

## O Estudo da Matemática Financeira Precisa ter SETE Choques de Conhecimentos

Pedro Schubert \*

### I- Na Parte Histórica – no Século XVIII

Que o Sr. Price realizou trabalhos para Seguradoras referentes à formação de Reservas Técnicas ( Montantes ) para os seus produtos :

PECÚLIO - Concedido de uma única vez, na aposentadoria, na morte ou qualquer outra data futura, mediante contribuições mensais, anuais, sucessivas podendo ser iguais.

RENDAS CERTAS - 1- Contribuições de Participantes ( mensais, anuais ) sucessivas, podendo ser iguais e durante n períodos ( n contribuições ).

Para este trabalho utiliza-se ( na HP-12C ) a tecla **pmt** e referente à Tábua  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$  **fator de acumulação de capital.**

2- Após a operação descrita em 1 para RENDAS CERTAS ( hoje os Fundos de Pensão ), calcula-se o valor do benefício a ser concedido ao Participante, agora Assistido ( aposentado ou viúva ).

Para este trabalho utiliza-se ( na HP-12C ) a tecla **pmt** e referente à Tábua  $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$  **fator de fundo de amortização.**

3- Esta Tábua Financeira que calcula este **fator de fundo de amortização** até 1970 nem era estudada e publicada aqui no Brasil.

- Nesta Parte Histórica temos os seguintes Choques de Conhecimento :

- Que o Sr. Price não construiu as Tabelas de Juro Composto. Elas já existiam.
- Que não realizou estudos relacionados à Modalidade de Pagamentos ( Amortizações ) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas ( prestações ) mensais, anuais, iguais e sucessivas.
- Para esta Modalidade de Pagamento que é conhecida como Sistema Francês de Amortização ( na HP-12C ) utiliza-se a tecla **pmt** e refere-se à Tábua III -  $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

#### Fator de Recuperação de Capital

Ver no livro **Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** em DESTAQUES INICIAIS o item 0.2 – CONCEITOS.

### II- Aqui no Brasil

Autores, Professores, 86,36% dos Peritos Judiciais da Região Sudeste, Economistas, Consultores e Outros, preocupados com posições equivocadas assumidas por pessoas e entidades, declaram que a fórmula utilizada para o cálculo das prestações, nos casos de empréstimos ou financiamentos em parcelas iguais e que aqui no Brasil *é também conhecida por Tabela Price ou Sistema Francês de Amortização* é construída com base na Teoria de Juros Compostos ( ou capitalização composta ) ou seja, MONTANTES.

---

\* Administrador, Autor, Professor da FGV-Rio, Perito Judicial

A capitalização composta é a base dos cálculos utilizados :

- nas operações de empréstimos, financiamentos ( Modalidade Três )
- títulos públicos e privados

Aqui está o Choque Histórico – nestas operações é aplicada a Tábua Financeira  $-(1+i)^n$  – **fator de capitalização**. Calcula Montante.

E também é a base dos cálculos utilizados, nos :

- Aplicações em Cadernetas de Poupança
- FGTS
- Fundos de Investimentos
- Fundos de Previdência
- Fundos de Pensão

Aqui está o Choque Histórico – nestas operações são aplicadas às Tábuas Financeiras :

$\frac{(1+i)^n - 1}{i}$  para a formação de Reserva Técnica que calcula Montante e a

$\frac{i}{(1+i)^n - 1}$  para calcular, a partir deste Montante, o valor do benefício ao aposentado e pensionista

Ambos têm Juro Composto e Anatocismo.

O Choque de Conhecimento é que todos estes cálculos não têm quaisquer relações com o Sistema Francês de Amortização.

E Autores ainda denominam os Assistidos ( aposentados e pensionistas ) de PRESTAMISTAS.

**III- Este Terceiro Choque de Conhecimento** é independente dos dois 1<sup>os</sup> Choques, mas é recomendável que sejam esclarecidas as matérias citadas nestes dois choques anteriores para se juntarem aos estudos a seguir.

É preciso ser introduzido, no estudo da Matemática Financeira, seis temas importantes :

- o estudo da Taxa Proporcional e da Taxa Equivalente
- o estudo do Anatocismo
- o estudo da Teoria de Reinvestimentos
- que o Desconto Bancário é mais oneroso que o Desconto Composto
- que é preciso distinguir os estudos de Valor Atual dos estudos de Montante
- que a Matemática Financeira ensina Quatro Modalidades de Pagamentos ( Amortizações ) de Empréstimos e Financiamentos :
  - Sistema Alemão – com a Tábua IV  $\frac{1}{(1+i)^n}$  Desconto Composto – **É a 1ª Modalidade**
  - Sistema Americano ( em desuso ) – **É a 2ª Modalidade**
  - Sistema Price – é a Tábua I –  $(1+i)^n$  – com Juros Compostos e Anatocismo – **É a 3ª Modalidade**

- Sistema Francês de Amortização com as Tábuas  $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$  e  $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$  - ambas

fundamentadas no Desconto Composto e também, com os mesmos fundamentos, temos o Método Hamburguês – SAC – com pagamentos em parcelas iguais ou decrescentes, mensais, etc, anuais e sucessivas. São secular e mundialmente utilizados pelas Entidades Financeiras – **É a Quarta Modalidade.**

- **O estudo da Taxa Equivalente** soluciona, de modo técnico, a proibição estampada no artigo 4º do Decreto nº 22.626 de 07.04.1933, relacionada à Juros Compostos e Anatocismo, a períodos menores de 12 meses.
- **O estudo do Anatocismo** que existe, independente da vontade das pessoas e das leis, não ocorre, de Modo Direto, no Sistema Francês de Amortização.
- **O estudo da Teoria de Reinvestimento** está na PARTE 8 do livro Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça. **Esta Teoria precisa de ser conhecida.**
- Na DISSERTAÇÃO – Referêcia 8 – a presença desta Teoria é intensamente solicitada para compreender as QUATRO MODALIDADES DE PAGAMENTOS ( AMORTIZAÇÕES ) DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS e, em especial, a Quarta Modalidade, conhecida como Sistema Francês de Amortização e também o Método Hamburguês.
- Para os contraditórios que estão no STJ – conforme O VOTO – Referêcia 9 – e relacionados aos contratos de financiamento da casa própria – SFH – já tem solução definitiva estabelecida pelo próprio BNH que determinou que a Taxa de Juro Anual expressa no contrato é a TAXA EFETIVA mas, para ser entendida, precisa dos temas deste Terceiro Choque.
- A solução, para estes contraditórios, está na elaboração de novos Laudos Periciais a serem realizados, com competência pois, nestes contratos de financiamento da casa própria, o BNH pela RD / BNH nº 06 de 13.02.1973 definiu que é a Taxa Equivalente.

#### IV- Amortizações Negativas – Não Existem. É o Quarto Choque de Conhecimento

- 1- Na Quarta Modalidade de Pagamentos ( Amortizações ) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas iguais ou decrescentes, mensais, etc, anuais e sucessivas **não há qualquer hipótese de ocorrer a Amortização Negativa.**

Este “ fenômeno ” que ocorreu nas ações de cobrança praticadas pelos Agentes Financeiros, nos contratos de financiamento da casa própria – SFH –, foi uma das fontes geradoras dos SALDOS DEVEDORES IMPAGÁVEIS e este “ fenômeno ” não foi encontrado pelos Peritos Judiciais nos seus LAUDOS PERICIAIS que estão no STJ.

- 2- **O livro Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** cita, em suas Referências Bibliográficas, a Referêcia 8 cujo o Autor, na sua **DISSERTAÇÃO de Mestre em Gestão e Estratégia em Negócios**, destaca os seguintes textos sobre Amortização Negativa :

- *Deixar claro que a única hipótese de ocorrer capitalização de juros, nas operações de crédito imobiliário, é naquelas situações em que a prestação de amortização e juros se torna inferior à parcela de juros, fato este decorrente dos sub-reajustes resultantes da utilização de índices inferiores àqueles aplicados ao saldo devedor, gerando o fenômeno denominado “amortização negativa” que, em última análise, consiste na incorporação, ao saldo devedor, dos juros gerados no período anterior e não quitados quanto do pagamento da prestação.*
- *a única hipótese de ocorrer “juros sobre os juros” nos sistemas de amortização analisados é quando a prestação, em face aos sub-reajustes, torna-se inferior à*

*parcela de juros, a denominada amortização negativa, tendo sido apresentado o modelo que atende ao disposto no artigo 4º do Decreto nº 22.626/33 caso, do ponto de vista legal, se conclua ser ele aplicável às operações de crédito imobiliário, estando referido modelo mostrado nas Tabela 33 e 55.*

**Comentamos :**

- **Se o Plano de Amortização for pelo Sistema Francês de Amortização ou o SAM, a “ amortização negativa ” ocorreu pela “ quebra de cláusula contratual ” praticada pelo Agente Financeiro.**
- **Se o Plano de Amortização for pelo Método Hamburguês também não há qualquer possibilidade de ocorrer tal “ fenômeno ” ( da Amortização Negativa ).**

Transcreve-se a seguir, “ por completo ”, o item 3.9.1 desta DISSERTAÇÃO.

### **3.9.1 Os saldos impagáveis – busca de uma solução conseqüente e responsável**

“Para esses contratos assinados à época de inflação elevada, os que contarem com cobertura do FCVS – Fundo de Compensação das Variações Salariais, fundo que vigeu até o advento da Lei 8.692, de abril de 1993, os saldos residuais não devem preocupar aos mutuários em si, mas sim, à sociedade de uma maneira geral, uma vez que será esta quem, de uma forma ou de outra, pagará a conta, visto que o fundo em questão de 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 no contrato.

**No entanto, a gama de contratos assinados até junho de 1994 e que não conta com cobertura do FCVS, não obstante inexista qualquer irregularidade na evolução das dívidas ou ‘excesso de lucro’ por parte dos Agentes Financeiros,**

**Comentamos : Existem irregularidades.**

ou seja, os saldos devedores, embora exorbitantes, são financeira e legalmente devidos pelos mutuários,

**Comentamos : Não são financeira e legalmente devidos pelos Mutuários.**

não se pode ignorar que se constituem um grave problema, com sérias conseqüências de ordem social que, se não bem equacionado, pode ter sérios reflexos sobre o sistema financeiro nacional.

É necessário reconhecer a gravidade e a dimensão desse problema e da urgência de se buscar uma solução, tendo-se consciência de que, na maioria dos casos, não será possível obter a plena quitação por parte dos mutuários, porém, seu enfrentamento deve ser estruturado de forma conseqüente e responsável e não por meio do desrespeito à matemática financeira, às leis e aos contratos, devendo tal ônus ser dividido entre os reais devedores, ou seja, os mutuários, com a participação do Tesouro Nacional e dos Agentes Financeiros.

Embora não faça parte do escopo deste trabalho apresentar propostas de soluções para as distorções verificadas nos saldos devedores dos contratos de financiamentos habitacionais, decorrentes das elevadas taxas de inflação verificadas na economia brasileira e do descasamento da periodicidade e índices de reajustes dos saldos devedores em relação às prestações, considerando a magnitude dos problemas advindos dos saldos residuais e das tentativas inconseqüentes que se tem procurado implementar para ‘solucionar’ referido problema, a seguir será apresentada uma síntese de proposta que pode servir de embrião para se estruturar uma solução que permita a esses mutuários quitarem seus financiamentos; que não coloque em risco a solidez do Sistema Financeiro Nacional e, também, que não resulte em forte desequilíbrio da economia e não onere, em demasia, o Tesouro Nacional e, ao mesmo tempo, elimine essa ‘mina de ouro’ a serviço da ‘Indústria de Liminares’.

Considerando que, de uma maneira geral, os financiamentos concedidos anteriormente a 1994, vinculados ao Plano de Equivalência Salarial, apresentam prestações aviltadas, incapazes que amortizar o capital; considerando que a tendência natural desses contratos

é apresentar saldos residuais elevados, superiores à capacidade de pagamento dos mutuários;

**Comentamos : Esta incapacidade decorreu do “ Arrocho Salarial ” de 1964 / 1994.**

considerando que, salvo raras exceções, a valorização dos imóveis não acompanhou os índices inflacionários, fazendo com que os saldos devedores superem o valor do imóvel; considerando que, economicamente não interessa aos Agentes Financeiros fazer uma ação vigorosa de cobrança, adjudicando ou arrematando esses imóveis, visto que seus valores não cobrem o saldo devedor; considerando as graves conseqüências sociais que resultariam de um processo de retomada geral dos imóveis para os quais os devedores não tivessem condições de quitar os saldos residuais, fica patente que as partes envolvidas – mutuários, Agentes Financeiros e Governo Federal – precisam dividir essa conta, de forma a evitar que a sociedade, como um todo, seja penalizada e, também, evitando a geração de passivos a descoberto, a ser pago pelas gerações futuras.

Neste contexto e, ainda, considerando que não existe nenhuma ‘ilegalidade’ na evolução desses saldos devedores, as buscas de soluções devem se restringir ao âmbito do Poderes Executivo e Legislativo, em conjunto com os representantes do Sistema Financeiro Nacional e ser apresentada aos mutuários como uma proposta de adesão voluntária, cabendo a cada um desses avaliar se lhes é vantajoso ou não optarem pela recomposição de suas dívidas.

Como proposta inicial, a ser estruturada de acordo com a capacidade do Tesouro Nacional e do Sistema Financeiro Nacional, pode-se partir do seguinte modelo:

- Reavaliação dos imóveis enquadrados na situação ora em análise, qual seja, financiados até junho/1994 e que não contem com cobertura do FCVS.
- Transformação do valor da reavaliação em ‘moeda forte’, de forma que possa servir de referencial para todo o período compreendido entre a data da concessão do financiamento e a data da recomposição da dívida, podendo-se utilizar, para tanto, o valor em módulos de TR – Taxa Referencial ou UPF – Unidade Padrão de Financiamento.
- Tratar o período do financiamento, anterior à recomposição da dívida, de forma similar a um ‘arrendamento residencial’, substituindo o valor da prestação de amortização e juros por uma ‘taxa de ocupação’ a qual seria uma relação percentual do valor da reavaliação do imóvel, obtida de acordo com o comportamento do preço dos aluguéis, de forma que referida taxa de ocupação correspondesse a algo em torno de 90% do aluguel que teria normalmente sido devido.
- Converter em ‘moeda forte’ todos os pagamentos efetuados pelo mutuário a título de prestação de amortização e juros, assumindo como valor ‘zero’ as prestações não quitadas no período, como forma de não premiar os mutuários inadimplentes em prejuízo daqueles que cumpriram com seus compromissos.
- Apurar a diferença entre o somatório das prestações de amortização e juros, apuradas em ‘moeda forte’ em relação ao somatório das taxas de ocupação, sendo que, se o valor das prestações pagas superar o valor das taxas de ocupação devidas no período, implicará em redução da dívida recomposta e, em ocorrendo o contrário, a relação será inversa.
- Sobre o valor de reavaliação do imóvel aplicar a quota original de financiamento (relação entre o valor do financiamento original e o valor da avaliação original).

Com base nas premissas elencadas no parágrafo anterior, a dívida recomposta pode ser obtida pela seguinte fórmula:

$$SD_R = (VA_R \times QT_o) - (\sum PT_R - \sum TO_R)$$

Onde:

$SD_R$  = Saldo devedor reposicionado em função do valor do imóvel

$VA_R$  = Valor reavaliação do imóvel

$QT_o$  = Quota do financiamento original (relação financiamento/avaliação)

$\Sigma P_T_R$  = Somatório das prestações de amortização e juros pagas desde a data da assinatura do contrato até a data do reposicionamento da dívida, convertidas em ‘moeda forte’ e posicionadas na data da renegociação

$\Sigma TO_R$  = Somatório das taxas de ocupação apuradas em ‘moeda forte’ no período compreendido entre a data de assinatura do contrato e a data do reposicionamento da dívida

O valor do novo saldo devedor ( $SD_R$ ) seria refinanciado aos mutuários obedecendo as seguintes condições:

- Prazo – até 144 meses;
- Sistema de amortização – livremente pactuado entre as partes, tendo como única restrição garantir que o custo do financiamento seja igual à taxa de juros contratada;
- Plano de reajuste – recálculo anual das prestações, sendo vedada qualquer vinculação com a equivalência salarial ou introdução de mecanismos que provoquem o desequilíbrio econômico-financeiro da operação;
- Garantia – hipoteca ou alienação fiduciária do imóvel
- Taxa de juros – a mesma paga pelo Agente Financeiro para remunerar o *funding* da operação, ou seja, o *spread* deverá ser igual a ‘zero’.

A diferença entre o saldo devedor efetivo, existente na data de recomposição da dívida, em relação ao saldo devedor reposicionado ( $SD_R$ ) será assumida pelo Tesouro Nacional, por meio de emissão de Títulos da Dívida Pública, com prazos para resgate ao final de 20 anos e remunerados à taxa de juros de 6,0% a.a, mais correção monetária, títulos esses emitidos em favor dos Agentes Financeiros e livremente negociáveis no mercado financeiro.

O resultado da diferença entre taxa de juros prevista no contrato original de financiamento em relação à taxa de juros do contrato reposicionado (custo do *funding*), aplicada sobre o  $SD_R$  será caracterizado como prejuízo operacional do agente financeiro e tratado de forma similar às despesas dedutíveis do imposto de renda, podendo ser diferido no prazo necessário à sua completa amortização.

Paralelamente à adoção dessas medidas saneadoras, que se acredita serem suficientes para dar tranquilidade e viabilizar a capacidade de pagamento dos devedores, sem comprometer a liquidez do Sistema Financeiro Nacional, o Governo Federal deverá ser instado a adotar medidas urgentes e rigorosas no trato aos subsídios destinados à habitação, substituindo, de uma vez por todas, os critérios de subsídios implícitos por subsídios explícitos e que somente possam ser concedidos mediante a prévia alocação dos recursos financeiros, evitando a geração de passivos a descoberto e, também, coibir a adoção de quaisquer modelos de financiamentos que impliquem em desequilíbrios econômico-financeiro e que não garantam o total retorno do capital emprestado.”

## V- Saldos Devedores Impagáveis. Este é o Quinto Choque de Conhecimento

O livro **Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** analisa este “fenômeno” que ocorreu no Sistema Financeiro da Habitação e decorrente de inserções, pelos Agentes Financeiros, de “fatores de atualizações monetárias esdrúxulos” (inexistentes), nas Ações de Cobrança dos Planos de Amortizações (nos contratos de financiamento da casa própria).

Este livro mostra o “fato gerador” destes Saldos Devedores Impagáveis que não existem, “criado” pelos Agentes Financeiros.

A “ Amortização Negativa ” e estes “ fatores de atualizações monetárias esdrúxulos ” contribuiram para a geração destes Saldos Devedores Impagáveis.

Estes Saldos Devedores Impagáveis ( que não existem ), tiveram dois destinos :

- Para o Mutuário que contribuiu para FCVS, o seu destino final foi a Secretaria do Tesouro Nacional que, segundo fontes, ultrapassou R\$ 244 bilhões em 31.12.2015. É um débito indevido.
- Para o Mutuário que não contribuiu, o desespero.

Na Referência Bibliográfica 8 deste livro, o Autor na sua DISSERTAÇÃO de TESE, conclui que estes Saldos Devedores são financeira e legalmente devidos pelos Mutuários.

Destacamos desta DISSERTAÇÃO, o último parágrafo do item 3.9.1 – *Paralelamente à adoção dessas medidas saneadoras, que se acredita serem suficientes para dar tranquilidade e viabilizar a capacidade de pagamento dos devedores, sem comprometer a liquidez do Sistema Financeiro Nacional, o Governo Federal deverá ser instado a adotar medidas urgentes e rigorosas no trato aos subsídios destinados à habitação, substituindo, de uma vez por todos, os critérios de subsídios implícitos por subsídios explícitos e que somente possam ser concedidos mediante a prévia alocação dos recursos financeiros, evitando a geração de passivos a descoberto E, TAMBÉM, COIBIR A ADOÇÃO DE QUAISQUER MODELOS DE FINANCIAMENTOS QUE IMPLIQUEM EM DESEQUILÍBRIOS ECONÔMICO-FINANCEIRO E QUE NÃO GARANTAM O TOTAL RETORNO DO CAPITAL EMPRESTADO* –

e que não concordamos, por que a medida saneadora está na atuação de Perito Judicial que, com competência, mostrará a fonte destas distorções.

**Comentamos :**

**Este “ subsídio ” foi atualizar a prestação pelo Índice Salário Mínimo e o Saldo Devedor pelo Índice da Inflação.**

Esta recomendação para “ coibir quaisquer modelos de financiamentos que impliquem em desequilíbrios econômico-financeiro e que não garantam o total retorno do capital emprestado ” levou o Conselho Monetário Nacional a DECIDIR por utilizar somente o SAC ou Método Hamburguês : Tudo isto é um atestado negativo de nossa inteligência.

**Comentamos :**

**Mesmo na hiperinflação estes Saldos Devedores Impagáveis não existem. Ver no livro aqui citado, na PARTE 11 - APÊNDICE, o Quadro Modelo 7 e os Quadros do Livro de 1 a 4.**

**Importante : Ver neste artigo, em anexo, a análise da TABELA 53 desta DISSERTAÇÃO – Referência 8**

## **UMA DECISÃO GRAVE E FORA DE TEMPO**

- O Conselho Monetário Nacional – CMN – decidiu e entrou em vigor em Março/2017 – que pode retirar de vez do mercado, a TABELA PRICE.

“ A preocupação do Banco Central é evitar o que aconteceu na década de 1990, quando o Saldo Devedor Impagável elevou-se e superou o valor do imóvel, tornando-se os empréstimos impagáveis ”

**Comentamos :**

**Deveria ser introduzida nesta preocupação, a política do “ arrocho salarial ” na década de 80 ( 1980 ) e também utilizar os ensinamentos da Matemática Financeira.**

- Esta Decisão do CMN tem o apoio do Diretor de Habitação da CAIXA que disse que o objetivo da medida é evitar risco sistêmico futuro e afirma :

“ Os financiamentos feitos pela TABELA PRICE passaram a ter um comportamento em que o Saldo Devedor começou a crescer, por que as prestações, em algumas

situações, não estão quitando integralmente a correção monetária que está fora da cota de amortização ( SIC ).

Conseqüentemente, o saldo nominal, ao invés de cair está subindo diz o citado Diretor e acrescenta :

Esta medida ( Decisão do CMN ) é de prevenção contra risco sistêmico. O BC está agindo antes que o problema aconteça ”. Ver as Referências 14 e 17.

- A decisão do CMN, na prática, tende a levar todos os financiamentos para o SAC, deixando o PRICE fora do mercado.

Se, efetivamente esta “ proibição ” ocorrer, passaremos um recibo negativo da nossa inteligência.

O Sistema Francês de Amortização e o Método Hamburguês estão classificados na Modalidade Quatro de Pagamentos ( Amortizações ) de Empréstimos e Financiamentos e fundamentam-se no DESCONTO COMPOSTO. “ São irmãos gêmeos ”.

Assim, “ deixar de usar o Sistema Francês de Amortização ( erroneamente denominado Tabela Price ) ” só mostra desconhecimento da Matemática Financeira.

**Comentamos :**

**Esta Decisão e esta “ proibição ” da TABELA PRICE denunciam dois assuntos graves :**

**1- Falta conhecimento da Matemática Financeira**

**2- O risco sistêmico refere-se aos Saldos Devedores Impagáveis gerados nos contratos de financiamento da casa própria que utilizaram o Sistema Francês de Amortização ( erroneamente denominado Tabela Price ) ou o SAM.**

**Nas décadas de 1980 / 1990, no período da inflação galopante ( 80% a.m. ) os Agentes Financeiros, nas suas Ações de Cobrança, “ produziram ”, de modo indevido, AMORTIZAÇÕES NEGATIVAS, bem como “ produziram ” elevados SALDOS DEVEDORES IMPAGÁVEIS. Ambos não existem.**

**É preciso competência para desvendar os “ segredos ” praticados por estes Agentes Financeiros, nas suas Ações de Cobranças.**

**Ver o livro Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça.**

e segue o Autor da DISSERTAÇÃO :

“ O problema é que, neste Sistema ( Tabela Price ) , o Saldo Devedor cresce durante boa parte de vigência do contrato, por que as mensalidades são insuficientes para cobrir juros e correção monetária”.

**Comentamos :**

**Esta descrição refere-se ao funcionamento do Plano de Amortização que pode ser para o Sistema Francês de Amortização ou para o Método Hamburguês – SAC. Para este funcionamento recomendo ver no livro PERÍCIA JUDICIAL – Referência 3 : Capítulo II – Esclarecendo o Saldo Devedor do SFH, na Parte 5 – Exemplo Ilustrativo para demonstrar o funcionamento do Plano de Amortização, com o fator CES e os Fatores 1 e 2 de atualização monetária, das prestações e dos Saldos Devedores.**

**Na Parte 7 – Esclarecendo a formação dos Saldos Devedores dos Contratos de Financiamentos do Sistema Financeiro da Habitação – SFH.**

**Ver a Planilha 2 que mostra a “ fonte geradora das amortizações negativas ” que aumenta o Saldo Devedor.**

**Este Saldo Devedor também foi acrescido, ainda mais, por outro procedimento na ação de cobrança, de modo indevido e executado pelo Agente Financeiro, ao introduzir Fatores Inusitados ( Inexistentes ) de Atualizações Monetárias no Saldo Devedor, como detalhado na Parte 6 do livro – Referência 3.**



Tomando conhecimento do Capítulo II do livro PERÍCIA JUDICIAL, editado em 2010, por certo, não haveria esta Decisão do CMN, bem como a preocupação do Banco Central pois, estes Saldos Devedores Impagáveis que afirmam, gerados pela TABELA PRICE, não existem.

O livro MATEMÁTICA FINANCEIRA NOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA faz amplo estudo da Matemática Financeira e enfatiza a origem, o funcionamento e a aplicação do Sistema Francês de Amortização e relata a experiência de um Laudo Pericial onde mostra os procedimentos engendrados pelo Banco Réu para “ produzir ” o Saldo Devedor Impagável que, de Devedor, o Mutuário passou a Credor.

## VI- Tabela Price não é uma Variante do Sistema Francês de Amortização

Este é o SEXTO CHOQUE DE CONHECIMENTO.

No livro **Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** tem o item APRESENTAÇÃO DO AUTOR que traz o sub item 2.6 da DISSERTAÇÃO de 2003 – Referência 8 –. Os Sistemas de Amortizações nas Operações Imobiliárias, – cujo Autor, em 2015, era Vice Presidente de Habitação da Caixa Econômica Federal – Ver a Referência 14.

Destacamos desta DISSERTAÇÃO – Referência 8 – o sub item 2.6.9 que cita o livro Matemática Financeira Aplicada – 3ª edição – 1990 e deste livro destacamos a afirmação dos seus Autores <sup>1</sup> que diz :

**Tabela Price é uma variante do Sistema Francês de Amortização sendo que a diferença básica é que :**

- A Tabela Price trabalha com Taxas Proporcionais
- O Sistema Francês de Amortização trabalha com Taxas Equivalentes

Esta variante não existe.

O que existe de Tabela Price é o FATO HISTÓRICO referente aos trabalhos do Sr. Price e que Autores, Professores, 86,36% dos Peritos Judiciais da Região Sudeste e Outros denominam as Tábuas Financeiras –  $\frac{(1+i)^n - 1}{i} - (1+i)^n$  e  $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$ , utilizadas pelo

Sr. Price, de Tabela Price ( contêm Juros Compostos e Anatocismo ) e nada há a opor.

Quanto a esta diferença básica é que esta Tabela Price, deste Fato Histórico aqui denominado, não tem qualquer relação com o Sistema Francês de Amortização que calcula o valor de prestações iguais, mensais e sucessivas e nesta operação, utiliza outras Tábuas

Financeiras –  $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$  e  $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$ .

**Assim, Tabela Price é uma coisa de Autores, Professores e é estudada no capítulo de MONTANTES e o Sistema Francês de Amortização é outra coisa e é estudado no capítulo de Valor Atual e que pode utilizar, tanto a Taxa Proporcional como a Taxa Equivalente.**

Este livro **Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** demonstra que sempre deve utilizar a Taxa Equivalente, a partir da definição de que, no contrato assinado entre as partes, esteja expresso que a Taxa de Juro Anual é a TAXA EFETIVA.

Esta Taxa Equivalente soluciona todos os contraditórios que estão expostos NO VOTO – Referência 9 – deste livro.

---

<sup>1</sup> SIMONSEN, Mario Henrique, EWALD, Luis Carlos – Matemática Financeira Aplicada 3ª Ed. – Rio de Janeiro – Simposium e Serviços Ltda – 1990 – 74 p

## VII- O Sétimo e Grande Choque de Conhecimento – Recálculos dos Valores dos Juros

- Plano de Amortização da Modalidade Quatro de Pagamentos ( Amortizações ) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas iguais ou decrescentes, mensais, etc, anuais e sucessivas, com os seus DOIS MODOS.
- Atualizações Monetárias de seus Planos de Amortizações dos valores das Prestações e dos Saldos Devedores por índices de atualizações monetárias distintos.
- Articulistas, Autores e 86,36% dos Peritos Judiciais da Região Sudeste – ver no site periciajudicial.adm.br – necessitam refinar os seus conhecimentos nos procedimentos de atualizações monetárias dos Planos de Amortizações desta Modalidade Quatro.
- No Sistema Francês de Amortização
  - Na data do contrato é elaborado o Plano de Amortização.
  - A partir do pagamento da 1ª prestação e no contrato estabelece a atualização monetária e, com base no Plano de Amortização, iniciam-se os procedimentos de atualizações monetárias e, em cada pagamento, é preciso distinguir :
    - 1º- a atualização monetária da prestação e do juro, pelos índices estabelecidos no contrato ; o Plano de Amortização, por diferença, apura o valor da amortização atualizada, para deduzir do Saldo Devedor anterior JÁ ATUALIZADO monetariamente pelos índices dos Saldos Devedores, período a período.
    - 2º- após atualizar o Saldo Devedor pelo índice estabelecido no contrato : do seu Saldo Devedor atualizado diminui o valor da amortização já atualizada e apura o Saldo Devedor do final do mês.
- **Qual é o erro cometido :**

No Sistema Francês de Amortização – Recálculos dos Valores dos Juros

Corrigem o Saldo Devedor, período a período e sobre cada valor do Saldo Devedor Corrigido a cada período, incidem a taxa de juro do período e, cada valor do juro calculado deste modo, é diminuído do valor da prestação também corrigida e apura o NOVO VALOR da AMORTIZAÇÃO e deduz este novo valor, do valor do Saldo Devedor Corrigido.

### **Amortizações Negativas**

Com esta nova base de cálculo, quando o valor do juro for maior do que o valor da prestação, o valor da AMORTIZAÇÃO torna-se NEGATIVO e soma ao Saldo Devedor.

Neste procedimento HÁ UMA “ QUEBRA DE CONTRATO ” por que o Plano de Amortização é do Sistema Francês de Amortização e o cálculo do valor do juro, já foi calculado na data da assinatura do contrato, é substituído por este novo valor calculado a cada pagamento de prestação, com base nos Saldos Devedores Atualizados monetariamente, período a período.

Articulistas, Autores e 86,36% dos Peritos Judiciais da Região Sudeste “ MISTURAM ” CONCEITOS : fazem o Plano de Amortização para o Sistema Francês de Amortização e na ação de cobrança calculam o valor do juro como sendo do Plano de Amortização do MÉTODO HAMBURGÊS.

Este erro contribui com o aumento, de modo indevido, para o Saldo Devedor Impagável.

Mas o que contribuiu, de modo decisivo, para estes Saldos Devedores Impagáveis é a introdução de índices de atualizações monetárias indevidos ( inexistentes ) nos Saldos Devedores, realizados pelos Agentes Financeiros.

Os Peritos Judiciais não viram estes fatos, bem como Articulistas, Autores e o Vice-Presidente da Caixa Econômica Federal que chancela a Decisão do Conselho Monetário Nacional de não mais utilizar o Sistema Francês de Amortização por que este Sistema, segundo o Vice-Presidente, gera Amortização Negativa.

Passa-se um recibo negativo da nossa inteligência.

Rio de Janeiro, junho de 2017.