



Revista de Administração da Unimep

E-ISSN: 1679-5350

gzograzian@unimep.br

Universidade Metodista de Piracicaba

Brasil

Antonik, Luis Roberto; Silva Assunção, Márcio da
Tabela Price e Anatocismo

Revista de Administração da Unimep, vol. 4, núm. 1, enero-abril, 2006, pp. 119-136
Universidade Metodista de Piracicaba
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273720432007>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

 redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Tabela Price e Anatocismo

Luis Roberto Antonik (*UniFAE- PR*) *luis.antonik@fae.edu*
Márcio da Silva Assunção (*UniFAE-PR*) *marcioassuncao@yahoo.com.br*

Revista de Administração da UNIMEP, v. 4, n. 1, Janeiro / Abril – 2006

Endereço eletrônico deste artigo: <http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/article/view/236>

©Copyright, 2006, Revista de Administração da UNIMEP. Todos os direitos, inclusive de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia desde que seja identificada a fonte. A reprodução total de artigos é proibida. Os artigos só devem ser usados para uso pessoal e não comercial. Em caso de dúvidas, consulte a redação.

A Revista de Administração da UNIMEP é a revista on-line do Mestrado Profissional em Administração, totalmente aberta e criada com o objetivo de agilizar a veiculação de trabalhos inéditos. Lançada em setembro de 2003, com perfil acadêmico, é dedicada a professores, pesquisadores e estudantes. Para mais informações consulte o endereço <http://www.raunimep.com.br>.

Revista de Administração da UNIMEP

ISSN – ISSN 1679-5350

©2006 Universidade Metodista de Piracicaba

Mestrado Profissional em Administração

Resumo

Criada na Inglaterra por Richard Price no século XVIII, a metodologia de amortização por meio de parcelas iguais e sucessivas é amplamente utilizada atualmente, sendo a maneira mais popular de amortização de empréstimos e financiamentos à prazo no Brasil, recebendo a denominação de Tabela Price, ao invés do nome de Tabela de Juro Composto, originariamente atribuído pelo próprio autor. Entretanto, a legislação brasileira proíbe a prática de juro composto, sinônimo de anatocismo. O objetivo deste trabalho é apresentar as duas diferentes visões contraditórias existentes sobre o assunto. Uma, que é vigente no sistema financeiro e defendida pela maioria, de que não existe o anatocismo na Tabela Price pois não há juro sobre juro. Os juros são cobrados mensalmente e não se incorporam ao principal. A outra visão, defendida no meio jurídico, é de que o anatocismo já está embutido na Tabela Price, pois essa já é calculada no contexto do juro composto, o que realmente é uma verdade exposta até no trabalho do autor inglês. Como metodologia, partirmos do conceito de fluxo de caixa descontado para visualizar que o juro composto está implícito no sistema Price de amortização; não há como negar o anatocismo. Verificado e comprovado o anatocismo, só resta buscar uma maneira de expulsá-lo da Tabela Price. Isso é possível utilizando juro simples, o que permitiria uma prestação menor mantidas iguais as demais variáveis (capital, taxa de juros e prazo de financiamento).

Palavras-chave: Tabela Price; Juro Composto; Anatocismo; Capitalização; Amortização.

Abstract

Deducted in England of the XVIII century by Richard Price, the amortization model of loans making monthly payments with same value, is largely used by the financial community worldwide and it's the most popular loan amortization model in Brazil, called "Tabela Price", although the author, Mr Price originally named it as "Tabela de Juro Composto". However, under the Brazilian law one can't practice the compound interest, synonymous of anatocism¹. The objective of this article is to show the two different and contradictory ways of classification of the "Tabela Price" as a simple or compound interest. The first one, that prevail in the financial world and that is hardly defended by the majority of the experts is that the "Tabela Price" don't represent a form of anatocism, because in this model don't exist the interest over the interest. The interest is paid monthly and don't add to the principal, said one. The other vision, defended in the legal field,

¹ Latin word that defines the interest over the interest

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

explain that the practice of anatocism is the essence of the “Tabela Price”, because all the computation made in the model is under the compound interest, concept that we strongly believe, agreeing with the author, Mr Price, that called the model originally as Compound Interest Model. In order to prove our point of view we start with the concept of discounted cash flows to show how the compound interest is inside the Price System, thus, one can't deny the anatocism. Proved the practice of anatocism, we show how to expel the compound interest from the “Tabela Price”. Yes, it's possible using a simple interest, that allow to the borrower a smalls payments, paying less, but keeping in the same size the others variables, as principal, interest rate and time.

Key-words: Tabela Price; compound and simple interest; Anatocism; amortization.

1- Introdução

A proposta desse capítulo é a abordagem conceitual, primária e introdutória de um tema extremamente controverso no cenário financeiro brasileiro, no qual se discute os altos níveis de juros cobrados nos empréstimos e financiamentos, em particular os calculados pelo sistema de amortização que utiliza a Tabela Price, e sua eficácia legal tendo em vista o ordenamento jurídico vigente.

Visando não alongarmos na discussão jurídica do mérito da aplicação ou não da legislação, delimitamos já o contexto desse trabalho, informando ao leitor que a Constituição Federal promulgada em 1988, em seu artigo 192, disciplina que o sistema financeiro nacional não pode cobrar taxas de juros reais superiores a 12% ao ano, sob pena de configurar crime de usura¹. Apesar dos juristas dizerem que se cumpre a Lei Maior, a salada de leis e normas enunciadas pelos poderes legislativo e executivo permitem que essa prática não seja obedecida, e essa discussão não nos compete, cabendo apenas colocar que é livre o estabelecimento dos juros pelas instituições financeiras, além da forma pelo qual são calculados. Essa é a prática vigente. E a aplicação da Tabela Price é uma delas.

A Tabela Price é uma metodologia de amortização de um capital em parcelas iguais e sucessivas, inserida no contexto do juro composto, conhecido também no meio jurídico como anatocismo. Chegamos então no foco de nossa discussão. O anatocismo – prática de cobrar juro sobre juro – é proibido pela legislação brasileira. Mas existem visões diferentes tanto da terminologia quanto da conceituação de quando efetivamente acontece o anatocismo. Na visão jurídica ele acontece sempre que se trabalha com juro composto. As instituições do sistema financeiro nacional defendem que ele apenas acontece quando se cobra juro sobre juros vencidos. Sendo assim, o uso da Tabela Price em seus empréstimos e financiamentos está dentro da lei.

Nos tópicos a seguir apresentaremos como surgiu esse método de amortização e discutiremos como o anatocismo está inserido na Tabela Price. Em alguns exemplos calcularemos a prestação, os juros e a amortização que permitem o pagamento do saldo devedor de um financiamento hipotético, no qual demonstraremos como visualizar o anatocismo embutido e mais a frente apresentaremos uma saída para sua eliminação por meio do uso do juro simples.

Entretanto, entendemos sim que as taxas de juros cobradas pelas instituições financeiras brasileiras (nestas incluímos não só os bancos, mas as financeiras e inclusive as lojas de produtos de consumo duráveis) são exorbitantes². Vale salientar que a reflexão da forma de calcular o juro e da

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

prática do anatocismo é cabível e de importante conhecimento do consumidor, empresário e cidadão, mas não será apenas modificando isso que se acabará com os abusos, mas sim limitando as altas taxas de juro praticadas³.

2- Origem da Tabela Price

Ligamos a TV e vemos as lojas de eletrodomésticos anunciando “só amanhã, refrigerador em 20 prestações de R\$ 99,90”. Abrimos o jornal e está lá a agência de viagens oferecendo seus pacotes turísticos em “10 prestações”, liquidação de roupas em “6 vezes no cheque”, sofás, automóveis, casas e praticamente tudo que se possa querer comprar existe a opção do pagamento parcelado em prestações mensais, de igual valor. É assim que são pagas grande parte das compras a prazo pelos brasileiros. O consumidor verifica se aquela parcela é compatível com seu bolso, e compra. Ele sabe que a prestação terá o mesmo valor até o final do prazo de pagamento. Assim, fica mais fácil decidir, pois geralmente o salário também é constante. Muita gente nem sabe que está pagando um financiamento com parcelas calculadas utilizando a metodologia inventada por Richard Price, e que ganhou no Brasil a denominação de Tabela Price, mas que foi denominada pelo autor, quando da dedução, de Tabela de Juro Composto.

Nascido na Inglaterra, em 1723, Richard Price desenvolveu trabalhos de cunho filosófico, matemático, político e econômico, publicando importantes artigos sobre estatística e matemática financeira, como Nogueira (2002) descreve de forma completa em seu livro. Cabe aqui destacar a obra em que Price, a pedido de uma seguradora, expôs o conceito e método para calcular o valor de uma série uniforme de pagamentos consecutivos, sendo publicada sob o título *Observations on Reversionary Payments* (Observações sobre devolução de pagamentos reversíveis).

3- O Termo Anatocismo

É muito comum o uso de palavras provenientes do latim e grego pelas Ciências Jurídicas, em especial o Direito. Na busca de uma linguagem mais formal e rebuscada, os advogados muitas vezes utilizam termos pouco conhecidos para expressarem algo simples, prova disso é que existem dicionários específicos para a ‘tradução’ dos termos jurídicos. Esse é o caso do termo anatocismo, palavra de origem grega, sinônimo do termo juro composto utilizado na disciplina de Matemática Financeira. Conforme De Plácido e Silva apud Kruse (2005, p.40), anatocismo significa “a

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

contagem ou cobrança de juros sobre juros”, ou seja, é o cálculo dos juros tomando por base um montante constituído do principal adicionado de juros.

A discussão se encerraria por aqui caso a confusão fosse apenas na terminologia das palavras. O fato é que a legislação brasileira proíbe a prática de juro composto, ou seja, o anatocismo. É aí que está a confusão. Nogueira (2002, p.38) coloca ainda que a Tabela Price é assim chamada para fugir do nome original a ela atribuído pelo autor, o que indicaria o uso do anatocismo, vedado pelo Decreto da Usura nº 22.626/33⁴ e na Súmula nº121 do STF⁵.

Pela legislação os juros não podem incorrer sobre juros vencidos. “Para evitar que os juros se tornem vencidos, são esses cobrados mensalmente considerado o saldo devedor” (KRUSE, 2005, p.41). Mas e se os juros vencidos não são pagos? O correto é que não sejam somados ao saldo devedor, e sim isolados desse, sendo os juros do período calculados somente sobre o saldo devedor (sem juros vencidos). Procedendo dessa forma não haverá o anatocismo. Nem continuariam esse trabalho se fosse assim tão simples!

4- A Aplicação da Tabela Price e o Anatocismo

Relembrando o conceito do cálculo da prestação pelo sistema Price, sabe-se que a prestação é a soma da amortização mais os juros, e obtida pela fórmula exposta a seguir, utilizada para séries de pagamentos uniformes (ou prestações), com termos postecipados, comumente chamados de “sem entrada”:

$$\text{PMT} = \text{Capital} \times \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1}$$

sendo:
PMT = prestação
Capital = valor presente a ser amortizado
i = taxa de juro, na forma unitária
n = número de prestações

Um exemplo simples para explicitarmos a aplicação do uso da Tabela Price é o utilizado pelas Casas Bahia, que oferece seus produtos em 20 prestações (iguais e consecutivas), sem entrada, a juros de 5,4481% ao mês. Tomamos um refrigerador Electrolux com preço à vista de R\$ 1.199,00⁶. A prestação é de R\$ 99,90. Ou seja:

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

$$PMT = 1.199,00 \times \frac{(1+0,054481)^{20} \times 0,054481}{(1+0,054481)^{20} - 1} = 99,90$$

Montando a planilha de amortização, temos o seguinte detalhamento:

Tabela 1 – Amortização de um refrigerador Electrolux a juros de 5,4481% a.m., pela Tabela Price
 Valores em R\$

Número da Parcela	Saldo Devedor (SD)	Prestação (PMT)	Juros (J) = i x SD	Amortização (A) = PMT – J	Saldo Devedor Final = SD – A
0	1.199,00				
1	1.199,00	99,90	65,32	34,58	1.164,42
2	1.164,42	99,90	63,44	36,46	1.127,96
3	1.127,96	99,90	61,45	38,45	1.089,51
4	1.089,51	99,90	59,36	40,54	1.048,97
5	1.048,97	99,90	57,15	42,75	1.006,22
6	1.006,22	99,90	54,82	45,08	961,14
7	961,14	99,90	52,36	47,54	913,60
8	913,60	99,90	49,77	50,13	863,48
9	863,48	99,90	47,04	52,86	810,62
10	810,62	99,90	44,16	55,74	754,89
11	754,89	99,90	41,13	58,77	696,11
12	696,11	99,90	37,92	61,98	634,14
13	634,14	99,90	34,55	65,35	568,79
14	568,79	99,90	30,99	68,91	499,87
15	499,87	99,90	27,23	72,67	427,21
16	427,21	99,90	23,27	76,63	350,58
17	350,58	99,90	19,10	80,80	269,78
18	269,78	99,90	14,70	85,20	184,58
19	184,58	99,90	10,06	89,84	94,74
20	94,74	99,90	5,16	94,74	0,00
Total		1.998,00	799,00	1.199,00	

Vê-se claramente na tabela anterior que não há juro sobre juro nenhum no cálculo das prestações pela Tabela Price, pois estão separados os juros da amortização, de modo que o saldo devedor está sempre isento dos juros do período anterior, ou seja, “os juros não se relacionam uns com os outros” (KRUSE, 2005, p.41). Logo, numa planilha de amortização pela Tabela Price não ocorre anatocismo? Antes de responder essa pergunta precisamos ainda ter claro a questão da capitalização dos juros.

O anatocismo ocorre, com certeza, no caso do cheque especial, em que os juros não pagos pelo inadimplente vão somar ao saldo devedor da conta corrente e incorrerá novos juros para o próximo período. Essa é a capitalização mensal dos juros. E conceitualmente sabemos que juros compostos são os resultantes da capitalização composta. Mas aí é uma discussão que não tem culpa o sistema Price, e, apesar da proibição legal dessa técnica, ela é aplicada com muita eficiência pelos bancos para punir seus inadimplentes. No entanto, a discussão não pode ser assim simplificada. Kruse (2005, p.42) deixa claro em seu artigo que “o ordenamento jurídico nacional não admite a capitalização mensal dos juros. Prevê, apenas, a capitalização anual dos juros vencidos”. Essa

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

diferenciação está presente no Decreto e Súmula acima já citados e também no Código Civil de 2002, artigo 591.

Kruse (2005, p.42) explicita ainda a diferença entre os pontos de vista econômico e jurídico em relação aos juros compostos, sendo nesse contexto que está a maior confusão se há ou não anatocismo na Tabela Price:

“Há diferença entre os conceitos de juros compostos na análise jurídica e econômica. Do ponto de vista econômico, os juros vencidos e capitalizados após o transcurso de um ano perfazem um sistema de juros compostos com capitalização anual. Do ponto de vista jurídico, os juros vencidos podem ser cobrados anualmente sem que se dê a tal prática, o nome de juros compostos. Ou seja, ao invés de sistema de juros compostos com capitalização anual, o direito apenas prevê a cobrança de juros simples após o transcurso do ano.”

Então, conforme o ponto de vista jurídico, quando há juro composto, ocorre o anatocismo. E como a metodologia de Price utiliza juro composto, conforme exemplo mostrado acima, no qual calculamos o valor da prestação do financiamento do refrigerador das Casas Bahia, no valor de R\$ 99,90, há anatocismo na Tabela Price. Para provar esse ponto de vista Nogueira (2002) trouxe à tona a obra de Richard Price e desmistifica em seu livro “Tabela Price: da prova documental e precisa elucidação de seu anatocismo” que o anatocismo está implícito no modelo desenvolvido pelo inglês.

“Se ainda existiam dúvidas quanto à capitalização de juro composto, via Tabela Price, a obra do seu criador termina de vez com a polêmica da questão, pois o próprio Richard Price escreve de forma claríssima em seu livro, aliás, utilizado por mim, incisivamente, como instrumento de confissão, de que suas tabelas são de juro composto. Logo, diante de tais provas, ninguém poderá dizer que a Tabela Price não possui o componente ilegal do juro composto, sinônimo de anatocismo, sob pena de contrariar o autor dos escritos. (NOGUEIRA, 2002, p.168-169).”

No entanto, na conceituação vigente no sistema financeiro nacional e na visão econômica geralmente aceita, somente há anatocismo quando há a capitalização dos juros sobre o principal mais os juros vencidos, ou seja, ao saldo devedor se agrega os juros não pagos no período anterior. Será essa visão errônea e enganosa, utilizada pelos poderosos agentes financeiros para manipular e moldar de maneira dissimulada o uso de juros compostos na Tabela Price? Segundo Nogueira (2002, p.172), utilizar a Tabela Price dizendo que não existe o anatocismo é a sutil forma de encarnar a usura. Mas se a dúvida permanece vamos comprovar com exemplos baseados nos textos de Nogueira (2002) e Kruse (2005).

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

Antes disso é importante lembrar que o cálculo do juro composto é obtido simplesmente por uma progressão geométrica pela qual os juros vão se acumulando e rendendo uns sobre os outros, expresso matematicamente por:

$$(1 + i)^n$$

Retomemos o exemplo indicado anteriormente do refrigerador oferecido pelas Casas Bahia. Nesse exemplo temos a mesma taxa de 5,4481% ao mês em 20 meses. Ou seja, há a capitalização composta em 20 períodos, ou seja, o juro composto, ou ainda o anatocismo. Dessa forma, ao capitalizarmos a taxa pelo prazo especificado, teríamos:

$$(1 + 0,054481)^{20} = 2,88918.$$

O número obtido representa a taxa mais o capital, ou seja, 2,889184 representa 188,918% de juro mais o capital integral que é sempre 100%.

E será que não é exatamente assim que acontece na Tabela Price? Demonstramos na tabela comparativa a seguir que está lá implícito o juro composto, sofrendo a incidência de juro sobre juro desde o início, inversamente proporcional ao prazo transcorrido. Vamos aos números:

Tabela 2 – Demonstração de juro composto inversamente proporcional ao prazo na Tabela Price
 Valores em R\$

Número da Parcela	Juros (J)	Amortização (A)	Taxa de Juros em relação à Amortização (J) / (A)	Período Capitalizado (n)
0				
1	65,32	34,58	188,9180%	20 meses
2	63,44	36,46	173,9907%	19 meses
3	61,45	38,45	159,8347%	18 meses
4	59,36	40,54	146,4100%	17 meses
5	57,15	42,75	133,6790%	16 meses
6	54,82	45,08	121,6057%	15 meses
7	52,36	47,54	110,1561%	14 meses
8	49,77	50,13	99,2982%	13 meses
9	47,04	52,86	89,0012%	12 meses
10	44,16	55,74	79,2362%	11 meses
11	41,13	58,77	69,9758%	10 meses
12	37,92	61,98	61,1938%	9 meses
13	34,55	65,35	52,8655%	8 meses
14	30,99	68,91	44,9675%	7 meses
15	27,23	72,67	37,4776%	6 meses
16	23,27	76,63	30,3747%	5 meses
17	19,10	80,80	23,6387%	4 meses
18	14,70	85,20	17,2508%	3 meses
19	10,06	89,84	11,1929%	2 meses
20	5,16	94,74	5,4481%	1 mês

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

Cabe também indicarmos o método de cálculo das parcelas da forma que fazia Richard Price, utilizando suas tabelas prontas, nas quais indicava um número que deveria ser o denominador da divisão do capital. Conforme expressamos na fórmula já utilizada para o cálculo da prestação, podemos obter o chamado coeficiente de Price aplicando:

$$\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} = \frac{(1+0,054481)^{20} \times 0,054481}{(1+0,054481)^{20} - 1} = 0,083319$$

Que, multiplicado pelo Capital (R\$ 1.199,00) nos dá o valor da prestação (R\$ 99,90).

Para conhecimento do leitor, Nogueira (2002, p.182) explica que as tabelas de Price apresentavam o inverso do número que obtivemos acima, de forma que a expressão para se calcular a parcela era:

$$PMT = \frac{\text{Capital}}{\text{Coeficiente de Price}}$$

Para nosso exemplo, temos que:

$$\text{Coeficiente de Price} = \frac{1}{0,083319} = 12,002010$$

$$\text{Logo, } PMT = \frac{1.199,00}{12,002010} = 99,90$$

Atualmente, o uso das calculadoras financeiras facilitam extremamente essa “calculeira” toda, de forma que pela conhecida HP12C a prestação é obtida rapidamente da seguinte forma:

valor >>	20	5,4481	-1.199,00	???	0	END	PMT = 99,90
tecla >>	n	i	PV	PMT	FV	Modo	Resposta

No entanto, até aqui não trouxemos novidades, dirá o atento leitor. Vimos que realmente o juro é composto, o que já sabíamos. Mas, como escreveu Kruse (2005, p.45) “o assunto ainda não está suficientemente resolvido”. O autor observa que “a análise do Sistema Price de amortização precisa partir do conceito de fluxo de caixa descontado”. E tem razão. O conceito do dinheiro no

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

tempo é a base da matemática financeira. Não podemos, e não devemos, comparar valores de tempos diferentes. O tempo é a variável mais relevante nessa disciplina e não pode, nunca, em momento algum, ser deixada de lado.

Então vamos lá verificar no nosso exemplo o valor das prestações no tempo. Inicialmente, montamos o fluxo de caixa:

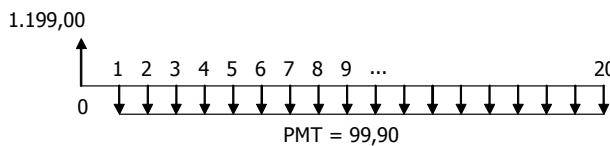


Figura 1 – Fluxo de caixa do pagamento do refrigerador Electrolux

Introduzimos a coluna ‘Valor presente’, obtida pela expressão já conhecida do leitor:

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

E obtemos o seguinte detalhamento:

Tabela 3 – Amortização de um refrigerador Electrolux a juros de 5,4481% a.m., pela Tabela Price utilizando Fluxo descontado
 Valores em R\$

Número da Parcela	Saldo Devedor Inicial [Capital] (SDi)	Prestação obtida da Tabela Price (PMT)	Capital pago ou Valor Presente (VP)	Saldo Devedor após pagmto (SDn)	Juros do mês (J)	Juros acumulados (juros do mês + não pagos)	Juros pagos no mês (Jpg)	Juros não Pagos (Jnpg)	Saldo Devedor Final (SDf)
Fórmula	= SDn			SDi – VP	SDf x i	J + Jnpg	PMT – VP	J - Jpg	SDn + Jnpg
0									1.199,00
1	1.199,00	99,90	94,74	1.104,26	65,32	65,32	5,16	60,16	1.164,42
2	1.104,26	99,90	89,84	1.014,42	63,44	123,60	10,06	113,54	1.127,96
3	1.014,42	99,90	85,20	929,22	61,45	175,00	14,70	160,30	1.089,51
4	929,22	99,90	80,80	848,42	59,36	219,66	19,10	200,56	1.048,97
5	848,42	99,90	76,63	771,79	57,15	257,71	23,27	234,43	1.006,22
6	771,79	99,90	72,67	699,12	54,82	289,25	27,23	262,02	961,14
7	699,12	99,90	68,91	630,21	52,36	314,38	30,99	283,39	913,60
8	630,21	99,90	65,35	564,86	49,77	333,17	34,55	298,62	863,48
9	564,86	99,90	61,98	502,89	47,04	345,66	37,92	307,74	810,62
10	502,89	99,90	58,77	444,11	44,16	351,90	41,13	310,77	754,89
11	444,11	99,90	55,74	388,38	41,13	351,90	44,16	307,74	696,11
12	388,38	99,90	52,86	335,52	37,92	345,66	47,04	298,62	634,14
13	335,52	99,90	50,13	285,39	34,55	333,17	49,77	283,39	568,79
14	285,39	99,90	47,54	237,86	30,99	314,38	52,36	262,02	499,87
15	237,86	99,90	45,08	192,78	27,23	289,25	54,82	234,43	427,21
16	192,78	99,90	42,75	150,03	23,27	257,70	57,15	200,56	350,58
17	150,03	99,90	40,54	109,48	19,10	219,66	59,36	160,30	269,78
18	109,48	99,90	38,45	71,04	14,70	175,00	61,45	113,54	184,58
19	71,04	99,90	36,46	34,58	10,06	123,60	63,44	60,16	94,74
20	34,58	99,90	34,58	0,00	5,16	65,32	65,32	0,00	0,00
Total		1.998,00	1.199,00				799,00		

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

Diante de tanta engenharia econômica dessa tabela, para que fique claro o anatocismo na Tabela Price, iniciemos o estudo pela primeira parcela, passo a passo.

O valor presente da prestação de 99,90 é 94,74, justamente por que elimina (desconta) os juros quitados do primeiro mês, ou seja:

$$VP = \frac{99,90}{(1 + 0,054481)^1} = 94,74.$$

Percorrendo a tabela, vemos que o saldo devedor após o pagamento do principal (valor presente) é obtido por: 1.199,00 menos 94,74, ou seja, 1.104,26.

Assim, segundo Teles apud Kruse (2005, p.47), “cada prestação, a partir da consideração do seu valor presente, quita primeiro o principal; os juros são quitados pelo diferencial entre valor presente e valor nominal”. Ou melhor, o que não é referente ao valor presente só pode ser devido ao pagamento de juro.

$$\text{Logo, Jpg} = 99,90 - 94,74 = 5,16.$$

Mas sabemos que a taxa de juro mensal é de 5,4481%, que aplicada sobre o saldo devedor inicial 1.199,00 obtemos os juros do período, ou juros do mês, como chamamos.

$$J = 1.199,00 \times 0,054481 = 65,32.$$

Puxa, mas se 65,32 são os juros devidos do mês e só pagamos 5,16, ficou um saldo pendente de juros a pagar, ou juros não pagos de 60,16. Esse saldo de juros que deixou de ser pago é adicionado ao saldo devedor final, que é calculado pela soma do saldo devedor deduzido do pagamento do principal (1.104,26) mais os juros não pagos (65,32), perfazendo 1.164,42. Assim, fechamos o primeiro período.

É a partir da segunda parcela que aparece o anatocismo. Veja que o saldo devedor inicial, ou capital a ser amortizado é o saldo após o pagamento do principal (valor presente da primeira prestação), de valor 1.104,26. Desse deduzimos o valor presente da atual parcela:

$$VP = \frac{99,90}{(1 + 0,054481)^2} = 89,84$$

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

O novo saldo devedor de capital é de 1.014,42.

E agora, no cálculo dos juros devidos nesse mês, surge o anatocismo, pois calculamos os juros do mês sobre o saldo devedor final, que acumulou o principal mais os juros não pagos no mês anterior. Assim, temos:

$$J = 1.164,42 \times 0,054481 = 63,44.$$

Considerando que os juros pagos são a diferença entre a prestação e o seu valor presente, temos que esse é de 99,90 menos 89,84, ou seja, 10,06. O restante, 63,44 menos 10,06, são os juros que também não serão cobertos no período e irão também ser adicionados ao saldo devedor final, gerando sucessivamente os juros sobre juros, ou juros compostos, ou o aqui tão mencionado, anatocismo.

Mostramos dessa forma, utilizando o fluxo descontado, que “a tradicional planilha de amortização camufla a incidência da capitalização composta dos juros” (Teles apud Kruse, 2005, p.46). Os juros são dependentes do tempo. O valor do dinheiro no tempo se altera. Não se podem comparar dois valores em tempos diferentes sem se considerar o desconto dos juros. E na Tabela Price, aplica-se juros compostos. Esta aí o anatocismo⁷.

5- Expulsando o Anatocismo da Tabela Price

O único método, segundo Nogueira (2002, p.221-244), que realmente não fere a legislação, ou seja, não se utiliza da usura, do juro sobre juro, e expulsa o anatocismo da Tabela Price, é construir a planilha de amortização utilizando juro simples. Vejamos como se edifica essa possibilidade no pagamento parcelado do nosso refrigerador.

Para isso, a fórmula para pagamentos postecipados (sem entrada) é fundamentada na progressão aritmética (pois o juro é linear) e não mais na progressão geométrica, exponencial, do juro composto. Sua origem é dada pelo preceito do matemático Gauss e expresso da seguinte forma:

$$PMT = Capital \times \frac{(1 + i \times n)}{\left(\frac{i \times (n - 1)}{2} + 1 \right) \times n}$$

sendo:

PMT = prestação

Capital = valor presente a ser amortizado

i = taxa de juro, na forma unitária

n = número de prestações

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

Substituindo os termos, temos:

$$PMT = 1.199,00 \times \frac{(1 + 0,054481 \times 20)}{\left(\frac{0,054481 \times (20-1)}{2} + 1 \right) \times 20} = 82,55$$

O cálculo dos juros mensais a serem pagos é obtido pelo método linear ponderado, no qual um índice de ponderação é multiplicado pelo número de meses que faltam para se encerrar o pagamento. Esse índice de ponderação é calculado pela seguinte equação:

$$\text{Índice de Ponderação} = \frac{PMT \times n - \text{Capital}}{\frac{n \times (n+1)}{2}}$$

No nosso exemplo temos:

$$\text{Índice de Ponderação} = \frac{82,55 \times 20 - 1.199,00}{\frac{20 \times (20+1)}{2}} = \frac{452}{210} = 2,152381$$

E construindo a planilha:

Tabela 4 – Amortização de um refrigerador Electrolux a juro simples de 5,4481% a.m.
 Valores em R\$

Número da Parcela	Meses de juro (m)	Índice de Ponderação (Ip)	J = m x Ip	Juro do mês (PMT)	Prestação (A) = PMT - J	Amortização	Saldo Devedor (SD) = SDi - A
0							SDi = 1.199,00
1	20	2,152381	43,05	82,55	39,50		1.159,50
2	19	2,152381	40,90	82,55	41,65		1.117,84
3	18	2,152381	38,74	82,55	43,81		1.074,04
4	17	2,152381	36,59	82,55	45,96		1.028,08
5	16	2,152381	34,44	82,55	48,11		979,96
6	15	2,152381	32,29	82,55	50,26		929,70
7	14	2,152381	30,13	82,55	52,42		877,28
8	13	2,152381	27,98	82,55	54,57		822,71
9	12	2,152381	25,83	82,55	56,72		765,99
10	11	2,152381	23,68	82,55	58,87		707,12
11	10	2,152381	21,52	82,55	61,03		646,09
12	9	2,152381	19,37	82,55	63,18		582,91
13	8	2,152381	17,22	82,55	65,33		517,58
14	7	2,152381	15,07	82,55	67,48		450,10
15	6	2,152381	12,91	82,55	69,64		380,46
16	5	2,152381	10,76	82,55	71,79		308,68
17	4	2,152381	8,61	82,55	73,94		234,74
18	3	2,152381	6,46	82,55	76,09		158,64
19	2	2,152381	4,30	82,55	78,25		80,40
20	1	2,152381	2,15	82,55	80,40		0,00
Total				452,00	1.651,00	1.199,00	

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

Fica claro na comparação entre as tabelas 1 e 4 que o consumidor está em desvantagem. Pagará pelo refrigerador parcelas de R\$ 99,90 enquanto deveria pagar R\$ 82,55. Incorrerá em R\$ 799,00 a mais de juros enquanto deveria incorrer em R\$ 452,00. E desembolsará para quitar seu produto R\$ 1.998,00 enquanto deveria desembolsar a quantia de R\$ 1.651,00. A diferença atende pelo nome de anatocismo.

6- Conclusões

Dante do exposto não há como negar que o anatocismo está presente na Tabela Price. Assim, deixemos Mr. Richard Price descansar em paz. Sua tabela é de Juro Composto ele mesmo a chamou assim. Está mais do que provado, matematicamente, que é juro sobre juro. É anatocismo.

Agora, vamos à realidade do brasileiro. Esse, se tiver um financiamento, não pode dormir em paz enquanto não terminar de pagá-lo. Não adianta continuarmos na ilusão metafórica de que a Constituição não permite juros acima de 12% ao ano ou que a legislação não permite a prática do anatocismo. Se você precisa de crédito, vai pagar juro composto. Vai pagar sim altas taxas de juros, ou para citar algumas expressões dos defensores dos oprimidos⁸, com os quais concordamos, estará sujeito aos “juros imorais, abusivos, escorchantes, sem limites”, ao “anatocismo institucionalizado”, à “agiotagem legalizada”, entre outros adjetivos. Portanto, recomendamos aqui: junte seu dinheirinho e pague à vista.

Entretanto, sabemos que a compra à prazo é a única opção para grande parte da população, tornando assim os juros inevitáveis. Logo, não poderíamos concluir esse trabalho sem citar dois aspectos fundamentais que entendemos serem prevalecentes no Brasil que trazem impacto diretamente nas condições de oferta de crédito e no custo dos financiamentos para o consumidor: o primeiro, a alta taxa básica de juro divulgada mensalmente pelo Copom (Conselho de Política Monetária do Banco Central), conhecida como taxa Selic, em janeiro de 2006 fixada em 17,75% ao ano, que permite ao nosso país ter o título de maior taxa de juro real do mundo⁹, sendo essa um parâmetro para o mercado financeiro brasileiro; e o segundo aspecto, o elevado (e concentrado) poder econômico dos bancos¹⁰, os quais vigoram como as instituições mais lucrativas do país¹¹, praticam *spreads*¹² invejáveis, e nos levam a pensar: se os bancos não praticam usura, nem anatocismo, e estão tão bem assim, imagine então se eles praticassem!

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

NOTAS:

(1) Usura: juro de capital; contrato de empréstimo, com a cláusula do pagamento de juros pelo devedor; juro excessivo; lucro exagerado (Pequeno dicionário brasileiro da língua portuguesa, Ed. Gamma, 11^a. ed.). Segundo Plácido e Silva (Vocabulário Jurídico, Forense, SP, 1987, p.446) usura não significa simplesmente o interesse devido pelo uso de alguma coisa. É o interesse excessivo, isto é, a estipulação exagerada de um juro, que ultrapasse ao máximo da taxa legal, ou estipulação de lucro excessivo, ou excedente do lucro normal e razoável.

(2) Veja algumas taxas de juros médias publicadas pelo jornal Folha de São Paulo, em 26 de maio de 2005, p.B1: Pessoa Física: cheque especial 147,6% a.a., crédito pessoal 75,0% a.a., aquisição de bens 40,0% a.a.; Pessoa jurídica: desconto de duplicatas 43,4% a.a., capital de giro 40,4% a.a., aquisição de bens 30,9% a.a. A taxa Selic, que remunera operações realizadas entre o Banco Central e os Bancos, e serve de taxa básica de juros, está fixada desde maio/05 em 19,75% a.a.

(3) Em concordância com a visão que Chaves (2000) apresentou em seu artigo: “Constata-se, então, que o problema está na magnitude das taxas de juros e não na forma de calcular. (...) De que adianta proibir a prática dos juros compostos (o conhecido anatocismo) se as taxas podem ser livremente pactuadas, conforme a lei, as normas do Conselho Monetário Nacional e a jurisprudência do STJ?”. Veja a referência na lista de fontes consultadas ao final desse trabalho.

(4) Decreto nº 22.626/33, artigo 4º: É proibido contar juros dos juros: esta proibição não comprehende a acumulação de juros vencidos aos saldos líquidos em conta corrente de ano a ano. No entanto, as instituições financeiras buscam sua legalidade na Súmula 596 do STF, segundo a qual as disposições do Decreto 22.626/33 não se aplicam às taxas de juros e aos outros encargos cobrados nas operações realizadas por instituições públicas ou privadas, que integrem o sistema financeiro nacional.

(5) Súmula nº 121 do STF: É vedada a capitalização de juros, ainda que expressamente convencionada. Outras regulamentações, como a Lei 4.595/64, resoluções emitidas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central, além de medidas provisórias são enunciadas pelas instituições financeiras para a não aplicação das normas acima citadas.

(6) Oferta publicada no jornal Folha de São Paulo, em 2 de setembro de 2005, página A9.

(7) O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul emitiu acórdão nesse entendimento, julgando improcedente o uso da Tabela Price. Veja trecho da ementa: “Ora, cobrar juros maiores na prestação, em prejuízo da amortização do saldo devedor, o qual poderia ser menor se a amortização

Tabela Price e Anatocismo
Luis Roberto Antonik; Márcio da Silva Assunção

fosse maior, tem o mesmo resultado, do ponto de vista da abusividade, que incluir no saldo devedor juros não cobrados na parcela, formando um novo saldo sobre o qual incidem novos juros. A conclusão é intuitiva: não capitaliza os juros no saldo devedor porque capitaliza na prestação, em função do cálculo de taxa sobre taxa, juros sobre juros, ou simplesmente, de maneira mais técnico-matemática: em virtude de função exponencial, que caracteriza progressão geométrica, contida na fórmula da Tabela Price” (AMARAL e KALMUS, 2003, p.1).

(8) Conforme os autores listados nas fontes consultadas desse trabalho.

(9) A taxa de juros reais é obtida através da taxa de juros básica descontada da inflação futura. Por exemplo, a taxa Selic é a taxa básica de juros brasileira (19,75% a.a para maio de 2005). Se a inflação projetada para 2005 é de 5,5%, obtemos a taxa de juros reais da seguinte forma:

$$[(1 + \text{tx juros}) / (1 + \text{tx inflação}) - 1] \times 100 = [(1,1975 / 1,055) - 1] \times 100 = 13,5\% \text{ a.a.}$$

Essa taxa é de longe a maior do mundo. A segunda maior é da Turquia, com 6,6%, seguida de Hungria (5,3%) e México (4,6%), conforme a reportagem da Folha de São Paulo, 18 maio 2005, p.B4 (VIEIRA).

(10) Pode-se notar a concentração do setor bancário ao se analisar levantamento apresentado pelo jornal Folha de São Paulo, 3 set. 2005, pág. B5, no qual relata que “Segundo o Banco Central, as cinco maiores instituições financeiras – Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Bradesco, Itaú e Unibanco – respondem por 71,5% dos ganhos [lucros] alcançados por todos os 105 bancos que fazem parte do levantamento” (CRUZ).

(11) A mesma reportagem informa que “o lucro dos bancos que operam no Brasil cresceu 34% no primeiro semestre de 2005, segundo levantamento feito pelo Banco Central” (CRUZ, 2005, p.B5). Em 18 de maio de 2005, outra reportagem da Folha de São Paulo, p.B5, apresentou a lista dos maiores lucros do primeiro trimestre de 2005, tendo os bancos Bradesco (R\$ 1,2 bi) e o Itaú (R\$ 1,1 bi) obtido, respectivamente, o terceiro e quarto maiores lucros das empresas brasileiras no período, atrás apenas das gigantes Petrobrás (R\$ 5 bi) e Vale do Rio Doce (R\$ 1,6 bi). Em quinto ficou a Usiminas (R\$ 1 bi) e em sexto lugar outra instituição financeira, o Banco do Brasil, com lucro de R\$ 964 milhões. A matéria destaca que após as siderúrgicas, foram os lucros dos bancos que mais subiram no período, tendo o Bradesco aumentado seu lucro em 98% (SOARES).

(12) Spread bancário é a diferença entre a taxa que os bancos pagam para captar dinheiro e a taxa cobrada nos financiamentos concedidos aos seus clientes. Parte desse spread servia para compensar os custos dos bancos – gastos com funcionários, manutenção de agências e impostos, entre outros. Outra parte compõe o lucro dos bancos. Segundo reportagem do jornal Folha de São Paulo, 26 maio

2005, p.B1, “o spread varia de acordo com o tipo de empréstimo, sendo mais elevado para pessoas físicas que para as empresas. No cheque especial, por exemplo, os juros chegaram a 147,6% ao ano no mês de abril de 2005. Desse total, 129,9% são de spread. (...). No financiamento do capital de giro os juros são de 40,4% ao ano, sendo que o spread responde por 20,8%. Segundo os bancos, a inadimplência é um dos motivos que fazem o spread ser tão alto”.

7- Referências Bibliográficas

NOGUEIRA, José J. M. Tabela Price: da prova documental e precisa elucidação do seu anatocismo. Campinas: Servanda Editora, 2002. 296p.

KRUSE, Marcos. **Tabela Price e Anatocismo.** Diálogo Econômico. Curitiba: Corecon-PR, nº4, jun.2005. p.40-49.

CHAVES, Oziel. **Aspectos financeiros do anatocismo.** Jus Navigandi, Teresina, a. 5, n. 48, dez. 2000. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=738>>. Acesso em: 04 set. 2005.

CRUZ, Ney H. da. **Lucro de bancos no Brasil cresceu 34%.** Folha de S.Paulo, São Paulo, 3 set.2005. Dinheiro, p. B5.

VIEIRA, Fabrício. **País manterá maior juro mundial.** Folha de S.Paulo, São Paulo, 18 maio.2005. Dinheiro, p. B4.

SOARES, Pedro. **Siderúrgicas aumentam lucros em 120%.** Folha de S.Paulo, São Paulo, 18 maio.2005. Dinheiro, p. B5.

[sem autoria]. **SPREAD e juros sobem, mas crédito se expande.** Folha de S.Paulo, São Paulo, 26 maio.2005. Dinheiro, p. B1.

Recebido em 27/09/2005

Aprovado em 10/10/2005