pelas entidades integrantes do Sistema Financeiro da Habitação – SFH.

§ 1º No ato da contratação e sempre que solicitado pelo devedor será apresentado pelo credor, por meio de planilha de cálculo que evidencie de modo claro e preciso, e de fácil entendimento e compreensão, o seguinte conjunto de informações:

I – saldo devedor e prazo remanescente do contrato;

II – taxa de juros contratual, nominal e efetiva, nas periodicidades mensal e anual;

O Código Português de 1966, em seu art. 560, inspirado no Francês e semelhante ao Argentino (art. 623)¹⁸, institui:

(a) O anatocismo – juros de juros – é proibido; (b) Permite-se, porém, que uma convenção posterior ao vencimento dos juros em causa estabeleça que estes passem a produzir juros; (c) Poderá também haver juros de juros a partir de notificação judicial ao devedor para capitalizar os juros vencidos ou proceder ao seu pagamento sob pena de capitalização; (d) A proibição do anatocismo é, porém, e

III – valores repassados pela instituição credora às seguradoras, a título de pagamento de prêmio de seguro pelo mutuário, por tipo de seguro;

IV – taxas, custas e demais despesas cobradas juntamente com a prestação, discriminadas uma a uma;

V – somatório dos valores já pagos ou repassados relativos a:

a) juros;

b) amortização;

c) prêmio de seguro por tipo de seguro;

d) taxas, custas e demais despesas, discriminando por tipo;

VI – valor mensal projetado das prestações ainda não pagas, pelo prazo remanescente do contrato, e o respectivo somatório, decompostos em juros e amortizações;

VII – valor devido em multas e demais penalidades contratuais quando houver atraso no pagamento da prestação.

§ 2º No cômputo dos valores de que trata o inciso VI do § 1º, a instituição credora deve desconsiderar os efeitos de eventual previsão contratual de atualização monetária do saldo devedor ou das prestações.”

“Art. 15-B. Nas operações de empréstimo ou financiamento realizadas por instituições integrantes do Sistema Financeiro da Habitação que prevejam pagamentos por meio de prestações periódicas, os sistemas de amortização do saldo devedor poderão ser livremente pactuados entre as partes.

§ 1º O valor presente do fluxo futuro das prestações, compostas de amortização do principal e juros, geradas pelas operações de que trata o *caput*, deve ser calculado com a utilização da taxa de juros pactuada no contrato, não podendo resultar em valor diferente ao do empréstimo ou do financiamento concedido.

§ 2º No caso de empréstimos e financiamentos com previsão de atualização monetária do saldo devedor ou das prestações, para fins de apuração do valor presente de que trata o § 1º, não serão considerados os efeitos da referida atualização monetária.

§ 3º Nas operações de empréstimo ou financiamento de que dispõe o *caput* é obrigatório o oferecimento ao mutuário do Sistema de Amortização Constante – SAC e de, no mínimo, outro sistema de amortização que atenda o disposto nos §§ 1º e 2º, entre eles o Sistema de Amortização Crescente – SACRE e o Sistema Francês de Amortização (Tabela Price).”

¹⁸ Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos/anatocismo/anatocismo.shtml>>. Acesso em: 7 out. 2010.

apesar do descrito nas alíneas (b) e (c), absoluta em relação aos juros devidos por prazo inferior a um ano; (e) Para um ano ou mais vigoram as restrições à proibição indicadas nas alíneas (b) e (c); Contudo, as regras ou usos particulares do Comércio podem derrogar a proibição do anatocismo, passando os juros a vencer juros nos termos dessas regras ou usos.

Campos (2005) comenta que a posterioridade ao contrato foi determinada pelo legislador para evitar que a parte mais forte – mutuante – aproveitasse a necessidade do mutuário em obter o empréstimo para obter um benefício excessivo e, ainda, que se considerou o prejuízo de um ano de mora suportável para o credor.

Já no caso italiano (Código Civil Italiano de 1942, art. 1.283)¹⁹, a capitalização pode ser feita seis meses após o vencimento da dívida, por decisão judicial ou convenção posterior ao vencimento, enquanto o Código Civil Alemão proíbe expressamente os juros compostos, embora preveja uma compensação para o credor em caso de inadimplência²⁰.

De volta à discussão jurídica no caso brasileiro, encontramos entendimentos variados a respeito do que seja, de fato, determinado por lei. Transcrevemos, a seguir, excerto de uma decisão judicial proferida pelo relator desembargador Flávio Rostirola²¹:

Na seara jurídica, a chamada “capitalização” deve ocorrer na periodicidade considerada lícita. Caso contrário, ter-se-á contagem de juros sobre juros, o que significa cobrá-los antes que se tornem juros vencidos. Eis o conceito de anatocismo. A propósito, elucida a doutrina:

¹⁹ “La disciplina ex art. 1283 cod. civ. delinea un divieto di carattere relativo: l’anatocismo, pur vietato in linea di principio, è ammesso per gli interessi scaduti da almeno sei mesi in base ad una convenzione successiva alla loro scadenza o ad una domanda giudiziale volta ad ottenere un provvedimento di condanna del debitore.” Disponível em: <http://eprints.uniss.it/3444/1/Cerchi-A_tesi-Dottorato-2010_Divieto.pdf>. Acesso em: 8 out. 2010.

²⁰ “§ 289 Zinseszinsverbot: Von Zinsen sind Verzugszinsen nicht zu entrichten. Das Recht des Gläubigers auf Ersatz des durch den Verzug entstehenden Schadens bleibt unberührt.” Disponível em: <http://bundesrecht.juris.de/bgb/_289.html>. Acesso em: 7 out. 2010.

²¹ Acórdão 285324 TJDFT, da 1ª Turma Cível, Processo n. Apelação Cível 2006011052657-3, entre o banco ABN AMRO REAL S/A (apelante) e Francisco Gonçalves Pereira (apelado). As considerações nele tecidas acerca do anatocismo e da capitalização são repetidas na Apelação Cível, Primeira Turma Cível, Processo n. 2001011097084-8, entre POUPEX – Associação de Poupança e Empréstimo (Apelante) e Luiz Fernando Vianna Noronha (apelado). Relatora Des. Vera Andrighi; Revisor Des. João Batista.

“A expressão ‘contar juros dos juros’ significa cobrá-los antes que se tornem ‘juros vencidos’. Isto é o que nós chamamos de anatocismo. A nosso ver este verbete significa ‘cobrar juros de juros’, e não, como definem alguns, ‘capitalizar juros’. Esta interpretação, além de matematicamente correta, encontra forte respaldo etimológico. De qualquer sorte, neste caso, ao invés de o valor dos juros ser convertido e incorporado ao capital, ao final de cada período de formação (cujo decurso, matematicamente, é condição necessária para gerá-lo), convencionou-se que ele seja pago no início do período. Já a expressão ‘capitalização de juros’, como já visto, significa a incorporação periódica ao capital da renda gerada pela utilização pelo mutuário do capital mutuado. O direito a esta renda se origina do decurso do período ao qual se refere a taxa de juros – juros vencidos. Pode ocorrer tanto pelo pagamento dos juros, quando exigíveis, quanto pela sua conversão e incorporação ao saldo devedor, quando inexigíveis. Por estas definições se percebe que as expressões ‘contar juros dos juros’, e ‘cobrar juros por antecipação’, não significam a mesma coisa que ‘capitalizar juros’, ou ‘juros capitalizados’.”²²

Em outras palavras, “capitalização de juros” não consubstancia prática ilegal, na medida em que denota, a rigor, operação matemática de incorporar juros ao capital. Veda-se, por outro lado, a contagem de juros dos juros antes da periodicidade de capitalização legalmente admitida, ou seja, cobrar juros sobre parcela de juros que ainda não se venceu. Em consequência, tais juros não foram incorporados ao capital.²³

[...]

A praxe jurídica acabou, todavia, mesclando os dois conceitos, mormente, em decorrência da Súmula 121 do Excelso Pretório, assim editada:

“É vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada.”

A ideia de que o simples “capitalizar juros” revela ilegalidade ofusca o verdadeiro ponto a ser combatido, qual seja, a contagem de juros sobre juros, o “anatocismo”. O entendimento sumular deve ser compreendido, pois, nesse sentido, de modo a conferir coerente interpretação à norma.

²² Citando Romualdo Wilson Cançado e Orlei Claro de Lima in *Juros. Correção monetária. Danos financeiros irreparáveis*. 3. ed. Belo Horizonte: Del Rey Livraria & Editora, 2003. p. 25-27.

²³ Citando Carlos Pinto Del Mar in *Aspectos jurídicos da Tabela Price*. São Paulo, Jurídica Brasileira. p. 33.

Cançado e Lima (2003, p. 25-27) observam que a doutrina assim orienta:

Contar juros dos juros, ou cobrar juros por antecipação significa cobrar juros sobre renda ainda não gerada, exigindo seu pagamento no início do período cujo decurso completo é condição *sine qua non* para sua geração. Este artigo proíbe, em geral, a prática da contratação da taxa de juros antecipada. Esta forma de contratação permitiria a contagem e cobrança dos “juros dos juros” que, como já vimos, é prática equivalente à da cobrança de “juros antecipados”.

A discussão passou a envolver também a Tabela Price, conforme abordaremos no capítulo a seguir. Porém, antes de passar a ela, consideramos interessante abordar brevemente os conceitos de taxa nominal e taxa efetiva de juros.

Rezende (2003, p. 42), citando os estudos de Simonsen e Ewald (1990) e Kassai (1996), classifica a Tabela Price como uma variante do Sistema Francês de Amortização e denota que a diferença entre ambas reside na utilização de taxas de juros proporcionais pelo Price e de taxas de juros equivalentes no Sistema Francês. Isto significa que, segundo ele, para um financiamento com taxa anual de 12%, no Sistema Price seria atribuída uma taxa mensal de 1%, enquanto no Sistema Francês uma taxa de 0,949% $((1+i)^{1/12}-1)$. Adentramos aí, numa outra polêmica discussão sobre taxa nominal e efetiva.

Vieira Sobrinho (2009), em recente artigo escrito para a Abecip, observa que “as primeiras tabelas para obtenção de prestações com periodicidades semestral, trimestral e mensal apareceram no final do século XVIII, ou começo do XIX. Mas em todos esses casos a taxa de juros informada era sempre anual. E essa prática ainda é predominante no mundo”. Vieira Sobrinho entende que a taxa efetiva nasceu da observação da realidade de que contratos com mesma taxa nominal anual, porém com pagamentos periódicos semestrais, trimestrais ou mensais, produziam rentabilidade “efetiva” superior a 12%, em decorrência do re-empréstimo dos valores.

Abstendo-se da discussão sobre juros nominais e efetivos, o que prevalece, portanto, para efeito do custo do financiamento, é a taxa pactuada em contrato para o “período unitário das prestações”. Assim, um empréstimo com taxa nominal de 12% a.a. pode ser concedido à taxa mensal capitalizada de 0,9489% equivalente a 12% a.a. ou a uma taxa mensal de 1%, equivalente a 12,68% a.a.

Entendemos, assim, que do ponto de vista dos sistemas de amortização, aplica-se a taxa mensal pactuada em contrato. A título de exemplo, um financiamento residencial de R\$ 70 mil é amortizado pelo SAC a uma taxa mensal de 0,95639% no simulador da Caixa, resultando numa taxa anual nominal de 11,4766% ou efetiva de 12,1%.

2

A TABELA PRICE E O ANATOCISMO

Como já mencionado, a Tabela Price é tema de inúmeros processos judiciais, que têm como base a alegação da ocorrência de anatocismo neste sistema e sua ilegalidade. A significativa incidência de processos no caso brasileiro, o incentivo, por alguns profissionais de direito, contabilidade e finanças, bem como de instituições para que esses processos aconteçam, sugerem a existência de uma “indústria de liminares”, conforme menciona Rezende (2003).

Entre essas iniciativas, citamos a da Associação Brasileira dos Consumidores, que incentiva mutuários com contratos de financiamento amortizados pela Tabela Price a promoverem ações revisionais com base na alegação do anatocismo, acenando com promessa de redução da prestação e dívida:

O mutuário deve efetuar um recálculo do contrato com algum especialista da área. No recálculo serão eliminados os juros capitalizados e substituídos pelos juros lineares (juros simples), sem alterar qualquer cláusula contratual. Essa simples substituição na forma de se aplicar os juros resulta uma redução significativa do saldo devedor, e também das parcelas.¹

Segundo Durigan (2007), “boa parte dos acórdãos se nega a discutir a matéria alegando o óbice de enfrentar discussão sobre fatos, que deveria ser solucionada em instância inferior. Os que enfrentam a controvérsia dividem-se entre aceitar ou não a Tabela Price. Os que a afastam argumentam pela existência do anatocismo, mas não deixam claras as alternativas”. A título de exemplo, citamos, a seguir, alguns dos que a condenam:

¹ Disponível em: <<http://www.ongabc.org.br/hipotecario.asp>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

A 9ª Câmara Cível do TJRS julgou a Tabela Price “altamente lesiva” ao tomador de empréstimo numa ação revisional de contrato de financiamento habitacional promovida por mutuário². Esta decisão judicial determinou: (a) o afastamento da Tabela Price; (b) a exclusão, na prestação mensal, da capitalização dos juros; (c) a aplicação dos juros simples³.

Na mesma linha segue a conclusão do Processo: 942153-4⁴, do extinto Tribunal de Alçada de São Paulo:

Concluo de forma indubitosa, que os contratos bancários (seja do sistema financeiro da habitação, seja de alienação fiduciária, enfim, qualquer contrato), sem exceção, que foram elaborados com base na Tabela Price estão errados, melhor dizendo, contém ilicitudes, conseqüentemente, devem ser revistos pelo Judiciário, sob pena de enriquecimento ilícito, em detrimento do consumidor brasileiro.

Ainda segundo Durigan (2007), “no âmbito do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, a corrente majoritária é pela manutenção da Tabela Price, mas com *exclusão da capitalização*” (os grifos são nossos).

Os casos são inúmeros e alguns foram listados no anexo deste estudo para consulta a quem possa interessar. A polêmica, em nosso entendimento, decorre de alguns equívocos conceituais.

O primeiro é a alegação de que no Sistema Price ocorre cobrança de juros sobre juros. Os dados elencados na Tabela 2.1, a seguir, evidenciam que isto não ocorre, já que em cada prestação os juros são calculados sobre o saldo devedor e integralmente inseridos, jamais sendo capitalizados para receber novos juros na prestação seguinte.

Não se verifica, portanto, a cobrança de juros sobre juros nas prestações estipuladas pelos Sistemas Price ou SAC, mas juros apenas sobre o capital retido. Muitos especialistas, alguns mesmo da área de finanças e contabilidade, se equivocam ao analisar as prestações, não conseguindo identificar em cada parcela o valor devido a título de juros e a amortização realizada, deduzindo assim que os juros devidos não são integralmente absorvidos nas prestações, acumulando-se ao saldo devedor sobre o qual incidem juros na parcela seguinte (TELES, 2007).

² Em 1-10-2003, processo n. 70005396783, 9ª Câmara Cível do TJRS.

³ Disponível em: <<http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=38>>. Acesso em: 22 ago. 2010.

⁴ Relator: Itamar Gaino. Órgão Julgador: 21ª Câmara Direito Privado. Data do julgamento: 18-5-2005.

Tabela 2.1 Planilha Price.

Capital: R\$ 10.000,00

Taxa de juros: 0,9489% a.m.

Período	Saldo	Juros	Amortização	Prestação	Valor presente
0	R\$ 10.000,00				
1	R\$ 9.041,96	R\$ 94,89	R\$ 958,04	R\$ 1.052,93	R\$ 1.043,03
2	R\$ 8.074,83	R\$ 85,80	R\$ 967,13	R\$ 1.052,93	R\$ 1.033,23
3	R\$ 7.098,52	R\$ 76,62	R\$ 976,31	R\$ 1.052,93	R\$ 1.023,51
4	R\$ 6.112,95	R\$ 67,36	R\$ 985,57	R\$ 1.052,93	R\$ 1.013,89
5	R\$ 5.118,03	R\$ 58,00	R\$ 994,92	R\$ 1.052,93	R\$ 1.004,36
6	R\$ 4.113,67	R\$ 48,56	R\$ 1.004,36	R\$ 1.052,93	R\$ 994,92
7	R\$ 3.099,77	R\$ 39,03	R\$ 1.013,89	R\$ 1.052,93	R\$ 985,57
8	R\$ 2.076,26	R\$ 29,41	R\$ 1.023,51	R\$ 1.052,93	R\$ 976,31
9	R\$ 1.043,03	R\$ 19,70	R\$ 1.033,23	R\$ 1.052,93	R\$ 967,13
10	R\$ 0,00	R\$ 9,90	R\$ 1.043,03	R\$ 1.052,93	R\$ 958,04
TOTAL					R\$ 10.000,00

Apenas o efeito de sobreposição da TR, que, embora usada no financiamento habitacional no âmbito do SFH como correção monetária, consiste numa taxa referencial de juros, derivada da Taxa Básica (Selic), poderia talvez ser interpretado como uma incidência de juros sobre os quais incidiriam novos juros, caracterizando, então, o anatocismo. A TR corrige o saldo devedor mensalmente, acarretando reajustes anuais da prestação. Mas neste caso sua presença não decorreria do sistema de amortização escolhido, já que é aplicada em todos, mas das regras de atualização monetária do sistema de financiamento habitacional. Vale ressaltar que no SFH a TR substitui a correção e que esta taxa tem ficado, nos últimos anos, sempre abaixo dos índices de inflação, como será abordado adiante.

Não encontramos, portanto, indício de capitalização composta de juros na Tabela Price e entendemos que este sistema não deveria ser incluído nas discussões sobre anatocismo.

Outro equívoco comumente praticado, que induz à conclusão de que a Tabela Price embute a cobrança de juros sobre juros, é somar o valor das prestações em um e em outro sistema, desconsiderando as diferenças de amortização e o valor do dinheiro no tempo. Acontece que prestações devidas ao longo de um período de tempo não podem ser somadas pelo valor de face. Somar valores nominais e compará-los é um erro grosseiro de matemática financeira. Para que se possa somar as prestações, é preciso posicioná-las na mesma base temporal, ou seja, atualizar o valor de cada uma à taxa de desconto correspondente à aplicada no financiamento, conforme Tabelas 1.2, 1.3 e 1.4, apresentadas anteriormente.

É comum encontrar nos argumentos contra a Tabela Price a ausência de reconhecimento de que os juros correspondem ao aluguel do dinheiro e são devidos sobre o saldo do capital ainda não devolvido, ou seja, aquele que permanece na posse do devedor/mutuário. No SAC, o capital é devolvido mais rapidamente que no Price e por este motivo os valores pagos a título de juros são menores. Em termos relativos ao capital emprestado, contudo, o valor é exatamente o mesmo, ou seja, a taxa pactuada. O tempo ou ritmo de devolução do capital é o que determina, em termos absolutos, o montante de juros pagos. Nas palavras de Rezende (2003, p, 21):

No que se refere à relação taxa de juros \times tempo, este último fator, no caso, o prazo de amortização, somente influenciará no montante de juros pagos, porém, o custo do capital será o mesmo, ou seja, se forem consideradas duas operações do mesmo valor, a 12% a.a., uma pelo prazo de 1 mês e outra pelo prazo de 300 meses, obviamente na primeira o devedor pagará menos juros, em termos de volume, porém, para ambos os devedores, o custo do dinheiro será o mesmo, isto é, 12% a.a.

Para esclarecer o equívoco, tomemos um exemplo prático: um financiamento de R\$ 100 mil, a uma taxa de juros de 1% ao mês e um prazo de 360 meses:

Quadro 2.1 Parcelas de juros e amortização em Price e SAC.

Sistema de amortização	Price	SAC
1ª prestação	R\$ 1.028,61	R\$ 1.277,78
Parcela Juros	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Parcela Amortização	R\$ 28,61	R\$ 277,78

Fonte: elaborado pelos autores.

No segundo mês o pagamento a título de juros será um pouco menor no SAC, em função de termos amortizado uma parcela um pouco maior da dívida que no Sistema Price – dos R\$ 100 mil financiados, no SAC, já na primeira parcela se devolveu R\$ 249,17 a mais (diferença entre R\$ 28,61 para R\$ 277,78).

Recuperando mais uma vez a analogia com o aluguel do imóvel, imaginando-se uma casa alugada por R\$ 600,00 mensais, quem pagará mais aluguel, a família que residiu no imóvel por apenas três meses ou a que permaneceu por um ano? A família que residiu por três meses pagou apenas R\$ 1.800,00, enquanto a outra pagou R\$ 7.200,00, mas ambas pagaram os mesmos R\$ 600,00/mês. Obviamente, a utilização do imóvel foi maior, mais longa, pela segunda família. O dispêndio é, portanto, proporcional ao uso.

Por fim, equívocos podem advir da memória dos planos de financiamento da década de 1980, quando o reajuste monetário (correção, não juros) das prestações era feito por equivalência salarial e o dos saldos devedores, pelos índices pactuados em contrato, ajustados à inflação, gerando descasamento de índices, o que culminava em um saldo residual, ao fim do prazo de amortização, em muitos casos superior ao empréstimo inicialmente contratado. O descasamento tornou os sistemas de amortização inconsistentes, à medida que as prestações pagas eram insuficientes para a quitação do saldo devedor ao longo do prazo originalmente contratado. Ou seja, o saldo crescia em ritmo mais acelerado que as prestações, que eram sub-reajustadas e não equivaliam à soma da parcela do principal mais juros (Rezende, 2003; Faro, 1992). Essa foi uma situação específica de uma economia hiperinflacionária, ocasionada por distorções geradas pela pressão de mutuários, submetidos a contratos de financiamentos regidos por diferentes índices para a correção das prestações e dos saldos, que culminou no grande esqueleto representado pelo Fundo de Compensação da Variação Salarial (FCVS), que assumiu a dívida provocada por esse descasamento, estimada, em 2006, em R\$ 100 bilhões.

O Sistema Price estabelece uma prestação constante. Isso muda quando o contrato de financiamento estabelece algum tipo de correção sobre o saldo devedor, quando a prestação constante passa então a ser crescente:

Em uma economia estável, com inflação e TR comportadas, as prestações da Price tendem a crescer suavemente ao longo do tempo. O que não é ruim, desde que o salário do mutuário acompanhe a inflação.⁵

Completaríamos o raciocínio acima observando que basta o salário do mutuário acompanhar a correção aplicada às prestações para que o comprometimento de sua renda com essa dívida permaneça estável. E basta que a correção aplicada ao saldo seja idêntica à que atualiza a prestação, para que não sobre resíduo no final do prazo. Por outro lado, se a correção imposta ao saldo devedor for inferior à inflação, como tem se verificado nos últimos anos com a TR, as prestações, mesmo no Sistema Price, passam a ser, em valores reais (deflacionados), também decrescentes, como será demonstrado e analisado a seguir. Se a correção aplicada é também inferior ao crescimento da renda do mutuário, o comprometimento da renda tende a decrescer.

Apesar de essas ponderações nos parecerem absolutamente claras e respaldadas na matemática, e embora já tenham sido feitas por outros tantos autores, o fato é que a falta de entendimento persiste.

⁵ A TABELA PRICE está de volta. *Gazeta do Povo*, 27 jul. 2009. Disponível em: <<http://www.jurisway.org.br/v2/consumidorinfo.asp?pagina=1&idarea=47&idmodelo=16035>>.

Avaliamos que a legislação que regulamenta o SFH chancela a Tabela Price desde a origem do sistema de financiamento, com o art. 6º da Lei n. 4.380, de 1964, estabelecendo que: “ao menos parte do financiamento, ou do valor a ser pago, seja amortizado em prestações mensais sucessivas, de igual valor, antes do reajustamento, que incluam amortização e juros”.

A disputa travada desde então demonstra que o artigo citado não tem sido suficiente para selar a questão.

No âmbito da instituição do Programa Minha Casa Minha Vida (Lei n. 11.977, de 2009) o Governo Federal buscou, em nossa opinião, resgatar o Sistema Price, ao estabelecer a livre pactuação do sistema de amortização entre as partes, bem como ao estipular, como obrigatoriedade ao agente financeiro, a oferta de outro sistema além do SAC, nominando expressamente, entre as opções a serem oferecidas, o Sistema Price:

Art. 15-B. Nas operações de empréstimo ou financiamento realizadas por instituições integrantes do Sistema Financeiro da Habitação que prevejam pagamentos por meio de prestações periódicas, os sistemas de amortização do saldo devedor poderão ser livremente pactuados entre as partes.

§ 3º Nas operações de empréstimo ou financiamento de que dispõe o *caput* é obrigatório o oferecimento ao mutuário do Sistema de Amortização Constante – SAC e de, no mínimo, outro sistema de amortização que atenda ao disposto nos §§ 1º e 2º, entre eles o Sistema de Amortização Crescente – Sacre e o Sistema Francês de Amortização (Tabela Price).

Receamos que essa nova lei também não seja suficiente para garantir uma solução. De que adianta obrigar os agentes a ofertarem outro sistema e sugerir a Tabela Price se os contratos amortizados por este sistema continuarem sendo questionados judicialmente, com o acolhimento de decisões favoráveis?

Essa insegurança jurídica representa o maior fator de risco para o crédito imobiliário no País, fazendo com que o capital para esse tipo de investimento se torne muito mais caro, eleve os preços dos imóveis e aumente o déficit habitacional no País. (Rezende, 2003)

Além dos prejuízos causados ao se permitir que uma controvérsia perdure gerando insegurança jurídica, o conseqüente baixo uso da Tabela Price reduz o acesso das famílias de baixa renda ao SFH. Este ponto, que adiciona relevância ao tema, será abordado a seguir.

3

A TABELA PRICE E A ACESSIBILIDADE PARA FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA

Conforme já mencionado neste estudo, a Tabela Price institui uma série de pagamentos sucessivos e constantes – de igual valor do início ao fim do prazo pactuado, quando se dá a amortização completa da dívida. Para estabelecer prestações constantes (excluídos os ajustes provocados por correção monetária), a Tabela Price utiliza amortizações crescentes. O SAC, por utilizar uma parcela de amortização constante, acaba por impingir prestações maiores no início, reduzindo a capacidade de pagamento de quem o contrata e/ou, conseqüentemente, reduzindo o valor do crédito possível. Por conseguinte, no caso da Price, além da vantagem da previsibilidade, por distribuir os pagamentos em parcelas iguais, acarreta, ainda, uma ampliação do acesso ao financiamento – suas prestações iniciais são inferiores às de um mesmo financiamento amortizado pelo sistema SAC. Nas palavras de Chiquier: *“The Price Table is the prevailing international model for fixed rate mortgages – precisely because of the resulting improved initial affordability”*¹.

A questão da acessibilidade é analisada, aqui, por ser um ponto de fundamental importância no caso brasileiro. A política habitacional vigente, instituída em 2004, estabelece como pressuposto a universalização do acesso à moradia digna e tem, como principal desafio, a compatibilização da baixa capacidade de pagamento das famílias com o alto custo da habitação e taxas de juros ainda bastante elevadas em comparação com padrões internacionais. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2007, entre as famílias que compõem o déficit habitacional, estimado em 6,27 bilhão de unidades, 95,9% têm renda bruta igual ou inferior a cinco salários mínimos.

¹ “A Tabela Price é o modelo internacional prevalectente para hipotecas a juros fixos – precisamente por causa da maior acessibilidade inicial” (em e-mail enviado por Loic Chiquier à coautora Cláudia M. Eloy em 27-10-2010, com tradução livre pelos autores).

A diferença da primeira prestação SAC em relação à prestação da Tabela Price, que fica próxima dos 30%, pode ser decisiva para o acesso de famílias de baixa renda ao financiamento habitacional. No caso de famílias que conseguem acessar financiamento somente comprometendo um percentual de sua renda próximo do máximo permitido, o valor inicial da prestação do financiamento é crucial para seu acesso.

Tomando-se o universo de famílias da PNAD 2008 com renda bruta entre dois e cinco salários mínimos² – faixa de renda atendida, no âmbito do PMCMV, com financiamentos com recursos do FGTS e subsídios na taxa de juros – e com valores médios de financiamento por região, é possível demonstrar a diferença na inclusão de famílias ao SFH quando a Tabela Price e o SAC são utilizados.

O impacto dessa diferença na acessibilidade poder ser observado na Tabela 3.1, em que, para cada valor médio regional de financiamento, temos a prestação que seria cobrada pela Tabela Price e a primeira prestação pelo sistema SAC; em ambos os casos, são considerados taxa de juros anual de 5%, prazo de 360 meses e comprometimento de renda de 30%. Não foram computadas demais taxas incidentes sobre a prestação, tais como prêmios de seguro, taxa de administração cobrada pelos agentes, etc.

A Tabela 3.1 apresenta, ainda, o número de famílias com renda mensal entre dois e cinco salários mínimos em cada uma das regiões metropolitanas, bem como o número e o percentual delas que poderia financiar o imóvel de valor médio em sua região, em cada sistema de amortização.

Tabela 3.1 Taxas de inclusão das famílias de 2 a 5 salários mínimos nas RMs brasileiras em Price e SAC.

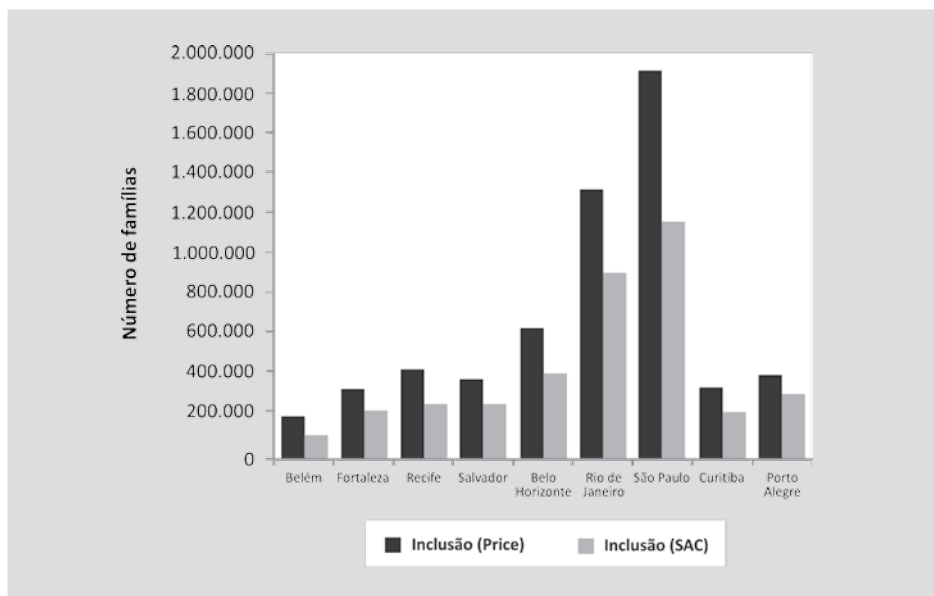
Região metropolitana	N. de famílias	Valor do imóvel	Prestação Price	Inclusão (Price)	Taxa de inclusão (Price)	1ª prestação (SAC)	Inclusão (SAC)	Taxa de inclusão (SAC)
Belém	239.276	R\$ 54.571,56	R\$ 289,26	190.558	79,6%	R\$ 373,92	111.580	46,6%
Fortaleza	389.404	R\$ 47.005,65	R\$ 249,16	351.436	90,2%	R\$ 322,08	226.683	58,2%
Recife	403.247	R\$ 43.580,86	R\$ 231,00	403.247	100,0%	R\$ 298,61	278.825	69,1%
Salvador	432.233	R\$ 48.665,55	R\$ 257,95	388.311	89,8%	R\$ 333,45	263.505	61,0%
Belo Horizonte	665.930	R\$ 49.961,77	R\$ 264,82	599.088	90,0%	R\$ 342,33	427.276	64,2%
Rio de Janeiro	1.555.268	R\$ 52.083,87	R\$ 276,07	1.293.188	83,1%	R\$ 356,87	932.509	60,0%
São Paulo	2.500.099	R\$ 59.237,99	R\$ 313,99	1.879.264	75,2%	R\$ 405,89	1.180.462	47,2%
Curitiba	418.668	R\$ 56.839,92	R\$ 301,28	343.608	82,1%	R\$ 389,46	241.026	57,6%
Porto Alegre	463.069	R\$ 50.354,65	R\$ 266,91	422.940	91,3%	R\$ 345,03	308.256	66,6%

Fonte: elaborada pelos autores com base em dados do PNAD 2008; Valores de Financiamento: CEF, maio/2010.

² Valor correspondente a R\$ 415,00.

Essa análise demonstra que, nas RMs de Fortaleza e BH, por exemplo, 90% das famílias nessa faixa de renda acessariam o financiamento médio pela Price, enquanto no SAC, os percentuais cairiam para 58% e 64%, respectivamente. A conclusão do acesso significativamente ampliado é válida para as 9 RMs onde se concentra o déficit habitacional, conforme demonstra o Gráfico 3.1.

Gráfico 3.1 Inclusão das famílias de 2 a 5 SMs em SAC e Price.



Fonte: elaborado pelos autores.

Fica, assim, nítido que a Tabela Price amplia o acesso ao financiamento habitacional para essa faixa de renda. Nesse sentido, a redução dos financiamentos pela Tabela Price contribui para a manutenção do déficit.

Supondo que uma família tenha condições de acessar o financiamento para um determinado valor de imóvel tanto por um sistema quanto por outro, ela deve, antes de decidir de que forma amortizar seu financiamento, considerar outros pontos, tais como as demais necessidades de despesas familiares, sua disponibilidade imediata de recursos, a taxa de juros pactuada e o índice de correção monetária acordado.

Essas considerações serão aprofundadas no próximo capítulo deste estudo.

4

SAC E PRICE: CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Se tanto o SAC quanto a Price estabelecem uma relação absolutamente justa entre juros pagos pelo principal retido – ou seja, em ambos os casos o mutuário paga juros pela parcela de capital (do credor) que permaneceu usando, nem mais, nem menos –, então, o que é melhor: amortizar mais rapidamente (via SAC) ou amortizar de forma mais alongada (via Price)? Como decidir por qual sistema de amortização optar? A resposta é: depende!

A escolha entre os dois sistemas de amortização deve levar em conta também outras variáveis. Isso pode ser percebido, por exemplo, no caso em que a família tem condições de assumir tanto o financiamento via Price como o via SAC e, ao mesmo tempo, se depara com necessidade de outras despesas imediatas, sem disponibilidade presente de recursos. Nesse caso, não faz sentido que a família opte pelo sistema que amortize mais rapidamente sua dívida, já que, assim procedendo, estaria economizando pagamento de juros a taxas praticadas pelo SFH para, por outro lado, contrair outra dívida a taxas maiores. De outra forma, o descolamento entre o índice acordado para a atualização monetária e o comportamento real da inflação pode fazer que seja mais interessante amortizar mais ou menos rapidamente a dívida, a depender da direção do desequilíbrio.

Para ilustrar, tomemos o exemplo de uma família de rendimento próximo a três salários mínimos, que faz um financiamento habitacional no valor de R\$ 55.000,00, a uma taxa de juros de 5% ao ano e um prazo de 360 meses. Podendo comprometer até 30% de sua renda, cerca de R\$ 460 (em 2010), essa família poderia financiar o imóvel tanto em Price, com uma prestação constante de R\$ 291,53, como em SAC, sendo a primeira prestação de R\$ 376,85. Desse modo, dispondo de recursos e havendo sempre diferença entre as prestações nos dois sistemas, a família tem a possibilidade de contratar amortização pela Tabela Price

e pode, então, aplicar mensalmente o valor referente à diferença em caderneta de poupança nos primeiros meses, em que a prestação no sistema SAC superaria a da Tabela Price, para desaplicar posteriormente, quando a prestação Price for superior à SAC (Gráfico 4.1).

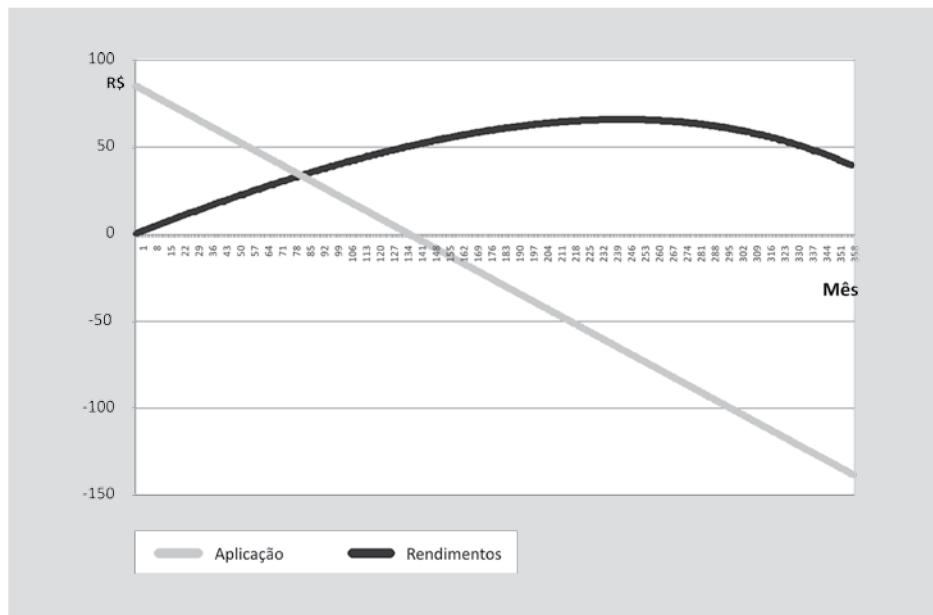
Gráfico 4.1 Evolução das prestações SAC e Price.



Fonte: elaborado pelos autores.

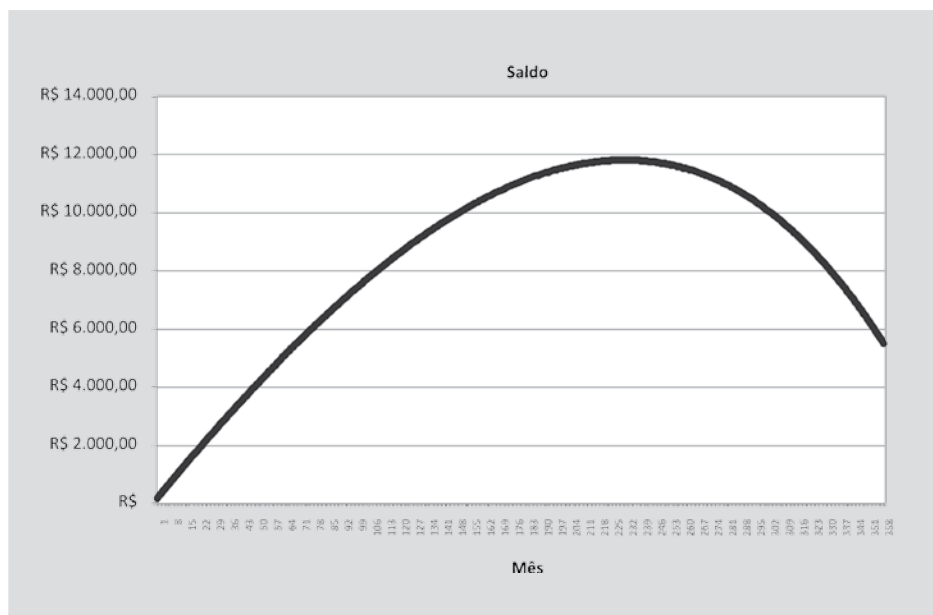
Desta forma, teríamos no primeiro mês uma prestação SAC de R\$ 376,85 e uma prestação Price de R\$ 291,53, sendo a diferença, portanto, de R\$ 85,32, a qual a família pode aplicar. No segundo mês, e desconsiderando por ora efeitos inflacionários e de correção monetária, as prestações SAC e Price seriam de R\$ 376,23 e R\$ 291,53, respectivamente, sendo aplicada a diferença de R\$ 84,70, e assim sucessivamente, até o 138º mês de financiamento, quando a diferença entre as prestações se anula. A partir deste ponto, a família retiraria de seu consumo imediato o valor equivalente à prestação SAC e desaplicaria da caderneta de poupança o valor necessário para completar o pagamento da totalidade da prestação Price. As aplicações ou desaplicações em tal caderneta de poupança são mostradas no Gráfico 4.2, a seguir, juntamente com seus rendimentos mensais (taxa 0,5% a.m.); a evolução do saldo seria como descrito no Gráfico 4.3.

Gráfico 4.2 Evolução de aplicações e rendimentos em caderneta de poupança.



Fonte: elaborado pelos autores.

Gráfico 4.3 Evolução do saldo em caderneta de poupança.



Fonte: elaborado pelos autores.

Se assim proceder, a família terá contratado financiamento com tabela Price, porém, abrirá mão de seu consumo imediato como se pagasse sob o sistema SAC; contudo, investindo parte dos recursos não consumidos e, assim, acumulando rendimentos que a levarão a dispor de saldo positivo de R\$ 5.475,65 na caderneta de poupança ao final do período. Isto porque, a cada mês, o valor da diferença entre as prestações Price e SAC deixa de amortizar a dívida e é poupado, fazendo que a família deixe de economizar juros equivalentes a 5% a.a. sobre este valor para, por outro lado, ganhar juros equivalentes a 6% a.a. sobre este mesmo valor, havendo um ganho real mês a mês.

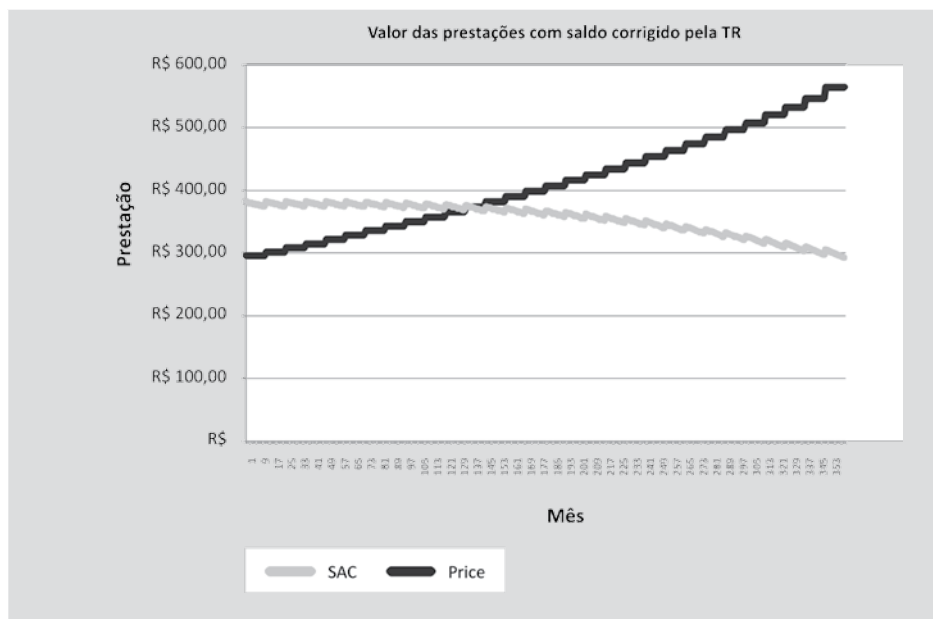
Por esse motivo, os rendimentos devem, neste caso, necessariamente exceder o valor dos juros que seriam economizados pela devolução antecipada do capital caso o financiamento fosse contratado sob o sistema SAC. Na prática, seria como se a família tomasse recurso emprestado a uma taxa de 5% ao ano e o emprestasse a pouco mais de 6% ao ano. Entretanto, fica claro que este efeito é observado apenas porque a diferença entre juros pagos e juros recebidos permite que ele aconteça, o que não se verifica em grande parte dos casos quando se confronta taxas de retorno de investimentos com taxas de juros de financiamentos habitacionais.

Não pretendemos por meio deste exercício afirmar que contratar financiamento amortizado pela Tabela Price seja sempre mais vantajoso que um similar amortizado pelo sistema SAC, mas temos como objetivo, isto sim, evidenciar que a escolha entre um sistema de amortização e outro depende de um conjunto de fatores que devem ser levados em consideração.

Contudo, neste ponto é necessário, ainda, dar um passo além e considerar os efeitos inflacionários e de correção monetária sobre a evolução do saldo devedor e do saldo de poupança. Sabemos que ambos os saldos são atualmente corrigidos pela taxa de referência (TR), antes de se aplicar o cálculo de juros. No caso da poupança, a atualização monetária é repassada ao poupador mês a mês, ao passo que em financiamento habitacional calcula-se em base mensal o saldo devedor atualizado para somente anualmente repassar a correção ao mutuário nas prestações.

Projetamos, apenas para efeito de cálculo, uma taxa TR constante equivalente à média dos últimos dez anos (período de julho de 2000 a junho de 2010), calculada em 0,172% ao mês. Desta forma, o reajuste do saldo devedor do financiamento acima mencionado (de R\$ 55.000,00, com prazo de 300 meses e juros de 5% ao ano) produziria evolução no valor das prestações conforme o Gráfico 4.4, a seguir.

Gráfico 4.4 Evolução do valor corrigido das prestações em SAC e Price.

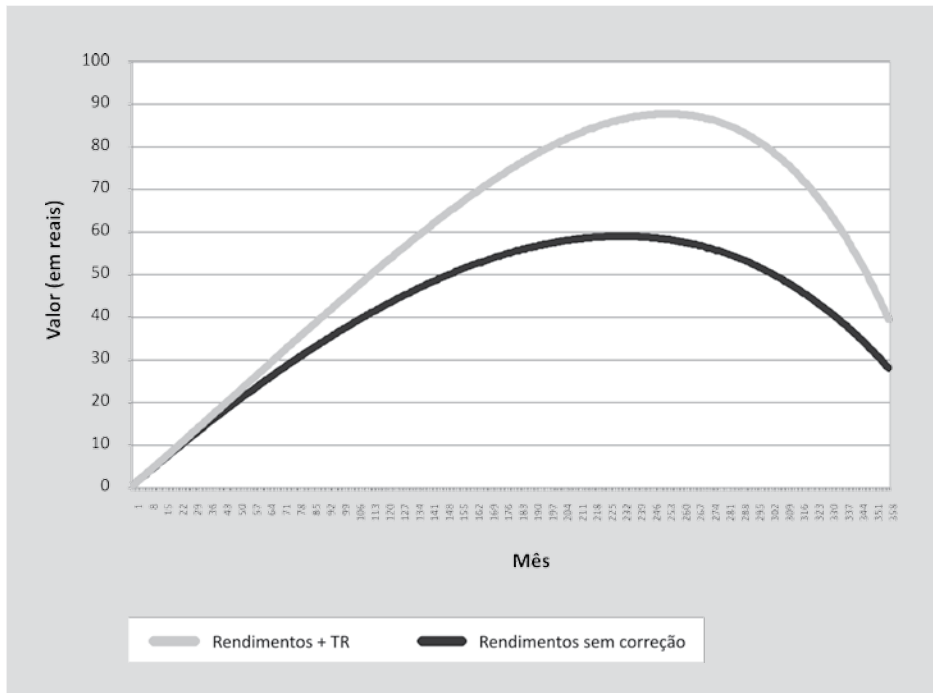


Fonte: elaborado pelos autores.

As discontinuidades nas linhas devem-se aos repasses apenas anuais do reajuste do saldo devedor ao cálculo das prestações. Notamos, pois, que em relação à situação anterior, quando não era aplicada correção monetária, a prestação SAC descrece muito mais lentamente, ao passo que a prestação Price aumenta em valores nominais, levando a diferença entre elas a se anular dois meses mais cedo, no 136º mês do financiamento. Além disso, a diferença entre as prestações é sistematicamente pouco menor no caso com correção pela TR, o que significa que, no exercício aqui proposto, haverá menor velocidade de aplicação de recursos em caderneta de poupança. Ao mesmo tempo, a prestação Price, que termina sendo R\$ 138,13 maior que a SAC no caso sem correção, acaba por ser R\$ 272,59 maior que ela quando se aplica atualização monetária.

Contudo, não é possível ainda concluir que, no mundo real, onde há correção monetária, a situação exposta não se concretize, pois é preciso considerar que a correção monetária sobre o saldo da poupança, por seu efeito cumulativo, supere o efeito negativo no fluxo de aplicações e desaplicações. Para que isso seja verificado, basta observar os rendimentos de poupança calculados em ambas as situações (Gráfico 4.5). Note que, no caso com correção monetária, o trecho descendente do gráfico é mais acentuado, devido a maiores retiradas da poupança neste caso. Contudo, o saldo final obtido é ainda maior, de R\$ 7.653,93.

Gráfico 4.5 Rendimentos corrigidos e não corrigidos em caderneta de poupança.

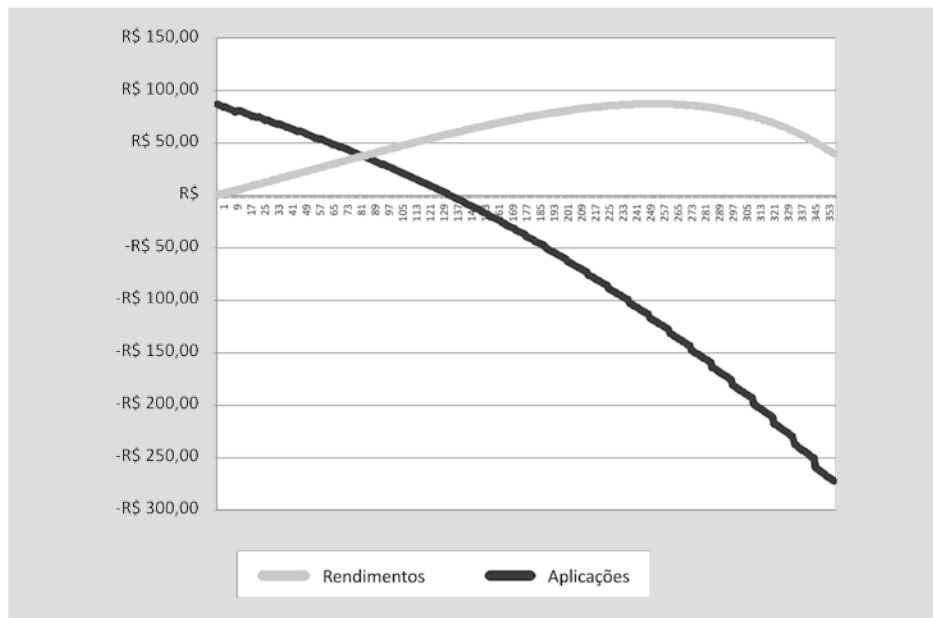


Fonte: elaborado pelos autores.

O fluxo de aplicações e resgates nesta caderneta de poupança, bem como o valor dos rendimentos, já incluída a atualização pela TR, são demonstrados no Gráfico 4.6. Já no Gráfico 4.7 é apresentada a evolução do saldo devedor com correção pela TR se o financiamento é feito em Price ou em SAC, além da evolução do saldo na caderneta de poupança mencionada, também corrigido. Vale ressaltar que, no caso da amortização Price, o saldo devedor chega mesmo a crescer nos primeiros meses, devido ao fato de que o valor das primeiras amortizações é inferior à correção pela TR. Porém, com o reajuste da prestação, esta situação se inverte e o saldo passa a decrescer.

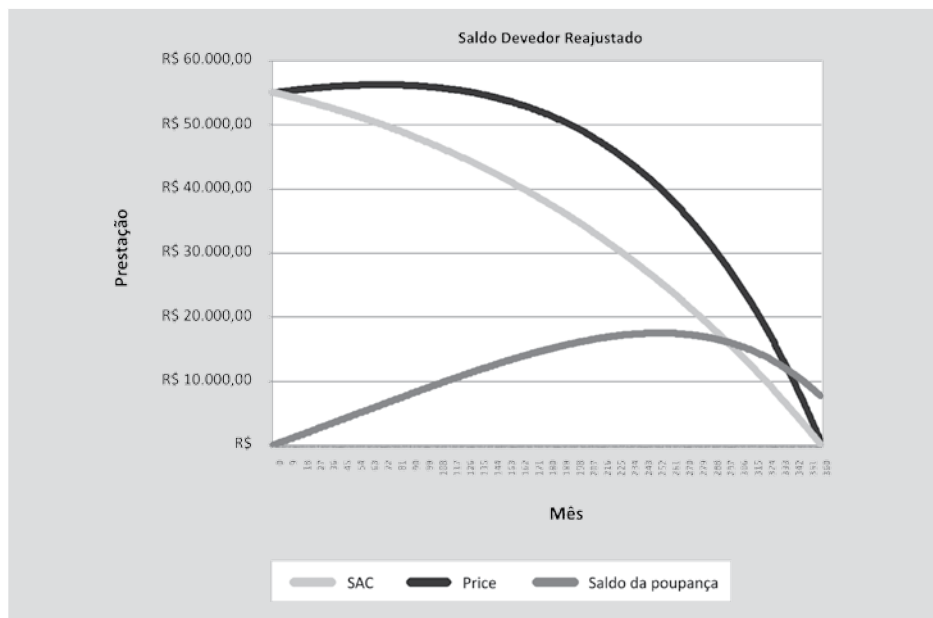
Este ponto pode ser uma das origens da interpretação que muitos fazem de que a tabela Price praticaria anatocismo, pois o saldo devedor é reajustado pela TR, que é, em última instância, uma taxa de juros, para serem então calculados os juros devidos sobre esse saldo. Todavia, repetimos, a aplicação da TR se deve à forma de correção monetária contratada, e nada tem a ver com o mecanismo de juros e amortizações da Tabela Price em si. Isso é verdade para todo sistema de amortização utilizado – SAC ou outro sistema qualquer.

Gráfico 4.6 Aplicações e rendimentos corrigidos em caderneta de poupança.



Fonte: elaborado pelos autores.

Gráfico 4.7 Evolução de saldos corrigidos em SAC, Price e caderneta de poupança.



Fonte: elaborado pelos autores.

Outro ponto importante a ser considerado quando da escolha do sistema de amortização refere-se à necessidade de despesa e disponibilidade presente de recursos da família tomadora de empréstimo. Se uma família precisa, por exemplo, além de adquirir, também fazer gastos para equipar sua residência, ao optar pela amortização Price poderia utilizar a diferença inicial entre as prestações para comprar, por exemplo, os equipamentos domésticos que de outra forma precisaria, eventualmente, financiar, pagando juros no varejo muito mais altos que os do SFH. Ou seja, o que se economiza em pagamento de juros em financiamento residencial no âmbito do PMCMV/SFH pelo sistema SAC, devido à devolução mais rápida do capital, é mais que compensado pelo pagamento de juros ao varejo, já que as taxas ali praticadas são muito maiores que as do SFH, superando, em alguns casos, 6% ao mês.

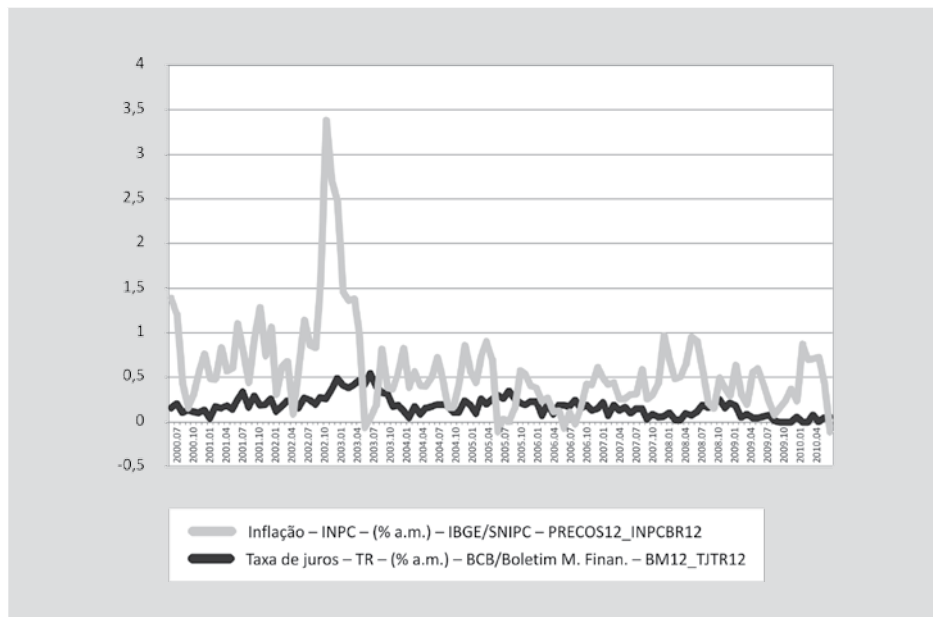
Com isto, uma família, se no início de um financiamento, por ter optado pelo sistema SAC, tiver amortizado logo na primeira prestação R\$ 100 a mais do que amortizaria caso tivesse contratado o Price, esta família economizaria em juros R\$ 0,42 na prestação seguinte e valores cada vez menores nas prestações subsequentes, representando uma economia total de R\$ 93,26 ao final do financiamento. Contudo, se naquele mesmo instante a família precisasse de um financiamento no varejo, em 24 parcelas, teríamos uma prestação mensal com juros que poderiam alcançar R\$ 17,09, que representariam, ao longo de apenas 24 meses, uma despesa de R\$ 310,00. Caso a família utilizasse o cheque especial, cujos juros são ainda mais elevados, superando 9% a.m., a diferença seria ainda mais elevada.

Logo, percebemos que a decisão de se amortizar mais rapidamente (SAC) ou mais lentamente (Price) um financiamento habitacional deve pautar-se também pela necessidade e disponibilidade de recursos da família e pelas taxas de juros relativas nos financiamentos habitacional e de bens de consumo.

Outra análise relevante refere-se à correção das prestações. Atualmente, temos as prestações corrigidas pela TR, que tem sido mantida sistematicamente abaixo da inflação, exceto em momentos isolados no tempo. Com isso, há um ganho real para o tomador de empréstimo ao longo do financiamento, visto que a TR não reflete completamente a variação nos preços e, logo, não repõe integralmente a inflação. Este ganho é tanto maior quanto maior for o adiamento da devolução do capital, uma vez que para devoluções em prazos maiores, maior será a corrosão do valor real do saldo devedor em virtude do descolamento entre reajuste do saldo e a inflação.

Por este motivo, existe um ganho real maior para o tomador de empréstimo no financiamento por tabela Price em relação ao sistema SAC. No Gráfico 4.8, a seguir, apresentamos as séries para inflação (INPC) e TR para a última década.

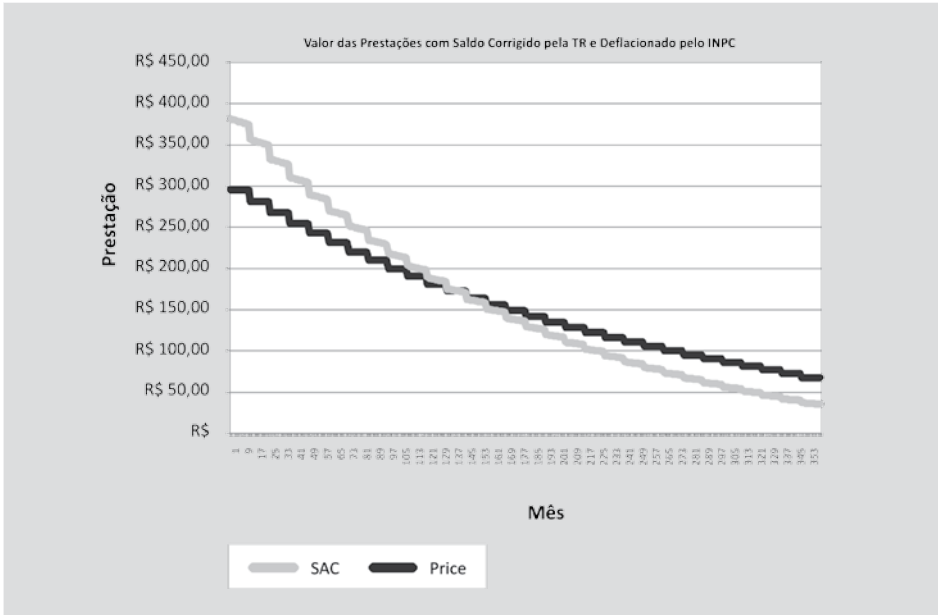
Gráfico 4.8 Comportamento do INPC e TR: 2000 a 2010.



Fonte: IPEADATA.

Caso este cenário venha a manter-se estável, haverá uma redução no valor real das prestações calculadas pela Tabela Price. De fato, se atualizarmos o saldo devedor do financiamento sempre pelo valor médio da TR nesse período considerado (julho de 2000 a junho de 2010), calculado em 0,172% ao mês, e também deflacionarmos os valores das prestações pelo INPC médio no mesmo período, de 0,565% ao mês, teremos uma evolução do valor das prestações conforme descrito no Gráfico 4.9, a seguir, em que observamos uma diferença muito menor entre os dois sistemas de amortização, devido ao já mencionado efeito ter maior impacto na Tabela Price.

Gráfico 4.9 Valor real das prestações em SAC e Price.



Fonte: elaborado pelos autores.

Podemos observar no Gráfico 4.9 que, quando considerados os efeitos de inflação e correção monetária no contexto do cenário dos anos recentes, as prestações da Tabela Price são decrescentes em valores reais. Embora o mesmo efeito seja aplicado às prestações SAC, ele tem ali menor intensidade; por isso, podemos afirmar que, neste contexto, em termos reais, os valores das prestações Price e SAC são mais próximos do que se acredita.

As comparações realizadas neste estudo indicam que não há respostas absolutas e definitivas e que a análise da Tabela Price requer, no mínimo, a relativização aqui proposta.

5

CONCLUSÕES

Neste estudo partimos dos conceitos de juros e amortização para demonstrar que o Sistema Price, assim como o SAC, não embute a prática do anatocismo – cobrar juros sobre juros. Os juros são sempre calculados sobre o saldo da dívida amortizado, sem que a ele tenham sido acrescidos outros juros.

Vários são os autores que compartilham da visão, defendida neste estudo, de que não há anatocismo na Tabela Price. Dentre eles, podemos citar: Teotonio Rezende, José Dutra Vieira Sobrinho, Luiz Azevedo, Deraldo Marangoni, Newton Freitas, Luiz Aquino Filho, Oziel Chaves, Antonio Pereira da Silva, entre outros.

Outros autores – dentre eles, Gilberto Melo¹, Luiz Scavone Junior, Donizete Teles –, incluindo contadores, advogados e peritos judiciais, persistem afirmando veementemente o contrário, o que sugere que chegar a um consenso espontâneo nas perícias e decisões da Justiça, em um horizonte curto de tempo, parece ser improvável, por mais que surjam novos artigos e argumentações ou ainda novos autores.

Não tivemos, portanto, a pretensão de esgotar uma controvérsia tão acirrada; buscamos apenas demonstrar a relevância do assunto e os prejuízos da polêmica para a questão habitacional. Para tanto, procuramos abordar a questão em um contexto ampliado – o do baixo acesso ao crédito e, por consequência, à habitação, refletido no ainda massivo déficit habitacional. Insere-se nessa discussão a ampliação desse acesso quando comparamos as amortizações pela Price e pelo SAC. Buscamos demonstrar, também, que o argumento de que, para as famílias de baixa renda, a Tabela Price tornaria o financiamento mais difícil de ser suportado até o seu termo não tem validade, especialmente no contexto atual

¹ MELO, Gilberto. *Tabela Price: juros simples ou compostos?* [s.d.] Disponível em: <<http://gilbertomelo.com.br/tabela-price/artigo>>. Acesso em 25 ago. 2010.

de crescimento real da renda das famílias aliado ao descolamento do reajuste proporcionado pela TR em relação aos índices inflacionários.

Por fim, ponderamos que, a depender do contexto macroeconômico e o perfil de endividamento e investimento das famílias, financiamentos no âmbito do SFH, amortizados pela Tabela Price, não apenas são mais acessíveis, num primeiro momento, como podem ser também interessantes numa análise de custo de oportunidade a longo prazo. Integra essa análise o comparativo de financiamento hipotético ao custo de juros do PMCMV/SFH, que, embora ainda altos, são bem inferiores aos juros extorsivos, estes sim sinônimos de usura, cobrados em financiamentos largamente praticados fora do sistema habitacional.

A manutenção da polêmica no âmbito dos tribunais é extremamente lesiva, em primeiro lugar, para toda a sociedade, que arca com os custos e desperdícios dos processos judiciais, e também para os mutuários, pois são eles quem paga, em última instância, o aumento da percepção do risco pelos agentes financeiros.

Se a solução não será dada por consenso, através do pleno entendimento do funcionamento dos sistemas de amortização, resta a reformulação do arcabouço legal. É fundamental e urgente, portanto, que os formuladores de políticas públicas e legisladores brasileiros se empenhem em promover os ajustes legais necessários de modo a extinguir as incertezas e ambiguidades que permitem a continuidade da polêmica e alimentam a “indústria das liminares”. A obrigatoriedade da oferta de outro sistema de amortização, além do SAC, instituída pela Lei n. 11.977/2009, no âmbito do PMCMV, é insuficiente para sanar a questão. Até porque não faz sentido obrigar os agentes a oferecerem a Tabela Price enquanto os questionamentos judiciais continuam.

O marco regulatório, no que diz respeito à capitalização de juros, deixa brechas para que a polêmica dos financiamentos habitacionais e a Tabela Price chegue aos tribunais. Eliminar essas brechas ampliará a segurança dos diversos agentes que atuam no SFH, propiciando a redução de custos e maior atração de *funding*.

Recomendamos, ainda, em função das análises aqui tecidas, que a reformulação possa chancelar, de modo inequívoco, o uso da Tabela Price. O baixo uso desse sistema, hoje, no SFH, restringe desnecessariamente o acesso das famílias e atrapalha o desenvolvimento do crédito imobiliário. Vale lembrar que o Brasil apresenta um nível de crédito imobiliário ainda bastante acanhado quando comparado a outros países, situando-se em torno de 5,7% do PIB, segundo a Abecip².

² O percentual calculado pela Abecip inclui as carteiras do FGTS e SBPE, além dos créditos sob a responsabilidade da Engea. A maioria dos estudos/autores, entretanto, considera apenas a carteira do SBPE e contabiliza um percentual entre 2% e 3%.

O estudo de Warnock e Warnock (2007), abrangendo 62 países, no período de 2001 a 2005, demonstra que essa relação em 38 países emergentes é, em média, de 10% do PIB e de 55% nos 24 países desenvolvidos pesquisados.

As atualizações no arcabouço legal são necessárias e devem derivar das demandas da sociedade, para que o Poder Judiciário possa arbitrar e resguardar os direitos constitucionais sem gerar confusão e insegurança e sem incorrer em desperdícios, como vem ocorrendo no caso da Tabela Price. O direito positivo – conjunto de normas jurídicas escritas e não escritas, implementado pelo Estado constituído – que ordena o mundo jurídico e o funcionamento da sociedade, tem vigência temporal e base territorial. Entendemos que a demanda pela atualização das leis que regulamentam essa questão está posta e ressaltamos, novamente, a correlação entre o Sistema Price e o acesso ao financiamento habitacional, lembrando que o direito à moradia digna foi elevado à categoria de direito constitucional através de emenda à Constituição de 1988³ (art. 6º, Emenda n. 26/2000).

No México, onde o crédito imobiliário supera 10% do PIB e a Tabela Price é o sistema de amortização adotado, Vedrossi (2007) observa uma visão unificada sobre o modelo de financiamento por parte das instituições governamentais e privadas e enfatiza que “a questão do financiamento imobiliário residencial é vista como fator de sucesso na implementação de políticas sociais, visto que busca ampliar o acesso à casa própria pela população daquele país”.

A disponibilidade de *funding*, a liquidez do sistema financeiro e um marco regulatório adequado para financiamento de longo prazo são fatores decisivos para a oferta de crédito, enquanto as condições de acesso, o custo do financiamento e o preço das moradias relativamente à renda das famílias são os determinantes da demanda efetiva por crédito imobiliário. Precisamos continuar avançando, eliminando entraves e aprimorando esse conjunto de fatores, para ampliar o acesso das famílias ao crédito imobiliário e alcançar o almejado acesso universal à habitação no Brasil.

Recomendamos, ainda, que agentes financeiros, associações de direito à moradia e o próprio poder público, no âmbito de seus planos locais de habitação, orientem as famílias quanto às opções de crédito e os meios de contraí-lo e geri-lo adequadamente. Esse tipo de assistência pode contribuir para uma melhor compreensão sobre o funcionamento do financiamento, ampliando o acesso das famílias ao crédito e aprimorando sua gestão orçamentária.

³ Reproduzindo o direito já reconhecido pelo Brasil na Declaração Universal dos Direitos Humanos e no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto n. 22.626, de 7 abr. 1933. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>.
- . Lei n. 4.380, de 21 ago. 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4380.htm>.
- . Lei n. 11.977, de 7 jul. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111977.htm>.
- CAMPOS, Diogo Paredes Leite de. *Anatocismo: regras e usos particulares do comércio*. mar. 2005. Disponível em: <http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/LCampos88.pdf>. Acesso: 15 out. 2010.
- CANÇADO, Romualdo Wilson; LIMA, Orlei Claro de Lima. *Juros. Correção monetária. Danos financeiros irreparáveis*. 3. ed. Belo Horizonte: Del Rey Livraria & Editora, 2003. p. 25-27.
- CHAVES, Oziel. Há anatocismo na Tabela Price?, *Jus Navigandi*, São Paulo, ago. 2000. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=737>>. Acesso em: 25 ago. 2010
- COUTINHO, Leandro; NASCIMENTO, Marcelo. Crédito habitacional acelera o investimento residencial no País. *BNDES: Visão do Desenvolvimento*, n. 18, nov. 2006.
- DURIGAN, Paulo. *O Sistema Financeiro da Habitação (SFH) nos tribunais*. 3 ago. 2007. Disponível em: <<http://www.apriori.com.br/cgi/for/o-sistema-financeiro-da-habitacao-sfh-nos-tribunais-t6212.html>>. Acesso em: 10 set. 2010.
- FARO, Clóvis de. *Vinte anos de BNH*. (Pesquisa EPGE). Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1992.
- FREITAS, Newton. Tabela Price e capitalização de juros. *Newton Freitas*, Fortaleza, [ca. 2010], Disponível em: <<http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=38>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. *Déficit habitacional no Brasil 2007*. Brasília, 2009, 129p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/noticias/ines-magalhaes-apresenta-numeros-do-deficit-habitacional>>. Acesso em: 2 jul. 2009.
- GARRITY, Peter. *Matemática aplicada aos negócios*. São Paulo: Editora Campus, 2000.
- GIAMBIAGI, Fábio; NASCIMENTO, Marcelo. Prestações da Casa Própria com Diferentes Taxas de Juros e Crédito Imobiliário: Exercícios de Simulação. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 30, p. 181-206, dez. 2008.
- GIOLO, Aguiar. *A formação das taxas de juros nas instituições financeiras*. 2009. 53 p. (Monografia de Especialização). Escola de Administração, UFRGS.
- GITMAN, Lawrence. *Princípios de Administração Financeira*. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.
- GUTTENTAG, Jack. *The Mortgage Professor's Web Site*, [ca. 2010]. Disponível em: <<http://www.mtgprofessor.com/home.aspx>>. Acesso em: 1 out. 2010.
- KASSAI, José Roberto. *Alguns aspectos que envolvem a conciliação entre a TIR e o ROI – Taxa Interna de Retorno x Return on Investment*. 1996. 203 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NÁUFEL, José. *Novo Dicionário Jurídico Brasileiro*. 10 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002. 848 p.
- PRICE, Richard. *Observations on reversionary payments*. London: T. Cadell, 1772.
- REZENDE, Teotonio. *Os sistemas de amortização nas operações de crédito imobiliário: a falácia da capitalização de juros e da inversão do momento de deduzir a quota de amortização*. 2003. 151 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, UFRRJ.
- SCAVONE JR, Luiz Antonio. *A Tabela Price é ilegal?* Disponível em: <<http://www.jus.com.br/doutrina>>.
- SILVA, Antônio Pereira. *Sistema Price no SFH: breve nota sobre certos enigmas*. Disponível em: <<http://www.jus.com.br/doutrina>>.
- SIMONSEN, Mário Henrique; EWALD, Luiz Carlos: *Matemática Financeira Aplicada*. 3.ed. Rio de Janeiro: Simposium Consultoria e Serviços Técnicos Ltda., 1990. 74 p.
- TELES. Luiz D. *A Tabela Price e a prática do anatocismo*, 2007. 11 p. Disponível em: <www.sindecon-esp.org.br/force_download.php>. Acesso em: 10 set. 2010.
- UN-HABITAT – United Nations Human Settlements Programme. *Global Report on Human Settlements 2005: Financing Urban Shelter*. London: Earthscan, 2005.

VEDROSSI, Alessandro. *O financiamento imobiliário residencial no México e sua comparação com a realidade brasileira*. In: VII Seminário Internacional da LARES (Latin American Real Estate Society), São Paulo, 25 e 26 out. 2007.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. *A capitalização dos juros e o conceito de anatocismo*. [200-]. Disponível em: <http://www.sindecon-esp.org.br/template.php?pagina=neodownload/index&category=2&PAGE_ID=20&CONTENT_ID=27>. Acesso em: 15 ago. 2010.

———. *Matemática financeira*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

———. *Taxa efetiva e taxa nominal: uma questão para estudos*. São Paulo, 4 nov. 2009. Disponível em: <<http://www.professordutra.com.br/blog/?p=959&cpage=1#comment-56>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

WARNOCK, Veronica. WARNOCK, Francis. *Markets and Housing Finance*. (draft oct, 2007). Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=981641>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

ANEXO

- Acórdão n. 295933 (Rel. Des. Nívio Geraldo Gonçalves)
- Acórdão n. 285324 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 273771 (Rel^a. Desa. Vera Lúcia Andrichi)
- Acórdão n. 267699 (Rel^a. Desa. Vera Lúcia Andrichi)
- Acórdão n. 262786 (Rel. Des. Hermenegildo Gonçalves)
- Acórdão n. 253045 (Rel. designado Des. Hermenegildo Gonçalves)
- Acórdão n. 252654 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 243947 (Rel. Des. Hermenegildo Gonçalves)
- Acórdão n. 243396 (Rel. Des. Hermenegildo Gonçalves)
- Acórdão n. 225220 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 217893 (Rel. Des. Convocado José de Aquino Perpétuo)
- Acórdão n. 355473 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 262787 (Rel. designado Des. Hermenegildo Gonçalves)
- Acórdão n. 253643 (Rel^a. Desa. Maria Beatriz Parrilha)
- Acórdão n. 242889 (Rel. designado Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 442628 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 439967 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 432566 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 432199 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 403034 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 377740 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 377578 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 354341 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)

- Acórdão n. 348008 (Rel. Des. Lécio Resende da Silva)
- Acórdão n. 341705 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 323677 ((Rel. designado Des. Nívio Geraldo Gonçalves)
- Acórdão n. 321560 (Rel. Desa. Vera Lúcia Andrighi)
- Acórdão n. 315410 (Rel. Des. Lécio Resende da Silva)
- Acórdão n. 314499 (Rel. Des. Nívio Geraldo Gonçalves)
- Acórdão n. 295933 (Rel. Des. Nívio Geraldo Gonçalves)
- Acórdão n. 403129 (Rel. Des. designado Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 374559 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 313946 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 295775 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 264575 (Rel. Des. Flavio Renato Rostirola)
- Acórdão n. 237202 (Rel. Des. Natanael Caetano Fernandes)
- Acórdão n. 437885 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 429843 (Rel^a. Desa. Carmelita Indiano)
- Acórdão n. 355365 (Rel. Des. convocado Fernando Habibe)
- Acórdão n. 334269 (Rel^a. Desa. Carmelita Indiano)
- Acórdão n. 310393 (Rel^a. Desa. Carmelita Indiano)
- Acórdão n. 261507 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 258820 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 252329 (Rel^a. Desa. Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 247703 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 240121 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 239133 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 238069 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 232983 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 224303 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 217809 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 214278 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 429452 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 395963 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 398116 (Rel^a. Desa. Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 376683 (Rel^a. designada Desa. Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 373656 (Rel. Des. Arnoldo Camanho de Assis)
- Acórdão n. 359988 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 356283 (Rel^a. designada Desa. Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 347591 (Rel^a. designada Desa. Carmelita Indiano Brasil)

- Acórdão n. 347590 (Rel^a. Des. Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 332828 (Rel. Des. Arnaldo Camanho de Assis)
- Acórdão n. 318271 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 318124 (Rel^a. Des. designada Carmelita Indiano Brasil)
- Acórdão n. 256507 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 240118 (Rel. designado Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 232715 (Rel. Des. Waldir Leôncio Júnior)
- Acórdão n. 439907 (Rel. Des. convocado Rômulo de Araújo Mendes)
- Acórdão n. 402743 (Rel. Des. J. J. Costa Carvalho)
- Acórdão n. 295081 (Rel. Des. convocado Teófilo Caetano Neto)
- Acórdão n. 288047 (Rel. Des. convocado Teófilo Caetano Neto)
- Acórdão n. 333122 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 278657 (Rel. Des. Ângelo Canducci Passareli)
- Acórdão n. 278514 (Rel. Des. convocado Teófilo Caetano Neto)
- Acórdão n. 276975 (Rel. Des. José Jacinto Costa Carvalho)
- Acórdão n. 276461 (Rel. Des. convocado Teófilo Caetano Neto)
- Acórdão n. 275532 (Rel. Des. convocado Teófilo Caetano Neto)
- Acórdão n. 441710 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 436617 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 435736 (Rel. Des. Mário-Zam Belmiro Rosa)
- Acórdão n. 406348 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 379473 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 362758 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 361039 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 360933 (Rel. Des. Mário-Zam Belmiro Rosa)
- Acórdão n. 358813 (Rel. Des. Mário-Zam Belmiro Rosa)
- Acórdão n. 350944 (Rel. Des. Mário-Zam Belmiro Rosa)
- Acórdão n. 350859 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 349617 (Rel^a. Des. Nídia Corrêa Lima)
- Acórdão n. 347930 (Rel. Des. João de Assis Mariosi)
- Acórdão n. 346780 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 344149 (Rel^a. Des. Nídia Corrêa Lima)
- Acórdão n. 335178 (Rel. Des. Humberto Adjuto Ulhôa)
- Acórdão n. 314370 (Rel. Des. Asdrúbal Zola V. Cruxên)
- Acórdão n. 312811 (Rel. Des. convocado Fernando Habibe)
- Acórdão n. 251639 (Rel^a. designada Des. Nídia Corrêa Lima)
- Acórdão n. 231289 (Rel. Des. convocado José de Aquino Perpétuo)

O ENCARECIMENTO DO PROCESSO DE FINANCIAMENTO HABITACIONAL DEVIDO A UMA LEGISLAÇÃO RETRÓGRADA

ELISA SOARES DE ALMEIDA MARIN

Graduada em Administração Pública
pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp

INTRODUÇÃO

Os financiamentos imobiliários, ao contrário do que muitos pensam, não surgiram da ideia de grandes bancos ou financeiras em ganhar dinheiro com juros ou tarifas de prestações, mas de grandes seguradoras que tinham o intuito de se apropriar dos imóveis caso o comprador não honrasse sua dívida.

Os financiamentos passaram a funcionar da maneira como funcionam hoje apenas em 1934, nos EUA, com o importante papel desempenhado pela Federal Housing Administration (FHA). Para tirar o país da crise e fomentar o mercado imobiliário, a empresa passou a conceder empréstimo ao público que não teria acesso a este por meio de bancos e instituições financeiras da época. Nesse período, nos EUA, apenas 40% das famílias residia em casa própria, e os empréstimos para este fim permitiam o financiamento de até apenas 50% do imóvel.

A FHA então introduziu um novo tipo de operação, com entrada de apenas 20% do valor de avaliação do imóvel, o que forçou as instituições concorrentes a abrir mais espaço para esse público que ainda não possuía imóvel próprio.

Ela também foi pioneira no aumento do prazo, que variava entre cinco e sete anos inicialmente, e então passou para 15 e, por fim, 30 anos até o pagamento da última parcela.

A FHA inovou também ao emitir seguro contra empréstimos de maior risco de *default* e na forma de pagamento da dívida. Até então, as parcelas eram constituídas apenas de juros e ao final do contrato pagava-se uma “parcela-balão”, correspondente ao valor total do saldo devedor, o que tornou as hipotecas tão comuns. A nova modalidade de pagamento trazida pela FHA estabelecia que deveriam ser feitas amortizações do valor principal ao longo do contrato, e não apenas no seu final, o que reduzia gradualmente o valor tomado, juntamente com o risco.

Com o aumento da concorrência dos agentes financeiros atuantes no segmento imobiliário, várias empresas começaram a diversificar a forma de cobrança de empréstimos, voltando a comercializar em forma de “parcelas-balão” ou híbridas, em que o mutuário paga parcelas a taxas pré-fixadas no início do contrato e pós-fixadas a partir de determinado período.

No Brasil, o sistema financeiro imobiliário teve percurso e desenvolvimento próprios. Segundo o professor Arnaldo Wald (1999), podemos dividir sua evolução em três fases sucessivas:

- 1ª período paternalista ou patriarcal, até 1963-1964;
- 2ª período de intervenção estatal, que se inicia com a criação do BNH em 1964 (extinto em 1986) e continua praticamente até 1997, embora já sem recursos necessários;
- 3ª desregulamentação, com o sistema de securitização, a partir da Lei n. 9.514, de 1997.

Atualmente, a maioria dos grandes bancos e instituições financeiras fornece recursos para o financiamento imobiliário. Esses recursos destinados à compra e venda de imóveis são disciplinados pela legislação do SFH e do SFI. As duas legislações, reguladoras dos financiamentos imobiliários mais comuns no País, possuem dispositivos específicos, apropriados para cada uma delas, com fontes de financiamento e destinação diferenciadas. Enquanto o SFH tem sua fonte de recursos basicamente na caderneta de poupança e recursos do FGTS, o SFI é irrigado principalmente por recursos oriundos do mercado.

Contudo, apesar das especificidades de cada legislação, podemos dizer que ambas são regidas pelos princípios gerais do Código Civil, inclusive na regulamentação dos contratos de mútuo.

A Lei n. 4.380/64, que criou o Sistema Financeiro da Habitação, também instituiu normas para legislar sobre tais contratos, entre elas sobre a correção monetária e o mecanismo de amortização das dívidas de mútuo em parcelas de valores iguais e sucessivos, em outras palavras, a Tabela Price.

Muito se vem discutindo desde então a respeito da legalidade da adoção da Tabela Price e de outros sistemas de amortização de dívidas nos financiamentos imobiliários.

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO

Amortização é o processo de quitação ou extinção de uma dívida, realizado por meio do pagamento de parcelas periódicas, compostas do capital (ou principal), de juros decorrentes do saldo devedor, ou de ambos.

Segundo definição de Houaiss (2001), “amortização é a redução de dívida por meio de pagamento parcial ou gradual acertado entre as partes”.

Seguindo o mesmo raciocínio e citando Juan Carlos Lapponi (2005), para que um sistema seja considerado de amortização é necessário que sejam cumpridas duas regras:

- 1^a O valor de cada prestação deve ser formado por duas parcelas: uma do principal (ou parte dele, chamada *amortização*) e outra dos juros, que representam o *custo* do empréstimo.

$$\text{Prestação} = \text{Amortização} + \text{Juros} = \text{AM} + \text{J}$$

- 2^a O valor dos juros de cada prestação deve ser calculado em função do saldo devedor do empréstimo, aplicando-se determinada taxa.

1.2 PRINCIPAIS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Há inúmeros sistemas de amortização; os mais conhecidos são: Sistema de Pagamento Único, Sistema de Amortização Crescente (Sacre), Sistema de Amortização Constante (SAC), Sistema Price (ou Francês).

Os sistemas mais utilizados no Brasil em financiamentos imobiliários são os Sistemas Price e SAC.

Entretanto, apesar da existência dos sistemas “oficiais”, é possível estruturar vários sistemas de amortização, incluindo diversas variáveis, tais como: período de tempo, quantidade de pagamentos, prazo para pagamento das parcelas, parcela da prestação que será de juros ou de principal etc. A única variável que deve permanecer imutável é a taxa de juros, não importando qual a modalidade escolhida.

Dentre todos os sistemas de amortização, o Sistema Price é o que mais gera polêmica.

- *Sistema Price* – Também conhecido como Sistema Francês de Amortização. Nesse sistema as prestações são fixas, com parcelas de amortização crescentes e juros decrescentes.
- *Sistema de Amortização Constante (SAC)* – As prestações são decrescentes, com parcelas de amortização de capital constantes e parcelas decrescentes de juros.

Para efeito de comparação, a velocidade de amortização e a redução do saldo devedor são diferentes nos dois sistemas, uma vez que na Tabela Price, inicialmente, as prestações são menores e compostas por parcela maior de juros.

1.2.1 *Sistema Price*

A autoria da famosa Tabela Price ainda permanece em questão. Embora no Brasil as tabelas de amortização de dívidas com prestações iguais e juros compostos levem o nome de Richard Price, há indícios anteriores de elaboração de tabelas de amortização de dívidas com utilização de juros compostos, que tinham o propósito de estabelecer coeficientes ou fatores para se obter o valor presente das prestações.

O matemático inglês Richard Price publicou, em 1771, o livro *Observations on reversionary payments*¹, em que tratava de pagamentos periódicos com direito a devolução, ou seja, pagamentos iguais (séries uniformes). A ideia do matemático era a de que todas as prestações fossem de igual valor. A solução, de forma simplificada, foi achar uma “média” entre esses valores ao longo do tempo de pagamento das parcelas.

¹ PRICE, Richard. *Observations on reversionary payments*. London: T. Cadell, in the Strand, 1771.

Nesse sistema de amortização de dívidas, o valor da prestação é encontrado multiplicando-se o saldo devedor pelo fator de recuperação de capital, que nada mais é que a fórmula utilizada para séries de pagamentos vencidos ou “pós-ecipados”.

O montante de juros é obtido multiplicando-se a taxa de juros pelo saldo devedor do período imediatamente anterior.

Por fim, a parcela de amortização é obtida pela diferença entre a prestação (fixa) e o montante de juros.

Exemplo de financiamento amortizado pela Tabela Price, com saldo devedor inicial de R\$ 10 mil, juros mensais de 3% e dez parcelas.

Tabela 1.1 Financiamento com amortização pela TP.

PRICE				
t	Saldo devedor	Amortização	Juros	Prestação
0	R\$ 10.000,00	—	—	—
1	R\$ 9.127,69	R\$ 872,31	300	R\$ 1.172,31
2	R\$ 8.229,22	R\$ 898,47	273,831	R\$ 1.172,31
3	R\$ 7.303,79	R\$ 925,43	246,877	R\$ 1.172,31
4	R\$ 6.350,60	R\$ 953,19	219,114	R\$ 1.172,31
5	R\$ 5.368,81	R\$ 981,79	190,518	R\$ 1.172,31
6	R\$ 4.357,57	R\$ 1.011,24	161,064	R\$ 1.172,31
7	R\$ 3.316,00	R\$ 1.041,58	130,727	R\$ 1.172,31
8	R\$ 2.243,17	R\$ 1.072,83	99,4799	R\$ 1.172,31
9	R\$ 1.138,16	R\$ 1.105,01	67,2951	R\$ 1.172,31
10	R\$ 0,00	R\$ 1.138,16	34,1448	R\$ 1.172,31

Fonte: elaborada pelo autor.

Teoricamente, a Tabela Price só funcionaria em um cenário de valor da moeda constante, ou seja, sem correção monetária, uma vez que as parcelas não devem ter seu valor alterado.

Esse sistema de amortização traz grandes questionamentos quanto a sua legalidade e também quanto às vantagens para o consumidor. Entretanto, é o sistema de amortização mais utilizado no mundo, inclusive em países que adotam algum tipo de restrição à capitalização de juros.

A principal crítica no Brasil afirma que a forma de cálculo das parcelas financiadas pela Tabela Price não está em conformidade com a legislação brasileira,

uma vez que se trata de juros compostos e sua utilização só seria permitida em casos de mútuo comercial, rural e industrial, conforme o artigo 4º do Decreto n. 22.262/33, que instituiu a Lei da Usura.

Isso não ocorre de fato, uma vez que, na Tabela Price, assim como em outros sistemas de amortização, os juros são computados com base no saldo devedor imediatamente anterior.

Sobre esse assunto, é muito comum encontrar afirmações de que a Tabela Price pratica a capitalização dos juros e que nesse sistema os juros tornam-se principal, enquanto o principal se converte em acessório. Isso aconteceria, segundo os defensores de tal pensamento, porque os juros sobre todo o capital acumulado são recebidos primeiro, servindo o resíduo da prestação para amortizar o capital. Sob a ótica legal, os juros não se capitalizam, pois, ao se capitalizarem, perdem a função de acessório e se transformam em principal.

Há também inúmeros casos na Justiça que consideram ilegais todas as outras formas de amortização de juros, incluindo a SAC.

Nesse contexto, devemos analisar quais são os critérios e formas de cálculo utilizados nos sistemas de amortização, que frequentemente são tema de processos penais contra bancos e instituições financeiras, e que dividem a opinião de especialistas no assunto.

2

JUROS

2.1 DEFINIÇÃO E HISTÓRICO

Conforme Tepedino, Barboza e Moraes (2007), os juros constituem o preço pelo uso do capital, isto é, a expressão econômica da utilização do dinheiro e, por isso mesmo, são considerados frutos civis.

A ideia de cobrar juros surgiu entre os povos da Antiguidade como compensação pelo uso do capital alheio. A cobrança de juros não foi admitida na maioria das legislações europeias anteriores à Revolução Francesa.

Entretanto, com o advento de ideias liberais, os fisiocratas entenderam que o Estado não deveria interferir nas relações comerciais entre os indivíduos, através do princípio do *laissez-faire, laissez-passer, ne pas trop gouverner* e, assim, numerosas legislações do século XIX e algumas do século XX não fixaram limites máximos para os juros.

O Estado Moderno, por sua vez, em sua feição social inspirada na Constituição de Weimar, afirmou sua intervenção ampla, tanto no plano econômico quanto no campo social, admitindo a cobrança de juros até determinado limite, objetivando, com isso, o combate à agiotagem e à usura.

O juro tem um duplo escopo: por um lado, visa a promover a remuneração do credor por ficar privado de seu capital; por outro, compensar-lhe pelo risco de sua não restituição.

Os juros podem ser classificados segundo a origem: legais ou convencionais; quanto ao fundamento: compensatórios (ou remuneratórios) ou moratórios; e quanto ao regime de capitalização: simples ou compostos.

A obrigação de pagar juros constitui-se por estipulação contratual ou disposição legal. Os *juros legais* são aqueles cuja fonte está baseada em lei, ao contrário dos juros convencionais, firmados em contratos e aceitos livremente entre as partes.

Juros compensatórios nada mais são que o pagamento ao credor do valor emprestado; em outras palavras, a justa remuneração pela disponibilização do valor e consequente risco assumido ao emprestar. Nesse tipo de abordagem podemos dizer que os compensatórios representam o rendimento remuneratório do capital, uma compensação pela utilização do capital alheio; os moratórios representam uma “penalidade” ao devedor pelo não pagamento pontual da dívida, ou ainda uma “indenização” pelo não cumprimento da devolução do capital emprestado no prazo estipulado.

Por fim, *juros simples* são os que incidem apenas sobre o capital inicial (ou principal), corrigido monetariamente, isto é, não incidem sobre os juros que se acrescentam ao saldo devedor. Em outras palavras, enquanto na capitalização composta os juros são incorporados ao final de cada período, isso não ocorre na capitalização simples. É chamada de “capitalização de juros” porque é a ação de tornar juros em capital.

Essa primeira definição se faz importante tanto pelo tratamento jurisprudencial diverso quanto pelo entendimento que se tem dos tipos de capitalização dos juros.

Os regimes de capitalização e a forma de retorno do capital ao credor no Brasil, como já mencionado, geram enormes dúvidas e frequentemente põem em risco cálculos matemáticos firmados há séculos.

Ao efetuar um contrato imobiliário para pagamento em prestações, o mutuário se compromete a pagar o valor devido de principal mais juros, acrescido de encargos estabelecidos e acordados. Até então, o tipo de rendimento que está se incorporando ao capital emprestado (ou tomado) se refere apenas aos juros compensatórios ou remuneratórios, ou seja, a remuneração devida ao credor por estar privado de utilizar seu capital em negócio distinto deste.

Esse rendimento pode ser calculado de forma simples (linear) ou composta (exponencial), mas na prática podemos ressaltar que na maioria esmagadora dos casos, dentro e fora do Brasil, é feita de forma exponencial.

Diz-se do fato de que bancos e outras instituições financeiras receberem os valores devidos de juros mensalmente de tal forma é característico do processo denominado anatocismo.

2.2 ANATOCISMO

Anatocismo é palavra de origem grega que significa: *ana*: repetição; *tokos*: juros.

No site do Tribunal de Justiça, ao se pesquisar a tradução literal de anatocismo, encontramos: “juros compostos”. Entretanto, apesar de a tradução literal da palavra indicar que anatocismo significa a cobrança de juros dos juros, esse conceito está incompleto.

Segundo Vieira Sobrinho (2010):

(...) o anatocismo nada tem a ver com critério de formação de juros a serem pagos ou recebidos em uma determinada data. Ele consiste na cobrança de juros sobre juros vencidos e não pagos, exatamente como conceituado no novo dicionário brasileiro.

Ainda nesse sentido, Marcos Kruse (2007) afirma: “*anatocismo não é a capitalização dos juros*, mas o cálculo dos mesmos tendo por base juros lançados anteriormente à conta e não apenas o principal”.

Alguns autores, portanto, falam sobre a capitalização dos juros na Tabela Price, bem como em outros sistemas de capitalização, sem, contudo ir contra o raciocínio anteriormente exposto por Vieira Sobrinho e Marcos Kruse.

Anatocismo, como afirmou Vieira Sobrinho, em conformidade com o pensamento de Marcos Kruse, corresponde à cobrança de juros sobre juros vencidos e não pagos. Isso posto, o anatocismo só deve ocorrer se houver atraso no pagamento ou se houver capitalização de juros em período inferior ao vencimento das prestações.

Se os juros forem mensalmente capitalizados, o saldo devedor somente incorporará os juros se estes não forem pagos ao final de cada mês. Caso não haja a quitação do valor correspondente, os juros não quitados ao final do mês serão capitalizados e levados para o saldo da conta do mês seguinte.

O Chile, um dos únicos países de que se tem referência sobre qualquer proibição da capitalização de juros, proíbe essa prática apenas em períodos inferiores a um mês.

2.2.1 Adimplência e inadimplência e a forma de cobrança dos juros

O *core business*, ou parte central do negócio de bancos, construtoras e outras instituições financeiras, é o crédito e o lucro que se pode auferir dele. Se o cliente

adimplente gera retorno contabilizado período a período de forma exponencial, o devedor inadimplente geraria retorno menor ao credor. Portanto, não faria sentido que esses setores tivessem em suas carteiras clientes inadimplentes que gerassem lucros que fossem computados de forma linear.

Sobre esse aspecto, Orlando Gomes (2007) afirma: “A privação do capital em consequência do retardamento na sua entrega ocasiona prejuízo que se apura facilmente pela estimativa de quanto renderia, em média, se já estivesse em poder do credor”. E acrescenta: “[a] possibilidade de estipular juros moratórios acima da taxa legal para suprir a vontade das partes é, entretanto, inequívoca em face do texto da lei”.

Embora essa definição seja por natureza apenas para denominar os contratos em atraso, ela não deixa de ocorrer atualmente também com a cobrança dos juros sobre juros da imensa maioria dos financiamentos, ainda vincendos. Isso porque as formas de cálculo utilizadas, não só no Brasil, mas em inúmeros países, são baseadas em cálculos que utilizam juros compostos, independentemente do sistema de amortização adotado.

Em face da grande polêmica em torno do assunto, é necessário que se faça um breve retrospecto das leis, decretos e outras normas legais a respeito desse assunto.

2.3 JURISPRUDÊNCIA

Antes que se tivesse ordenamento jurídico pátrio para o regime de capitalização, a contagem de juros sobre juros não era admitida, com exceção da anual em conta-corrente, conforme o art. 253 do Código Comercial. No entanto, o Código Civil brasileiro do início do século 20 permitiu, em seu art. 1.262, a livre pactuação do que foi considerado anatocismo.

No entanto, foi revogado nesse aspecto pelo Decreto n. 22.626/33, da Lei da Usura, que proibiu a contagem de juros sobre juros, com exceção dos juros acumulados nos saldo líquidos em conta-corrente de ano a ano. Por causa desse artigo, ainda hoje muito se discute sobre a forma de cálculo das parcelas e juros dos contratos de financiamento.

A interpretação da Lei da Usura, entretanto, não foi unânime. Pela Suprema Corte foi entendida como proibitiva da capitalização dos juros, ainda que expressamente estipulado em contrato, firmando seu entendimento na Súmula 121, de 13 de dezembro de 1963, que dispõe: “É vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada”.

Um ano depois, entretanto, foi instituída a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social e permitida a pactuação de juros com periodicidade mensal nas operações realizadas pelo SFH, contribuindo para o aumento das divergências jurídicas em relação ao tema.

A formulação das leis brasileiras foi inspirada em princípios de vários países europeus, entre eles França, Portugal e Itália. Sobre esse assunto, Roberto de Ruggiero (1934) afirma: “Quanto às instituições de direito civil, ocupam o primeiro lugar os manuais italianos, que expõe os princípios fundamentais do direito italiano. Mas porque este, em grande parte, deriva diretamente do francês, não se podem desprezar os manuais estrangeiros de direito francês”.

Analisando-se então o texto do Código Civil francês, podemos observar qual era a ideia principal relativa à proibição de juros e sua capitalização:

Art. 1.154. Os juros vencidos dos capitais podem produzir juros, quer por um pedido judicial, quer por uma convenção especial, contando que, seja no pedido, seja na convenção, se trate de juros devidos, pelo menos, por um ano inteiro.

Sabendo-se então que nosso Código Civil tinha como modelo as ideias contidas no Código de Napoleão, podemos afirmar que a lei brasileira quanto ao anatocismo – e mesmo quanto a sua definição – está incompleta.

Segundo Teotonio Costa Rezende (s.d.), o texto do Código foi assim elaborado para “proteger” os produtores rurais que tinham suas safras colhidas anualmente e com isso quitavam as dívidas referentes aos empréstimos.

É claro, portanto, que o decreto firmado em 1933, prevendo periodicidade e dinâmica comercial próprias da época, está em desconpasso com a realidade atual, em que as transações financeiras e comerciais acontecem em espaços de tempo então jamais imaginados.

Em outras palavras, e ainda conforme as ideias contidas mais tarde nos códigos civis de países que também decretaram guerra à usura, tais medidas não deviam ser aplicáveis se contrárias às normas ou regras particulares do comércio.

Por isso, embora ainda bastante conflitantes, algumas providências jurídicas foram sendo tomadas no Brasil no sentido de equipararem as regras à nova realidade. Nesse sentido, foi instituído, por meio do art. 15 da Lei n. 4380/64, a livre pactuação de capitalização de juros nas operações realizadas pelo SFH. E ainda, pela Medida Provisória de 2001, que também prevê a incidência de capitalização mensal dos juros nas operações realizadas também por instituições integrantes do Sistema Financeiro de Habitação.

Por fim, o programa do governo federal – Programa Minha Casa, Minha Vida –, que tem como objetivo a construção de 2 milhões de casas populares, permite a utilização da Tabela Price ou qualquer outro sistema de amortização que utilize juros compostos. Podemos notar, pelo art. 15 da Lei 11.977/99, que informa ser permitida a pactuação de capitalização de juros com periodicidade mensal nas operações realizadas pelas entidades integrantes do Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

Podemos concluir, portanto, que, da forma como está perfeitamente integrada com todas as outras operações do sistema financeiro nacional – e também do ponto de vista matemático –, a Tabela Price, assim como todos os outros sistemas de amortização que se baseiam em juros compostos, estão perfeitamente construídos e são perfeitamente legais.

Vale lembrar também que quase todas as operações bancárias, no Brasil e no mundo, são calculadas com base em juros compostos, inclusive as operações em que os clientes são credores e recebem os juros corrigidos de forma exponencial. Com exceção dos juros de mora, adiantamento sobre contratos de câmbio e dos juros sobre saldos devedores dos cartões de crédito, quase não se tem relatos oficiais de utilização de juros simples atualmente.

Embora seja verdade, é também claro que no Brasil, do ponto de vista jurídico, a capitalização de juros em períodos inferiores a um ano permanece proibida, ou ainda, possui “divisões” legais quanto a sua aplicabilidade, como se a utilização da Tabela Price fosse legítima apenas em alguns tipos de financiamentos.

O MERCADO IMOBILIÁRIO EM OUTROS PAÍSES E A INTERDEPENDÊNCIA DOS MERCADOS

3.1 PANORAMA GERAL

O crédito imobiliário destaca-se entre os principais mecanismos de fomento econômico e social.

Para que um país alcance níveis adequados de crédito imobiliário em proporção a seu produto interno bruto, é estritamente necessário que se criem condições para que os investidores (bancos, instituições financeiras, de fomento, securitizadoras) encontrem um ambiente favorável no que diz respeito às relações de risco/retorno e liquidez.

Tomemos como exemplo o caso, analisado a seguir neste capítulo, de dois países que tiveram uma forte elevação da proporção crédito imobiliário/PIB nos últimos anos e com isso uma intensa ascensão nos padrões socioeconômicos, México e Chile.

Nesses países, podemos citar alguns fatores que tornaram possível a expansão do crédito imobiliário, assim como todos os benefícios dele decorrentes: ambiente de financiamento dinâmico e competitivo, evolução do marco regulatório, incentivos governamentais e extinção da burocracia, entre outros.

Outro fator comum a esses países foi o fortalecimento do setor financeiro anterior à expansão do mercado imobiliário.

Devemos ressaltar também a transparência e homogeneidade na informação como fator de extrema relevância para tal desenvolvimento.

3.1.1 México

O México despertou a atenção de investidores e empresários do ramo da construção civil quando criou, em pouco mais de uma década, uma máquina de fabricar moradias.

Nos anos 1960 foram criadas as principais instituições para o desenvolvimento da habitação no México.

O Fundo de Operação e Financiamento Bancário à Moradia (FOVI) foi criado em 1963 como braço do Banco do México para atender à demanda social por moradia, através da outorga de crédito por meio de bancos privados e assegurar a construção e melhoria nas moradias já existentes.

Em 1972, os empresários passaram a ser obrigados a destinar parte do salário de seus funcionários à constituição de um fundo para baratear o crédito para o financiamento de casas. Assim surgiu o Instituto del Fondo Nacional de La Vivienda para los Trabajadores (Infonavit). No mesmo ano foi criado um fundo com as mesmas propostas para os servidores públicos, o Fovissste.

Assim, até a crise de 1995, mais da metade do crédito para habitação era proveniente de instituições financeiras, especialmente bancos comerciais. Com a crise e conseqüente processo de insolvência de boa parte dessas instituições, o governo incorporou uma parte desses recebíveis e tornou-se acionista de algumas dessas instituições.

Além do processo de falência de alguns bancos e instituições financeiras, os que se mantiveram íntegros em seus balanços decidiram abandonar o mercado hipotecário, devido, entre outros fatores, ao elevado risco e prazo de retorno das carteiras.

Logo após a crise, para incentivar o mercado imobiliário, o governo criou as *sofoles*, equivalentes a instituições financeiras, companhias hipotecárias e instituições não bancárias, segundo a regulamentação brasileira. Apesar de terem sido criadas de forma quase provisória, as *sofoles* se mostraram eficientes na tarefa de emprestar dinheiro para moradia a juros baixos.

A principal fonte de recursos das *sofoles* é o SHE. O Sistema Financeiro da Habitação foi criado com a missão de promover um mercado competitivo com o intuito de permitir a todos os mexicanos o acesso à moradia.

Até 2000, cabia aos órgãos de fomento as principais tarefas estratégicas de planejamento e destinação desses recursos, bem como a construção das habitações. Em meados da década de 1990 os bancos comerciais eram responsáveis por 70% do crédito concedido à habitação. Esses fatores somados tornavam o setor extremamente concentrado, pouco competitivo e burocrático.

A partir de 2001 foi formulado um amplo programa habitacional que, dividido em três partes estratégicas, visava basicamente a organizar e ampliar a oferta de crédito, cuidar da infraestrutura e por fim reduzir os custos da habitação. O programa tinha dois pilares, quantitativo e qualitativo: fornecer subsídio direto para a população de baixa renda e melhorar as condições físicas da habitação.

O país tinha, entre outros desafios, diminuir o déficit habitacional, concentrado no segmento de baixa renda, com pouca capacidade de pagamento e a construção de moradias para o trabalhador informal.

O governo de Vicente Fox (2000-2006) introduziu uma mudança fundamental: transformar a moradia popular em algo atrativo para o mercado.

O salário mínimo no México, em 2007, era de US\$ 150,00 e ainda assim foi possível dar um enorme passo no mercado de moradias para a população mais carente, com casas no valor de US\$ 17 mil a US\$ 22 mil.

Para efeito comparativo, vejamos alguns indicadores de produção de unidades habitacionais populares no México. Só em 2008, a Homex, uma das maiores construtoras do México, construiu sozinha 57,4 mil unidades. A MRV – a brasileira mais atuante no setor baixa renda –, vendeu 15 mil unidades em 2008. Um grande desafio superado pelos mexicanos foi penetrar no segmento informal. Para esse público, o grande entrave significa comprovar mais que 50% da renda.

Há ainda outro diferencial entre a política habitacional mexicana e a brasileira. No México, a SHF (correspondente ao nosso SFH) foi criada com o intuito de fomentar o mercado primário e secundário de crédito imobiliário. Apesar de ser estatal, pratica taxas de mercado, e conseqüentemente gera retorno ao acionista, por volta de 10%. Em outras palavras, a habitação é um negócio atraente no México, não só para quem compra, mas também para quem investe.

3.1.2 Chile

O sistema chileno de fomento à habitação pode ser considerado o mais eficiente da América Latina, por sua profundidade, resiliência em momentos históricos difíceis e por depender muito pouco de captação de depósitos de curto prazo. O Chile é o único país da América Latina que está de fato reduzindo o déficit habitacional.

Durante várias décadas, o crédito habitacional no Chile, ao contrário de no Brasil, era fornecido por bancos comerciais, que captavam esses recursos principalmente por meio de bônus hipotecários e repassavam as famílias. No entanto, com as crescentes pressões inflacionárias, o processo acabou se mostrando inviável.

Em 1959, baseado no modelo americano *savings and loans*, o Chile criou o seu Sistema de Poupança e Empréstimo (Sinap), que introduziu o mecanismo de correção monetária. O processo de fomento mostrou-se eficiente na diminuição rápida do déficit habitacional. Entretanto, devido a problemas como o descompasso entre os prazos de investimento e de captação e perda do poder aquisitivo das famílias em virtude dos processos inflacionários da época, o programa não se sustentou por muito tempo.

Foi somente na década de 1970, com a estabilização da economia e reformas estruturais, que o Chile teve sua verdadeira reforma habitacional.

Os dois pilares do financiamento habitacional chileno são os subsídios e o crédito. Este último, porém, baseia-se em instrumentos de captação a longo prazo, que diminuem drasticamente os efeitos nocivos da inflação.

A farta oferta de crédito, mesmo em períodos delicados para a economia chilena, foi considerada por especialistas a principal forma de combate ao déficit habitacional no país andino. Em outras palavras, a política habitacional em um país só pode ter sucesso se houver crédito à disposição da população, seja esse crédito público ou privado.

Curiosamente, até a década de 1970 o Chile dividia com o Brasil os mesmos entraves habitacionais, tanto no que diz respeito aos sistemas de crédito quanto aos índices de carência de moradia da população. Entretanto, com as reformas estruturais, foi possível a injeção de crédito, tanto por meio de subsídios quanto pela iniciativa privada, inclusive nos setores menos providos de renda.

3.2 INTERDEPENDÊNCIA DOS MERCADOS

Hoje podemos afirmar que existe uma enorme interdependência entre os mercados internacionais, não apenas em relação ao comércio como também em relação ao fluxo de capitais, tendo como sinal mais emblemático a internacionalização bancária, iniciada por volta da década de 1960.

O Brasil, incluído nesse cenário, possui um moderno, estruturado e lucrativo setor financeiro e de capitais. Esse fator contribui para que as operações que o constituem estejam “amarradas” de forma a evitar quebras e efeito cascata.

É importante observar, portanto, que não há relatos oficiais no Brasil de financiamentos habitacionais por grandes bancos, instituições financeiras ou construtoras que não utilizem juros compostos na forma de cálculo. Praticamente em todas as operações de crédito e arrendamento mercantil com pagamento sucessivo de prestações em que haja lançamento mensal de juros, ocorre a incidência de

juros sobre juros. Dentre todas essas, podemos citar apenas as relativas aos juros de mora e cartões de crédito como aquelas que não capitalizam os juros, ou seja, são cobrados de forma linear.

Nesse contexto, ressalta-se a importância da uniformidade dos processos que integram esse sistema, especialmente no que diz respeito aos aspectos legais e informações dele derivadas. É possível afirmar, nesse sentido, que nas operações efetuadas em muitos países, como nos EUA, maior parte da América do Sul e em grande parte da Europa, os sistemas de amortização que consideram juros simples também têm aplicação muito restrita, geralmente para contratos de até 12 meses, em que os juros e o capital inicial são pagos de uma só vez no final do contrato.

Nesses países, apesar da semelhança com o Brasil em relação à forma de cálculo dos juros, há uma diferença essencial. No Brasil, a divergência e a falta de consolidação das leis ainda são discutidas juridicamente e resultam em ganhos a alguns poucos *players* no cenário de financiamento, entre eles o imobiliário.

3.3 DIFERENÇAS: BRASIL E MODELOS INTERNACIONAIS

Atualmente, na maioria dos países, a taxa de juros deve ser “escrita” no contrato. Esse aspecto evita questionamentos quanto ao resultado final de um cálculo, derivado da discrepância entre as taxas efetiva e nominal dos contratos firmados a juros compostos.

A diferença, portanto, entre o Brasil e os demais países, que, vale lembrar, não altera o resultado final dos cálculos, se refere, na maioria dos casos, estritamente à informação, ou seja, ao modo de expressar as taxas de juros, o que nós chamamos de taxas efetiva e nominal. Esse é um conceito que gera dúvidas e discussões, mas que já caminha no sentido de uma unificação de conceitos.

Segundo Vieira Sobrinho (s.d.), nas primeiras tabelas de amortização de dívidas as parcelas de amortização aparecem com periodicidade anual. As taxas, portanto, também eram expressas para o período de um ano. Isso acontecia, muito provavelmente, porque a amortização dos empréstimos tomados era feita com periodicidade anual. No entanto, se as prestações são mensais, as taxas de juros também devem ser expressas da mesma forma. A taxa que define o custo de uma operação é a taxa referente ao período da operação, na maioria dos casos, mensal.

A preocupação com a informação, portanto, antecede a discussão da legalidade das taxas e formas de capitalização, pelo simples fato de que, ao saber o que realmente ocorre com os contratos a serem firmados, o consumidor saberá optar por aquele que melhor lhe convier.

Nesses países e na maioria dos países onde existe atualmente alto grau de sofisticação das transações financeiras e dos mercados que operam como tal, praticamente não há discussão quanto à legalidade ou não da Tabela Price ou ainda se ela é feita com base em juros compostos. Isso se deve, entre outros motivos, pelo fato de que já foi aceita nesses países a existência de regras matemáticas quanto aos juros compostos e a imensa desordem e retrocesso que causaria a tentativa de inibição pelos agentes financeiros de tal prática.

Nesse sentido, o que é feito na maioria desses países é uma regulamentação dos setores capaz de estabelecer regras, incluindo limites máximos para taxas, e total transparência na celebração dos contratos.

Na França, por exemplo, não há discussões jurídicas sobre sistemas de amortização adotados, mas certo tipo de controle por parte do governo no que diz respeito ao teto e à cobrança dos juros. Também na Alemanha, a *Rule of thumb* proíbe a cobrança de taxas superiores ao dobro da taxa praticada pelo mercado. A *Rule of thumb* nada mais é que um conjunto de normas empíricas, baseadas na prática ou bom-senso e independe da existência de leis específicas para o assunto.

No Brasil, a limitação das taxas de juros celebradas em contratos carece tanto de um consenso quanto as leis que regulamentam os sistemas de amortização.

Portanto, para as conclusões acerca da problemática dos juros e a forma de capitalizá-los nos demais países, foram pesquisadas quatro instituições financeiras que possuem crédito hipotecário em seus portfólios, entre elas duas *sofoles*, que operam com carteira hipotecária: Hipotecária Su Casita e Banco HSBC, no México, e Banco Bilbao Viscaya e Scotiabank, no Chile.

Os sistemas de amortização são bem similares aos praticados pelos bancos e instituições financeiras do Brasil.

Podemos dizer que a diferença não está em capitalizar ou não os juros. Todas as instituições pesquisadas efetuam o cálculo de juros de forma exponencial. Em todos os casos foram contrastados os resultados obtidos pelas simulações com a calculadora HP12C, que utiliza o Método Price para o cálculo das prestações.

Foram feitas simulações para a aquisição de casas com taxas pré-fixadas, com prazos entre 60 e 96 meses.

Todas as instituições oferecem Tabela Price como opção de pagamento, embora em alguns sites não esteja especificado. Vale notar também que, ao contrário do praticado no Brasil, em todos os sites a simulação apresenta apenas uma taxa de juros informada, que corresponde à taxa anual nominal, impedindo que se abram caminhos para controvérsias que gerariam processos indenizatórios baseados na carência ou distorção de informação.

4

QUESTÕES BRASILEIRAS

4.1 SPREAD BANCÁRIO E INFORMAÇÃO

No Brasil, há uma grande polêmica em torno dos valores cobrados pelos bancos, construtoras e instituições financeiras nos contratos imobiliários. Uma boa parte do juro cobrado nesses e em outros tipos de financiamentos pelos bancos é destinada ao pagamento da “despesa bruta”, ou *spread* bancário, composto de: despesas administrativas, provisão de inadimplência, impostos indiretos + FGC, impostos diretos e margem líquida.

No Seminário Sistema Financeiro de Habitação (SFH) – Problemas e Propostas de Solução em Debate, o procurador de Justiça conselheiro do Ministério Público de São Paulo Marco Antonio Zanellato (2006) ressalta a enorme diferença nos valores do *spread* bancário cobrado no Brasil (27,5%) em relação a outros países, elevando enormemente o custo do crédito. Para efeito comparativo, o estudo aponta o país emergente com mais alto *spread* seguido do Brasil, que corresponde a apenas 5%.

O intuito de taxas de juros elevadas em qualquer tipo de financiamento, especialmente nos de longo prazo, seria o de desestimular quem não tem potencial de compra. Porém, em um cenário de insegurança jurídica devido a não uniformidade das leis, as taxas de juros funcionam como uma provisão em caso de *default*.

Sobre esse assunto Teotonio Rezende (s.d.) destaca que, em economias desenvolvidas, e mesmo em desenvolvimento, o que se verifica há alguns anos é a substituição dos mecanismos de “contenção legal” do custo do capital por medidas que garantam a transparência dos contratos e, também, induzam à concorrência entre as instituições financeiras. Esta é, sem dúvida, a forma mais eficaz de reduzir o *spread* bancário.

O que parece diferenciar o Brasil de outros países em relação aos valores cobrados em financiamentos imobiliários, portanto, não seria a forma de capitalizar os juros, mas sim os seus valores nominais.

Em artigo intitulado *Juros e spread bancário no Brasil*, o Banco Central do Brasil (2002), responsável por sua elaboração, aponta a “taxa de risco”, que nada mais é que a possibilidade de inadimplemento contratual somada às dificuldades que o banco teria para recuperar o crédito concedido, como a principal causa dos altos *spreads* no Brasil. O estudo chama a atenção para uma urgente necessidade de mudança cultural no País, apoiada na visão de parceria entre os agentes financeiros e os tomadores de crédito.

Os efeitos perversos da insegurança jurídica podem se fazer notar tanto pela escassez de recursos oferecidos aos tomadores que apresentam qualquer risco de crédito quanto pelo aumento substancial das taxas aplicadas aos que recebem o crédito de fato.

A escassez de crédito causada pela falta de competitividade das instituições financeiras capazes de ofertar em um mercado de alto risco é muitas vezes a grande responsável pelos juros altos praticados no Brasil.

Em outro estudo, intitulado *Relatório de economia bancária e crédito*, também do Banco Central do Brasil (2006), os gráficos apontam queda expressiva nas taxas de risco de crédito para carteira imobiliária a partir de 2004. Esse fato vem ao encontro da Lei n. 10.931, de 2004, que instituiu, entre outras diretrizes, a alienação fiduciária, que deu mais rapidez na reincorporação do bem imóvel ao credor nos casos de inadimplência e mantém a propriedade do bem financiado em nome da instituição financeira, garantindo maior segurança jurídica ao crédito imobiliário comparativamente aos contratos com garantia hipotecária. Esse pode ser entendido como um exemplo claro de evolução nas relações contratuais e creditícias baseadas na transparência das leis que, por fim, são fruto do comum entendimento das informações relevantes entre as partes.

No tocante ao conhecimento relativo aos sistemas de amortização utilizados e à informação no geral, podemos dizer que muito ainda há a ser feito. Prova disso é o *ranking* mensal contabilizado pelo Bacen dos bancos e instituições financeiras com maior número de reclamações procedentes. Os dados de setembro de 2010 publicados no mês subsequente apontam “esclarecimentos incompletos e incorretos relativos à Circular n. 3.289”, que dispõe sobre a constituição e a implementação do sistema de registro de denúncias, reclamações e pedidos de informação como a segunda maior causa de reclamação nos bancos com mais de um milhão de clientes.

5

CONCLUSÃO: TRANSPARÊNCIA NA INFORMAÇÃO E SEGURANÇA JURÍDICA

Como já dissemos, o custo do crédito no Brasil é muitas vezes associado à elevada taxa de inadimplência bancária, à má qualidade das garantias contratuais e ao alto custo da recuperação por meios judiciais. Estima-se que uma dívida de seis anos duplique a uma taxa de juros anual de 12%.

Tendo em vista que um dos fatores determinantes da inadimplência corresponde à dificuldade no entendimento de informação, causada por leis divergentes e atrasadas, o objetivo da proposta apresentada é esclarecer essa problemática e chamar a atenção para o círculo vicioso formado por todos esses fatores conjuntamente, em especial no tocante aos sistemas de amortização acordados em contrato.

Apoiando-se na manifestação de ilegalidade da Tabela Price como sistema de amortização, baseada no Decreto n. 22.626, de 1933, devedores imptuais se esquivam do pagamento de suas obrigações, lançando a problemática ao crivo do Judiciário, discussão que, por vezes, pode arrastar-se por anos. Nesse ínterim, o credor busca a satisfação de seu lucro por vias extraordinárias, como a execução das garantias ofertadas, o que importa custo de dinheiro e de tempo, para ambas as partes. Uma segunda forma de garantia dos retornos esperados pelo credor é repassar o custo dos devedores inadimplentes para o credor ainda em dia com os contratos.

Retomando o exposto sobre as taxas de juros, a primeira medida seria no sentido de padronizar e simplificar a nomenclatura de taxas e regras de capitalização de juros. Um exemplo disso seria adotar, a exemplo do que ocorre no Chile, as taxas nominais como padrão para períodos de um ano.

O custo efetivo derivaria do tempo acordado em contrato, e estaria disponível para verificação no simulador de custo efetivo total, medida que já vigora no País desde 2007 pela Resolução n. 3.517, do Banco Central do Brasil.

A Tabela 5.1, a seguir, sugere um exemplo de simulação de crédito imobiliário a ser adotado. É importante ressaltar que a tabela foi reproduzida das simulações de crédito hipotecário dos países pesquisados, que por sua vez têm disponíveis em seus sites os serviços de simulação a clientes muito semelhantes.

Tabela 5.1 Exemplo de simulação sugerida.

Simulação de financiamento habitacional	
Montante solicitado	R\$ 10.000,00
Taxa anual	4,51%
Prazo	96
Valor da parcela	124,28

Fonte: Elaborada pela autora.

Em contrapartida, vemos a seguir reprodução de simulação extraída com as características que se encontram nos sites dos bancos e instituições que oferecem crédito imobiliário no Brasil (Tabela 5.2). É fácil notar a imensa quantidade de nomenclaturas e valores nominais de taxas de juros.

Tabela 5.2 Exemplo de simulação Brasil.

Simulação de financiamento habitacional	
Montante solicitado	R\$ 100.000,00
Sistema de amortização	SAC
Linha de crédito	SFH
Valor do imóvel	R\$ 130.000,00
Valor do financiamento	R\$ 100.000,00
Porcentual Max de financiamento	80%
Taxa de juros indicativa	11% a.a.
Correção monetária	sem TR
CET (custo efetivo total)	12,67% a.a.
CESH (custo efetivo do seguro habitacional)	2,1883% a.a.

Fonte: Elaborada pela autora.

Atualmente, a forma como é expressa a informação para o mutuário no Brasil gera dúvidas. Um financiamento imobiliário, por exemplo, a juros de 15% ao ano, traz também a informação: taxa mensal: 1,17%. O mutuário fica em dúvida, pois ao dividir 15 por 12 encontrará 1,25% de juros ao mês.

Nesse caso, a informação, além de simplificada, tornar-se-ia também mais transparente para o mutuário. Ele mesmo é capaz de efetuar o cálculo das parcelas, dividindo a taxa anual pelo número de prestações acordadas no contrato, que corresponderia à taxa efetiva ao mês. Neste exemplo, o cálculo é financiado pelo Sistema Price, mas independentemente do sistema de amortização utilizado, a taxa deve ser sempre expressa na forma efetiva.

A segunda proposta seria no sentido de consolidar a legislação para contratos imobiliários, admitindo a livre pactuação entre as partes de sistemas de amortização bem como outros itens contratuais relevantes. A exemplo do exposto sobre as divergências entre as informações, a consolidação das leis de financiamento imobiliário tenderiam a reduzir os custos com ações indenizatórias, provisão de devedores duvidosos, entre outros aspectos.

É importante notar que, mais urgente que provar a legitimidade de cálculos matemáticos capazes de configurar hipóteses que, por sua vez, apenas divergiriam em relação à nomenclatura, é o esforço conjunto de unificação das leis que regem os contratos imobiliários, incluindo principalmente a possibilidade de adoção de práticas comerciais suficientemente livres para o desenvolvimento do setor imobiliário brasileiro, que, a exemplo de tantos outros países, depende também de crédito do setor privado.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL, *Relatório de economia e crédito*. 2006. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/Pec/spread/port/relatorio_economia_bancaria_credito.pdf?idioma=P>. Acesso em: 20 ago. 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e spread bancário no Brasil*, 2002. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução n. 3.517. Dispõe sobre a informação e divulgação do custo efetivo total correspondente a todos os encargos e despesas de operações de crédito e de arrendamento mercantil financeiro, contratadas ou ofertadas a pessoas físicas. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2010.

BRASIL. Decreto n. 22.626, de 7 abr. 1933. Dispõe sobre juros nos contratos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D22626.htm>. Acesso em: 13 jul. 2010.

BRASIL. Lei n. 4.380, de 21 ago. 1964. Cria o BNH – Banco Nacional da Habitação e o SFH – Sistema Financeiro da Habitação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4380.htm>. Acesso em: 13 jul. 2010.

BRASIL. Lei n. 9.514, de 20 nov. 1997. Dispõe sobre o Sistema Financeiro Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9514.htm>2010>. Acesso em: 25 jul. 2010.

BRASIL. Lei n. 10.931, de 2 ago. 2004. Dispõe sobre o patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias, letra de crédito imobiliário, cédula de crédito imobiliário, cédula de crédito bancário, altera o Decreto-Lei n. 911, de 1. out. 1969, as Leis n. 4.591, de 16 dez. 1964, n. 4.728, de 14 jul. 1965, e n. 10.406, de 10 jan. 2002, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/110.931.htm>. Acesso em: 25 jul. 2010.

BRASIL. Lei n. 11.977, de 7 jul. 1999. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei n. 3.365, de 21 jun. 1941, as Leis n. 4.380, de 21 ago. 1964, n. 6.015, de 31 dez. 1973, n. 8.036, de 11 maio 1990, e n. 10.257, de 10 jul. 2001, e a Medida Provisória n. 2.197-43, de 24 ago. 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111977.htm>. Acesso em: 22 out. 2010.

BRASIL. Súmula n. 121, aprovada em 13 dez. 1963. É vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br>>. Acesso em: 28 jul. 2010.

GOMES, Orlando. *Obrigações*. 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

HOUAISS, Antonio. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KRUSE, Marcos. *Tabela Price e anatocismo. Considerações fundamentais afetas ao direito comum*. Jus Navigandi, Teresina, ano 12, n. 1520, 30 ago. 2007. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/10331>>. Acesso em: 15 de agosto de 2010.

LAPPONI, Juan Carlos. *Matemática financeira*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

REZENDE, Teotonio Costa. *A Tabela Price e a polêmica dos juros*. [s.d.] Disponível

em: <http://www.abecip.org.br/IMAGENS/.../29/44_54teotonio29.pdf>. Acesso em: 15 set. 2010.

RUGGIERO, Roberto de. *Instituições de direito civil*. v. 1. São Paulo: Saraiva, 1934.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. *Matemática financeira*. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. *Taxa nominal e taxa efetiva*. [s.d.] Disponível em: <<http://www.professordutra.com.br/blog/?p=959>>. Acesso em: 14 out. 2010.

TEPEDINO, Gustavo; BARBOZA, Heloisa Helena; MORAES, Maria Celina Bodin de. *Código Civil interpretado conforme a Constituição da República*. v. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

WALD, Arnaldo. Alguns aspectos do regime jurídico do sistema financeiro imobiliário. *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais*, ano 2, n. 4. jan.abr. 1999.

WALD, Arnaldo. *Direito Civil: direito das obrigações e teoria geral dos contratos*. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

ZANELLATO, Marco Antonio. *Juros bancários. Princípio da equidade contratual. Capitalização dos juros. Superendividamento*. 12 dez. 2006. Seminário Sistema Financeiro de Habitação (SFH) – Problemas e Propostas de Solução em Debate. Disponível em: <<http://www.procon.sp.gov.br/pdf/MARCO%20ANTONIO%20ZANELLATO.PDF>>. Acesso em: 25 set. 2010.

MENÇÃO HONROSA

FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO, JUROS COMPOSTOS NO BRASIL E O CONTEXTO INTERNACIONAL

RICARDO JOSÉ ANDRADE LEITE VIANA

Mestrado em Economia
pela Universidade de Brasília – UnB

INTRODUÇÃO

Desde que os seres humanos iniciaram seu convívio em comunidades organizadas, eventos não programados – como a perda de uma colheita ou de utensílios necessários ao trabalho – impulsionavam os indivíduos para transações comerciais mais sofisticadas que o simples escambo. Quem estava em situação de deficiência precisava absorver, temporariamente ou não, parte dos bens e/ou produtos de quem estava com excedente.

O crescimento das cidades, o aumento populacional e o desenvolvimento econômico elevaram a frequência das trocas entre os agentes econômicos. Desse modo, as situações de excesso e deficiência precisaram encontrar melhores instrumentos para buscar seu próprio equilíbrio. O fenômeno dos juros, nesse contexto, é um evento que surgiu de forma espontânea e natural nas relações comerciais.

O fato de poder consumir agora, mesmo sem recursos suficientes, é um relevante benefício e, como tal, demandou remuneração. Esse pensamento é, apenas, um das forças que sustentaram o aparecimento dos juros ao longo da história. O custo de oportunidade – agora, do lado do doador – é outro fator que corrobora a necessidade de remuneração do dinheiro emprestado.

Entretanto, a cobrança de juros ao longo da história foi pautada por opiniões conflitantes, mesmo num crescente forte sistema capitalista mundial. Sua prática já foi taxada de herética, e coibida ou limitada por motivos sociais, políticos ou religiosos.

A crença de que o dinheiro – em relação a sua existência física – não pode se servir para aumentar a si mesmo, mas apenas o trabalho, permeou o pensamento social nos últimos séculos. A cobrança de juros, nesse contexto, seria imoral ou, no mínimo, pouco ética.

No Brasil, e em muitos países, o governo criou inibidores à prática dos juros, seja em sua forma de capitalização, seja impondo um teto para as taxas das operações. O entendimento institucional é o de que a prática de juros elevados causaria externalidades sociais indesejadas (ou inaceitáveis).

O Código Civil de 1916 limitava – nas operações sem a interveniência de instituições financeiras – os juros a 6% a.a. Um decreto-lei de 1933, a chamada “Lei da Usura”, coibia a cobrança de juros excessivos: máximo de 10% a.a. para empréstimos garantidos com hipotecas urbanas. A Constituição de 1988 elevou o teto para 12% a.a. O Código Civil de 2002 fixa como limite o que estiver em vigor para o pagamento de impostos devidos à Fazenda Nacional.

Além do limite, a legislação entendeu proteger o consumidor estabelecendo a forma “correta” de acumulação da taxa. A Súmula 121 do STF, de 1963, determinou a proibição da capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada. Entretanto, o termo “capitalização de juros”, no contexto matemático financeiro, não foi expresso da forma mais correta.

O Código de Defesa do Consumidor (CDC), de 1990, veda contratos com cláusulas que coloquem o consumidor em desvantagem exagerada. Por esse texto, alguns juristas defenderam a vedação dos juros compostos nos contratos bancários. Entretanto, o art. 5º da Medida Provisória n. 2.170-36, de 2001, admitiu, nas operações realizadas pelas instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional, a capitalização de juros com periodicidade inferior a um ano.

O anatocismo – a prática de juros compostos ou, expresso de forma incorreta, simplesmente a capitalização de juros – ainda é tema recorrente de pedidos revisionais, na Justiça, de contratos de instituições financeiras, o que inclui o financiamento imobiliário.

O uso da Tabela Price, um dos diversos sistemas de amortização que utiliza juros compostos, encontrou vedação praticamente pacificada em diversos tribunais. Alguns agentes financeiros, mediante essas decisões, alteraram ou passaram a utilizar sistemas de amortizações diferentes.

Em países como o Brasil, os tribunais e o sistema financeiro ainda discutem a legitimidade da capitalização dos juros e o sistema de amortização mais correto. O debate sobre o tema usura, nesse ambiente, ainda não foi plenamente superado.

Do ponto de vista estritamente financeiro, a utilização de juros compostos está aderente ao formato de remuneração do valor captado. No Brasil, por exemplo, o poupador beneficia-se do resultado matemático dessa forma de apropriação dos juros. Há, portanto, coerência no formato de acumulação de rendimentos entre os valores captados e emprestados pelos sistema financeiro brasileiro. Isso é verdadeiro, também, nos mercados mundiais.

Impor alterações no formato de acumulação de juros não implicará, necessariamente, em menor pagamento de juros pelo mutuário no resultado final, pois o mercado pode ajustar seu nível de receita adequando os novos contratos para a taxa desejada. Ou seja, caso impeça os bancos de cobrarem juros sobre juros, eles poderão aplicar os juros simples, mas em níveis mais elevados e, assim, obter o mesmo resultado da situação anterior.

A imposição de teto para a taxa e vedação de formas de amortização, mesmo com todo o aparato jurídico citado, não teve efeito prático na maior parte dos negócios dos agentes financeiros.

1.1 OS JUROS

O conceito de juros é tão antigo que é citado nos textos bíblicos. A origem do termo “por cento” tem registro na aritmética comercial dos séculos 15 e 16, onde era comum descrever a taxa de juros em termos de centésimos.

Em sua forma de apuração mais simples, encontram-se os juros acumulados multiplicando-se a taxa por períodos pela quantidade “de períodos”, conforme fórmula a seguir (Figura 1.1):

Figura 1.1 Fórmula Juros Simples.

$$J = i \times n$$

Onde: J = taxa de juros acumulada
 i = taxa de juros por período
 n = período

Em sua forma composta, o resultado final dar-se-á por uma progressão geométrica, conforme fórmula a seguir (Figura 1.2):

Figura 1.2 Fórmula Juros Compostos.

$$J = (i \times 1)^n - 1$$

Onde: J = taxa de juros acumulada, em %
 i = taxa de juros por período, em %
 n = período

Pela natureza da construção dos dois cálculos, o formato dos juros compostos representará, ao final, um montante maior. Na Tabela 1.1, a seguir, encontra-se um exemplo com taxa de 1% ao mês.

Tabela 1.1 Juros Simples x Juros Composto.

Mês	Juros Simples	Juros Compostos
0	100.000,00	100.000,00
1	101.000,00	101.000,00
12	112.000,00	112.682,50
24	124.000,00	126.973,46
36	136.000,00	143.076,88
48	148.000,00	161.222,61
180	280.000,00	599.580,20

Fonte: elaborada pelo autor.

O crescimento exponencial na aplicação dos juros compostos transformou esse método, historicamente, em um símbolo de manifestação da usura nas relações comerciais.

2

OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Indústria, governo, comércio e famílias, com acesso a crédito mais fácil e abundante, colocaram o setor bancário em destaque nas principais economias no mundo. O desenvolvimento industrial, então, promoveu acentuado crescimento da intermediação financeira.

As diferentes formas de sistemas de amortização são, em parte, reflexo da maior sofisticação dos negócios. O mercado de dívida ganhou, no últimos séculos, contornos essenciais para a gestão macroeconômica.

A amortização é, basicamente, o processo pelo qual uma dívida é quitada. Cada pagamento periódico deve ter correspondência com o valor inicial e com os juros estabelecidos.

O sistema mais simples é o de pagamento único. A dívida é evoluída pelo período acordado e, ao final, quita-se pelo principal mais as despesas com os juros. Esse formato é mais recorrente em alguns títulos do mercado financeiro, mas é incomum em empréstimos feitos por instituições financeiras, principalmente para financiamentos imobiliários, que demandam muitas prestações e em períodos mais regulares.

Nos sistemas com pagamentos periódicos, destacam-se o Sistema de Amortização Francês (SAF), o Sistema de Amortização Constante (SAC) ou Hamburguês, o Sistema de Amortização Misto (SAM), o Sistema de Amortização Crescente (Sacre), o Sistema Americano e o Sistema Alemão.

2.1 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO AMERICANO

Neste sistema, relativamente simples, o pagamento do valor inicial é feito somente no final do período. Até esse momento, apenas os juros são desembolsados. Um empréstimo de R\$ 100 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 3% a.m., teria o seguinte desenvolvimento (Tabela 2.1):

Tabela 2.1 Sistema de Amortização Americano.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			
1	100.000,00	3.000,00	—	3.000,00
2	100.000,00	3.000,00	—	3.000,00
3	100.000,00	3.000,00	—	3.000,00
4	100.000,00	3.000,00	—	3.000,00
5	100.000,00	3.000,00	—	3.000,00
6	—	3.000,00	100.000,00	103.000,00

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo tem um processo simplificado, porém, de menor aplicabilidade à realidade brasileira e, principalmente, aos financiamentos imobiliários, já que o valor da última parcela se torna muito elevado.

2.2 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO ALEMÃO

Este sistema se baseia, da mesma forma que o sistema francês, em prestações iguais, exceto a primeira. Os juros são pagos antecipadamente, já na primeira prestação.

A parcela inicial, portanto, é a única que apresenta valor diferente. Ela é composta, somente, do pagamento à vista dos juros sobre o saldo devedor. As demais prestações apresentam o mesmo valor e suas amortizações são definidas conforme fórmulas a seguir (Figura 2.1):

Figura 2.1 Sistema de Amortização Alemão.

$$PMT_n = \frac{(PV \times i)}{1 - (1 - i)^n}$$

$$AMT_1 = \frac{PV \times i \times (1 - i)^{n-1}}{1 - (1 - i)^n}$$

$$AMT_n = \frac{AMT_{n-1}}{1 - i}$$

Onde:

- PMT_n = prestação n ($n > 1$)
- PV = valor período anterior 1º PMT
- n = período
- i = taxa de juros
- AMT_1 = amortização da 1ª PMT
- AMT_n = amortização n ($n > 1$)
- I = taxa de juros (em %)

Uma dívida de R\$ 100 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 1,8% a.m., teria a seguinte evolução (Tabela 2.2):

Tabela 2.2 Sistema de Amortização Alemão.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			1.800,00
1	84.080,90	1.513,46	15.919,10	17.432,56
2	67.870,00	1.513,46	16.210,90	17.432,56
3	51.361,96	1.221,66	16.508,04	17.432,56
4	34.551,33	924,52	16.810,63	17.432,56
5	17.432,56	621,92	17.118,77	17.432,56
6	—	313,79	17.432,56	17.432,56

Fonte: elaborada pelo autor.

2.3 O SISTEMA DE PRESTAÇÃO CRESCENTE (SPC)

É um sistema elementar para a amortização de dívidas, e sua estrutura é bastante simples. Divide-se a dívida pelo total de parcelas e, a partir desse ponto, atualiza-se a prestação pela remuneração pactuada.

Um passo importante é a utilização dos juros: pode ser na forma simples ou composta, dependendo dos termos do acordo entre as partes.

Uma dívida de R\$ 120 mil, com prazo de 6 meses e taxa nominal de 12% a.a., nos juros compostos, ou seja, aplicação de 1% a.m., teria a seguinte evolução (Tabela 2.3):

Tabela 2.3 Sistema de Amortização Crescente.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	120.000,00			
1	101.000,00	1.200,00	19.000,00	20.200,00
2	81.608,00	1.010,00	19.392,00	20.402,00
3	61.818,06	816,08	19.789,94	20.606,02
4	41.624,16	618,18	20.193,90	20.812,08
5	21.020,20	416,24	20.603,96	21.020,20
6	—	210,20	21.020,20	21.230,40

Fonte: elaborada pelo autor.

2.4 A TABELA PRICE

Baseada nas tabelas elaboradas pelo inglês Richard Price, a Tabela Price foi idealizada inicialmente para a realização de estudos sobre pensões e aposentadorias. Somente em momento posterior esse método foi utilizado para o cálculo de amortizações de empréstimos.

A sua característica básica é o valor igual das prestações. Esse fato contribui para sua boa aceitação, tornando-se popular e largamente utilizada no mercado de empréstimos. Ganhou força na França após a segunda Revolução Industrial – em que o consumo massificado demandava cada vez mais recursos – e, desse modo, derivou o conhecido Sistema de Amortização Francês.

A prestação pode ser representada pela fórmula a seguir (Figura 2.2):

Figura 2.2 Tabela Price.

$$PMT = PV \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Onde: PMT = prestação
 PV = valor período anterior 1º PMT
 n = período
 i = taxa de juros (em %)

Com a prestação definida – igual para todos os períodos – os juros incidem sobre o saldo anterior, amortizado mensalmente. Uma dívida de R\$ 100 mil, com prazo de 6 meses e taxa nominal de 12% a.a., teria como parcela mensal, por exemplo, o valor de R\$ 17.403,38. A evolução dessa operação seria a seguinte (Tabela 2.4):

Tabela 2.4 Tabela Price.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			
1	83.846,62	1.250,00	16.153,38	17.403,38
2	67.491,32	1.048,08	16.355,30	17.403,38
3	50.931,58	843,64	16.559,74	17.403,38
4	34.164,84	636,64	16.766,74	17.403,38
5	17.188,52	427,06	16.976,32	17.403,38
6	—	214,86	17.188,52	17.403,38

Fonte: elaborada pelo autor.

Algumas variações podem ser feitas no modelo, como o pagamento de uma prestação inicial – ou seja, há o primeiro desembolso já no momento zero – ou postergação da parcela inicial (carência), mantendo a característica de pagamentos em valores iguais.

2.5 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS (SAF)

Esse sistema apresenta a mesma estrutura da Tabela Price, que é considerada uma derivada desta, e também propõe prestações iguais. Há, entretanto, uma importante diferença: utiliza os juros de forma proporcional, não equivalente.

Muitos autores, e até mesmo o Judiciário brasileiro, tratam essas duas formas, SAF e Price, como uma só, quando de fato não o são. A taxa de 12% ao ano, por exemplo, produziria no sistema SAF a taxa mensal de 0,9489% a.m., enquanto na Price utilizaríamos 1% ao mês.

A prestação é encontrada pela mesma fórmula da Price (Figura 2.3):

Figura 2.3 Sistema de Amortização Francês.

$$PMT = PV \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Onde: PMT = prestação
 PV = valor período anterior 1º PMT
 n = período
 i = taxa de juros (em %)

Com a prestação definida – igual para todos os períodos – os juros incidem sobre o saldo anterior, amortizado mensalmente. Uma dívida de R\$ 100 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 15% a.a., teria como parcela mensal, por exemplo, o valor de R\$ 17.224,55. A evolução dessa operação seria a seguinte (Tabela 2.5):

Tabela 2.5 Sistema de Amortização Francês.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			
1	83.724,35	948,90	16.275,65	17.224,55
2	67.294,26	794,46	16.430,09	17.224,55
3	50.708,27	638,56	16.585,99	17.224,55
4	33.964,89	481,17	16.743,38	17.224,55
5	17.062,63	322,29	16.902,26	17.224,55
6	—	161,91	17.062,63	17.224,55

Fonte: elaborada pelo autor.

2.6 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (SAC)

Com uso cada vez mais comum no SFH, esse método apresenta prestações decrescentes e relativa simplicidade. O valor das amortizações – as mesmas em todas as parcelas – é calculado dividindo-se a dívida pelo número de pagamentos. Para os juros, apura-se em relação ao saldo do período anterior, conforme a Figura 2.4.

Figura 2.4 Sistema de Amortização Constante.

$$PMT_n = JUR_n + AMT$$

$$JUR_n = SD_{n-1} \times i$$

$$AMT = \frac{PV}{n}$$

Onde:

- PMT_n = prestação n
- JUR_n = juros do período n
- AMT = amortização em qualquer n
- SD = saldo devedor do período n
- PV = valor inicial
- n = número de parcelas
- I = taxa de juros (em %)

Uma dívida de R\$ 180 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 26,8% a.a., ou seja, 2% a.m., teria a seguinte evolução (Tabela 2.6):

Tabela 2.6 Sistema de Amortização Constante.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			—
1	150.000,00	3.600,00	30.000,00	33.600,00
2	120.000,00	3.000,00	30.000,00	33.000,00
3	90.000,00	2.400,00	30.000,00	32.400,00
4	60.000,00	1.800,00	30.000,00	31.800,00
5	30.000,00	1.200,00	30.000,00	31.200,00
6	—	600,00	30.000,00	30.600,00

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota-se que, para a apuração dos juros mensais, utilizou-se taxa equivalente para, assim, produzir a tabela para a evolução mensal por juros simples. Caso contrário, aplicar-se-ia juros mensais de 2,23%.

2.7 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO MISTO (SAM)

Com o objetivo de obter uma parcela mais estável, como no SAF, mas que fosse decrescente, como no SAC, surgiu um método misto, unindo o Sistema Francês e o de Amortização Constante: o Sistema de Amortização Misto.

O valor da prestação é, simplesmente, a média obtida pelos sistemas SAF e SAC. O restante – valor da amortização e juros – é desenvolvido como no Sistema Francês em que, após definida a prestação, apuram-se os juros e, em seguida, o valor a ser amortizado.

Uma dívida de R\$ 300 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 0,7% a.m., teria a seguinte evolução (Tabela 2.7):

Tabela 2.7 Sistema de Amortização Misto.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	300.000,00			—
1	250.433,94	2.100,00	49.566,06	51.666,06
2	200.695,92	1.753,04	49.738,02	51.491,06
3	150.784,73	1.404,87	49.911,19	51.316,06
4	100.699,16	1.055,49	50.085,57	51.141,06
5	50.437,99	704,89	50.261,17	50.966,06
6	—	353,07	50.437,99	50.791,06

Fonte: elaborada pelo autor.

As prestações são decrescentes, mas em velocidade menor que no SAC.

2.8 O SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CRESCENTE (SACRE)

Tem um formato próximo ao do SAC, porém, com reajustamento da amortização a cada 12 meses. É adotado, atualmente, em alguns contratos da Caixa Econômica Federal, em que a atualização é feita pela taxa referencial (TR).

Na prática, o reajuste torna a amortização variável e, com isso, acelera a quitação da dívida.

2.9 O SISTEMA CANADENSE DE AMORTIZAÇÃO OU HIPOTECA CANADENSE

Assemelha-se à evolução da Tabela Price, porém, com uma importante diferença na posição dos juros: são compostos semestralmente, conforme a Figura 2.5:

Figura 2.5 Hipoteca Canadense.

$$im = \left(1 + \frac{i}{2}\right)^{\frac{1}{6}} - 1$$

Onde: im = taxa de juros mensal (em %)

i = taxa de juros anuais (em %)

O desenvolvimento, a partir desse ponto, é igual ao sistema de amortização francês. Uma dívida de R\$ 100 mil, com prazo de 6 meses e taxa de 13,0% a.a., teria a seguinte evolução (Tabela 2.8):

Tabela 2.8 Hipoteca Canadense.

n	Saldo devedor	Juros	Amortização	Prestação
0	100.000,00			—
1	83.767,58	1.055,11	16.232,42	17.287,53
2	67.363,89	883,84	16.403,69	17.287,53
3	50.787,12	710,76	16.576,77	17.287,53
4	34.035,45	535,86	16.751,67	17.287,53
5	17.107,03	359,11	16.928,42	17.287,53
6	—	180,50	17.107,03	17.287,53

Fonte: elaborada pelo autor.

3

A POLÊMICA DOS JUROS NOS CONTRATOS IMOBILIÁRIOS NO BRASIL

A taxa de juros, quanto a seu regime de capitalização, pode ser simples (linear) ou composta. Quanto à natureza da taxa, pode ser nominal, efetiva ou real. As definições não são excludentes, ou seja, é possível um contrato com taxa de juros simples nominal ou composta efetiva ou nas demais combinações.

Vedar a “capitalização de juros”, no conceito literal matemático puro, não significaria vedar a prática de juros compostos. Essa incorreção – do ponto de vista da definição de cálculo, somente – é relativamente comum, inclusive nos textos legais.

As decisões dos tribunais sobre os juros dos contratos imobiliários são norteadas, basicamente, pelo Decreto n. 22.626, de 7 de abril de 1933, e pela Súmula n. 121 do Supremo Tribunal Federal (STF). A Súmula enuncia que “é vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada”. Contudo, em 1977, a Súmula n. 596 do STF enuncia que “as disposições do Decreto n. 22.626/33 não se aplicam às taxas de juros e aos outros encargos cobrados nas operações realizadas por instituições públicas ou privadas que integram o sistema financeiro nacional”.

Em 2001, a Medida Provisória n. 2.170-36/2001 dispôs em seu art. 5º a admissibilidade da capitalização de juros com periodicidade inferior a um ano “nas operações realizadas pelas instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional”. Em contrapartida, um partido político moveu ação direta de inconstitucionalidade contra essa MP (em julgamento até outubro de 2010).

Além disso, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) veda contratos com cláusulas abusivas; no entendimento de alguns tribunais, a utilização de juros compostos constituiria uma dessas cláusulas.

Para a imposição de teto nos juros, a base legal era o § 3º do art. 192 da Constituição da República, que limitava as taxas, dispondo, então, que os juros referidos “à concessão de crédito, não poderão ser superiores a doze por cento ao ano”. Entretanto, esse trecho foi revogado pela Emenda Constitucional n. 40, de 2003. Com isso, novamente, os autores das ações judiciais reportam-se ao decreto de 1933, que estabelece que é vedado “estipular em quaisquer contratos taxas de juros superiores ao dobro da taxa legal”. Seria essa taxa, então, de 12%?

Por exemplo, em abril de 2006, um julgamento do TJDF sobre a revisão de um contrato imobiliário – em que o autor demandou mudança no sistema de amortização e redução de juros da dívida, desde a data inicial do financiamento – obteve uma decisão típica da Justiça brasileira em casos como esse, que determinou a “substituição da Tabela Price pelo Sistema de Amortização Constante (SAC)” e que “a taxa efetiva de 13,10% (treze vírgula dez por cento), estabelecida no contrato, é ilegal e deve ser afastada, sendo substituída pela taxa nominal de juros de 12% (doze por cento) ao ano, de forma simples”. O texto ainda determinou que “na amortização do saldo devedor do financiamento imobiliário deve-se primeiro corrigir o montante da dívida para depois deduzir-se o valor da prestação paga, conforme entendimento jurisprudencial pacificado no colendo Superior Tribunal de Justiça (STJ)”¹.

Em um julgamento da 3ª Turma Cível do Tribunal de Justiça do Distrito Federal, que acolheu recurso de um mutuário e declarou a ilegalidade do contrato, o relator, desembargador Lécio Resende, decidiu que “a capitalização de juros só é permitida nos casos expressamente autorizados pela norma específica, como no mútuo rural, comercial ou industrial e, ainda assim, desde que observadas as prescrições legais e a manifesta pactuação nos contratos”².

De acordo com o desembargador Mário-Zam Belmiro, relator em um dos vários julgamentos de mesmo teor no TJDF, a Tabela Price “alberga de forma camuflada a capitalização de juros, prática vedada pelo ordenamento jurídico, sendo assim impõe-se o seu afastamento, devendo ser substituído pelo Sistema de Amortização Constante”.

Outra demanda dos mutuários questiona o *momentum* da correção do saldo *versus* amortização. Os autores sustentam – baseados na letra c do art. 6º da

¹ BRASIL. TJDF. Apelação cível n. 20030111003280-DF, 2006. Órgão: 1ª Turma Cível. Relator Des.: José de Aquino Perpétuo. Julgamento: 27-4-2006. Publicação: DJU 29-8-2006, p. 112. Disponível em: <<http://www.tjdft.jus.br>>. Acesso em: ago. 2010.

² BRASIL. TJDF. Apelação cível n. 2004011058473-7-DF, 2004. Órgão: 3ª Turma Cível. Relator Des.: Lécio Resende. Revisor Des.: Mário-Zam Belmiro. Disponível em: <<http://www.tjdft.jus.br>>. Acesso em: ago. 2010.

Lei n. 4.380, de 21 de agosto de 1964 – que ao agente financeiro seria vedado efetuar a amortização após o reajustamento da dívida. O texto legal estabelece que “(...) amortizado em prestações mensais sucessivas, de igual valor, antes do reajustamento, que incluam amortizações e juros”.

Com relação a esse último ponto, entretanto, a Corte Especial do Superior Tribunal de Justiça, em junho de 2010, aprovou súmula que considera perfeitamente legal o critério de amortização do saldo devedor mediante a aplicação da correção monetária e juros para, então, ser computado o pagamento da prestação mensal do contrato de financiamento imobiliário pelo SFH. Esse entendimento já é adotado pelo STJ e vários são os precedentes que embasaram a aprovação da Súmula n. 450, como foi o caso do Recurso Especial n. 990.331, do Rio Grande do Sul.

3.1 O PONTO DE VISTA MATEMÁTICO

Há muito pouca sustentação técnica (matemática) que apoia a continuidade das discussões jurídicas – sobre esse tema – no formato atual. A Justiça, em sua natural proteção ao consumidor, demonstrou um viés fortemente contrário ao que entende por anatocismo, quando os problemas enfrentados pelos contratos imobiliários tiveram causa em planos econômicos e na histórica elevada taxa de juros do País.

Obter um financiamento usando a Tabela Price com juros nominais de 12% ao ano ou, do mesmo modo, um outro por SAC utilizando juros anuais de 12,7%, dariam ao mutuário o mesmo resultado em termos de taxa de juros efetiva. Dessa forma, outras combinações dos diferentes sistemas de amortização produziriam efeito financeiro equivalente.

3.2 CAPTAÇÃO X DESTINAÇÃO DE RECURSOS

A caderneta de poupança – uma das mais populares formas de aplicação e o principal *funding* dos financiamentos imobiliários – é corrigida da mesma forma que é veementemente combatida nos tribunais: juros compostos e capitalização inferior a um ano.

A Tabela 3.1, a seguir, demonstra um saldo de financiamento imobiliário de R\$ 100 mil corrigido por (TR+) 9,6% ao ano em quatro formas diferentes: (1) por juros simples, em sua forma básica como querem os tribunais; (2) por juros compostos, capitalizados mensalmente; (3) por juros compostos (compostos 2), mas com capitalização apenas anual; e, por último, (4) a caderneta de poupança.

Tabela 3.1 Comparativo juros x captação.

n	Simple	Compostos	Compostos 2	Poupança
0	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
1	100.800,00	100.800,00	100.766,82	100.500,00
12	109.600,00	110.033,87	109.600,00	106.167,78
24	119.200,00	121.074,52	120.121,60	112.715,98
36	128.800,00	133.222,98	131.653,27	119.668,05
48	138.400,00	146.590,40	144.291,99	127.048,92
180	244.000,00	419.658,26	395.510,77	245.409,36
240	292.000,00	676.904,98	625.476,62	331.020,45
300	340.000,00	1.091.841,59	989.153,87	446.496,98

Fonte: elaborada pelo autor.

A aplicação literal de juros simples em contratos já acordados provoca acentuados desenquadramentos entre ativos e passivos. Ao final de 15 anos, por exemplo, a caderneta de poupança já teria apresentado rentabilidade superior ao saldo do financiamento imobiliário, mesmo este registrando taxa nominal de juros maior inicialmente.

3.3 A TRANSPARÊNCIA DA TAXA DE JUROS

Em 2007, o Conselho Monetário Nacional (CMN) instituiu o conceito de Custo Efetivo Total (CET). Por meio da Resolução n. 3.517, determinou que as instituições financeiras calculem e divulguem aos clientes a taxa interna de retorno (TIR) de suas operações de crédito. A taxa de juros resultante deve ser expressa em porcentual e anualmente; assim sendo, indica a taxa anual efetiva.

Essa normatização estabeleceu, para o mercado, um claro parâmetro de demonstração dos preços praticados em empréstimos, tornando-os mais facilmente comparáveis.

Os financiamentos imobiliários, a partir de então, passaram a incorporar todos os custos, diferentes sistemas de amortização e taxas adicionais em uma medida única capaz de traduzir sua efetiva taxa de juros.

4

A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL COM OS JUROS

As decisões controversas nos tribunais brasileiros sobre a aplicação de juros em operações de crédito, mais especificamente as de financiamento imobiliário, encontram alguma aderência no histórico dos principais mercados mundiais. Em maior ou menor grau, todas as principais economias possuem limitadores e sua própria versão de lei da usura.

4.1 Os Estados Unidos

Como país federativo, cada Estado tem sua lei específica abordando as operações de crédito. Esse arcabouço legal busca inibir a cobrança de juros em excesso, estabelecendo um limite legal. É a lei da usura em versões locais³. A capitalização das taxas, por essas legislações, deve ser feita anualmente.

O bancos, entretanto, tem uma regra específica. Isso decorre da alta inflação dos anos 1980 e, dado o risco de taxa real negativa nos empréstimos, o Congresso americano – por meio do Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act, ou Lei de Desregulamentação e Controle Monetário das Instituições de Depósito – permitiu que a maior parte das instituições financeiras descumprisse as leis de usuras nos Estados.

A lei federal, então, permite a prática de juros máximos com referência em pontos sobre a taxa de desconto do Banco Central americano, o Federal Reserve. A definição da taxa para contratos de financiamento imobiliário é elaborada por meio dessa orientação e não por meio das regulamentações estaduais.

³ Em Nova York, por exemplo, a taxa de juros legal indicada é de 9% e o limite geral da “usura”, de 16%.

Em 2010, alguns congressistas americanos tentam criar uma lei federal de usura, limitando a taxa máxima praticada em empréstimos e impondo uma referência para todo o país. Entretanto, o Dodd–Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, ou Lei Dood-Frank Wall Street de Reforma e Proteção do Consumidor, apresentada pelo presidente Barack Obama, busca maior equilíbrio na relação de consumo entre sociedade e instituições financeiras, mas não propõe limitação para as taxas de juros.

O mercado americano utiliza-se de métodos pré-fixados e híbridos. Este segundo método, denominado Hybrid Adjustable Rate Mortgages (ARMs), ou Hipotecas Híbridas de Taxa Ajustável, altera a taxa de juros após um período de carência previamente acordado.

Um consumidor americano típico pode escolher seu financiamento imobiliário com prestações crescentes, iguais ou decrescentes. O exemplo a seguir (Tabela 4.1) simula um hipoteca de 10 anos (120 meses), taxa anual (nominal) de 6% e prestações iguais.

Tabela 4.1 Exemplo EUA.

Mês/ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo
Nov./2010	1.110,21	610,21	500,00	99.389,79
Dez./2010	1.110,21	613,26	496,95	98.776,53
Jan./2011	1.110,21	616,33	493,88	98.160,20
Fev./2011	1.110,21	619,41	490,80	97.540,79
.....				
Jul./2020	1.110,21	1.088,28	21,93	3.297,58
Ago./2020	1.110,21	1.093,72	16,49	2.203,86
Set./2020	1.110,21	1.099,19	11,02	1.104,67
Out./2020	1.110,21	1.104,69	5,52	0,00

Fonte: disponível em: <<http://www.bankrate.com>>.

O resultado é a Tabela Price. A taxa de juros é capitalizada mensalmente e, desse modo, o resultado efetivo fica em 6,17% ao ano. Há, portanto, “anatocismo” e capitalização de juros inferior a 12 meses no mercado americano.

O Truth in Lending Act (Tila), ou Lei (ou Ato) da Transparência nos Empréstimos, também conhecido como Regulamento Z, de 1968, impõe a divulgação da taxa dos financiamentos imobiliários (e outros empréstimos), incluindo alguns custos além dos juros contratuais. No exemplo da Tabela 4.1, a APR divulgada seria 6,17% ao ano.

A prática dos juros compostos, portanto, não é vedada, pois a APR já identifica que os juros de 0,5% ao mês aplicados nas prestações mensais resultariam em taxa efetiva acima dos 6% ao ano.

4.2 A EUROPA

A legislação europeia definiu a *annual percentage rate of charge (APRC)* – ou seja, a taxa porcentual anual de encargos, equivalente a nosso Custo Efetivo Total (CET) – por meio da diretiva de 2008. De acordo com o Banco Central Europeu, metade dos países da Zona adotam ou adotarão essa diretiva.

Assim como no Brasil e nos EUA, a divulgação da taxa efetiva anual expressa o valor final (em %) dos juros praticados em cada contrato. A taxa nominal (ou a expressa em contrato), então, passa a ter importância de certo modo secundária, pois não representa o custo efetivo. A discussão sobre juros simples, compostos, capitalização, anatocismo, etc., tem pouco sentido nesse contexto, pois a divulgação da APR padroniza o resultado final, seja qual for o sistema de amortização utilizado. Permite, de forma efetiva, a comparação.

A Tabela 4.2 simula um financiamento imobiliário de R\$ 200 mil, taxa nominal de 6% ao ano e prestações iguais. Como no exemplo anterior, o resultado é uma Tabela Price.

Tabela 4.2 Exemplo França.

Mês/ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo
Nov./2010	2.220,42	1.220,42	1.000,00	198.779,58
Dez./2010	2.220,42	1.226,52	993,90	197.553,06
Jan./2011	2.220,42	1.232,66	987,76	196.320,40
Fev./2011	2.220,42	1.238,82	981,60	195.081,58
.....				
Jul./2020	2.220,42	2.176,56	43,86	6.595,16
Ago./2020	2.220,42	2.187,44	32,98	4.407,72
Set./2020	2.220,42	2.198,38	22,04	2.209,34
Out./2020	2.220,42	2.209,38	11,04	0,00

Fonte: disponível em: <<http://www.credit-pret-hypothecaire.com>>.

Novamente, as simulações nos sites dos bancos europeus demonstram capitalização mensal e utilização de juros compostos. Como nos EUA, a taxa efetiva, obrigatoriamente divulgada pelas instituições, e as baixas taxas praticadas pelo mercado tornam a discussão sobre “usura” com pouco sentido.

4.3 A EXPERIÊNCIA CANADENSE

O Canadá, como outros países, tem histórico de criminalização da “usura”. O código civil daquele país, por exemplo, tornou delito a cobrança de juros acima de 60% ao ano. O arcabouço legal pesquisado, entretanto, não infere sobre a forma de capitalização ou período mínimo para tal.

A Tabela 4.3 simula um financiamento imobiliário de R\$ 100 mil, taxa nominal de 6% ao ano e prestações iguais. Como no exemplo anterior, o resultado é uma Tabela Price.

Tabela 4.3 Exemplo Canadá.

Mês/ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo
Nov./2010	1.106,51	612,65	493,86	99.387,35
Dez./2010	1.106,51	615,67	490,84	98.771,68
Jan./2011	1.106,51	618,71	487,80	98.152,96
Fev./2011	1.106,51	621,77	484,74	97.531,20
.....				
Jul./2020	1.106,51	1.084,92	21,59	3.287,00
Ago./2020	1.106,51	1.090,28	16,23	2.196,72
Set./2020	1.106,51	1.095,66	10,85	1.101,06
Out./2020	1.106,51	1.104,69	5,44	0,00

Fonte: disponível em: <<https://www.rbcroyalbank.com>>.

No Canadá, porém, há uma importante diferença na composição da taxa. Um contrato com taxa de 6% ao ano teria, ao mês, a taxa de 0,49386%⁴ ao mês. A taxa efetiva dessa operação seria, portanto, de 6,09% a.a.

⁴ Correspondente a 6% a.a. capitalizados semestralmente; posteriormente, encontra-se a taxa equivalente ao mês.

5

QUESTÕES RELEVANTES SOBRE JUROS

Os diversos tipos de sistemas de amortização resultam em fluxos de caixa distintos. Um financiamento de R\$ 10 mil, prazo de 12 meses e taxa de juros nominal de 12% ao ano produziria os seguintes resultados (Tabela 5.1).

Tabela 5.1 Price x SAF x SAC x SAM.

	Price	SAF	SAC	SAM
CET	12,7%	12,0%	12,0%	12,0%
0	10,000,00	10,000,00	10,000,00	10,000,00
1	888,49	885,62	928,22	906,92
2	888,49	885,62	920,31	902,97
3	888,49	885,62	912,41	899,02
4	888,49	885,62	904,50	895,06
5	888,49	885,62	896,59	891,11
6	888,49	885,62	888,68	887,15
7	888,49	885,62	880,78	883,20
8	888,49	885,62	872,87	879,25
9	888,49	885,62	864,96	875,29
10	888,49	885,62	857,06	871,34
11	888,49	885,62	849,15	867,39
12	888,49	885,62	841,24	863,43

Fonte: elaborada pelo autor.

A prestação de igual valor não indica, necessariamente, a utilização de capitalização de juros em prazo inferior a um ano. Um ajuste técnico muito simples – como usar a taxa mensal de forma equivalente, não proporcional à taxa nominal anual – produziria um fluxo de caixa aderente ao demandado legislação.

A sintonia fina entre Tabela Price e SAF é mera questão metodológica de conversão de taxa. No exemplo anterior, uma “price” com juros nominal de 11,3866% ao ano, por exemplo, apresentaria o mesmo resultado se pelo sistema de amortização francês com taxa nominal de 12% ao ano.

5.1 VALOR PRESENTE

Qual é o melhor sistema de amortização para o mutuário? Os diferentes fluxos apresentam – observando o comentário da seção anterior sobre a Price – a mesma taxa interna de retorno e, por isso, seus custos financeiros, em termos percentuais, são exatamente os mesmos.

Contudo, se considerarmos um custo de oportunidade para descontar cada sistema, os dados apresentam argumentos que auxiliam na decisão. Em alguns programas sociais – como o Programa Minha Casa, Minha Vida – as taxas nominais ficam abaixo das praticadas pelo mercado e, até mesmo, inferiores a opções de aplicações financeiras.

Aproveitando o exemplo demonstrado na tabela anterior, se descontarmos à taxa de 15% ao ano, ou seja, maior que a taxa do contrato, o resultado seria o seguinte (Tabela 5.2):

Tabela 5.2 Price x SAF x SAC x SAM / Desconto 15%.

	Price	SAF	SAC	SAM
VP	9.892,51	9.860,56	9.862,86	9.861,75
1	878,20	875,37	917,47	896,42
2	868,03	865,23	899,12	882,18
3	857,98	855,21	881,08	868,15
4	848,05	845,31	863,33	854,32
5	838,23	835,52	845,87	840,70
6	828,52	825,84	828,70	827,27
7	818,93	816,28	811,82	814,05
8	809,44	806,83	795,21	801,03
9	800,07	797,49	778,88	788,19
10	790,81	788,25	762,83	775,54
11	781,65	779,13	747,04	763,09
12	772,60	770,10	731,51	750,81

Fonte: elaborada pelo autor.

Esse é um contexto pouco comum – taxa de financiamento menor que o custo de oportunidade –, mas verdadeiro para os programas sociais. O SAF, que propõe prestações iguais, seria a opção mais vantajosa para o mutuário.

Ainda utilizando-se o mesmo exemplo, se a taxa de desconto fosse menor que a do financiamento, por exemplo, 9% ao ano, o resultado seria o seguinte (Tabela 5.3):

Tabela 5.3 Price x SAF x SAC x SAM / desconto de 9%.

	Price	SAF	SAC	SAM
VP	10.178,74	10.145,86	10.143,45	10.144,69
1	882,13	879,28	921,58	900,43
2	875,82	872,99	907,19	890,09
3	869,55	866,74	892,96	879,86
4	863,33	860,54	878,89	869,71
5	857,15	854,38	864,97	859,68
6	851,02	848,27	851,20	849,74
7	844,93	842,20	837,60	839,90
8	838,88	836,17	824,14	830,16
9	832,88	830,19	810,82	820,51
10	826,92	824,25	797,67	810,96
11	821,00	818,35	784,65	801,51
12	815,13	812,50	771,78	792,14

Fonte: elaborada pelo autor.

Esse é o cenário comum esperado em todas as economias: taxa nominal de financiamento maior que o custo de oportunidade. Nesse contexto, o SAC se apresentaria, para o mutuário, como a opção financeiramente mais benéfica.

6

CONCLUSÕES E PROPOSTAS

Há um equívoco em considerar os modelos de capitalização como excessos praticado por instituições financeiras. Os elevados *spreads* são aspectos de ordem conjuntural econômica brasileira, não tendo como causa a Tabela Price ou qualquer outro tipo de sistema de amortização utilizado pelo mercado.

O combate à usura ainda permeia muitas decisões judiciais. É possível, com alguma frequência, evidenciar no arcabouço legal brasileiro os resquícios de legisladores antigos, que já estão pouco aderentes às necessidades, instrumentos e tecnologias atuais.

A batalha contra os juros compostos não encontra sustentação lógica, pois este formato não contém um mal em si mesmo. É uma prática difundida nos mercados mundiais, no comércio e, mais importante, nos instrumentos de captação das instituições financeiras. Ou seja, a forma de acumulação de juros também obedece à melhor gestão ativo *versus* passivo.

Se o mutuário foi informado da taxa efetiva final – no caso brasileiro, o CET – o custo financeiro já foi identificado e é o instrumento elementar para a decisão do cliente. Identificar ou comprovar, posteriormente, que o empréstimo usa juros compostos não traz absolutamente nenhuma informação relevante que a taxa efetiva já não tenha demonstrado.

Para o poupador, os juros compostos são aplicados da mesma forma. Assim sendo, muitos mutuários, em suas aplicações financeiras, se beneficiaram da mesma metodologia que tentam combater quando se transformam em tomadores de recursos.

Em alguns programas sociais de financiamento – em que há taxas subsidiadas e, assim, abaixo do mercado – a aplicação do SAF seria benéfica para o mutuário. Nesses casos, a eventual vedação da Justiça brasileira a tabelas com prestações iguais não iria ao encontro dos interesses dos clientes.

Com a obrigatoriedade da divulgação do CET, um relevante instrumento de transparência foi criado. O entendimento, pelo Judiciário, de que essa informação é final e que ela disponibiliza todos os elementos de custo para o proponente, provocaria sensível melhora na segurança jurídica. Com o cálculo da taxa feita corretamente, não deveria haver razões para contestações judiciais posteriores sobre esse tema.

A luta não deve ser contra o anatocismo – que encontra dificuldades em ser definido e identificado até mesmo pela Justiça –, mas sim em benefício de maior clareza nas relações comerciais em instituições financeiras. A autorregulamentação, nesse caso, pode ser um instrumental adequado.

A experiência internacional demonstra que o Brasil precisa melhorar seu entendimento sobre o tema e que é imperativo adequar suas ferramentas jurídicas para uma abordagem mais moderna.

De prático, a grande contribuição legislativa e dos órgãos reguladores seria alterar o arcabouço jurídico – incluindo emendas à Constituição – para que o foco esteja na transparência das regras dos contratos. Deve-se, principalmente, eliminar qualquer vedação, pelo Estado, aos diferentes modelos de capitalização.

Adicionalmente, órgãos reguladores, como o Banco Central, podem fornecer um relevante subsídio ao mercado normatizando a forma “correta” de se converter os juros nominais anuais em mensais nos diferentes sistemas de amortização. Ainda persiste, da parte de alguns agentes econômicos, o tratamento disforme na construção dos sistemas SAF e Price, não raro tratando-os como iguais.

Ultrapassar a discussão sobre juros simples *versus* juros compostos, solidificando regras mais estáveis, torna a relação risco *versus* retorno dos financiamentos imobiliários mais atraente para as instituições financeiras. Tal conjuntura certamente proporcionaria melhor oferta desse produto.

REFERÊNCIAS

- BARR, Michael S.; MULLAINATHAN, Sendhil; SHAFIR, Eldar. *Behaviorally Informed Home Mortgage Credit Regulation*. Ed. Belsky & Retsinas, Brookings Press 2009.
- BERLINGOFF, Willian P.; GOUVÊA, Fernando Q. *A matemática através dos tempos*. Editora Blucher, 2008.
- BRASIL. Decreto n. 22.626/33. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- . Lei federal n. 4.380/64. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- . STJ. Súmula 450, 2010. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- . TJDF AC 20030111003280-DE, 2006. Disponível em: <<http://www.tjdft.jus.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- . TJDF Proc. 2004011058473-7-DE, 2004. Disponível em: <<http://www.tjdft.jus.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- Directive 2008/48/EC of the European Parliament and the Council, Official Journal of the European Union, 2008.
- Exemplos de Financiamentos na França*. Disponível em: <<http://www.credit-prethypothecaire.com>>. Acesso em: ago. 2010.
- Exemplos de Financiamentos no Canadá*. Disponível em: <<https://www.rbcroyal-bank.com>>. Acesso em: ago. 2010.
- Exemplos de Financiamentos nos EUA*. Disponível em: <<http://www.bankrate.com>>. Acesso em: ago. 2010.
- HYNES, Richard; POSNER, Eric A. *The Law and Economics of Consumer Finance*. The Chicago Working Paper Series, 2001.
- PRICE, Richard. *Observations on Reversio-nary Payments*. Londres: Ed. T. Cadell, 4. ed., 1783; 6. ed., 1803; 7. ed., 1812.
- Resolução CMN n. 3.517/2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: ago. 2010.
- Uniform Law Conference of Canada*, Quebec, 2008.

CATEGORIA **UNIVERSITÁRIO**

OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO E A POLÊMICA SOBRE A CAPITALIZAÇÃO DE JUROS EM FINANCIAMENTOS HABITACIONAIS

MARCELO DOS SANTOS ALVES

**Graduando em Administração de Empresas
pela Universidade Estadual da Paraíba**

ORIENTADORA: Maria Luciana de Almeida

INTRODUÇÃO

As expectativas e anseios populacionais constantemente recaem sobre as atribuições do governo, que assume as questões problemáticas e busca soluções plausíveis, que não onerem o cidadão, mesmo que o ônus para essas soluções incida sobre os cofres públicos.

Surge, então, como uma dessas soluções para os anseios da sociedade, no caso a deficiência em políticas habitacionais, a estrutura denominada Sistema Financeiro da Habitação (SFH), que busca solucionar os problemas por meio de políticas que favoreçam o financiamento da casa própria, principalmente para a população de baixa renda.

Inicialmente, do modo como foram elaboradas as características dos financiamentos, teria sido possível alcançar o objetivo a que o SFH se dispunha, beneficiar famílias que conseguiriam adquirir a casa própria através da utilização de recursos provenientes de fundos criados, mesmo que indiretamente, para atender às demandas sociais, de recursos que pudessem ser investidos com essa finalidade, como é o caso do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

Contudo, principalmente durante a década de 1980, começam a ficar evidentes as inconsistências geradas no SFH. A alta inflação atinge o Brasil, tornando a atualização de dívidas dos financiamentos um problema que passa cada vez mais a ser julgado nos tribunais de justiça, que passam a decidir sobre o assunto, não bastando os procedimentos matemáticos para comprovar a legalidade do disposto na apuração das dívidas e atualizações necessárias para manter o poder monetário do valor concedido aos tomadores dos financiamentos habitacionais.

São alegações sobre a ilegalidade na apuração das parcelas e evolução do saldo devedor que chegam ao âmbito legal, com argumentações das mais diversas sobre a questão, procurando-se sempre atribuir aos sistemas de amortização alguma ilegalidade no sentido de lesar os mutuários de financiamentos habitacionais.

Daí surge a questão sobre a legalidade da forma de cálculo nos sistemas de amortização, principalmente a Tabela Price, sistema esse alvo do maior número de questionamentos judiciais, que tentam comprovar a ilegalidade na apuração das prestações, e da polêmica “capitalização de juros”, prática considerada ilegal pela Justiça.

É de interesse público o esclarecimento da controvérsia quanto à capitalização dos juros nos sistemas de amortização, contribuindo para dar solução à polêmica que envolve o tema, as relações contratuais, os resultados sobre o patrimônio e os questionamentos judiciais (SANDRINI, 2007).

Este estudo tem como objetivo demonstrar a legalidade de todo e qualquer sistema de amortização, desde que consistente; que esses sistemas mantêm as mesmas características quanto à liquidação da dívida, qual seja, o pagamento do principal no prazo pactuado contratualmente, demonstrando que a capitalização dos juros ocorre somente quando utilizados diferentes índices de reajuste das prestações e do capital emprestado.

ORIGENS DO SISTEMA FINANCEIRO DA HABITAÇÃO

Com o objetivo de eliminar o déficit habitacional crescente, foi criado, em 1964, o Banco Nacional da Habitação (BNH), por meio da Lei n. 4.380/64, uma autarquia federal que buscou eliminar tal problema por meio de uma política unificada para normatizar e administrar as ações de financiamento imobiliário, cuja estrutura foi denominada Sistema Financeiro da Habitação (SFH) (GRANJA, 2008).

Era o BNH responsável pela administração do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) –, pela normatização e fiscalização da aplicação dos recursos das cadernetas de poupança e das condições de financiamentos habitacionais para os consumidores finais. A autarquia tinha ainda a incumbência de garantir a liquidez do sistema diante de dificuldades conjunturais, derivadas de eventuais problemas com a captação de poupanças voluntárias a curto prazo ou de uma elevação temporária do índice de inadimplências, por exemplo (SANTOS, 1999).

Para isso, de acordo com a Lei n. 4.380/64, o BNH poderia receber recursos de entidades governamentais, autárquicas, paraestatais e de economia mista, de entidades do SFH e de operações realizadas pelo banco ou que a elas tivessem diretamente vinculadas. O BNH, além disso, poderia tomar empréstimos no País ou no exterior, garantidos pelo Tesouro Nacional e receberia recursos de empresas que tivessem, em seu corpo de funcionários, empregados sujeitos a desconto para institutos de aposentadoria (BRAGA, 2009).

Ao BNH cabia, entre outras funções, apresentar incentivos à formação de poupança a serem encaminhadas ao sistema, estabelecer condições gerais dos financiamentos do SFH, como prazo, taxa e juros, condições de pagamento e retorno de financiamentos aos cofres públicos, bem como estimular, de forma especial, a iniciativa privada na construção de habitações de interesse social na aquisição da casa própria (FERREIRA, 2007).

Uma das iniciativas, segundo Oliveira et al. (1999), foi a criação do FGTS, em 1966, que se deu por meio de dois objetivos articulados: constituir um fundo de capitalização, a ser utilizado pelo trabalhador que fosse demitido, e uma forma de custeio, por meio de poupança compulsória, do programa habitacional do governo.

O FGTS, uma forma de poupança do trabalhador brasileiro, fonte fundamental de financiamento de habitações no Brasil, corresponde à principal base de *funding* dirigido ao financiamento, por meios públicos, da casa própria (KASZNAR, 2009).

A administração do FGTS foi delegada ao SFH, e posteriormente, com a sua extinção, à Caixa Econômica Federal, que passou a ter direito ao uso e aplicação de seus recursos, bem como a garantia das aplicações feitas. A delegação da gestão do FGTS ao SFH explicitava sua vinculação à política nacional de habitação que teve início em 1964 (OLIVEIRA et al., 1999).

Inicialmente, os créditos das contas do FGTS eram feitos trimestralmente pelo BNH, sendo o cálculo dos juros sobre o saldo corrigido feito pelo mesmo critério aplicado às operações do Sistema Financeiro da Habitação. A taxa de juros aplicados ao fundo também levava em consideração o tempo de serviço do trabalhador: 3% a.a. sobre o saldo corrigido para trabalhadores com até dois anos de serviço na mesma empresa; 4% a.a. para aqueles entre três e cinco anos; 5% a.a. para empregados entre seis e dez anos de permanência no mesmo emprego; e 6% a.a. para os que tivessem mais de dez anos de serviços na mesma empresa (OLIVEIRA et al., 1999).

Explicam Oliveira et al. (1999) que, em 1971, a remuneração do fundo passou a uma taxa única de 3% a.a., com a intenção de reduzir os custos dos financiamentos habitacionais para as classes de baixa renda. No ano seguinte reduziu-se o ritmo de capitalização de trimestral para anual, vigorando essa sistemática até janeiro de 1976. A partir daí, a capitalização voltou a ser trimestral a uma taxa de 3% a.a.

Conforme Granja (2008), em 1986, com a edição do Decreto-Lei n. 2.291/86, o SFH passou por uma profunda reestruturação, que extinguiu o BNH e distribuiu suas atribuições entre o então Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU), o Conselho Monetário Nacional (CMN), o Banco Central do Brasil (Bacen) e a Caixa Econômica Federal (CEF).

Ao MDU coube a competência para a formulação de propostas de política habitacional e de desenvolvimento urbano, repassadas posteriormente ao Ministério do Bem-Estar Social, seguindo posteriormente para o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; em 1999 essas atribuições foram atribuídas

à Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu/PR), e atualmente são de responsabilidade do Ministério das Cidades; ao CMN coube exercer as funções de órgão central do sistema, orientando, disciplinando e controlando o SFH; ao Bacen foram transferidas as atividades de fiscalização das instituições financeiras que integravam o SFH e a elaboração de normas pertinentes aos depósitos de poupança; à CEF coube a administração do passivo, ativo, do pessoal e dos bens móveis e imóveis do BNH, bem como a gestão do FGTS (GRANJA, 2008).

Em 1989, a Lei n. 7.839 introduziu mudanças significativas no FGTS, passando a gestão do fundo, como já citado, a ser atribuição da Caixa Econômica Federal e a capitalização dos juros passando a ser mensal, além de adotar o mesmo índice de reajuste da poupança, tomando como base o saldo existente no primeiro dia útil do mês (OLIVEIRA et al., 1999).

Para Ferreira (2007), o SFH, desde seu nascimento, já evidenciava o caráter social, quer na origem dos recursos que sempre sustentaram o sistema, provenientes da arrecadação do FGTS e dos depósitos provenientes das cadernetas de poupança, quer nas disposições legais que condicionavam a equivalência das prestações ao poder aquisitivo do mutuário.

Com a inflação elevada, o desequilíbrio gerado pelos critérios de reajuste das prestações e do principal da dívida afetou negativamente o SFH. Após anos de financiamentos do SFH crescentes em quantidade, o sistema entrou em fase crítica, em 1983. Os recursos tornaram-se insuficientes para a viabilização do desenvolvimento sustentável do setor imobiliário, devido à diminuição constante da renda doméstica e à falência dos mecanismos de investimentos ao crédito habitacional (SOUSA, 2007).

Finalmente, Granja (2008) conclui que, do modo como o SFH foi concebido, seu desempenho dependeria fundamentalmente de dois fatores básicos: a capacidade de arrecadação do SBPE e do FGTS, bem como da capacidade de pagamento e adimplência dos mutuários. Tais fatores se transformaram na maior vulnerabilidade do sistema.

2

FUNDO DE COMPENSAÇÃO DE VARIAÇÕES SALARIAIS (FCVS) E REAJUSTES DAS PRESTAÇÕES NO SFH

Para Cláudio Santos (1999), talvez as maiores vulnerabilidades do SFH fossem as inconstâncias macroeconômicas que implicassem quedas de salários e a diminuição de capacidade de pagamento dos mutuários, aumentando a inadimplência e o equilíbrio atuarial do sistema. Danos graves poderiam ocorrer ao sistema, tanto pelo lado da captação de recursos quanto pelo lado do retorno de recursos já investidos.

As inconsistências dos planos de financiamentos do SFH levaram o BNH a tentar buscar uma solução para o problema do saldo residual ao fim dos contratos. Para os casos de não liquidação do financiamento ao final do prazo contratual, os mutuários dilatariam o prazo em 50%, e em caso de saldo residual ao fim do novo prazo, ele deveria ser liquidado pelo mutuário (GRANJA, 2008).

Segundo Cláudio Santos (1999), como resposta do governo ao clamor da opinião pública, às demandas judiciais quanto ao passivo residual ao fim do prazo contratual, ao aumento do peso da parcela das prestações na renda familiar e ao fato de o reajuste das prestações serem trimestrais, enquanto os salários eram reajustados anualmente, foi introduzido o Plano de Equivalência Salarial por Categoria Profissional (PES/CP) e o Fundo de Compensação das Variações Salariais (FCVS), fundo este inicialmente alimentado, em parte, por contribuições de mutuários para sua composição.

Conforme Granja (2008), o Fundo de Compensação de Variações Salariais (FCVS) foi criado em 1967 com o objetivo de liquidar, nos agentes financeiros, possíveis saldos residuais ao término de contratos habitacionais, ocorridos pelo descasamento no reajuste do saldo devedor do contrato por índices inflacionários

superiores aos dos reajustes salariais. Os mutuários de contratos cobertos pelo FCVS faziam contribuições ao fundo, para, em caso de disparidade entre as taxas nominais de crescimento da renda dos mutuários e da correção contratual dos saldos devedores, o fundo garantir a quitação da dívida residual não paga pelo mutuário.

No SFH as prestações de financiamento habitacionais seriam corrigidas por meio da aplicação do Plano de Equivalência Salarial por Categoria Profissional, do qual os reajustes só poderiam ocorrer na mesma periodicidade e percentual das correções da categoria profissional do mutuário. Por exemplo, um comerciante que teve um reajuste salarial de 6% em certo período de determinado ano, só poderia ter sua prestação reajustada no período de pagamento seguinte e na mesma proporção de 6%, sendo considerado ilegal um reajuste superior a esse (SANTOS; LIMA, 2002).

Conforme Santos e Lima (2002), até 2 de setembro de 2001, por lei, só existiam o PES/CP e o Plano de Comprometimento de Renda (PCR) como sistemas de correção de prestações de contratos já vigentes.

Segundo Santos e Lima (2002), conforme o PCR, o mutuário contava com a garantia de que o percentual da prestação do contrato, em relação à renda familiar, seria respeitado durante toda a sua vigência, ou seja, para uma renda familiar de R\$ 1 mil a uma prestação inicial de R\$ 200,00, o percentual de 20% da renda familiar teria de ser mantido.

O SFH atendia à finalidade social a que fora criado, e o mutuário tinha a garantia de que, durante a duração do contrato, seu comprometimento mensal não ultrapassaria o acordado no início, e um possível saldo devedor residual no final do contrato seria quitado pelo FCVS (SANTOS; LIMA, 2002).

Com o passar dos anos e sucessivas crises financeiras, foram introduzidas no SFH medidas que só vieram a prejudicar o mutuário. A partir de 1987, o FCVS foi restrito a cobrir o saldo devedor apenas dos financiamentos habitacionais para a população de baixa renda; em 4 de setembro de 2001, a instituição da Medida Provisória n. 2.223 proibiu a aplicação da PES/CP e autorizou o reajuste de prestações por índices de inflação como o IPC-A e IGP-M (SANTOS; LIMA, 2002).

Para os contratos assinados desde 28 de julho de 1993, foi extinta a garantia do FCVS no tocante ao ressarcimento de resíduos e as contribuições feitas por mutuários e financiadores, de acordo com a Lei n. 8.692/93. Desse modo, a partir dessa data, o FCVS deixou de cobrir os saldos residuais dos contratos assinados a partir de então, bem como, com o tempo, o volume de contribuição dos mutuários e agentes financeiros decresceu e as despesas aumentaram (GRANJA, 2008).

Para Santos e Lima (2002), atualmente os mutuários podem ter uma certeza: pagarão caro pelo sonho da casa própria, em média de três a quatro vezes o valor de mercado do imóvel comprado, entre juros e correção monetária, e as prestações serão reajustadas mensalmente por índices que, reconhecidamente, não acompanharão os de seu salário.

Por outro lado, contra essa argumentação, Rezende (2003) constata que, em contratos nos quais as prestações são sub-reajustadas, que contam com a cobertura do FCVS e com o saldo residual verificado ao final do prazo de amortização assumido pelo fundo, o custo do dinheiro para o mutuário é inferior à taxa de juros nominal contratada e, não raramente, a taxa pode chegar a ser negativa, dependendo do comportamento da correção monetária em relação aos reajustes das prestações.

Para os contratos assinados à época de inflação elevada, os que contarem com a cobertura do FCVS, os saldos residuais não devem preocupar os mutuários, mas a sociedade em geral, uma vez que será ela quem pagará a conta, de uma forma ou de outra, visto que o fundo em questão há muito deixou de ter capacidade para arcar com suas responsabilidades e, por outro lado, nada pode ser cobrado dos mutuários uma vez quitadas todas as prestações previstas nos contratos (REZENDE, 2003).

Para Granja (2008), o ônus dos subsídios concedidos pelo governo penalizou toda a sociedade e duplamente os agentes financeiros, que tiveram de investir para ter de volta parte do que lhes era devido, de fato e de direito.

Um fator que contribuiu para a desigualdade do sistema foi a orientação dada por uma resolução do BNH para que os agentes financeiros utilizassem outro sistema de amortização em lugar daquele baseado na Tabela Price: o Sistema de Amortização Constante (SAC). Embora o SAC possua características positivas para os clientes no que se refere ao montante pago durante o período de financiamento, a forma de amortização do SAC, com prestações decrescentes, possui uma grande barreira à entrada para o mutuário de baixa renda, já que as parcelas devem, dado o nível máximo de risco assumido pelas instituições financeiras, encaixar-se em 30% da renda. Sendo assim, dificultou-se o acesso dessa parcela da população ao crédito imobiliário (BRAGA, 2009).

Segue-se então a análise dos principais sistemas de amortizações, verificando suas características quanto aos pagamentos das parcelas de juros e amortização; esse é o objetivo deste trabalho, que busca, dentre as possibilidades de cada sistema, verificar qual melhor se adequaria à aplicação em financiamentos habitacionais, bem como verificar o tema sobre a polêmica da capitalização de juros nos sistemas de amortização, principalmente na Tabela Price, alvo de constantes ataques que questionam sua legalidade.

3

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Os sistemas de amortização são desenvolvidos basicamente para operações de empréstimos e financiamentos a longo prazo, envolvendo o pagamento periódico do principal e encargos financeiros, tratando, basicamente, da forma como serão restituídos ao credor do capital (ASSAF NETO, 2008).

Existem diversas formas de se amortizar uma dívida, devendo as condições de cada operação estar estabelecidas em contrato firmado entre o credor e o devedor (ASSAF NETO, 2008).

Para o autor Assaf Neto (2008), uma característica fundamental dos sistemas de amortização é a utilização exclusiva de juros compostos, incidindo os encargos exclusivamente sobre o saldo devedor apurado em período imediatamente anterior.

Segundo Mathias e Gomes (2008), os juros serão sempre calculados sobre o saldo devedor, o que significa que será considerado o regime de juros compostos, pois, se os juros são calculados desse modo, o não pagamento de juros em um dado período levará a um saldo devedor maior, sendo calculado juros sobre juros.

Já para Rezende (2003), devido ao fato de os juros gerados a cada período não serem incorporados ao saldo devedor para gerar novos juros, por sua quitação a cada ocasião de sua geração, os sistemas de amortização com essa característica operam a juros simples.

Para Zentgraf (2007), os sistemas de amortização levam a um processo pelo qual extinguiamos uma dívida, mediante o pagamento de uma série de prestações. No pagamento de financiamentos a juros compostos, cada pagamento inclui parcelas referentes a juros e amortização do principal.

Os sistemas de amortização apresentam algumas características comuns. Uma delas é que a parcela de juros da prestação é obtida pela multiplicação da taxa de juros pelo saldo devedor existente no período imediatamente anterior. Os juros relativos à primeira prestação também são iguais em todos os sistemas de amortização; a partir da segunda prestação, as parcelas de juros variam conforme o sistema de amortização (ZENTGRAF, 2007).

Conforme Zentgraf (2007), a parcela da amortização referente à prestação é determinada pela diferença entre o valor da prestação e o valor da parcela de juros; ao se pagar a última prestação, o saldo devedor deverá ser zero, o que torna os sistemas de amortização equivalentes.

Conforme Sandrini (2007), em empréstimos de curto e médio prazos, o Sistema de Amortização Francês é o mais utilizado pela maioria das instituições financeiras; já em empréstimos ou financiamentos de longo prazo, os sistemas mais utilizados são o SAC ou o Sacre, por terem prestações decrescentes e, em decorrência disso, maior probabilidade de pagamento.

Segundo Sandrini (2007), existe preferência para que as parcelas sejam constantes quando o empréstimo ou financiamento é amortizado periodicamente, por facilitar consideravelmente a administração do fluxo de caixa, tanto do credor, quanto do tomador de empréstimo.

Desenvolvem-se sistemas de amortização, para a liquidação de financiamentos a longo prazo, com análises mais bem estruturadas, de forma a possibilitar sua liquidação em uma série de prestações, iguais ou não, normalmente periódicas, que também englobam encargos financeiros e capital. As prestações podem ser constantes ou não, antecipadas, “pós-tecipadas” ou diferidas, sob uma taxa de juros efetiva. Cada uma das possibilidades de combinação de periodicidade, prestações e formas de cálculo de juros caracteriza os diferentes tipos de sistemas de amortização (SANDRINI, 2007).

Para Mathias e Gomes (2008), os principais problemas em empréstimos a longo prazo relacionam-se à explicitação do sistema de reembolso adotado e ao cálculo da taxa de juros efetivamente cobrada pelo credor.

3.1 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO COM PAGAMENTO ÚNICO

Neste sistema, o devedor salda o montante da dívida em um único pagamento ao final do período. O montante pode ser calculado pela fórmula: $M=C(1+i)^n$ (REZENDE, 2003).

Seguindo o exemplo elaborado por Rezende (2003), em que se toma um financiamento hipotético de \$ 50 mil que será pago no prazo de 12 meses, à taxa de 12% a.a., tem-se a Tabela 3.1, a seguir:

Tabela 3.1 Sistema de Amortização com Pagamento Único.

N.	Juros incorridos	Amortização	Juros pagos	Total pago	Saldo devedor
0	0	0	0	0	50.000,00
1	500	0	0	0	50.500,00
2	505	0	0	0	51.005,00
3	510,05	0	0	0	51.515,05
4	515,15	0	0	0	52.030,20
5	520,3	0	0	0	52.550,50
6	525,51	0	0	0	53.076,01
7	530,76	0	0	0	53.606,77
8	536,07	0	0	0	54.142,84
9	541,43	0	0	0	54.684,26
10	546,84	0	0	0	55.231,11
11	552,31	0	0	0	55.783,42
12	557,83	50.000,00	6.341,25	56.341,25	0

Fonte: Rezende (2003).

Os juros produzidos a cada período são somados ao saldo devedor, passando a integrar a base de cálculo dos juros do período seguinte, caracterizando-se a capitalização de juros, isto é, a incidência de “juros sobre juros” (REZENDE, 2003).

Conforme Rezende (2003), é importante destacar que a ocorrência de “juros sobre juros” nada tem a ver com a taxa de juros utilizada, mas apenas e tão-somente é originado dos juros por não terem sido pagos no momento em que foram gerados, tendo sido incorporados ao saldo devedor.

3.2 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE

O Sistema de Amortização Constante (SAC) tem como característica básica serem as amortizações do principal sempre iguais em todo o prazo da operação; obtém-se o valor das amortizações mediante a divisão do capital emprestado pelo número de prestações (ASSAF NETO, 2008).

Os juros, por incidirem sobre o saldo devedor, cujo montante diminui após o pagamento de cada amortização, assumem valores decrescentes nos períodos. Em consequência do comportamento da amortização e dos juros, as prestações do SAC são decrescentes em progressão aritmética (ASSAF NETO, 2008).

A Tabela 3.2, a seguir, demonstra um exemplo elaborado por Assaf Neto (2008): um empréstimo de \$ 100 mil, que deve ser pago no prazo de 5 anos, em 10 prestações semestrais, a uma taxa de 30% a.a.

Tabela 3.2 Sistema de Amortização Constante.

Períodos (semestres)	Saldo devedor (\$)	Amortização (\$)	Juros (\$)	Prestação (\$)
0	100.000,00	—	—	—
1	90.000,00	10.000,00	14.017,50	24.017,50
2	80.000,00	10.000,00	12.615,80	22.615,80
3	70.000,00	10.000,00	11.214,00	21.214,00
4	60.000,00	10.000,00	9.812,30	19.812,30
5	50.000,00	10.000,00	8.410,50	18.410,50
6	40.000,00	10.000,00	7.008,80	17.008,80
7	30.000,00	10.000,00	5.607,00	15.607,00
8	20.000,00	10.000,00	4.205,30	14.205,30
9	10.000,00	10.000,00	2.803,50	12.803,50
10	-	10.000,00	1.401,80	11.401,80
Total	-	100.000,00	77.096,50	177.096,50

Fonte: Assaf Neto (2008).

Para a obtenção da Tabela 3.2, Assaf Neto (2008) trabalhou com a taxa equivalente composta, por afirmar ser a mais comum nas operações de crédito de médio e longo prazos. Assim, para uma taxa nominal de 30% ao ano, a taxa equivalente semestral atinge:

Taxa Equivalente:

$$\text{Semestral de 30\% a.a.} = \sqrt{1,30} - 1 = 14,0175\% \text{ a.s.}$$

Os pagamentos desses valores determinam decréscimos iguais e constantes no saldo devedor em cada um dos períodos, causando reduções nos valores semestrais dos juros e das prestações (ASSAF NETO, 2008).

Conforme Rezende (2003), no Sistema de Amortização Constante pode ser verificado que os juros de cada período são pagos junto com as prestações e, portanto, não são incorporados ao saldo devedor, estando, portanto, afastada a figura dos “juros sobre juros”.

3.3 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS

Segundo Assaf Neto (2008), o Sistema de Amortização Francês (SAF), amplamente adotado no mercado financeiro brasileiro, estipula, ao contrário do SAC, que as prestações devam ser iguais, sucessivas e periódicas.

As parcelas de amortização assumem valores crescentes, e os juros, por incidirem sobre o saldo devedor, são decrescentes. Em outras palavras, no SAF os juros decrescem e as amortizações crescem ao longo do tempo. A soma dessas duas parcelas, juros e amortização, permanece sempre igual ao valor da prestação (ASSAF NETO, 2008).

Para o cálculo das prestações, Rezende (2003) demonstra a seguinte fórmula:

$$\text{Prestação de Amortização e Juros (P.M.T.)} = PV \times \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1}$$

Onde:

PMT = Prestação de amortização e juros (a+j)

PV = Valor presente, ou seja, valor do financiamento no ‘n₀’, isto é, no ato da contratação.

i = índice relativo à taxa de juros nominal

n = prazo de amortização

Os juros incidem sobre o saldo devedor apurado no início de cada período, a amortização é obtida por meio do cálculo da diferença entre o valor da prestação e os juros, e o saldo devedor, para cada período, calculado pela diferença entre o valor devido no início do intervalo de tempo e a amortização do período (ASSAF NETO, 2008).

Voltando ao exemplo citado por Assaf Neto (2008), em um financiamento de \$ 100 mil, devendo ser pago em 5 anos, em 10 parcelas semestrais, a uma taxa de 30% a.a., forma-se o seguinte resultado (Tabela 3.3):

Tabela 3.3 Sistema de Amortização Francês.

Períodos (semestres)	Saldo devedor (\$)	Amortização (\$)	Juros (\$)	Prestação (\$)
0	100.000,00	-	-	-
1	94.833,10	5.166,90	14.017,50	19.184,40
2	88.941,80	5.891,20	13.293,20	19.184,40
3	82.224,80	6.717,00	12.467,40	19.184,40
4	74.566,20	7.658,60	11.525,90	19.184,40
5	65.834,10	8.732,10	10.452,30	19.184,40
6	55.877,90	9.956,20	9.228,30	19.184,40
7	44.526,20	11.351,80	7.832,70	19.184,40
8	31.583,20	12.943,00	6.241,50	19.184,40
9	16.825,90	14.757,30	4.427,20	19.184,40
10	-	16.825,90	2.358,60	19.184,40
Total	-	100.000,00	91.844,00	191.844,00

Fonte: Assaf Neto (2008).

3.4 TABELAS PRICE

Segundo Assaf Neto (2008), o Sistema Price de Amortização (ou Tabela Price) representa uma variante do Sistema de Amortização Francês. O sistema francês, desenvolvido por Richard Price, assumiu esta denominação devido a seu amplo uso na França no século passado.

O Sistema Price tem como característica básica o uso da taxa proporcional simples em vez da taxa equivalente composta de juros, sendo fundamentalmente adotado quando os períodos das prestações se apresentam menores que o da taxa de juros (ASSAF NETO, 2008).

Conforme exemplo citado por Rezende (2003), em uma operação cuja taxa seja de 12,0% a.a., com pagamento mensal de juros, tem-se que na Tabela Price os juros mensais serão de 1% a.m., fazendo que a taxa contratada (nominal de 12% a.a.), seja diferente da efetiva (12,68% a.a.), enquanto no Sistema Francês de Amortização, os juros mensais seriam de 0,949% a.m., o que resulta em uma taxa efetiva igual a 12,0% a.a.

Para Assaf Neto (2008), a Tabela Price é o próprio sistema francês de amortização, introduzida a mudança na apuração da taxa de juros. As alterações nos valores do plano de amortização são devidas, fundamentalmente, ao uso da taxa de juros proporcional simples em substituição à taxa equivalente composta.

É comum encontrar em livros de matemática financeira, e até mesmo em contratos, referências ao Sistema de Amortização Tabela Price como sinônimo de Sistema Francês de Amortização (REZENDE, 2003).

Conforme Assaf Neto (2008), fica claro que, se o período de amortização coincidir com o da taxa, a taxa nominal de juros será a própria taxa efetiva da operação, e os valores do plano de amortização para a Tabela Price coincidirão com aqueles apurados pelo sistema francês.

A Tabela Price caracteriza-se por apresentar uma prestação constante de a_1 a a_n , juros decrescentes e amortizações crescentes, o que significa que o valor da prestação é constante; à medida que o saldo devedor diminui, a parcela de juros também decresce, aumentando a parcela de amortização, e assim, o mutuário, ao contrair um empréstimo que será restituído mediante a utilização da Tabela Price, estará pagando os juros mensais, calculados mediante a aplicação da taxa de juros pactuada sobre o saldo devedor existente no período decorrente entre a concessão do empréstimo e o vencimento da primeira prestação; as prestações subsequentes serão sempre constituídas pela parcela de juros devidos e calculados sobre o saldo devedor existente entre a data do vencimento da prestação anterior e a atual; o restante constituir-se-á em cota de amortização (REZENDE, 2003).

Sendo assim, Rezende (2003) afirma que o critério de cálculo dos juros de apuração da cota de amortização e evolução do saldo devedor na Tabela Price em nada difere dos demais sistemas de amortização.

Para Mathias e Gomes (2008, p. 297), “deve ficar claro que o sistema ‘Tabela Price’ tem como base o critério de juros compostos”.

3.5 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO MISTO

Segundo Assaf Neto (2008), o Sistema de Amortização Misto (SAM) foi desenvolvido originalmente para as operações do Sistema Financeiro da Habitação. Representa basicamente a média aritmética entre o Sistema de Amortização Constante (SAC) e o Sistema de Amortização Francês (SAF). Para cada um dos valores de seu plano de pagamentos, deve-se somar aqueles conseguidos pelo SAC com os do SAF e dividir o resultado por dois.

Ao utilizar-se as Tabelas 3.2 e 3.3, já apresentadas, que demonstram os sistemas SAC e SAF, respectivamente, pode-se conceber valores para a construção de tabela para o Sistema de Amortização Misto (Tabela 3.4), conforme exemplo de

Assaf Neto (2008), para o primeiro período (para os demais semestres, segue-se o mesmo raciocínio. Veja-se, adiante:

$$PMT_{SAM} = \frac{24.017,50 + 19.184,40}{2} = \$ 21.600,95$$

$$Juros_{SAM} = \frac{14.017,50 + 14.017,50}{2} = \$ 14.017,50$$

$$Amort_{SAM} = \frac{10.000,00 + 5.166,90}{2} = \$ 7.583,45$$

$$SD_{SAM} = \frac{90.000,00 + 94.833,10}{2} = \$ 92.416,55$$

Tabela 3.4 Sistema Misto de Amortização.

Períodos (semestres)	Saldo devedor (\$)	Amortização (\$)	Juros (\$)	Prestação (\$)
0	100.000,00	-	-	-
1	92.416,60	7.583,50	14.017,50	21.601,00
2	84.470,90	7.945,60	12.954,50	20.900,10
3	76.112,40	8.358,50	11.840,70	20.199,20
4	67.283,10	8.829,30	10.669,10	19.498,40
5	57.917,00	9.366,00	9.431,40	18.797,40
6	47.939,00	9.978,10	8.118,60	18.096,70
7	37.263,10	10.675,90	6.719,90	17.395,80
8	25.791,60	11.471,50	5.223,40	16.694,90
9	13.413,00	12.378,70	3.615,40	15.994,10
10	-	13.413,00	1.880,20	15.293,20
Total	-	100.000,00	84.470,80	184.470,80

Fonte: Assaf Neto (2008).

O SAM, à época do BNH, era utilizado em operações de crédito imobiliário e, como em todos os sistemas de amortização em que a prestação é composta de amortização e juros, neste o cálculo é baseado na taxa de juros nominal sobre o saldo devedor do período imediatamente anterior, sendo quitados juntamente com as prestações, não sendo incorporados ao saldo devedor e, dessa forma, não formando base de cálculo de novos juros, ou seja, não existindo a capitalização de juros (REZENDE, 2003).

3.6 SISTEMA DE AMORTIZAÇÕES VARIÁVEIS

No sistema de amortizações variáveis (SAV), a devolução do financiamento não segue uma sequência que obedeça a um critério ou modelo matemático (ZENTGRAF, 2007). Conforme Rezende (2003), neste sistema, o devedor paga o principal, periodicamente por valores variáveis de acordo com a combinação realizada previamente com o credor. A única restrição consiste em que o somatório das parcelas de amortização seja idêntico ao valor do financiamento, enquanto os juros sobre o saldo devedor sejam pagos em cada período, juntamente com a parcela de amortização e, na hipótese de não estar prevista amortização em um determinado período, os juros, necessariamente, sejam pagos.

Conforme exemplo dado por Rezende (2003), supondo um financiamento de \$ 50 mil a uma taxa de 12,0% a.a. e prazo de 12 meses, imaginando-se que tenha sido combinado o fluxo de pagamentos seguinte, teríamos (Tabela 3.5):

- No final do 1º mês: \$ 6.000,00 + juros
- No final do 2º mês: \$ 5.000,00 + juros
- No final do 3º mês: \$ 4.000,00 + juros
- No final do 4º mês: \$ 4.000,00 + juros
- No final do 5º mês: \$ 4.000,00 + juros
- No final do 6º mês: \$ 7.000,00 + juros
- No final do 7º mês: \$ 2.000,00 + juros
- No final do 8º mês: \$ 3.000,00 + juros
- No final do 9º mês: \$ 1.000,00 + juros
- No final do 10º mês: \$ 5.000,00 + juros
- No final do 11º mês: \$ 4.000,00 + juros
- No final do 12º mês: \$ 5.000,00 + juros

Tabela 3.5 Sistema de Amortização com Pagamentos Variáveis.

N.	Juros (\$)	Amortização (\$)	Total pago (\$)	Saldo devedor (\$)
0	-	-	-	50.000,00
1	500	6.000,00	6.500,00	44.000,00
2	440	5.000,00	5.440,00	39.000,00
3	390	4.000,00	4.390,00	35.000,00
4	350	4.000,00	4.350,00	31.000,00
5	310	4.000,00	4.310,00	27.000,00
6	270	7.000,00	7.270,00	20.000,00
7	200	2.000,00	2.200,00	18.000,00
8	180	3.000,00	3.180,00	15.000,00
9	150	1.000,00	1.150,00	14.000,00
10	140	5.000,00	5.140,00	9.000,00
11	90	4.000,00	4.090,00	5.000,00
12	50	5.000,00	5.050,00	-

Fonte: Rezende (2003).

Conforme Rezende (2003), pelos dados constantes na Tabela 3.5, percebe-se que os juros são cobrados pelo método tradicional, ou seja, aplica-se a taxa de juros sobre o saldo devedor do período imediatamente anterior, sendo os juros quitados juntamente com a parcela de amortização, não sendo estes incorporados ao saldo devedor e, por consequência, se afastando qualquer possibilidade de incidência de “juros sobre juros”, ou capitalização de juros.

3.7 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO AMERICANO

No Sistema de Amortização Americano, o mutuário paga a cada período apenas os juros do financiamento e devolve o capital emprestado de uma só vez na data do vencimento da dívida (ZENTGRAF, 2007).

A Tabela 3.6 mostra um financiamento pelo Sistema de Amortização Americano, conforme Rezende (2003):

Tabela 3.6 Sistema de Amortização Americano.

N.	Juros (\$)	Amortização (\$)	Total pago (\$)	Saldo devedor (\$)
-	-	-	-	50.000,00
1	500	-	500	50.000,00
2	500	-	500	50.000,00
3	500	-	500	50.000,00
4	500	-	500	50.000,00
5	500	-	500	50.000,00
6	500	-	500	50.000,00
7	500	-	500	50.000,00
8	500	-	500	50.000,00
9	500	-	500	50.000,00
10	500	-	500	50.000,00
11	500	-	500	50.000,00
12	500	50.000,00	50.500,00	

Fonte: Rezende (2003).

Conforme Rezende (2003), mais uma vez observa-se o mesmo critério de cálculo de juros: sobre o saldo devedor do período imediatamente anterior aplica-se a taxa de juros e procede-se ao recebimento dos valores gerados no período, sem incorporá-los ao saldo devedor. Não existe, portanto, a denominada capitalização de juros.

Neste modelo também se verifica o ponto de indiferença entre a aplicação de juros simples ou compostos, situação que, aliás, pode ser constatada em qualquer modelo em que os juros sejam totalmente pagos no ato de seu vencimento (REZENDE, 2003).

3.8 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO ALEMÃO

Conforme Rezende (2003), o Sistema de Amortização Alemão consiste na liquidação de uma dívida na qual os juros são quitados antecipadamente com prestações iguais, exceto o primeiro pagamento, correspondente aos juros cobrados no momento de contratação da operação financeira; é necessário conhecer o valor de cada pagamento “P” e os valores da amortização A_k , $k=1, 2, 3, \dots, n$.

Rezende (2003) demonstra as seguintes fórmulas para os cálculos:

$$P = [C.i] \div [1-(1-i)^n]$$

$$A_1 = [C.i.(1-i)^{n-1}] \div [1-(1-i)^n]$$

$$A_k = A_1 \div [(1-i)^{k-1}] (k = 1, 2, \dots, n)$$

Para o exemplo citado por Rezende (2003), de um financiamento de \$ 50 mil, a uma taxa de 1% a.m., durante 12 meses, temos os seguintes dados (Tabela 3.7):

$$P = [50.000 \times 0,01] \div [1-(1-0,01)^{12}] = 4.400,82$$

$$A_1 = [50.000 \times 0,01 \times (1-0,01)^{12-1}] \div [1-(1-0,01)^{12}] = 3.940,22$$

$$A_2 = 3.940,22 \div (1-0,01) = 3.980,02$$

$$A_3 = 3.980,02 \div (1-0,01) = 4.020,22$$

$$A_4 = 4.020,22 \div (1-0,01) = 4.060,83$$

$$A_5 = 4.060,83 \div (1-0,01) = 4.101,85$$

$$A_6 = 4.101,85 \div (1-0,01) = 4.143,29$$

$$A_7 = 4.143,29 \div (1-0,01) = 4.185,38$$

$$A_8 = 4.185,38 \div (1-0,01) = 4.227,41$$

$$A_9 = 4.227,41 \div (1-0,01) = 4.270,11$$

$$A_{10} = 4.270,11 \div (1-0,01) = 4.313,25$$

$$A_{11} = 4.313,25 \div (1-0,01) = 4.356,81$$

$$A_{12} = 4.356,81 \div (1-0,01) = 4.400,82$$

Tabela 3.7 Sistema de Amortização Alemão.

N.	Juros (\$)	Amortização (\$)	Total pago (\$)	Saldo devedor (\$)
0	-	-	500	50.000,00
1	500	3.980,02	4.400,82	46.059,78
2	460,6	4.020,22	4.400,82	42.079,76
3	420,8	4.060,83	4.400,82	38.059,54
4	380,6	4.101,85	4.400,82	33.998,71
5	340	4.143,28	4.400,82	29.896,86
6	299	4.185,13	4.400,82	25.753,58
7	257,5	4.227,41	4.400,82	21.568,45
8	215,7	4.270,11	4.400,82	17.341,04
9	173,4	4.313,24	4.400,82	13.070,93
10	130,7	4.356,81	4.400,82	8.757,69
11	87,58	4.400,82	4.400,82	4.400,82
12	44,01	4.400,82	4.400,82	-

Fonte: Rezende (2003).

3.9 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CRESCENTE (SACRE)

Segundo Silva (2008), o Sacre é uma variação do SAC. Consiste no pagamento mensal das prestações, tendo como característica períodos em que a prestação permanece constante; em consequência disso, a amortização aumenta ligeiramente em cada pagamento. Esse sistema foi desenvolvido pela CEF, que o vem aplicando em suas operações de financiamentos habitacionais (SANDRINI, 2007). Seu objetivo é permitir maior amortização do valor emprestado e consequente redução das parcelas de juros sobre o saldo devedor (NASCIMENTO, 2007).

Ressalte-se que o Sacre é um sistema de amortização que nada mais é que se apurar a prestação inicial pela fórmula do SAC, porém, mantendo-a constante, sem redução da razão negativa, recalculando-a periodicamente (REZENDE, 2003, p. 138).

O cálculo da primeira prestação no Sacre equivale à primeira prestação no SAC, tornando-se constante até o final do próximo recálculo, que normalmente ocorre anualmente. Na data do recálculo utiliza-se novamente a metodologia de cálculo do SAC, com base no saldo devedor, para o cálculo da nova prestação que vigorará até o recálculo seguinte, e assim sucessivamente (NASCIMENTO, 2007).

Para Santos e Lima (2002), o Sacre, embora gere menor saldo devedor residual ao final do contrato, torna as parcelas muito altas durante o financiamento, o que pode levar o contrato à inadimplência em poucos meses.

4

A POLÊMICA SOBRE OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO E A CAPITALIZAÇÃO DE JUROS

Quando a economia é submetida a níveis “civilizados” de inflação, a prática extraída de financiamentos concedidos pós-Plano Real demonstra que é possível conceber sistemas de amortização que garantam o equilíbrio econômico-financeiro das operações, possibilitem o retorno integral do capital emprestado e, mesmo sem qualquer vinculação das prestações aos reajustes salariais do mutuário, viabilizem a quitação da dívida sem incorrer em saldos devedores elevados (REZENDE, 2003). Contudo, só recentemente o Brasil conseguiu a estabilidade necessária para garantir esse equilíbrio, já tendo se fixado na mente da população a propensão a atribuir o desequilíbrio gerado pela inflação a algum “mecanismo” que tornasse a dívida dos financiamentos infundáveis. Foi então a Tabela Price considerada como possível de ser tal mecanismo.

Segundo Cetraro (2010), para o Judiciário, a legalidade da Tabela Price e da capitalização de juros são temas polêmicos, com entendimentos divergentes nos tribunais inferiores. Inúmeras decisões vinculam a aplicação da Tabela Price nos contratos de financiamento imobiliário ao anatocismo, considerado prática ilegal.

Anatocismo é o termo jurídico utilizado quando verificada a ocorrência da cobrança de juros sobre juros, ou seja, quando os juros devidos em um determinado período são somados ao capital concedido ao tomador, que foi a base de cálculo desses mesmos juros, o que forma, assim, nova base de cálculo para a cobrança de outra parcela de juros. Já na linguagem matemática, essa ocorrência tem o nome de juros compostos (SILVA, 2008).

Estabelece o Decreto n. 22.626/33 em seu art. 4º: “É proibido contar juros dos juros; esta proibição não compreende a acumulação de juros vencidos aos saldos líquidos em conta corrente de ano a ano”.

Conforme Rezende (2003), de modo geral, os defensores da tese de que a Tabela Price é ilegal buscam apoiar seus argumentos no decreto supracitado, o qual proíbe a contagem de “juros dos juros” em período inferior a 12 meses, e uma das fontes que alimenta essa “ilusão matemática” é o fato de existir exponenciação na fórmula do cálculo da prestação, surgindo os mais diversos modelos de cálculo para evitar a tal ocorrência de “juros dos juros”, cada um apresentando um resultado diferente, ou seja, a matemática deixa de ser exata e passa a apresentar o resultado que for mais conveniente para cada situação.

Em razão do aumento das demandas judiciais, com decisões contraditórias, mas geralmente contrárias à capitalização composta de juros, instituições de crédito, empresas de consultoria, escritórios de advocacia, peritos contábeis e assistentes técnicos formulam diferentes métodos para comprovar que a capitalização de juros é simples ou composta, conforme a conveniência (SANDRINI, 2007).

O que difere os sistemas de amortização que utilizam o princípio do pagamento periódico de juros e amortização, como é o caso da Tabela Price, Sistema de Amortização Francês (SAF), Sistema de Amortização Constante (SAC) ou o Sistema de Amortização Misto (SAM), é unicamente a maneira de calcular a primeira prestação e, portanto, a metodologia do cálculo dos juros é idêntica, aplicando-se a taxa de juros contratada sobre o saldo devedor do período imediatamente anterior, sendo, em todos eles, a cota de amortização a diferença entre o valor da prestação e os juros quitados no período (REZENDE, 2003).

Contudo, explica Rezende (2003), em virtude de a Tabela Price inicialmente direcionar menos recursos para a amortização, os críticos do sistema teriam motivos para afirmar que ele prejudica o mutuário quando comparado ao Sistema de Amortização Constante. Contudo, cabe afirmar que este fato não decorre de nenhuma anormalidade da Tabela Price, mas apenas e tão-somente da quantia que o mutuário está pagando em cada prestação; ou seja, como ele desembolsa maior valor nas primeiras prestações no SAC, fica claro o porquê das amortizações serem em maior valor.

A análise da fórmula de apuração da cota de amortização permite fazer uma comparação entre a Tabela Price e o SAC, pois, enquanto neste último a amortização é constante e a prestação total decresce em função dos juros que deixam de incidir sobre o valor amortizado, na Tabela Price as prestações se mantêm constantes, ao passo que a cota de amortização aumenta em função dos juros que deixam de incidir sobre o valor amortizado; ou seja, em ambos os sistemas fica evidenciado que, em termos matemáticos, os juros obedecem à mesma metodologia de cálculo (REZENDE, 2003).

Segundo Rezende (2003), são encontradas com frequência decisões judiciais que determinam que se deva excluir a “capitalização de juros” sobre o saldo devedor de um financiamento, estipulando que a taxa de juros proporcional seja transformada em taxa equivalente; ou seja, no caso de uma taxa de 12% a.a., deveria ser utilizada uma taxa de 0,949% a.m. ao invés de 1% a.m. Quando se determina seguir esse procedimento, estão apenas fazendo com que se substitua a Tabela Price pelo Sistema Francês de Amortização e, portanto, somente se afeta a magnitude da taxa cobrada, não implicando mudança alguma na forma de cálculo dos juros, tampouco o condão de eliminar a “capitalização dos juros”, pois não se pode eliminar algo que não existe, qual seja, a capitalização de juros em sistemas de amortização nos quais os juros são quitados e não incorporados ao saldo devedor.

A única consequência de se utilizar taxas de juros proporcionais – Tabela Price – em relação às taxas de juros equivalentes – Sistema Francês de Amortização – é que a taxa de juros, na Tabela Price, sendo explicitada em um período diferente do qual ocorrem os pagamentos, como, por exemplo, taxa anual e pagamentos mensais, é maior do que se fosse no SFA, mas não implicando capitalização de juros, como explica Rezende (2003).

Uma das afirmações polêmicas sobre a Tabela Price vem de Santos e Lima (2002, p. 11), quando afirmam que, pela Tabela Price, o mutuário paga os juros do financiamento durante os primeiros $\frac{3}{4}$ do prazo contratual, e só no último $\frac{1}{4}$ do prazo final do contrato é que se amortiza o saldo devedor. Ou seja, segundo os autores, “vão lhe dar maciças doses de veneno durante um longo tempo e, se você sobreviver a elas, atingirá a cura (quitação do financiamento)”.

Estabelece a letra c do art. 6º da Lei n. 4.830/64 que: “c) ao menos parte do financiamento, ou do preço a ser pago, seja amortizado em prestações mensais sucessivas, de igual valor, antes do reajustamento, que incluam amortização e juros”.

Conforme Santos e Lima (2002), sem levar em consideração os reajustes salariais que uma categoria obtiver, a prestação que um mutuário assumir na Tabela Price chegará a ser 220,25% maior que a prestação inicial contratada.

Santos e Lima (2002) afirmam que a Tabela Price afronta a legislação do SFH, o qual determina que a cada prestação mensal devam ser amortizados os juros e parte do capital tomado emprestado.

Sobre as citações, Rezende (2003) explica que, em referência ao pagamento dos juros, tem-se que por definição do próprio modelo da Tabela Price, as prestações são compostas por uma parcela de juros e outra de amortização e o mutuário começa a amortizar a dívida desde a primeira prestação e, quanto aos

juros, estes são decrescentes, característica esta existente em todo e qualquer sistema de amortização mensal, uma vez que, à medida que se amortiza a dívida, se reduz a base de cálculo dos juros das prestações posteriores.

Rezende (2003) discorre ainda sobre a questão jurídica trazida pelo texto da lei citada anteriormente, pois se alega que seria confuso e daria margem a interpretações incertas, sendo tal confusão causada pela expressão “antes do reajustamento”. Ao contrário de tudo o que se procura fazer crer a respeito de tão discutida confusão, porém, o texto é de uma clareza cristalina e, afirma o autor, a frase foi introduzida justamente para não dar margem a discussões judiciais.

Conforme Rezende (2003), o dispositivo legal regulamenta os seguintes pontos fundamentais para as operações do SFH: o pagamento deve ser feito mensalmente; as prestações devem ter valor suficiente para pagar os juros e o restante deve ser utilizado para amortizar o capital; o sistema de amortização a ser utilizado deve ser a Tabela Price ou o Sistema Francês de Amortização, pois são os únicos capazes de fazer que uma prestação constituída de amortização mais juros seja constante; mesmo sendo utilizada a Tabela Price ou o SFA, cujo valor das prestações é constante, deve ser adotado um plano de reajuste das prestações, de forma a fazer com que estas, periodicamente, sejam atualizadas visando a minimizar os efeitos da inflação.

Para Rezende (2003), tal conteúdo, para que não seja alvo de imprecisões, precisa de uma melhor análise dentro dos conhecimentos da língua portuguesa, haja vista que está afirmando, de forma direta, objetiva e inequívoca que o financiamento deve ser constituído de prestações mensais, constituídas de uma parcela destinada a quitar os juros e outra destinada à amortização do capital, e que estas devem ser mantidas em igual valor até o reajustamento previsto contratual e legalmente.

Quanto à afirmação de que na Tabela Price a prestação que um mutuário assume poderá chegar a ser 220,25% maior que a prestação inicial contratada, Rezende (2003) afirma que ela vai de encontro à característica básica do sistema de amortização, ou seja, um sistema de amortização constante; portanto, é uma demonstração de que não se conhece o assunto que se pretende questionar.

Ainda conforme Rezende (2003), neste tema, mesmo equívocos primários, como os dos colaboradores da Associação Brasileira dos Mutuários da Habitação (ABMH), vêm se perpetuando e passando a ser referencial em argumentos que pretendem demonstrar a existência de erros na evolução de saldos devedores em financiamentos de crédito imobiliário.

Conforme opinião exposta por Rezende (2003) a respeito das citações sobre as extraídas da ABMH, elas são destituídas de qualquer veracidade e sem

nenhuma fundamentação de caráter técnico-científico, sendo normalmente encontradas em documentos que, na aparência, se apresentam como destinados a “orientar” e “proteger” os mutuários de financiamentos habitacionais e são veiculados, com grande facilidade e aceitação, pelos meios de comunicação e até mesmo por alguns Procons, e não raramente acabam por influenciar a decisão de juízes menos afeitos às questões de ordem financeira.

A veiculação de “desinformações” por entidades formadoras de opinião e dotadas de credibilidade acaba por levar a crer que essas informações sejam verdadeiras e, como consequência, operem resultado em centenas de milhares de ações judiciais, inibindo a oferta de um maior volume de recursos para os financiamentos imobiliários. Ao mesmo tempo em que traz benefícios indevidos para uma minoria que tem acesso aos financiamentos na aquisição de moradia própria, prejudica o restante da sociedade, principalmente os segmentos de menor poder aquisitivo (REZENDE, 2003).

Quanto às argumentações de que na Tabela Price existe capitalização de juros em decorrência da existência de exponenciação em sua fórmula, Rezende (2003) informa que as exponenciais constantes na fórmula da Tabela Price não são nada mais que algoritmos necessários para se obter uma prestação constante; porém, a forma de cálculo de juros mensais é exatamente igual à do SAC, este, a expressão mais clara do que se pode imaginar em termos de sistema de amortização a juros simples.

Segundo Rezende (2003), o modelo alemão serve para uma importante confrontação com o argumento de que na Tabela Price ocorre capitalização de juros, em decorrência de que, na apuração do valor da prestação, existe a presença de exponenciação em sua fórmula – $PMT = [VP (1+i) \times^n i] \div [(1+i)^n - 1]$, sendo um absurdo admitir-se isso do Sistema Alemão, em que pesem os juros serem pagos antecipadamente.

Na verdade, a utilização de exponenciação, tanto na fórmula da Tabela Price quanto na do Sistema Alemão, está associada apenas ao critério de se encontrar um valor uniforme nas séries de pagamentos, não afetando em nada o cálculo dos juros (REZENDE, 2003).

Rezende (2003) argumenta que, sendo verdadeira a afirmação sobre a capitalização de “juros sobre juros” na Tabela Price por haver exponenciação em sua fórmula do cálculo das prestações, o SAM levaria a uma situação inusitada, já que seria um sistema “meio juros simples”, por parte do SAC, e “meio juros compostos”, por parte do SAF, situação que, para o autor, somente seria imaginável por aqueles que não possuem intimidade com cálculos financeiros.

Para Pires (1999), quando a análise das questões levantadas sobre a aplicação de juros sobre juros em contratações bancárias é feita tomando como fundamento científico a Teoria Geral do Conhecimento Contábil, a partir do saldo devedor apresentado em determinada data, em que os encargos cobrados periodicamente são pagos pelo tomador do financiamento, torna-se indiferente quanto ao sistema de amortização utilizado para o estudo, seja com base no Sistema de Amortização Francês, Sistema de Amortização Constante ou Sistema de Amortização Misto, pois não ocorre a aplicação de juros sobre juros no capital colocado à disposição do tomador.

É importante destacar que livros de matemática financeira, de maneira geral, apresentam apenas as estruturas dos sistemas de amortização, considerados em cenários ideais, sem a presença de fatores exógenos aos modelos, isto é, levam em consideração os sistemas a valores constantes, também não entrando explicitamente no mérito da capitalização ou não de juros (REZENDE, 2003).

5

HIPÓTESE REAL DE OCORRÊNCIA DE CAPITALIZAÇÃO DE JUROS

Conforme Rezende (2003), a única forma de ocorrer capitalização de juros nos sistemas de amortização, seja qual for o sistema, consiste em que não sejam pagos integralmente à época de sua apuração, e sejam parcialmente ou integralmente incorporados ao saldo devedor, passando a fazer parte da base de cálculo para apuração dos juros para os períodos subsequentes, juntamente com o capital.

Para efeito de exemplificação, será utilizada uma demonstração elaborada por Rezende (2003), em que serão introduzidos os efeitos da correção monetária sobre a Tabela Price, levando-se em consideração três cenários: (a) sem inflação, a valores constantes; (b) com correção monetária, mantendo-se o equilíbrio financeiro, isto é, aplicando-se a atualização monetária, pelos mesmos índices e periodicidade, tanto ao saldo devedor quanto às prestações; (c) com a introdução dos desequilíbrios gerados pelos sub-reajustes das prestações.

Para as demonstrações exemplificadas por Rezende (2003), foi considerada a concessão, em 1º de janeiro de 1988, de um financiamento de \$ 596.940,00, para ser amortizado em 180 prestações mensais, a uma taxa nominal de 6,0% a.a., pela Tabela Price, considerados os três cenários descritos anteriormente (a valores constantes; com inflação e equilíbrio entre os índices de reajustes e periodicidade da correção monetária do saldo devedor e das prestações; com inflação e desequilíbrio e entre os índices de reajustes e periodicidade da correção monetária do saldo devedor – pelo índice da caderneta de poupança – e das prestações – índices dos reajustes salariais).

Para fins didáticos, conforme Rezende (2003), muito embora a evolução da dívida esteja completa, mês a mês, ao longo dos 180 meses, ocultaram-se dois terços das planilhas, porém, em nada prejudicando o entendimento dos resultados que se deseja apresentar. Vejam-se, a seguir, as Tabelas 5.1 a 5.5.

Tabela 5.1 Porcentuais de correção monetária.

Correção monetária			Correção monetária			Correção monetária		
Mês/ano	Mensal	Acumulado	Mês/ano	Mensal	Acumulado	Mês/ano	Mensal	Acumulado
Fev./88	16,51%	16,51%	Fev./93	26,76%	19367392,07%	Fev./98	1,15%	6622923760,14%
Mar./88	17,96%	37,44%	Mar./93	26,40%	24480409,98%	Mar./98	0,45%	6652468623,48%
Abr./88	16,01%	59,44%	Abr./93	25,81%	30798829,60%	Abr./98	0,90%	6712307579,65%
Mai./88	19,28%	90,18%	Mai./93	28,22%	39490287,53%	Mai./98	0,47%	6743989671,90%
Jun./88	17,78%	123,99%	Jun./93	28,68%	50816130,68%	Jun./98	0,45%	6774627617,43%
Jul./88	19,53%	167,74%	Jul./93	30,08%	66101652,87%	Jul./98	0,49%	6807911363,41%
Ago./88	24,04%	232,10%	Ago./93	30,37%	86176755,21%	Ago./98	0,55%	6845375300,19%
Set./88	20,66%	300,72%	Set./93	33,34%	114908118,74%	Set./98	0,37%	6871038612,56%
Out./88	24,01%	396,93%	Out./93	34,62%	154689344,07%	Out./98	0,45%	6902040739,24%
Nov./88	27,25%	532,34%	Nov./93	36,53%	211197397,99%	Nov./98	0,89%	6963413686,38%
Dez./88	26,92%	702,56%	Dez./93	36,16%	287566413,26%	Dez./98	0,61%	7006141193,37%
Jan./89	28,79%	933,62%	Jan./94	36,80%	393390890,14%	Jan./99	0,74%	7058224847,75%
Fev./89	22,36%	1164,73%	Fev./94	41,44%	556412116,45%	Fev./99	0,52%	7094666463,15%
Mar./89	18,35%	1396,86%	Mar./94	39,86%	778198025,93%	Mar./99	0,52%	7131296226,62%
Abr./89	19,81%	1693,46%	Abr./94	41,85%	1103873941,63%	Abr./99	1,16%	7214119102,15%
Mai./89	10,96%	1890,08%	Mai./94	45,97%	1611324838,56%	Mai./99	0,61%	7258067516,33%
Jun./89	9,94%	2087,89%	Jun./94	46,44%	2359624140,03%	Jun./99	0,58%	7299881243,87%
Jul./89	24,83%	2631,15%	Jul./94	46,88%	3465706001,68%	Jul./99	0,31%	7322569275,09%
Ago./89	28,76%	3416,63%	Ago./94	5,03%	3639897658,22%	Ago./99	0,29%	7344046371,06%
Set./89	29,34%	4448,40%	Set./94	2,13%	3717471159,24%	Set./99	0,29%	7365674587,92%
Out./89	35,95%	6083,55%	Out./94	2,44%	3808144000,73%	Out./99	0,27%	7385672394,70%
Nov./89	37,62%	8409,81%	Nov./94	2,56%	3905445890,64%	Nov./99	0,23%	7402400942,90%
Dez./89	41,42%	11934,57%	Dez./94	2,92%	4019523968,03%	Dez./99	0,20%	7417190940,18%
Jan./90	53,55%	18379,08%	Jan./95	2,87%	4135008914,03%	Jan./00	0,30%	7439427678,92%
Fev./90	56,11%	28747,70%	Fev./95	2,10%	4221897858,44%	Fev./00	0,21%	7455415009,22%
Mar./90	72,78%	49743,05%	Mar./95	1,85%	4300133849,51%	Mar./00	0,23%	7472771215,59%
Abr./90	84,32%	91770,71%	Abr./95	2,30%	4399028330,08%	Abr./00	0,22%	7489525168,88%
Mai./90	0,00%	91770,71%	Mai./95	3,47%	4551529448,67%	Mai./00	0,13%	7499269041,26%
Jun./90	5,38%	96713,35%	Jun./95	3,25%	4699322164,64%	Jun./00	0,25%	7517957219,96%
Jul./90	9,61%	106017,12%	Jul./95	2,89%	4834958703,16%	Jul./00	0,21%	7534045648,62%
Ago./90	10,79%	117467,15%	Ago./95	2,99%	4979548146,17%	Ago./00	0,15%	7545700817,40%
Set./90	10,58%	129905,76%	Set./95	2,61%	5109240480,24%	Set./00	0,20%	7560980861,75%
Out./90	12,85%	146611,50%	Out./95	1,94%	5208323982,82%	Out./00	0,10%	7568829159,99%
Nov./90	13,71%	166725,65%	Nov./95	1,65%	5294469663,15%	Nov./00	0,13%	7578789739,30%
Dez./90	16,64%	194485,43%	Dez./95	1,44%	5370641199,63%	Dez./00	0,12%	7587861550,74%
Jan./91	19,39%	232215,55%	Jan./96	1,34%	5442607793,04%	Jan./01	0,10%	7595381121,63%
Fev./91	20,21%	279166,52%	Fev./96	1,25%	5510781899,51%	Fev./01	0,14%	7605779198,52%
Mar./91	7,00%	298715,18%	Mar./96	0,96%	5563823176,26%	Mar./01	0,04%	7608578125,31%
Abr./91	8,50%	324114,47%	Abr./96	0,81%	5609107133,90%	Abr./01	0,17%	7621695314,17%
Mai./91	8,93%	353066,82%	Mai./96	0,66%	5646110414,33%	Mai./01	0,15%	7633478455,28%
Jun./91	8,99%	384816,52%	Jun./96	0,59%	5679354713,03%	Jun./01	0,18%	7647424820,60%
Jul./91	9,40%	420998,67%	Jul./96	0,61%	5713993098,04%	Jul./01	0,15%	7658574766,13%
Ago./91	10,05%	463319,09%	Ago./96	0,59%	5747425672,24%	Ago./01	0,24%	7677269347,38%
Set./91	11,95%	518697,67%	Set./96	0,63%	5783490768,96%	Set./01	0,34%	7703648445,20%
Out./91	16,78%	605751,91%	Out./96	0,66%	5821777478,51%	Out./01	0,16%	7716182281,38%
Nov./91	19,77%	725528,84%	Nov./96	0,74%	5864969246,37%	Nov./01	0,29%	7738659520,66%
Dez./91	30,52%	946990,76%	Dez./96	0,82%	5912745286,66%	Dez./01	0,19%	7753579656,41%
Jan./92	28,42%	1216153,95%	Jan./97	0,87%	5964286688,20%	Jan./02	0,20%	7768955005,07%
Fev./92	25,48%	1526055,46%	Fev./97	0,74%	60086060981,90%	Fev./02	0,26%	7789084367,74%
Mar./92	25,61%	1916903,87%	Mar./97	0,66%	6048414283,62%	Mar./02	0,12%	7798205385,66%
Abr./92	24,27%	2382160,72%	Abr./97	0,63%	6086616068,87%	Abr./02	0,18%	7811914630,90%
Mai./92	21,08%	2884341,27%	Mai./97	0,62%	6124420041,89%	Mai./02	0,24%	7830327313,92%
Jun./92	19,81%	3455749,09%	Jun./97	0,64%	6163334607,48%	Jun./02	0,21%	7846786662,14%
Jul./92	21,05%	4183205,32%	Jul./97	0,65%	6203611999,79%	Jul./02	0,16%	7859200278,80%
Ago./92	23,69%	5174230,36%	Ago./97	0,66%	6244431767,41%	Ago./02	0,27%	7880074315,01%
Set./92	23,22%	6375709,86%	Set./97	0,63%	6283584355,21%	Set./02	0,25%	7899624779,63%
Out./92	25,38%	7993890,41%	Out./97	0,65%	6324264280,98%	Out./02	0,20%	7915068546,27%
Nov./92	25,07%	9997983,80%	Nov./97	0,66%	6365707185,47%	Nov./02	0,28%	7936977456,28%
Dez./92	23,29%	12326537,52%	Dez./97	1,53%	6463318940,98%	Dez./02	0,26%	7957962824,94%
Jan./93	23,95%	15278767,21%	Jan./98	1,31%	6547891470,63%	Jan./03	0,36%	7986683113

Fonte: Rezende (2003).

Tabela 5.2 Índices de reajustes das prestações – cenário com desequilíbrio financeiro.

Mês/ano	% mensal	Mês/ano	% mensal	Mês/ano	% mensal	Mês/ano	% mensal
Fev./88	11,557%	Nov./91	0,000%	Ago./95	0,000%	Mai./99	10,758%
Mar./88	10,776%	Dez./91	0,000%	Set./95	0,000%	Jun./99	0,000%
Abr./88	9,606%	Jan./92	0,000%	Out./95	0,000%	Jul./99	0,000%
Mai./88	11,568%	Fev./92	0,000%	Nov./95	0,000%	Ago./99	0,000%
Jun./88	10,668%	Mar./92	119,823%	Dez./95	0,000%	Set./99	0,000%
Jul./88	11,718%	Abr./92	0,000%	Jan./96	0,000%	Out./99	0,000%
Ago./88	14,424%	Mai./92	200,596%	Fev./96	0,000%	Nov./99	0,000%
Set./88	12,396%	Jun./92	0,000%	Mar./96	0,000%	Dez./99	0,000%
Out./88	14,406%	Jul./92	25,000%	Abr./96	0,000%	Jan./00	0,000%
Nov./88	16,350%	Ago./92	0,000%	Mai./96	27,941%	Fev./00	0,000%
Dez./88	16,152%	Set./92	76,400%	Jun./96	0,000%	Mar./00	0,000%
Jan./89	17,274%	Out./92	0,000%	Jul./96	0,000%	abr./00	0,000%
Fev./89	13,415%	Nov./92	22,500%	Ago./96	0,000%	Mai./00	7,932%
Mar./89	11,012%	Dez./92	0,000%	Set./96	0,000%	Jun./00	0,000%
Abr./89	11,889%	Jan./93	92,329%	Out./96	0,000%	Jul./00	0,000%
Mai./89	6,578%	Fev./93	0,000%	Nov./96	0,000%	Ago./00	0,000%
Jun./89	5,964%	Mar./93	32,500%	Dez./96	0,000%	Set./00	0,000%
Jul./89	14,898%	Abr./93	0,000%	Jan./97	0,000%	Out./00	0,000%
Ago./89	17,256%	Mai./93	93,401%	Fev./97	0,000%	Nov./00	0,000%
Set./89	17,604%	Jun./93	0,000%	Mar./97	0,000%	Dez./00	0,000%
Out./89	21,570%	Jul./93	37,630%	Abr./97	0,000%	Jan./01	0,000%
Nov./89	0,000%	Ago./93	0,000%	Mai./97	11,971%	Fev./01	0,000%
Dez./89	0,000%	Set./93	100,740%	Jun./97	0,000%	Mar./01	0,000%
Jan./90	37,617%	Out./93	19,260%	Jul./97	0,000%	Abr./01	0,000%
Fev./90	41,422%	Nov./93	22,220%	Ago./97	0,000%	Mai./01	9,000%
Mar./90	53,547%	Dez./93	25,170%	Set./97	0,000%	Jun./01	0,000%
Abr./90	56,109%	Jan./94	73,472%	Out./97	0,000%	Jul./01	0,000%
Mai./90	77,963%	Fev./94	24,890%	Nov./97	0,000%	Ago./01	0,000%
Jun./90	41,280%	Mar./94	27,350%	Dez./97	0,000%	Set./01	0,000%
Jul./90	0,000%	Abr./94	30,250%	Jan./98	0,000%	Out./01	0,000%
Ago./90	5,370%	Mai./94	70,413%	Fev./98	0,000%	Nov./01	0,000%
Set./90	9,600%	Jun./94	42,196%	Mar./98	0,000%	Dez./01	0,000%
Out./90	10,780%	Jul./94	41,686%	Abr./98	0,000%	Jan./02	0,000%
Nov./90	10,579%	Ago./94	46,602%	Mai./98	13,286%	Fev./02	0,000%
Dez./90	12,849%	Set./94	0,000%	Jun./98	0,000%	Mar./02	0,000%
Jan./91	13,709%	Out./94	0,000%	Jul./98	0,000%	Abr./02	0,000%
Fev./91	16,639%	Nov./94	0,000%	Ago./98	0,000%	Mai./02	8,000%
Mar./91	19,389%	Dez./94	0,000%	Set./98	0,000%	Jun./02	0,000%
Abr./91	20,210%	Jan./95	0,000%	Out./98	0,000%	Jul./02	0,000%
Mai./91	10,210%	Fev./95	0,000%	Nov./98	0,000%	Ago./02	0,000%
Jun./91	0,000%	Mar./95	0,000%	Dez./98	0,000%	Set./02	0,000%
Jul./91	0,000%	Abr./95	0,000%	Jan./99	0,000%	Out./02	0,000%
Ago./91	0,000%	Mai./95	84,977%	Fev./99	0,000%	Nov./02	0,000%
Set./91	0,000%	Jun./95	0,000%	Mar./99	0,000%	Dez./02	0,000%
Out./91	0,000%	Jul./95	0,000%	Abr./99	0,000%	Jan./03	0,000%

Fonte: Rezende (2003).

Tabela 5.3 Saldo devedor – Tabela Price – sem correção monetária.

N.	Data Vct.	Amortização	Juros pagos	Prestação(a+i)	Saldo devedor	% amort x VF
0	01/01/1988				596.940,00	
1	01/02/1988	2.052,62	2.984,70	5.037,32	594.887,38	0,3439%
4	01/05/1988	2.083,56	2.953,76	5.037,32	588.667,74	0,3490%
7	01/08/1988	2.114,97	2.922,35	5.037,32	582.354,34	0,3543%
10	01/11/1988	2.146,86	2.890,46	5.037,32	575.945,76	0,3596%
13	01/02/1989	2.179,22	2.858,10	5.037,32	569.440,57	0,3651%
18	01/07/1989	2.234,25	2.803,07	5.037,32	558.379,94	0,3743%
21	01/10/1989	2.267,93	2.769,39	5.037,32	551.609,94	0,3799%
24	01/01/1990	2.302,12	2.735,20	5.037,32	544.737,89	0,3857%
27	01/04/1990	2.336,82	2.700,50	5.037,32	537.762,24	0,3915%
30	01/07/1990	2.372,05	2.665,27	5.037,32	530.681,43	0,3974%
33	01/10/1990	2.407,81	2.629,51	5.037,32	523.493,87	0,4034%
36	01/01/1991	2.444,11	2.593,21	5.037,32	516.197,97	0,4094%
39	01/04/1991	2.480,95	2.556,37	5.037,32	508.792,07	0,4156%
42	01/07/1991	2.518,35	2.518,96	5.037,32	501.274,53	0,4219%
45	01/10/1991	2.556,32	2.481,00	5.037,32	493.643,67	0,4282%
48	01/01/1992	2.594,86	2.442,46	5.037,32	485.897,76	0,4347%
51	01/04/1992	2.633,97	2.403,35	5.037,32	478.035,09	0,4412%
54	01/07/1992	2.673,68	2.363,64	5.037,32	470.053,89	0,4479%
57	01/10/1992	2.713,99	2.323,33	5.037,32	461.952,37	0,4546%
60	01/01/1993	2.754,90	2.282,42	5.037,32	453.728,71	0,4615%
63	01/04/1993	2.796,43	2.240,89	5.037,32	445.381,09	0,4685%
66	01/07/1993	2.838,59	2.198,73	5.037,32	436.907,62	0,4755%
69	01/10/1993	2.881,38	2.155,94	5.037,32	428.306,42	0,4827%
72	01/01/1994	2.924,82	2.112,50	5.037,32	419.575,55	0,4900%
75	01/04/1994	2.968,91	2.068,41	5.037,32	410.713,06	0,4974%
78	01/07/1994	3.013,67	2.023,65	5.037,32	401.716,96	0,5049%
81	01/10/1994	3.059,10	1.978,22	5.037,32	392.585,26	0,5125%
84	01/01/1995	3.105,21	1.932,11	5.037,32	383.315,88	0,5202%
87	01/04/1995	3.152,02	1.885,29	5.037,32	373.906,78	0,5280%
90	01/07/1995	3.199,54	1.837,78	5.037,32	364.355,83	0,5360%
93	01/10/1995	3.247,78	1.789,54	5.037,32	354.660,89	0,5441%
96	01/01/1996	3.296,74	1.740,58	5.037,32	344.819,81	0,5523%
99	01/04/1996	3.346,43	1.690,88	5.037,32	334.830,37	0,5606%
102	01/07/1996	3.396,88	1.640,44	5.037,32	324.690,33	0,5690%
105	01/10/1996	3.448,09	1.589,23	5.037,32	314.397,44	0,5776%
108	01/01/1997	3.500,07	1.537,25	5.037,32	303.949,38	0,5863%
111	01/04/1997	3.552,84	1.484,48	5.037,32	293.343,81	0,5952%
114	01/07/1997	3.606,40	1.430,92	5.037,32	282.578,36	0,6041%
117	01/10/1997	3.660,76	1.376,56	5.037,32	271.650,62	0,6133%
120	01/01/1998	3.715,95	1.321,37	5.037,32	260.558,15	0,6225%
123	01/04/1998	3.771,97	1.265,35	5.037,32	249.298,45	0,6319%
126	01/07/1998	3.828,83	1.208,49	5.037,32	237.869,01	0,6414%
129	01/10/1998	3.886,55	1.150,77	5.037,32	226.267,28	0,6511%
132	01/01/1999	3.945,14	1.092,18	5.037,32	214.490,64	0,6609%
135	01/04/1999	4.004,61	1.032,71	5.037,32	202.536,47	0,6709%
138	01/07/1999	4.064,98	972,34	5.037,32	190.402,09	0,6810%
141	01/10/1999	4.126,26	911,06	5.037,32	178.084,79	0,6912%
144	01/01/2000	4.188,47	848,85	5.037,32	165.581,79	0,7017%
147	01/04/2000	4.251,61	785,71	5.037,32	152.890,32	0,7122%
150	01/07/2000	4.315,70	721,62	5.037,32	140.007,51	0,7230%
153	01/10/2000	4.380,76	656,56	5.037,32	126.930,50	0,7339%
156	01/01/2001	4.446,80	590,52	5.037,32	113.656,35	0,7449%
159	01/04/2001	4.513,84	523,48	5.037,32	100.182,09	0,7562%
162	01/07/2001	4.581,89	455,43	5.037,32	86.504,71	0,7676%
165	01/10/2001	4.650,96	386,36	5.037,32	72.621,14	0,7791%
168	01/01/2002	4.721,07	316,25	5.037,32	58.528,27	0,7909%
171	01/04/2002	4.792,24	245,08	5.037,32	44.222,95	0,8028%
174	01/07/2002	4.864,49	172,83	5.037,32	29.701,97	0,8149%
177	01/10/2002	4.937,82	99,5	5.037,32	14.962,09	0,8272%
180	01/01/2003	5.012,26	25,06	5.037,32	0	0,8397%

Fonte: Rezende (2003).

Tabela 5.4 Saldo devedor – Tabela Price – com correção monetária e equilíbrio.

N.	Data vct.	Amortização	Juros pagos	Prestação (a+j)	Encargo total	Correção monetária	Saldo devedor	% amort. X VF
0	01/01/1988	-	-	-	-	-	596.940,00	-
1	01/02/1988	2.391,51	3.477,49	5.869,00	5.869,00	98.557,18	69310567,00	0,34%
4	01/05/1988	3.962,50	5.617,43	9.579,93	9.579,93	18159392,00%	1.119.523,27	0,35%
7	01/08/1988	7.023,87	9.705,18	16.729,06	1672906,00	376.188,06	1.934.012,86	0,35%
10	01/11/1988	13.575,38	18.277,49	31.852,87	31.852,87	782.808,10	3.641.922,99	0,36%
13	01/02/1989	27,56	36,15	63,71	63,71	1.321,06	7.201,88	0,37%
16	01/05/1989	44,02	56,22	100,25	100,25	1.111,02	11.200,91	0,37%
19	01/08/1989	78,96	98,18	177,14	177,14	4.385,95	19.557,17	0,38%
22	01/11/1989	193,96	234,7	428,67	428,67	12.831,84	46.746,99	0,38%
25	01/02/1990	667,43	785,72	1.453,15	1.453,15	56.481,77	156.476,90	0,39%
28	01/05/1990	2.157,59	2.470,23	4.627,82	4.627,82	-	491.888,39	0,39%
31	01/08/1990	2.802,70	3.119,54	5.922,23	5.922,23	60.763,22	621.104,35	0,40%
34	01/11/1990	4.036,93	4.366,61	8.403,54	8.403,54	105.296,32	869.285,10	0,41%
37	01/02/1991	6.859,70	7.207,84	14.067,55	14.067,55	242.359,96	1.434.708,40	0,41%
40	01/05/1991	8.805,72	8.984,42	17.790,14	17.790,14	147.307,27	1.788.079,06	0,42%
43	01/08/1991	11.728,89	11.615,01	23.343,90	23.343,90	212.141,47	2.311.272,97	0,42%
46	01/11/1991	18.642,13	17.910,10	36.552,24	36.552,24	591.271,20	3.563.378,67	0,43%
49	01/02/1992	39.799,54	37.077,78	76.877,32	76.877,32	1.505.804,50	7.375.755,73	0,44%
52	01/05/1992	76.355,30	68.943,21	145.298,51	145.298,51	2.400.599,29	13.712.286,18	0,44%
55	01/08/1992	139.036,82	121.610,70	260.647,52	260.647,52	4.658.351,69	24.183.104,17	0,45%
58	01/11/1992	272.703,45	230.931,92	503.635,37	503.635,37	9.257.956,86	45.913.681,25	0,46%
61	01/02/1993	536.222,99	439.379,36	975.602,35	975.602,35	18.551.264,99	87.339.649,58	0,46%
64	01/05/1993	1.109.843,19	879.413,59	1.989.256,77	1.989.256,77	38.710.109,89	174.772.874,38	0,47%
67	01/08/1993	2.458,44	1.882,57	4.341,00	4.341,00	87.709,65	374.054,81	0,48%
70	01/11/1993	6.115,83	4.522,86	10.638,69	10.638,69	242.027,62	898.456,60	0,49%
73	01/02/1994	16.355,41	11.672,85	28.028,26	28.028,26	683.997,20	2.318.214,18	0,49%
76	01/05/1994	48.077,97	33.089,61	81.167,58	81.167,58	2.084.167,09	6.569.843,94	0,50%
79	01/08/1994	40,09	26,59	66,67	66,67	254,46	5.277,03	0,51%
82	01/11/1994	43,66	27,88	71,54	71,54	138,91	5.531,69	0,52%
85	01/02/1995	47,91	29,42	77,33	77,33	121,11	5.836,89	0,52%
88	01/05/1995	52,43	30,94	83,37	83,37	207,35	6.136,11	0,53%
91	01/08/1995	58,23	32,99	91,21	91,21	191,57	6.539,33	0,54%
94	01/11/1995	62,84	34,14	96,98	96,98	111,1	6.765,31	0,55%
97	01/02/1996	66,39	34,55	100,94	100,94	85,48	6.843,52	0,56%
100	01/05/1996	69,05	34,37	103,42	103,42	45,05	6.805,46	0,56%
103	01/08/1996	71,35	33,93	105,28	105,28	39,47	6.714,59	0,57%
106	01/11/1996	73,91	33,53	107,43	107,43	49,38	6.631,30	0,58%
109	01/02/1997	76,86	33,21	110,06	110,06	49,05	6.564,34	0,59%
112	01/05/1997	79,52	32,66	112,18	112,18	40,33	6.453,43	0,60%
115	01/08/1997	82,3	32,08	114,38	114,38	41,94	6.334,21	0,61%
118	01/11/1997	85,16	31,44	116,6	116,6	40,94	6.203,01	0,62%
121	01/02/1998	89,94	31,38	121,32	121,32	71,09	6.185,18	0,63%
124	01/05/1998	92,96	30,57	123,53	123,53	28,72	6.020,73	0,64%
127	01/08/1998	95,78	29,61	125,39	125,39	32,41	5.825,32	0,64%
130	01/11/1998	98,91	28,65	127,55	127,55	50,5	5.630,52	0,65%
133	01/02/1999	102,29	27,67	129,96	129,96	28,42	5.431,31	0,66%
136	01/05/1999	106,22	26,73	132,95	132,95	32,37	5.239,32	0,67%
139	01/08/1999	109,1	25,42	134,52	134,52	14,87	4.975,71	0,68%
142	01/11/1999	111,63	23,97	135,59	135,59	10,83	4.682,03	0,69%
145	01/02/2000	114,12	22,45	136,56	136,56	9,63	4.374,90	0,71%
148	01/05/2000	116,52	20,85	137,37	137,37	5,42	4.052,81	0,72%
151	01/08/2000	119,01	19,21	138,22	138,22	5,93	3.722,64	0,73%
154	01/11/2000	121,33	17,49	138,82	138,82	4,6	3.376,77	0,74%
157	01/02/2001	123,6	15,72	139,32	139,32	4,3	3.019,84	0,75%
160	01/05/2001	125,92	13,9	139,83	139,83	4,29	2.654,94	0,76%
163	01/08/2001	128,55	12,07	140,63	140,63	5,88	2.286,43	0,77%
166	01/11/2001	131,54	10,22	141,75	141,75	5,94	1.912,07	0,78%
169	01/02/2002	134,39	8,29	142,68	142,68	4,28	1.523,36	0,79%
172	01/05/2002	137,14	6,3	143,43	143,43	2,96	1.122,06	0,81%
175	01/08/2002	140,09	4,26	144,34	144,34	2,25	711,02	0,82%
178	01/11/2002	143,23	2,16	145,39	145,39	1,19	288,61	0,83%
180	01/01/2003	145,57	0,73	146,3	146,3	0,52	0	0,84%

Fonte: Rezende (2003).

Tabela 5.5 Saldo devedor – Tabela Price – com correção monetária e desequilíbrio.

N.	Data vct.	Amortização	Juros pagos	Prestação (a+j)	Correção monetária	Saldo devedor	% amort. X VF
0	01/01/1988	-	-	-	-	596.940,00	-
3	01/04/1988	3.332,90	4.718,30	8.051,19	130.229,32	940.326,34	0,3502%
6	01/07/1988	3.254,26	7.851,39	11.105,65	256.564,29	1.567.023,46	0,2036%
9	01/10/1988	1.836,56	14.503,75	16.340,30	561.618,39	2.898.913,04	0,0619%
12	01/01/1989	-4,26	30,15	25,9	1.348,09	6.034,86	-0,0690%
15	01/04/1989	-15,99	52,48	36,48	1.735,70	10.511,25	-0,1494%
18	01/07/1989	-32,97	80,31	47,34	3.194,97	16.095,34	-0,2022%
21	01/10/1989	-103,74	183,1	79,36	9.683,55	36.723,47	-0,2810%
24	01/01/1990	-443,54	552,75	109,21	38.554,06	110.993,97	-0,4021%
27	01/04/1990	-2.411,87	2.782,09	370,23	254.542,24	558.830,58	-0,4398%
30	01/07/1990	-2.320,03	3.250,87	930,84	57.003,71	652.494,46	-0,3662%
33	01/10/1990	-3.352,64	4.543,51	1.190,87	103.472,06	912.054,77	-0,3828%
36	01/01/1991	-5.585,65	7.275,43	1.689,78	236.319,06	1.460.672,44	-0,4028%
39	01/04/1991	-7.441,68	10.270,33	2.828,65	160.917,57	2.061.507,07	-0,3845%
42	01/07/1991	-10.368,74	13.486,19	3.117,45	231.755,39	2.707.607,01	-0,4125%
45	01/10/1991	-16.516,85	19.634,31	3.117,45	564.246,75	3.943.378,32	-0,4567%
48	01/01/1992	-36.814,94	39.932,40	3.117,45	1.767.448,55	8.023.294,30	-0,5071%
51	01/04/1992	-72.443,41	79.296,30	6.852,88	3.097.322,11	15.931.702,52	-0,5094%
54	01/07/1992	-115.260,36	141.009,72	25.749,36	4.904.179,47	28.317.204,53	-0,4616%
57	01/10/1992	-227.366,38	272.788,25	45.421,87	11.043.812,08	54.785.016,44	-0,4765%
60	01/01/1993	-421.012,60	528.027,89	107.015,30	20.405.434,58	106.026.591,54	-0,4616%
63	01/04/1993	-935.805,38	1.077.600,64	141.795,27	44.214.088,91	216.455.934,21	-0,5090%
66	01/07/1993	-1.964.595,52	2.342.023,03	377.427,51	108.314.964,39	470.369.202,15	-0,4979%
69	01/10/1993	-4.646,82	5.550,39	903,57	285.477,10	1.114.725,61	-0,5032%
72	01/01/1994	-11.898,69	14.296,61	2.397,92	769.174,28	2.871.220,46	-0,5067%
75	01/04/1994	-35.663,35	40.630,86	4.967,51	2.397.463,92	8.161.834,35	-0,5412%
78	01/07/1994	-40,79	46,99	6,2	2.999,51	9.439,22	-0,5422%
81	01/10/1994	-43,19	52,28	9,09	248,98	10.500,18	-0,5225%
84	01/01/1995	-48,39	57,48	9,09	321,09	11.545,11	-0,5391%
87	01/04/1995	-52,84	61,93	9,09	278,46	12.439,41	-0,5534%
90	01/07/1995	-52,05	68,87	16,82	386,4	13.825,97	-0,4960%
93	01/10/1995	-58,22	75,04	16,82	285,52	15.066,35	-0,5150%
96	01/01/1996	-62,52	79,34	16,82	209,81	15.930,01	-0,5292%
99	01/04/1996	-65,92	82,74	16,82	133,59	16.613,68	-0,5414%
102	01/07/1996	-63,73	85,25	21,52	103,36	17.114,21	-0,5139%
105	01/10/1996	-66,32	87,84	21,52	115,54	17.634,61	-0,5248%
108	01/01/1997	-69,5	91,02	21,52	157,31	18.273,20	-0,5368%
111	01/04/1997	-72,44	93,96	21,52	117,94	18.863,82	-0,5483%
114	01/07/1997	-72,76	96,85	24,09	125,76	19.443,14	-0,5403%
117	01/10/1997	-75,76	99,86	24,09	128,46	20.046,98	-0,5519%
120	01/01/1998	-80,48	104,57	24,09	270,13	20.995,09	-0,5662%
123	01/04/1998	-84,35	108,45	24,09	193,35	21.773,53	-0,5789%
126	01/07/1998	-83,96	111,25	27,29	108,78	22.333,88	-0,5681%
129	01/10/1998	-86,78	114,07	27,29	102,48	22.901,38	-0,5792%
132	01/01/1999	-90,7	118	27,29	174,14	23.689,78	-0,5920%
135	01/04/1999	-94,71	122	27,29	280,13	24.494,96	-0,6048%
138	01/07/1999	-95,03	125,26	30,23	77,62	25.146,49	-0,5978%
141	01/10/1999	-97,55	127,78	30,23	69,2	25.654,15	-0,6085%
144	01/01/2000	-99,96	130,2	30,23	77,83	26.139,03	-0,6190%
147	01/04/2000	-102,36	132,59	30,23	59,32	26.620,40	-0,6296%
150	01/07/2000	-102,28	134,91	32,63	57,62	27.083,74	-0,6254%
153	01/10/2000	-104,45	137,08	32,63	28,43	27.520,44	-0,6358%
156	01/01/2001	-106,51	139,14	32,63	27,55	27.934,84	-0,6460%
159	01/04/2001	-108,61	141,24	32,63	48,61	28.355,69	-0,6565%
162	01/07/2001	-107,97	143,54	35,57	41,79	28.815,04	-0,6495%
165	01/10/2001	-110,69	146,26	35,57	47,51	29.361,97	-0,6609%
168	01/01/2002	-113,37	148,94	35,57	58,95	29.901,00	-0,6723%
171	01/04/2002	-115,92	151,48	35,57	53,17	30.412,20	-0,6836%
174	01/07/2002	-115,72	154,13	38,41	48,69	30.941,52	-0,6783%
177	01/10/2002	-118,57	156,98	38,41	61,26	31.515,18	-0,6901%
180	01/01/2003	-121,8	160,21	38,41	115,22	32.163,53	-0,7025%

Fonte: Rezende (2003).

Na Tabela 5.3, em que a apuração das parcelas segue o modelo convencionado na Tabela Price, sendo pagas prestações periódicas, quitando-se os juros e o restante amortizando o capital, verifica-se que não houve a incorporação de juros ao saldo devedor, e conseqüentemente não houve capitalização de juros. Na Tabela 5.4, em que são corrigidos o saldo devedor e as prestações pelos mesmos índice e periodicidade, o mesmo pode ser verificado, pois não há incorporação de juros ao saldo devedor e o equilíbrio do sistema se mantém durante todo o prazo de vigência do financiamento.

Os juros aplicados em cada período de tempo correspondem à remuneração do capital emprestado ao tomador do financiamento durante o espaço de tempo entre o termo inicial do período e o seu final. Os juros cobrados na parcela periódica são somente a remuneração do capital que ficou à disposição do tomador e não fora ainda por ele devolvido (PIRES, 1999).

Pode-se verificar que a Tabela Price segue o que determina a Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que instituiu o novo Código Civil, em seu art. 354:

Art. 354. Havendo capital e juros, o pagamento imputar-se-á primeiro nos juros vencidos, e depois no capital, salvo estipulação em contrário, ou se o credor passar a quitação por conta do capital.

Referindo-se ao mesmo dispositivo, Penkuhn (2010) conclui que, sempre que o pagamento das prestações for superior aos juros, estes estarão completamente pagos, nada havendo de acréscimo ao capital. Dessa forma não existirá a capitalização de juros, uma vez que eles já estarão pagos, e os juros da próxima prestação incidirão apenas sobre o capital remanescente do principal, feita a devida amortização com que exceder ao pagamento dos juros.

Quanto a esse aspecto, Pires (1999) afirma que, sendo os mesmos apurados sobre o valor do principal no termo inicial de cada período de tempo até a data de amortização da parcela, não recebem influência em relação à parcela anterior, pois não compõem o montante para o cálculo do período subseqüente, dado que ocorrerá o pagamento periódico da parcela de juros e capital.

O contrário ocorre na Tabela 5.5, em que são utilizados índices e periodicidades diferentes para a correção do saldo devedor do financiamento e das prestações. Tal fato faz que as prestações não cheguem a cobrir os juros gerados em seus períodos de apuração, ocorrendo então o que se chama de amortização negativa.

A princípio em caráter facultativo, em conjunto com a criação do SFH, foi estabelecida a correção monetária para os financiamentos habitacionais. Mas com o

desenvolvimento do sistema, ela passou a ser obrigatória a partir da entrada em vigor do Decreto n. 19/66 (FERREIRA, 2007).

Segundo Santos e Lima (2002), a aplicação da TR para a correção dos saldos devedores de financiamentos do SFH é inconstitucional, por sua aplicação gerar duplo ganho sobre o capital emprestado, qual seja, correção monetária por TR mais juros contratuais; e, conforme a ABMH e julgados proferidos por tribunais do País, para os contratos firmados antes de março de 1991, data de criação da TR no plano Collor II, por ferir o princípio do ato jurídico perfeito e do direito adquirido. Para os contratos firmados após março de 1991, a ilegalidade consistiria em ferir o princípio da transparência estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor e ainda a finalidade da correção monetária nos financiamentos do SFH.

O contrário pensa Penkuhn (2010), para quem a correção monetária é um mecanismo compensatório, que se destina a atualizar o valor de uma obrigação, em decorrência da desvalorização da moeda, não representando nenhum ganho, mas sim a manutenção do valor que a moeda tem no decorrer do tempo.

Conforme Santos e Lima (2002), a forma correta de reajuste das parcelas de financiamentos habitacionais, a partir de março de 1991, seria por meio do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), divulgado pelo IBGE.

O mutuário também pode pleitear a modificação de alguns procedimentos que inflam o saldo devedor e, conseqüentemente, a prestação, tais como a amortização da prestação antes do reajustamento do saldo, ou a não capitalização de juros na evolução do saldo devedor (SANTOS; LIMA, 2002, p. 12).

Surge então uma nova polêmica envolvendo a correção do saldo devedor em financiamentos habitacionais, que seria a questão sobre o momento certo de se atualizar o saldo devedor. Rezende (2003) faz considerações sobre o que deve ocorrer primeiro – a aplicação da correção monetária sobre o saldo devedor vigente no período anterior e, sobre o saldo devedor corrigido, calcular os juros e, em seguida, deduzir a quota de amortização; ou adotar o procedimento inverso, qual seja, primeiro calcular os juros e deduzir a cota de amortização e somente corrigir o saldo que restar após o pagamento da prestação do período. Tal polêmica surge de diferentes interpretações que se tem dado à redação da letra c do artigo 6º da Lei 4.830/64.

Para Rezende (2003), o assunto é por demais simples, não deixando dúvidas, do ponto de vista matemático, que não existe outra forma de se preservar o valor dos ativos oriundos de financiamentos imobiliários que não seja a aplicação da correção monetária antes de se deduzir a cota de amortização e que os juros devem também ser aplicados sobre o saldo corrigido.

Por fim, segundo Rezende (2010), prevaleceu o lógico e o racional, por meio da Súmula 450, do Superior Tribunal de Justiça (STJ), que estabeleceu que nos contratos de crédito imobiliário, primeiro se deve corrigir o saldo devedor e apurar os juros, para somente então amortizá-lo.

A correção monetária foi de vital importância para a solvência do sistema, principalmente nos períodos de altas taxas de inflação, já que, além de corrigir a dívida do mutuário, era aplicada também nos depósitos de cadernetas de poupança e do FGTS (FERREIRA, 2007).

A única hipótese em que se mantém o equilíbrio da operação é aquela em que as amortizações negativas são capitalizadas nas datas de sua ocorrência. Nas demais, o passivo suplanta o ativo, provocando desequilíbrios nos resultados originalmente precificados e contratados (REZENDE, 2003).

Para Faro apud Granja (2008), a amortização negativa é um tipo de desequilíbrio causado pela inflação acoplada a planos de financiamentos inconsistentes, cujas consequências no desequilíbrio do sistema habitacional foram potencializadas pela série de benesses concedidas aos mutuários.

Segundo Rezende (2003), pela ótica da matemática financeira não há qualquer tipo de restrição que impeça a incorporação, ao capital, dos juros apurados no período e não quitados, sendo essa a única forma de se preservar a taxa de juros contratada entre as partes.

Já do ponto de vista legal, conforme Rezende (2003), a questão da incorporação de juros ao capital, em períodos inferiores a 12 meses, encontra restrições no artigo 4º do Decreto n. 22.626/33.

Seja qual for o sistema de amortização – Tabela Price, SAC, SAM etc. – em que os juros são quitados mensalmente, sem serem incorporados ao saldo devedor, inexistente o fenômeno denominado “juros sobre juros”, até mesmo por definição. Na presença de elevadas taxas de inflação e de sub-reajustes salariais, nenhum sistema de amortização é capaz de atender aos anseios, quer dos mutuários, quer dos agentes financeiros, os primeiros em termos de viabilidade de pagamentos e os segundos em relação à liquidez de suas garantias (REZENDE, 2003).

6

ASPECTOS SOCIAIS

A capitalização de juros e a inversão do momento da amortização têm sua origem no “mundo jurídico brasileiro” e não existem notícias de discussões a respeito em qualquer outra parte do mundo, até mesmo porque o SAC e a Tabela Price se encontram entre os sistemas de amortização mais praticados no mundo inteiro (REZENDE, 2003).

A quase totalidade das ações envolvendo o questionamento da incidência de juros sobre juros não é originada da ocorrência de amortizações negativas, reais causadoras dos “juros dos juros”, mas, sim, estão fundadas em uma concepção errada do que seja capitalização de juros (REZENDE, 2003).

Nas economias desenvolvidas, que priorizam a transparência nas relações entre devedores e credores, há muito foram abandonadas as práticas equivocadas, como a proibição da capitalização de juros. Portanto, é possível a contratação de financiamentos que prevejam a ocorrência de “amortizações negativas”, convertidas concomitantemente em capital, passando a compor a base de cálculo para os juros do período subsequente (REZENDE, 2010).

Quando se contrata um financiamento, há que se devolvê-lo na mesma espécie e com o pagamento de juros pela utilização do capital alheio. No caso do mútuo habitacional, à medida que os mutuários solvem suas obrigações, o agente financeiro capta mais recursos e novos financiamentos podem ser concedidos. No entanto, nota-se que muitos desses mútuos habitacionais não são quitados sob a argumentação de existência de capitalização de juros no SFH, em decorrência da aplicação da Tabela Price (FERREIRA, 2006).

Ferreira (2006) informa ainda que muitos mutuários deixam de pagar suas prestações, não efetuando nem mesmo depósitos judiciais no valor que entendiam ser corretos, tendendo tal conduta a onerar a sociedade, que de forma indireta assume o custo dessa inadimplência, quer com a elevação da taxa de juros cobra-

da para esse tipo de financiamento, quer com a escassez de recursos destinados à habitação, em especial de instituições financeiras privadas, tendo em vista o desestímulo gerado com a demora de retorno dos recursos aplicados no setor.

Para Lobler et al. (2010), em nosso País, infelizmente, existe uma expectativa paternalista do trabalhador em relação ao Estado, justificando-se assim, em parte, a resistência em saldar suas dívidas com o SFH.

Assim, verifica-se que a defesa do interesse social e dos direitos e garantias individuais foi posta acima do simples interesse econômico, visto a questão habitacional ser importante para a própria estabilidade social, bem como para que o SFH se desenvolvesse de forma mais sólida e atingisse seus objetivos (FERREIRA, 2007). Isso à custa de todo o sistema, fato que veio a enfraquecê-lo na obtenção de resultados a longo prazo.

Segundo Rezende (2003), o melhor sistema de financiamento imobiliário do mercado, para o mutuário, é aquele que atende a suas necessidades pessoais, ou seja, dada sua condição financeira, deduzidas as demais despesas que possam ocorrer enquanto durar o período de retorno do empréstimo, lhe permita efetuar os pagamentos com sua estrutura financeira. Para o agente financeiro, o melhor sistema de financiamento imobiliário é aquele que lhe propicie menor risco de perda de capital, maior equilíbrio na relação garantia *versus* saldo devedor e que garanta maior proximidade entre a rentabilidade esperada e a realizada.

Para Rezende (2003), no que diz respeito ao melhor sistema de amortização para financiamentos habitacionais, do ponto de vista matemático, os sistemas serão sempre equivalentes, não importando o plano ou o sistema de amortização adotado numa operação, desde que sejam consistentes; portanto, se forem trazidos para o valor presente os fluxos de caixa esperados para qualquer um deles, o resultado será exatamente o mesmo, ou seja, o valor do financiamento que está sendo concedido no momento “zero”, e o custo do principal será igual à taxa de juros contratada.

Conforme Lobler et al. (2010), deve-se considerar que, uma vez que não há mais contratos com previsão de cobertura de saldo devedor residual pelo FCVS, deve-se haver prudência suficiente, enfatizando ao mutuário, no momento da contratação, quanto à responsabilidade assumida em função do valor financiado, permanecendo sua moradia como garantia da operação de crédito até que a dívida esteja completamente saldada.

Como considerações e recomendações destinadas a minimizar o risco jurídico nas operações de crédito imobiliário, Rezende (2003) afirma que a existência de regras claras e transparentes, de fácil compreensão por todos que, de uma forma ou de outra, atuam no mercado financeiro, é de extrema importância para

diminuir os riscos e não limitar o momento de satisfação ao de receber o dinheiro do crédito, sendo esse momento de satisfação continuado pela certeza de estar pagando o que realmente foi contratado. Ressalte-se ainda que, para que uma negociação possa ser considerada bem-sucedida, é recomendável que todas as partes que nela interagem obtenham ganhos – e, tão importante quanto obter ganhos, é perceber, com clareza, os resultados conseguidos.

Para Ferreira (2006), é possível constatar que situações que buscam tirar proveito pecuniário não podem ser resguardadas pela Justiça, sob pena de ser repassado tal ônus a toda a sociedade, onde alguns esperam ser beneficiados em detrimento de muitos.

Rezende (2003) explica que a União deve agir para reduzir os riscos jurídicos das operações de crédito imobiliário criando um novo sistema de financiamento habitacional destinado a prover financiamentos com características sociais, com regulamentação própria, com subsídios explícitos e qualificados, não se admitindo a concessão de quaisquer benefícios sem o prévio aporte dos recursos necessários para suportá-los, evitando a geração de passivos a descoberto, como foi o caso do Fundo de Compensação das Variações Salariais (FCVS), bem como impedindo a adoção de planos de reajustes que provoquem desequilíbrios econômico-financeiros, que historicamente mostraram ter como principal consequência apenas adiar e agravar os problemas.

Entende-se que os contratos não devem atender apenas aos interesses dos contratantes, mas também aos interesses sociais e que digam respeito ao homem inserido na sociedade, tendo em vista ser parte integrante dela. Sendo assim, será cumprida então a função social do contrato, sendo assim entendida quando, além dos interesses pessoais das partes, atenda também aos interesses da coletividade, pois deve se apresentar como uma forma de equilíbrio social, na medida em que os interesses particulares não podem conflitar com os da sociedade em que se encontram inseridos (FERREIRA, 2006).

Conforme Lobler et al. (2010), é necessário promover adequações às ações preliminares ao financiamento, tornando-as de fácil entendimento e memorização pelo proponente, no que diz respeito às regras gerais do financiamento, da evolução da dívida, do reajuste das prestações, dos índices aplicados e, em especial, quanto à responsabilidade em saldar o compromisso assumido.

7

CONCLUSÃO

São enormes os esforços que o Estado faz para a formulação de uma política habitacional, tão grande é a complexidade e a importância da questão, tanto no sentido econômico como, principalmente, no social.

Tão grandes são os esforços, que se acaba por extrapolar na definição de sistemas que direcionam os procedimentos legais a serem adotados nos financiamentos. Bom exemplo torna-se o PES/CP, que tornou o sistema inconsistente a uma alta taxa de inflação, como a ocorrida na década de 1980. Como consequência ainda de políticas sociais, surge o FVCS, um fundo que não conseguiu manter o enorme passivo gerado nas operações de financiamentos habitacionais e gerou um rombo financeiro de dimensões ainda desconhecidas, e assumido pela sociedade como um todo.

Com a impossibilidade de manutenção do fundo e com o encerramento da cobertura dos contratos assinados a partir de 28 de julho de 1993, os mutuários, que até então não sentiam o saldo devedor residual do financiamento, passam a ter de arcar com o passivo ao final do contrato, abrindo, então como consequência da percepção da dívida como um compromisso próprio, a imensa demanda judicial para averiguação contratual.

A Tabela Price, então considerada um mecanismo utilizado para capitalizar os juros dos financiamentos, passa a ser alvo das mais variadas interpretações, sendo necessário apelar a outros meios, que não os matemáticos, para confirmação de sua ilegalidade.

Vários são os autores que argumentam sobre a ilegalidade da Tabela Price, como Santos e Lima (2002), elaboradores da Cartilha do Financiamento Habitacional da ABMH, que alegam ser o sistema de amortização ilegal.

Afirmando o contrário, destaca-se Rezende (2010), que afirma ser a Tabela Price – assim como todos os sistemas de amortização consistentes –, um sistema

legal, e até mesmo, juntamente com o Sistema de Amortização Francês, um dos sistemas de amortização capazes de atender ao que determina a letra c do artigo 6º da Lei n. 4.830/64. O autor afirma ainda que, devido à característica de cálculo e quitação dos juros a cada período, sem incorporação ao saldo devedor, o sistema de amortização, assim como os demais que procedem do mesmo modo, opera com o regime de juros simples.

Verifica-se, realmente, que a única hipótese de ocorrência de capitalização de juros é o seu não pagamento no período de geração; nessa hipótese, eles seriam incorporados ao capital, e só assim passariam a ser base de cálculo para os juros do período seguinte. Desta forma, chega-se à proposição final deste estudo: a averiguação de existência de capitalização de juros nos sistemas de amortização. Contudo, constatou-se que, somente havendo desequilíbrio nos reajustes dos saldos devedores e das prestações, é que aconteceria tal fato, não havendo relação com as características do sistemas de amortização.

O agravante da polêmica sobre a capitalização de juros nos sistemas de amortização foi justamente as altas taxas de inflação, que fizeram que as prestações não comportassem nem mesmo o pagamento total dos juros, sendo incorporado o restante dos juros ao saldo devedor.

Assim, discute-se a questão da clareza com que um mutuário percebe as fórmulas matemáticas para a obtenção dos valores relativos a parcelas e saldo devedor dos financiamentos. Contudo, principalmente nos dias atuais, não se pode alegar falta de conhecimento dos modelos de evolução das dívidas, até mesmo porque tais modelos podem ser obtidos diretamente com o agente financeiro. Também se pode questionar a legalidade, já que, com uma análise detalhada, é possível concluir que não existe inconsistência nos sistemas de amortização, em particular na Tabela Price. Surge então a indagação sobre como uma ciência exata como a matemática pode ensejar tantos questionamentos jurídicos, se as análises de projeção conseguem demonstrar a falta de fundamento sobre o tema levantado.

A imagem de Estado paternalista assumiu tamanha expressão no Brasil, que talvez, com a esperança de ver compromissos pessoais liquidados como se fossem dívidas assumidas pelo Estado, sejam movidas tantas ações judiciais para revisão de contratos.

É preciso tornar transparentes os procedimentos contratuais e conscientizar a população sobre os modelos de financiamento, o regimento legal e a importância de honrar os compromissos assumidos, principalmente em um setor como o habitacional, no qual a inadimplência impede a alocação de recursos para novos investimentos.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. *Matemática financeira e suas aplicações*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRAGA, Diogo Bravo Marinho. Uma análise do crédito habitacional à população de baixa renda no Brasil: 2000 a 2007. In: *2º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança: alternativas e soluções para o financiamento de imóveis de interesse social*. São Paulo: Abecip, 2009.

BRASIL. Lei n. 4.830, de 21 ago. 1964. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o Banco Nacional da Habitação (BNH), e sociedades de crédito imobiliário, as letras imobiliárias, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo e dá outras providências. Disponível em: <http://legislação.planalto.gov.br/legisla/legislação.nsf/Viw_Identificacao/lei4.380-1964OpenDocument>. Acesso em: 23 ago. 2010.

_____. *Vade Mecum Universitário de Direito Rideel*. Organização de Anne Joyce Angher. 7. ed. São Paulo: Rideel, 2009.

CETRARO, José Antonio. Legislação Processual. *Revista do SFI*, São Paulo, ano 14, n. 31, p. 42-44, 15 ago. 2010.

FERREIRA, Tereza Cristina. A função social do contrato e a polêmica acerca da capitalização de juros no SFH. In: *1º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança: construindo um modelo permanente, equilibrado e economicamente sustentável de crédito imobiliário brasileiro*. São Paulo: Abecip, 2007. Disponível em: <http://www.ibrafi.org.br/Download/PDF_1_premio_Abecip.pdf>. Acesso em: 6 out. 2010.

GRANJA, Paulo Roberto Santos. *Modelo para avaliação do custo burocrático do FCVS (Fundo de Compensação de Variações Salariais): um estudo de caso*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, abr. 2008. 91 p. Disponível

em: <<http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3856/pgranja.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 ago. 2010.

KASZNAR, Istvan. Alternativas e soluções de financiamentos de imóveis de interesse social: modelos, realidade e propostas. In: *2º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança: alternativas e soluções para o financiamento de imóveis de interesse social*. São Paulo: Abecip, 2009.

LOBLER, Mauri Leodir; SANTOS, Everton Luiz dos; SCHERER, Flavia Luciane; FERNANDES, Graciele Keffer. *A inadimplência nos contratos de financiamento habitacional*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2010. 8 p. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0157.PDF>. Acesso em: 2 ago. 2010.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. *Matemática financeira*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NASCIMENTO, Marco Aurélio Pereira do. *Sistema de amortização multiprazo: um novo sistema de amortização para financiamento de longo prazo*. Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes, jun. 2007. 200 p. Acesso em: <www.sicoobdf.coop.br/c/document_library/get_file?...pdf>. Acesso em: 16 out. 2010.

OLIVEIRA, Francisco E. B.; BELTRÃO, Kaizô I.; PASINATO, Maria Tereza de M.; FERREIRA, Mônica Guerra. *A rentabilidade do FGTS*. Texto para discussão n. 637. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa

Econômica Aplicada, abr. 1999. 17 p. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0637.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2010.

PENKUH, Adolfo Mark. *A legalidade da Tabela Price*. Fundação Getulio Vargas, 2010. 7 p. Disponível em: <<http://www.aepadogados.adv.br/pdf/a-legalidade-da-tabela-price.pdf>>. Acesso em: 2 out 2010.

PIRES, Marco Antônio Amaral. Operações financeiras análise da formação das prestações e o entendimento contábil da expressão juros sobre juros. *Contab. Vista e Revista*, Belo Horizonte, v. 10, n.1, p.48-56, mar. 1999. Disponível em: <<http://www.face.ufmg.br/revista/index.php/contabilidadevistaerevista/article/viewFile/135/131>>. Acesso em: 7 jul 2010.

REZENDE, Teotonio Costa. *Os sistemas de amortização nas operações de crédito imobiliário: a falácia da capitalização de juros e da inversão do momento de deduzir a quota de amortização*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, set. 2003. 166 p. Acesso em: <<http://www.ufrjr.br/posgrad/ppgen/03/64.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2010.

_____. Teotonio Costa. Amortização negativa. *Revista do SFI*, São Paulo, ano 14, n. 31, p. 25-32, 15 ago. 2010.

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 22.626, de 7 abr. 1933. Dispõe sobre os juros nos contratos e dá outras providências. Disponível em: <<http://legislação>>.

planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/dec22.626-1933?OpenDocument>. Acesso em: 23 ago. 2010.

SANDRINI, Jackson Ciro. *Sistemas de amortização de empréstimos e a capitalização de juros: análise dos impactos financeiros e patrimoniais*. Curitiba: UFPR, 2007. 290 p. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/1884/13709/1/Microsoft%20Word%20-%20SISTEMAS%20DE%20AMORTIZA%C3%87%C3%83O%20DE%20EMPR%C3%89STIMOS%20E%20A%20CAPITALIZA%C3%87%C3%83O%20DE%20JUROS%20-%20AN%C3%81LISE%20DOS%20.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2010.

SANTOS, Cláudio Hamilton M. *Políticas federais de habitação no Brasil: 1964/1998*. Texto para discussão n. 654. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, jul. 1999. 32 p. Disponível em: <http://getinternet.ipea.gov.br/pub/td/1999/td_0654.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2010.

SANTOS, Rodrigo Daniel dos; LIMA, Anthony Fernandes Oliveira. *Cartilha do financiamento habitacional*. 3. ed. Brasília:

IBEDDEC/DF, jul. 2002. 23 p. Disponível em: <http://www.abmh.com.br/x/attachments/142_Cartilha_Mutuuario_ed3.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2010.

SILVA, Wladimir Costa da. *O anatocismo nos contratos de empréstimos bancários decorrentes dos sistemas de amortização utilizados no âmbito do direito brasileiro*. Macapá: Centro de Ensino Superior do Amapá, 2008. 82 p. Disponível em: <<http://www.ceap.br/tcc/TCC12022009104127.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2010.

SOUSA, Aline Amaral de. O papel do crédito imobiliário na dinâmica do mercado habitacional brasileiro. In: *1º Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança: construindo um modelo permanente, equilibrado e economicamente sustentável de crédito imobiliário brasileiro*. São Paulo: Abecip, 2007. Disponível em: <http://www.ibrafi.org.br/Download/PDF_1_premio_Abecip.pdf>. Acesso em: 6 out. 2010.

ZENTGRAF, Walter. *Matemática financeira: com emprego de funções e planilhas, modelo Excel*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ABECIP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA

PRESIDENTE

Luiz Antonio Nogueira de França (Itaú)

VICE-PRESIDENTES

Titular: Anésio Abdalla (Cobansa)

Suplente: Teresa Josefina S. B. Rezende (CHB)

Titular: Rodrigo Cury (Citi)

Suplente: Sergio Piacentini (Citi)

Titular: Antonio P. Barbosa (HSBC)

Suplente: Laércio Roberto de Souza (HSBC)

Titular: Fernando Brasileiro (Cibrasec)

Suplente: Onivaldo Scalco (Cibrasec)

Titular: José Urbano Duarte (Caixa)

Suplente: Teotonio Costa Rezende (Caixa)

Titular: José de Castro Neves Soares (Poupex)

Suplente: José Flávio Rabelo Adriano (BRB)

Titular: José Roberto Machado Filho (Santander)

Suplente: Fernando Baumeier (Santander)

Titular: Hus Morgan Daroque (Itaú)

Suplente: Fabrício Camillo Lopes de Almeida (Itaú)

Titular: Marco Antonio Andrade de Araújo (BMB)

Suplente: Antonio Cota Malaquias (BMB)

Titular: Gueitiro Matsuo Genso (Banco do Brasil)

Suplente: Sergio Augusto Kurovski (Banco do Brasil)

Titular: Octávio de Lazari Júnior (Bradesco)

Suplente: Osmar Roncolato Pinho (Bradesco)

Titular: Nylton Velloso Filho (Economisa)

Suplente: Paulo Eduardo C. da Costa (Família Paulista)

Titular: Guilherme Cassel (Banrisul)

Suplente: Daisy Divina Godoi (Banrisul)

DIRETOR EXECUTIVO

Filipe F. Pontual

2011 © Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip)
ISBN 978-85-60910-04-5

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, sob qualquer forma, sem prévia autorização da Abecip.

Os trabalhos publicados não traduzem a opinião da Abecip. Sua publicação obedece ao propósito de ampliar o diálogo com a sociedade e promover um intercâmbio de ideias, visando à adaptação de melhores práticas rumo ao desenvolvimento sustentável do País.

Realização:

Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip)
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1.485 – 13º andar – Torre Norte – Jd. Paulistano
CEP 01452-921 – São Paulo – SP
Fone: (11) 3286-4855
www.abecip.org.br

Coordenação: Zuleica Ferreira Passini

Produção editorial e gráfica:

Et Cetera Editora
Rua Carábas, 176 – Casa 8 – Pompeia
CEP 05020-000 – São Paulo – SP
Fones: (11) 3368-5095 / 3368-4545
www.etceteraeditora.com.br

Ilustração: Mauricio Negro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Os sistemas de amortização e o conceito de capitalização de juros nos financiamentos imobiliários : a experiência brasileira e o modelo internacional. — São Paulo : ABECIP – Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança, 2011. — (3º Prêmio ABECIP de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança ; v. 1)

1. Crédito imobiliário – Brasil 2. Financiamento imobiliário
3. Juros – Capitalização 4. Sistemas de amortização 5. Poupança
e investimento I. Série.

11-13598

CDD-332.72

Índices para catálogo sistemático:

1. Financiamento imobiliário : Sistema de amortização : Economia
financeira 332.72

Este livro foi impresso no Brasil
pela Yangraf Gráfica e Editora.

O mercado imobiliário vive um momento promissor. Uma comparação entre o momento atual e do lançamento do Prêmio Monografia, em 2006, evidencia a enorme expansão do crédito imobiliário, nos últimos anos.

Nesse ambiente favorável, a divulgação dos trabalhos vencedores do 3º Prêmio Abecip de Monografia contribui para o estudo e a discussão de questões relevantes sobre o setor, permitindo aprofundar o conhecimento sobre o financiamento habitacional no País.

Nesta edição, foram premiados trabalhos sobre dois temas: o *funding* do mercado imobiliário e os sistemas de amortização adotados no Brasil e em outros países.

São oportunas as iniciativas destinadas ao fomento à pesquisa e à inovação no segmento, bem como a qualificação dos profissionais envolvidos nesse processo de crescimento marcado por enorme dinamismo.

Ensino superior, de alta qualidade, e mercado de trabalho precisam andar juntos. Políticas nessa direção devem ser, mais do que enfatizadas, implantadas.

É esse o foco do Prêmio Abecip de Monografia, instituído com vistas a estimular profissionais e estudantes a desenvolver trabalhos sobre temas presentes na vida econômica das empresas, inseridos numa agenda moderna. O propósito da premiação é propiciar o acesso amplo dos interessados no mercado imobiliário brasileiro.

realização



ABECIP

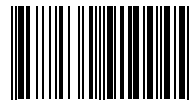
patrocínio



Bradesco



ISBN 978-85-60910-04-5



9 788560 910045