

PEDRO SCHUBERT

MATEMÁTICA FINANCEIRA

nos Tribunais de Justiça

(Laudos Periciais que só respondem aos quesitos não solucionam os contraditórios)

[Deslindar (Laudo Pericial) – investigar, apurar, descobrir coisa difícil ou complicada]

- Ela precisa ser compreendida para evitar o acúmulo de processos nos Tribunais Superiores de Justiça
- Os Juros Compostos, o Anatocismo e o Sistema Francês de Amortização (erroneamente denominado Tabela Price) que dependem da Matemática Financeira, urgentemente precisam ser exorcizados dos Laudos Periciais, como geradores de contraditórios que chegam às Câmaras Cíveis, TRF's e até aos Tribunais Superiores – STJ e STF
- A substituição da taxa proporcional pela taxa equivalente, em quaisquer operações financeiras, não cancela, mas soluciona, de modo definitivo, a discussão sobre o Anatocismo. A taxa equivalente mantém a sua proibição mas elimina o “ ganho extra ” gerado pelo Anatocismo. Assim, ficamos com uma “ proibição inútil ”
- No estudo apresentado na PARTE 7 convidamos analisar os empréstimos e financiamentos, do mesmo modo que nos estudos da Análise de Investimentos e do Fluxo de Caixa Descontado

ORELHA DO LIVRO

- As Referências Bibliográficas neste livro estão identificadas por Referências de 1 a 17. Ver no site periciajudicial.adm.br as Referências 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16 e 17.
- O Autor – Referência 1 – falecido em 1961 – afirmava que as tabelas de amortizações para empréstimos pelo Sistema Francês de Amortização – Tábua III e V dos nossos livros (vulgar e erroneamente denominadas Tabela Price) – Naquela época as concessões de financiamentos pelos Bancos eram raras.
- O livro Perícia Judicial – 2010 – Referência 3 – analisa, no Capítulo I, os três fantasmas criados na Matemática Financeira – os Juros Compostos, o Anatocismo e a Tabela Price. E, no Capítulo II, analisa os Saldos Devedores Impagáveis nos contratos de financiamentos do SFH que afirmam que a Tabela Price é a responsável por tais Saldos Devedores mas este Capítulo II mostra que são outros os fatores que geram tais distorções.

Parte Histórica – Século XVIII

O Sr. Price, nos seus estudos, não criou as Tabelas de Juro Composto ; elas já existiam e o Sr. Price utilizou a Tábua $(1+i)^n$ para os empréstimos da Coroa Inglesa e as Tábuas $\frac{(1+i)^n-1}{i}$ para calcular Montantes e a $\frac{i}{(1+i)^n-1}$ para calcular o valor de Benefícios de Aposentadorias. O Sr. Price não estudou pagamentos de prestações decorrentes de financiamentos pelo, hoje conhecido, Sistema Francês de Amortização.

No Brasil – Desde 1960 até 2017 – Ver Referências 2, 8, 10, 11, 13, 14 e 16

Autores, Professores, Peritos Judiciais, Economistas, Consultores denominam as Tabelas aqui citadas de Tabela Price e que contêm Juros Compostos e Anatocismo e afirmam que também são conhecidas como Sistema Francês de Amortização. Estas Tabelas calculam Montantes e o Sistema Francês de Amortização baseia-se no estudo do Valor Atual – Ver as Referências Bibliográficas 1, 2 e 10.

Financiamentos pelo Sistema Financeiro da Habitação – SFH

Desde o seu início, mas com algumas contradições, o BNH aplicou corretamente o Sistema Francês de Amortização, inclusive determinou que nos Contratos fosse expressa a Taxa Efetiva que leva à Taxa Equivalente.

O que precisa ser deslindada é a Ação de Cobrança dos Agentes Financeiros que geraram Amortizações Negativas e Saldos Devedores Impagáveis, de modo indevido. Ver neste livro em DESTAQUES INICIAIS os itens 0.15 e 0.16.

A Responsabilidade da CAIXA – Ver Referências 8, 14, 15 e 17

A CAIXA acolhe, pelo FCVS, estas Amortizações Negativas e os Saldos Devedores Impagáveis e transfere para o Tesouro Nacional que em 31.12.2015 registrou um Saldo Devedor de R\$ 244,8 bilhões referentes à 3.428.084 contratos. Ver as Referências Bibliográficas 8, 14 e 15.

Este livro mostra outra realidade. Ver as suas PARTES 3 e 11 – APÊNDICE.

E por último a DECISÃO do Conselho Monetário Nacional – CMN – de 2016 para não utilizar a dita “ Tabela Price ” precisa ser revista – Ver Referência 17.

O VOTO – Referência 9 – de I. Ministro do STJ afirma :

“ ... em matéria de Tabela Price nem sequer os matemáticos chegam a um consenso ” e também : “ Nessa seara de incertezas ... não lhe cabe imiscuir em terreno movediço nos quais os próprios experts tropeçam ” e por último : “ Não há como saber sequer a idoneidade de cada trabalho publicado nesta área ”.

O estudo da Matemática Financeira precisa ser repensado.

4ª CAPA

Este livro analisa duas matérias (DOIS OBJETIVOS) que estão, através de Recursos Especiais, no Superior Tribunal de Justiça – STJ –, com contraditórios não esclarecidos, de modo correto, nos Laudos Periciais elaborados no Primeiro e no Segundo Grau. Nestes Laudos Periciais os fundamentos da Matemática Financeira não estão sendo utilizados pelos Peritos Judiciais de modo correto.

Assim temos na primeira matéria no STJ : “ Capitalização de Juros : Corte Especial do STJ vai discutir o uso da Tabela Price em financiamentos ”. “ Não cabe ao STJ afirmar legalidade da utilização da Tabela Price – ao afirmar que a sua utilização é uma questão de fato e não de direito ”.

Para a solução desta primeira matéria sugerimos disciplinar as Taxas de Juros Anuais nos contratos assinados entre as Partes , estabelecendo que a Taxa de Juro Anual seja a TAXA EFETIVA. O SFH solucionou este assunto pela RD / BNH nº 05 de 13.02.1973.

A segunda matéria refere-se aos Saldos Devedores Impagáveis gerados pelos Agentes Financeiros nas suas ações de cobranças nos contratos de financiamentos da casa própria – o SFH. Para estes Saldos Devedores Impagáveis tem a dramática entrevista do Presidente da CAIXA de 16.08.1998 :

“ A Tabela Price e o Sistema de Equivalência Salarial foram feitos para enganar as pessoas ou para aumentar o déficit público ”.

“ A Tabela Price é a maior responsável pelas dívidas crescentes ”.

A Tabela Price não é a fonte geradora destes Saldos Devedores Impagáveis nos contratos de financiamento da casa própria – SFH.

Para esta segunda matéria, nos mais de 3 milhões de processos acastelados no STJ aguardando solução e relacionada ao financiamento da casa própria, está na nomeação de Peritos Experientes, com conhecimento da Matemática Financeira aplicável nos contratos de empréstimos e financiamentos pagáveis em parcelas e também que deslindem as tramas introduzidas nas ações de cobrança, dos tais contratos, pelos agentes financeiros, geradoras destes saldos devedores impagáveis. Ver as PARTES 3 e 11 – APÊNDICE – deste livro.

Este livro examina, em profundidade, a matemática financeira e as interpretações dadas, por Autores e Professores, aos dois estudos do Sr. Richard Price realizados no século XVIII e referentes à Dívida da Coroa Inglesa e às dificuldades financeiras das Seguradoras por não calcularem, de modo correto, suas Reservas Técnicas para pagamentos aos PECULISTAS e para os pagamentos de benefícios aos Assistidos (Aposentados e Pensionistas).

Estes dois estudos do Sr. Price utilizam Tabelas que contêm juros compostos e anatocismo, Professores e Autores aqui no Brasil, as denominam de Tabela Price ou Sistema Francês de Amortização e geram os contraditórios que estão no STJ – ver VOTO – Referência 9. Ver em DESTAQUES INICIAIS o item 0.14 – Os Quatro Imbróglis Esclarecidos Neste Livro.

Este livro é recomendado para os Cursos de Matemática Financeira.

MATEMÁTICA FINANCEIRA
nos Tribunais de Justiça

PEDRO SCHUBERT

Administrador; Autor; Professor da FGV – Rio; Contador; Perito Judicial – TJRJ

Nome da Editora

Rio

AMORTIZAÇÃO NEGATIVA NÃO EXISTE

A Matemática Financeira, na sua Modalidade Quatro de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas iguais, mensais e sucessivas não ensina este “ fenômeno ”

Não foi o Sistema Francês de Amortização – (erroneamente denominado Tabela Price por Autores, Professores, Economistas, Consultores e 86,36% dos Peritos Judiciais da Região Sudeste) – que gerou AMORTIZAÇÕES NEGATIVAS e consequentemente, SALDOS DEVEDORES IMPAGÁVEIS nos contratos de financiamento da casa própria – SFH – nas décadas de 80 e 90 do Século XX.

Foram práticas indevidas executadas pelos AGENTES FINANCEIROS nas AÇÕES DE COBRANÇA nos PLANOS DE AMORTIZAÇÕES dos referidos contratos de financiamento da casa própria – SFH.

- **Ver as Referências Bibliográficas nºs 8, 10, 14 e 16**
- **Ver em DESTAQUES INICIAIS os itens :**
 - 0.15 - Os Saldos Devedores Impagáveis – A sua Origem**
 - 0.16 - Amortização Negativa Não Existe nos Empréstimos e Financiamentos – Qual a Sua Origem ?**
- **Ver nas PARTES 3 e 11 deste livro, a análise de um Laudo Pericial, no qual encontrou a prática executada pelo Agente Financeiro que gerou a Amortização Negativa , bem como a introdução, de modo indevido, de fatores de atualizações monetárias que contribuíram, juntamente com a Amortização Negativa, para a formação dos Saldos Devedores Impagáveis.**

UM RESUMO

- No Século XVIII conforme o Autor – Referência 2, o Sr. Price consolidou em seu livro Quatro Tabelas de Juro Composto já existentes. As Tabelas I e II calculam o Valor Atual e não foram utilizadas. Ver na PARTE 4 o item 4.4.
- As Tabelas III e IV calculam Montantes ou $FV = \text{Valor Futuro}$; e o Sr. Price utilizou a Tabela III – $(1 + i)^n$ para estudar a Dívida da Coroa Inglesa e a Tabela IV – $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ – juntamente com as suas Tábuas de Mortalidades, para calcular o valor das contribuições de Participantes para a formação de Reservas Técnicas (Montantes ou Fundos , $FV = \text{Valor Futuro}$) para os produtos de Seguradoras : PECÚLIO e RENDAS CERTAS (hoje os Fundos de Pensão).
Ainda, conforme o Autor – Referência 2, a partir deste Valor Futuro, o Sr. Price utilizou uma 5ª Tabela – $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$, conhecida como Fator de Fundo de Amortização, para calcular o valor do benefício a ser creditado aos Participantes, agora Assistidos (aposentadorias e pensões).

Nestas Tabelas III, IV e 5ª contêm Juros Compostos e Anatocismo.

- Aqui no Brasil Autores, Professores em 2004, – Referência 10 e o Autor Referência 2 – (ver em DESTAQUES INICIAIS o item 0.5 – DOCUMENTO : Declaração ... e na PARTE 4 o item 4.9) e 86,36% dos Peritos Judiciais – Referência 16 – afirmam que o cálculo do valor da prestação de um empréstimo ou de um financiamento está baseado nas tabelas utilizadas pelo Sr. Price. Ver o que diz o Autor – Referência 2 na PARTE 4, no item 4.8.

No caso é a 5ª Tabela – $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$, sendo que 76,36% destes Peritos Judiciais afirma que o cálculo do valor da prestação é baseada nesta fórmula que contém Juro Composto.

Estes Autores, Professores – Referência 10 – “ declaram que a fórmula utilizada para o cálculo das prestações nos casos de empréstimos ou financiamentos em parcelas iguais que aqui no Brasil é também conhecida por Tabela Price ou Sistema Francês de Amortização, é **construída com base na Teoria dos Juros Compostos**.

Por certo, todos referem-se a 5ª Tábua – $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$ que calcula o valor de benefícios, a partir de MONTANTES (Reservas Técnicas) logo, na linguagem da HP-12C, do FV (Valor Futuro).

- Para o exemplo a seguir – Ver na PARTE 4 no item 4.9 a análise do Autor – Referência 2; ver este exemplo na PARTE 7 no item 7.1.5. Ver na PARTE 8 no item 8.3 – Teoria de Reinvestimentos.

▪▪ Exemplo para calcular o valor do benefício :

$$n = 12 ; i = 5,00\% ; FV = -1 ; pmt = ?$$

Inserindo os dados na HP-12C calculamos o “ Fator de Fundo de Amortização – a 5ª Tábua ” ou seja, o pmt de : 0,06282541 ; sendo o FV = \$ 179.585,63 ; encontramos o valor do benefício = pmt : \$ 11.282,541

▪▪ Exemplo para calcular o valor da prestação de um financiamento, fundamentado no Valor Atual que aplica a

Tábua $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$ – Tábua III dos nossos livros que calcula o pmt :

$$n = 12 ; i = 5,00\% ; PV = -1 ; pmt = ?$$

Inserindo os dados na HP-12C calculamos o “ Fator de Recuperação de Capital ” ou seja, o pmt de : 0,11282541 ; sendo o PV = \$ 100.000,00; encontramos o valor da prestação = pmt : \$ 11.282,541

▪▪ Estes dois pmt's têm o mesmo valor mas, matematicamente, $PV \neq FV$

Como está posto, pelo raciocínio dos Autores, Professores e Outros, o $PV = FV$. Este é um dos imbrólios que permeiam os contraditórios destacados no VOTO – Referência 9.

Ver em DESTAQUES INICIAIS o item 0.2 – CONCEITOS.

- O Autor – Referência 1 – no seu livro, no capítulo que estuda o Sistema Francês de Amortização, em 1961, afirma : “ as tabelas de amortização para empréstimos pelo Sistema Francês de Amortização – vulgar e erroneamente denominadas Tabela Price ”.

ESTAS TABELAS DE AMORTIZAÇÃO SÃO GERADAS PELAS TÁBUAS III E V DOS NOSSOS LIVROS QUE NÃO TÊM NEM JURO COMPOSTO E TÃO POUCO, ANATOCISMO.

O dinheiro tinha, por finalidade, ser um instrumento de troca e não a mãe do juro.

Aristóteles (384 a.c. – 322 a.c.)

O LEITOR ENCONTRARÁ NESTE LIVRO CONTRADITÓRIOS QUE PRECISAM SER ENTENDIDOS E PACIFICADOS :

1- Que o **DESCONTO BANCÁRIO (Juros simples)** é mais oneroso que o **DESCONTO COMPOSTO (Juros Compostos)**

2- Que o Sr. Price não criou as Quatro Tabelas de Juro Composto. Na sua época elas já existiam.

3- Os Contraditórios da Tabela Price – Ver na PARTE 4 nos itens 4.1 a 4.8 a posição do Autor – Referência 2.

3.1- O Sr. Price, em 1771, realizou dois trabalhos e utilizou as seguintes Tábuas :

- Para a Dívida da Coroa Inglesa :

Tábua III utilizada pelo Sr. Price – $(1+i)^n$ – calcula Montante (Tábua I dos nossos livros)

- Para o Cálculo do Montante ou Reservas Técnicas (FV = Valor Futuro), nas Seguradoras :

Tábua IV utilizada pelo Sr. Price – $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ (Tábua II dos nossos livros)

E utilizou a tecla pmt = fator de acumulação de capital

- Para o cálculo do Valor Mensal do Benefício a partir de Reservas Técnicas :

Tábua VI (dos nossos livros) – $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$. O aposentado RECEBE. NÃO PAGA.

E utilizou a tecla pmt = fator de fundo de amortização. Ver na PARTE 4 o item 4.1

Sobre estes trabalhos do Sr. Price nada há a opor. O Sr. Price não estudou Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas iguais, mensais e sucessivas ou seja, o Sistema Francês de Amortização que utiliza o pmt = fator de recuperação de capital.

3.2- Autores, Professores da USP, FGV-SP, FGV-Rio que publicaram a “ Declaração em Defesa de uma Ciência Matemática ” em 2004, afirmam que a fórmula utilizada para o cálculo das prestações, nos casos de empréstimos e financiamentos em parcelas iguais ... que no Brasil é também conhecida por Tabela Price ou Sistema Francês de Amortização é construída com base na Teoria dos Juros Compostos e que a capitalização composta é a base dos cálculos utilizada nas operações de :

- Empréstimos e Financiamentos (Modalidade Três) ; Títulos Públicos e Privados e Outros e utilizando a Tábua $(1+i)^n$

- Caderneta de Poupança e Fundo de Garantia – FGTS

- Fundos de Previdência e Fundos de Pensão (Reserva Técnica) e utilizando a Tábua $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ para calcular Montantes. Ver na PARTE 4 nos itens 4.7 e 4.8 a posição do Autor – Referência 2.

Nesta segunda utilizou a tecla pmt = fator de acumulação de capital

- E aplicando a Tábua VI $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$ a partir de Reservas Técnicas para calcular o Valor Mensal do Benefício dos Assistidos (Aposentados e Pensionistas)

E utilizando a tecla pmt = fator de fundo de amortização

O que calcula é o valor mensal, igual e sucessivo de benefícios e não de prestações.

Estas três Tábuas têm Juros Compostos e Anatocismo.

Esta “ Declaração ” está fundamentada nos Trabalhos do Sr. Price.

Neste detalhamento destas Três Tábuas não há, nesta DECLARAÇÃO, nenhuma menção com referência à Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos em parcelas iguais, mensais e sucessivas ou seja, o Sistema Francês de Amortização que utiliza a Tábua III dos nossos livros $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^{n-1}}$

(pmt = fator de recuperação de capital). Ver a Referência 1.

3.3- O Autor – Referência 2 – Tem o mesmo entendimento destes Autores e Professores desta Declaração.

Ver na PARTE 4 o item 4.9. Apresenta um exemplo de um financiamento de um imóvel e faz as suas análises aplicando as Três Tábuas citadas no item 3.2 e na Tábua VI, calcula o valor mensal do benefício (pmt = fator de fundo de amortização) utilizando n, i, FV e pmt ? e conclui, afirmando que o Assistido (aposentado, pensionista) é um prestamista e não um beneficiário de um fundo de pensão.

Para um Prestamista deve utilizar as teclas n, i, PV (nunca FV) do Sistema Francês de Amortização e a tecla pmt – fator de recuperação de capital para ilustrar o seu exemplo.

3.4- I. Ex-Ministro da Fazenda, Diretor da FGV-Rio, Autor e Professor e seu Co-Autor e Professor da FGV-Rio e especialista em finanças deram uma solução para este contraditório mas fundamentaram no “ GANHO EXTRA ” do ANATOCISMO com a seguinte interpretação :

“ Tabela Price é uma variante do SFA – Sistema Francês de Amortização – sendo que a diferença básica é que a primeira trabalha com Taxas Proporcionais e o segundo com Taxas Equivalentes ”.

Ver a Referência 8 – Dissertação : Autor Teotonio Costa Resende – Ver também a Referência 14 – Tabela Price – Verdades e Mitos – Teotonio Costa Resende.

Esta solução “ mística ” passa pelo estudo da Taxa Equivalente x Taxa Proporcional e com conexão com o Decreto 22.626 de 07.04.1933 e sem relação matemática com o contraditório dos itens 3.1 a 3.3.

4- A Matemática Financeira ensina Quatro Modalidade de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos e que na Modalidade Quatro de Pagamentos em parcelas iguais, mensais e sucessivas, também conhecida como Sistema Francês de Amortização, aplica a Tábua III que calcula o valor da prestação que utiliza a tecla pmt – fator de Recuperação de Capital e a Tábua V (ambas dos nossos livros) que calcula o Valor Atual (o valor do empréstimo – PV) e estão fundamentadas no DESCONTO COMPOSTO.

O Autor – Referência 1 (1940 / 1960) afirma : Sistema Francês de Amortização (as tabelas de amortização para empréstimos pelo Sistema Francês de Amortização – vulgar e erroneamente denominadas Tabela Price) portanto, mais de meio século antes dos Autores – Referências 2, 8 e 10.

5- O Contraditório do Anatocismo

Anatocismo (juro do juro) é inerente à quaisquer operações financeiras ; segue a Lei Matemática dos Juros Compostos e ocorre independentemente das vontades das pessoas e das Leis Jurídicas – como o nascer e o pôr do sol. O Anatocismo ocorre por períodos financeiros de 1 dia, 1 mês, etc, 1 ano.

Por convenção no Século XIX, de ano a ano, o anatocismo não é proibido. O Código Comercial de 25.06.1850, no seu artigo 253 proibiu a capitalização, a períodos financeiros menores de 12 meses.

Em 1933 o Governo Provisório do Brasil, por razões políticas, pelo Decreto nº 22.626 de 07.04.33 no seu artigo 4º, reeditou o artigo 253 do Código Comercial que, na sua primeira parte, proíbe adicionar ao Saldo Devedor os juros de períodos menores de 12 meses.

PARA SOLUCIONAR ESTA PROIBIÇÃO, A MATEMÁTICA ENSINA QUE SEJA APLICADA A TAXA EQUIVALENTE NO LUGAR DA TAXA PROPORCIONAL E PARA ISTO, SÓ É NECESSÁRIO QUE, NO CONTRATO ASSINADO ENTRE AS PARTES, ESTEJA EXPRESSO QUE A TAXA DE JURO ANUAL É A TAXA EFETIVA.

O SFH solucionou este contraditório editando a RD / BNH nº 05 de 13.02.1973 determinando que, em todos os contratos assinados entre as partes, a taxa de juro anual do contrato é a TAXA EFETIVA.

Ver na PARTE 1 o item 1.6 – Anatocismo.

Ver na PARTE 7 no item 7.7 – Capítulo X – Parte III – do livro Tabela Price – Referência 2 – Solução para a Retirada do Anatocismo da Tabela Price. Não se retira o Anatocismo, pois ele é “ irretirável ”.

Com a Taxa Equivalente retira-se o “ Ganho Extra ” promovido pela Taxa Proporcional a períodos menores de 12 meses. Ver na PARTE 8 no item 8.3 – Teoria de Reinvestimentos.

6- Estes contraditórios levaram ao VOTO – Referência 9 que afirma :

“ ... em matéria de Tabela Price, nem sequer os matemáticos chegaram a um consenso ”.

Ver em DESTAQUES INICIAIS os itens : 0.1 – Este Livro Reúne FATOS Para Esclarecer os DOIS OBJETIVOS Deste Livro ; 0.2 – Conceitos e 0.14 – Os Quatro Imbrólios Esclarecidos Neste Livro.

OS JUROS, OS JUROS COMPOSTOS E O ANATOCISMO

Δ Na Grécia – Aristóteles (384 a.c. – 322 a.c.)¹

Os Juros

- “O tipo mais odioso desse intercâmbio é (...) a usura que tem lucro com o próprio dinheiro e não com o uso natural desse dinheiro.

Por que o dinheiro tinha, por finalidade, ser um instrumento de troca e não a mãe do juro.

Essa usura (tokos) que significa o nascimento de dinheiro do dinheiro (...) é, de todos, o método do lucro, o mais anormal³.

O dinheiro não deve dar cria.

Por isso a discussão da Teoria das Finanças não é indigna da filosofia mas envolver-se em operações financeiras ou em atividades que resultem em ganho de dinheiro é indigno de um homem livre.”

Aristóteles não tratou de Juros Compostos e de Anatocismo. Ele era contra o Juro.

- Origens da palavra ANATOCISMO – De Dicionários
 - anatocismo do grego anatokismós
 - **ana** = através de, ao longo de, durante.
 - **tokizm** = emprestar a juros.
 - anatocismo do grego anatokismós
 - **ana**² = ² do grego aná, preposição o que, nas derivações, funciona como prefixo, valendo como repetição.
Adv. De cada um ; na mesma proporção.
 - **tokos** = denominação grega de juros ; palavra que significa “ progênie ”
 - **progênie** = origem, procedência ; geração, prole
 - Desse tempo tem o relato de que um agricultor, vizinho de outro agricultor, pediu a este, uma saca de cereal emprestado para ser paga após a colheita. Ocorrida a colheita, o agricultor devolveu ao vizinho, a saca de cereal, juntamente com mais duas.
Naquela época, estas duas sacas significava o anatocismo.

Comentário : No entendimento popular o Anatocismo, aqui no Brasil, é conhecido como o Juro do Juro.

Δ Na Idade Média, com as suas profundas transformações na Europa e nos conflitos entre católicos e os seus adversários em que a Igreja Católica proibiu o juro e definindo como pecado e não **tratou de Juros Compostos e do Anatocismo.**

Δ Aqui já estamos no Século XVIII

¹ A História da Filosofia – Autor – Will Durant
Primeira Edição : 1926

Copyright da Tradução – 1991 – by Distribuidora Record S.A.

Copyright da Língua Inglesa : 1926, 1927, 1933

Copyright renovado em 1954, 1955, 1961

Copyright 2000 – Editora Nova Cultural

³ Essa Teoria influenciou a proibição medieval, pela Igreja Católica, do Juro.

- A Lei da Matemática define o que é Juros Compostos :

“ Diz-se que o capital está colocado a Juros Compostos ou no regime de capitalização composta se, no fim de cada período financeiro, previamente estipulado, o juro produzido é adicionado ao capital (Saldo Devedor) e passa a render juros ”. Observar que a regra é genérica e não define o intervalo de tempo (o período financiado).

Esta definição leva à dedução matemática e encontra a expressão $(1 + i)^n$ dos Juros Compostos e conhecida como Fator de Capitalização e geradora da Tábua I dos nossos livros. O n é o período de tempo.

Esta lei não trata de anatocismo mas, ao afirmar que “ o juro produzido é adicionado ao capital ” configura nos períodos seguintes, o juro do juro.

Se o período financeiro for inferior a 12 meses, aplica-se a Taxa Equivalente que elimina o “ Ganho Extra ” proporcionado pela Taxa Proporcional.

Δ No Século XIX

- Nas transações comerciais precisou de ser definido o uso do dinheiro no tempo e com esta necessidade e por convenção, no século XIX, foi definido o período financeiro nas transações financeiras de que seria o ano.

Assim, de ano a ano e em harmonia com a definição de Juros Compostos, o juro gerado no período financeiro é adicionado ao capital.

- O Código Comercial Brasileiro de 25.06.1850, no seu artigo 253, proibiu a capitalização dos juros a períodos menores de 12 meses (semestre, quadrimestre, trimestre, bimestre, mensal).

Já no Século XX, em 07.04.1933, o Governo Provisório, por razões políticas, editou o Decreto nº 22.626 que, no seu artigo 4º, copiou o artigo 253 do Código Comercial e, para concluir, a SÚMULA 121 de Dez/63 do STF consolidou esta proibição.

Assim, judicializou a capitalização dos juros, a períodos menores de 12 meses.

Nestes três instrumentos legais faltou assessoria matemática aos legisladores.

Toda a vez que a sociedade não esclarecer ao Judiciário, a matéria será judicializada.

E esta judicialização que não soluciona o problema matemático da capitalização dos juros atormenta, até hoje, a Justiça, conforme está exposto no VOTO – Referência 9 :

“ em matéria de Tabela Price até os experts tropeçam ”

Observa-se que os matemáticos estão aguardando a solução matemática oriunda do Judiciário que não virá : **“ Não cabe ao STJ afirmar a legitimidade da utilização da Tabela Price ”.**

- Δ **Agora no Século XXI**, o STJ, na sua Função Nomofilática, está buscando a solução com os especialistas nesta área : Autores, Professores, Defensores de Teses, Economistas, Peritos Judiciais e promoveu a Audiência Pública sobre a “ definição do conceito jurídico de capitalização de juros vedada pela Lei da Usura e permitida pela MP 2.170/01 ... ” realizada no dia 29.02.2016, mas continua a procura de solução.

Δ A Presença dos Juros Compostos e do Anatocismo (Juros dos Juros) a Períodos Menores de 12 Meses – Taxa Proporcional x Taxa Equivalente

A matemática (antes de toda esta polêmica) tem a solução destes problemas que estão no STJ.

Para quaisquer das Quatro Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos a solução está em estabelecer (definir) que, nos contratos assinados entre as Partes, a TAXA DE JURO ANUAL É A TAXA EFETIVA que, automaticamente, define que a taxa de juro mensal é a TAXA EQUIVALENTE.

A Taxa Equivalente não elimina a Juro do Juro gerado pelo Anatocismo, a períodos menores de 12 meses. Elimina o “ Ganho Extra ” promovido pela Taxa Proporcional.

Δ Esta celeuma só ocorre no Brasil

- O Banco Mundial que empresta dinheiro para os países filiados, não toma conhecimento desta “ celeuma inútil ” :

Taxa de Juro do contrato : 9,00% a.a. ; 0,75% a.m. (Taxa Proporcional)

Δ A solução para os contratos de financiamentos pelo SFH que estão no STJ

Especificamente sobre o Juros Compostos e o Anatocismo a períodos menores de 12 meses, o próprio BNH deu a solução pela RD-BNH nº 05 de 13/02/1973 ou seja, utilizou a Taxa Equivalente.

Para estes contratos que estão no STJ, a solução de seus problemas está na devolução destes processos para o 1º Grau, para a realização de Laudos Periciais com competência.

PREFÁCIO

MATEMÁTICA FINANCEIRA NOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA

ÍNDICE

	Página
Objetivos deste Livro	I
Referências Bibliográficas	I
Taxas de Juros Anuais nos Contratos	III
Reconhecimentos	IV
Notas do Autor	VII
As Razões que Levaram ao VOTO – Ver a Referência Bibliográfica 9	X
Recomendamos Analisar – Ver na PARTE 7 o item 7.7	XV
Apresentação do Autor – Tabela Price x Sistema Francês de Amortização	XVII
0 - DESTAQUES INICIAIS	
0.1- Este Livro Reúne FATOS Para Esclarecer Os DOIS OBJETIVOS Deste Livro :	1
▪ FATO UM – Nos tempos do Sr. Richard Price – Meados do Século XVIII	1
▪ FATO DOIS – As Contradições sobre os fundamentos matemáticos do Sistema Francês de Amortização	3
▪ FATO TRÊS – Juros Compostos, Anatocismo e Tabela Price – Ver O VOTO – Ref. 9	5
▪ FATO QUATRO – Saldos Devedores Impagáveis no SFH	7
0.2- Conceitos	9
0.3- O Primeiro Objetivo deste Livro	12
0.4- Uma Posição Fundamental do STJ	13
0.5- O Documento : Declaração em Defesa de Uma Ciência Matemática e Financeira assinado por 15 Professores	14
0.6- Uma Salutar Discussão * (Não existe incorporação de Juros Compostos ao Saldo Devedor)	18
0.7- As Tabelas de Juro Composto Utilizadas pelo Sr. Richard Price – Ver as PARTES 4 e 6	21
0.8- Sistema Alemão x Sistema Francês de Amortização	23
0.9- Os Contraditórios Matemáticos Analisados Neste Livro	25
0.10- O Sistema Francês de Amortização e o Estudo do Fluxo de Caixa Descontado nas Análises de Investimentos	27
0.11- Richard Price (filósofo)	28
0.12- As Quatro Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	29
0.13- UM EXEMPLO NUMÉRICO – Comparações dos Custos Financeiros	29
0.13.1- Desconto Bancário	29
0.13.2- Desconto Composto	30
0.13.3- Sistema Alemão	30
0.13.4- Sistema Francês de Amortização	30
0.14- Os Quatro Imbróglis Esclarecidos Neste Livro	31
0.14.1- O PRIMEIRO IMBRÓGLIO	31
Os fundamentos matemáticos do Sistema Francês de Amortização	
0.14.2- O SEGUNDO IMBRÓGLIO	32

* Referência 11

As Tabelas de Juro Composto	
As Interpretações dos Estudos do Sr. Price aqui no Brasil	
0.14.3- O TERCEIRO IMBRÓGLIO – O Imbróglgio da Tabela Price – Ver a PARTE 4	33
0.14.4- O QUARTO IMBRÓGLIO	36
Nos Saldos Devedores do Sistema Francês de Amortização NÃO CONTÊM JUROS COMPOSTOS	
0.15- Os Saldos Devedores Impagáveis no SFH – SUA ORIGEM	37
0.15.1- Em 16.08.98 o Presidente da CAIXA, em pungente entrevista ao Jornal do Brasil	37
0.15.2- As Origens dos Saldos Devedores Impagáveis – Ver na PARTE 3 o item 3.6	37
0.15.3 - Saldos Devedores Impagáveis – Sistema Financeiro da Habitação – SFH	38
0.15.4- Contribuição do Mutuário para o FCVS – Ver a fl. seguinte	38
0.15.5- Débito do Tesouro Nacional – Ver Referência 15	40
0.16- Amortização Negativa Não Existe Nos Empréstimos e Financiamentos	40
Quais as Suas Origens ? Ver as referências 8 e 14	
0.16.1- As Origens das Amortizações Negativas	40
0.16.2- Destaques do Artigo – Verdades e Mitos – Referência 14	41
0.16.3- Proibição da Utilização do Sistema Francês de Amortização nos Programas de Financiamentos da Casa Própria pela CAIXA – Referência 17 – Ler as Ref's 8 e 14	42
0.16.4- Jurisprudência Sobre Amortização Negativa	43

PARTE 1 INTRODUÇÃO

1- Estudo da Matemática Financeira em 1968	45
1.a- O Autor * – falecido em 1961 – afirma	45
1.b- O Autor ** do Livro Tabela Price	46
1.c- Mediante exemplos, ao longo deste livro	47
1.d- Este livro, de modo amplo	47
1.e- É importante deixar claro que, até 1970 aqui no Brasil	47
1.2- Os Contraditórios	48
1.3- Comentários do Autor – Referência 2	49
1.4- Sistema Francês de Amortização e o Estudo do Valor Atual pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado	53
1.5- Custo do Dinheiro no Tempo e o Anatocismo	54
1.5.1- O Autor, no seu livro Tabela Price,	54
1.5.2- Um Financiado recebe a oferta de um banco nas seguintes condições :	55
1.5.2.1- No problema proposto neste item 1.5.2 temos o valor das prestações ($pmt = T$) n e i e queremos calcular o valor do empréstimo – PV	55
1.5.2.2- Com o Conceito de Valor Atual ou Fluxo de Caixa Descontado :	55
1.5.2.3- Se o problema proposto em 1.5.2 for o financiamento de \$ 3.790,78	56
1.5.2.4- Entretanto, para receber o Valor Líquido de \$ 3.790,78 ao aplicar o Sistema Alemão	56
1.5.3- Comparações de Custos Financeiros	56
1.5.3.1- Desconto Bancário por meio de Desconto de Nota Promissória, aplicando o Juro Simples	56
1.5.3.2- Desconto Composto, aplicando o Juro Composto, temos : Sistema Alemão	57

* Referência 1

** Referência 2

1.5.4- Total da Receita Financeira Recebida pelo Banco	57
1.5.4.1- No Sistema Francês de Amortização	57
1.5.4.2- Reaplicando as prestações recebidas	58
1.5.4.3- No Sistema Alemão	58
1.5.5- Utilizando a Taxa Equivalente de 6,79114019% a.m.	58
1.6- Anatocismo – O Sistema Francês de Amortização não Contém Anatocismo	59
1.6.1- Anatocismo : É o juro do juro – É o juro transformado em Capital	60
1.6.2- Até a década de 60 (1960) o ensino da matemática financeira era dividido em :	61
1.6.3- Um Fato Histórico	62
1.6.4- Vamos introduzir duas definições ensinadas pela Matemática Financeira :	63
1.6.5- A ocorrência do Anatocismo está em quaisquer operações financeiras	65
1.6.6- Qual é o MODO de Anatocismo que atua na Modalidade Quatro de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos ? É o Modo Indireto	66
1.6.7- A metodologia de cálculo do valor do juro, mês a mês, na Soma Constante e na Soma Variável é a mesma :	68
1.6.8- O que precisa ser disciplinado : Taxa de Juro do Contrato	69
1.6.9- Para isto, está neste livro MATEMÁTICA FINANCEIRA NOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA a definição e a aplicação da Teoria de Reinvestimentos ; matéria do estudo de Altas Finanças, conforme o livro The Theory of Financial Management de Ezra Solomon – 1963 – Referência 5	69
1.6.9.1- Exemplo : Taxa de Juro de 12,00% a.a.	70
1.6.9.2- Observar que, estabelecido no contrato que a taxa de juro anual do contrato é a TAXA EFETIVA	70
1.6.10- É importante estabelecer que o Banco Mundial não se preocupa com este “ Imbróglio ”, de taxa proporcional x taxa equivalente	71
1.7- Anatocismo nos Saldos Devedores de C/C, de Cheques Especiais e de Cartões de Crédito	71
1.7.1- Os correntistas de Cheques Especiais e de Cartões de Crédito	71
1.7.2- Débitos Mensais de Juros sobre Saldos Devedores na C/C e no Cartão de Crédito	71
1.7.3- Taxas de Juros nos Contratos : Clientes x Bancos	72
1.7.4- A presença do artigo 254 não é convidada para estes cálculos	72
1.8- Taxas de Juro – Nomenclaturas – ESCLARECENDO	72

PARTE 2

I- MATEMÁTICA FINANCEIRA ENSINADA EM 1968 * – Ver o livro Referência 1	74
2.1- Origem	74
2.2- Trabalhos e citações históricas mencionados pelo Autor – Referência 1 – no rodapé da 3ª edição ..	74
2.2.1- Os gregos dominavam o juro de tokos	74
2.2.2- Em um estudo sobre o histórico do empréstimo	74
2.2.3- Os romanos utilizavam duas denominações para o juro	74
2.2.4- O Juro na Grécia Antiga ⁽²⁾	74
2.2.5- Os exemplos numéricos aqui mostrados	75
2.3- Na 3ª edição de 1975 – do livro Referência 1 – destacamos do seu ÍNDICE as :	75

* Referência 1

⁽²⁾ Do livro – A História da Filosofia ...

1ª Parte – Matemática Comercial	
Capítulo I - Juros Simples	
Capítulo II - Desconto Simples	
2ª Parte – Complementos de Matemática	
Capítulo VIII - Progressões Geométricas	
3ª Parte – Matemática Financeira	
Capítulo XII - Juro Composto	
Capítulo XIII - Desconto Composto	
Capítulo XIV - Rendas Certas	
Capítulo XV - Empréstimos Indivisíveis	
2.4- Para Complementar o Estudo do Item 2.3 na sua 3ª Parte – Matemática Financeira ...	75
2.5- Conceitos Expostos pelo Autor – Referência 1	75
2.5.1- Período Financeiro	75
2.5.2- Nos Empréstimos de Longo Prazo há várias modalidades ...	76
2.6- Estudo da Matemática Financeira em 1968	77
2.6.1- Comentários do Autor - Referência 3	77
II- COMENTÁRIOS DESTACADOS DO LIVRO TABELA PRICE – REFERÊNCIA 2	79
2.7- Diz o Autor * :	79
III- POSTO ESTE UNIVERSO, CONDENSADO NOS ITENS I E II, DOS LIVROS CITADOS, – REFERÊNCIAS 1, 2 E 3 – ANALISAREMOS AGORA AS 1ª Parte, 2ª Parte E A 3ª Parte CITADAS NO ITEM 2.3 DESTA PARTE 2	82
2.8- 1ª Parte – Matemática Comercial	82
2.8.1- Introdução	82
Operações de Curto Prazo	82
Operações de Longo Prazo	83
2.8.2- Capítulo I – Juros Simples	84
2.8.3- Capítulo II – Desconto Simples	85
2.8.3.1- O Exemplo Numérico Aqui Mostrado	85
2.9- 2ª Parte – Complementos de Matemática	86
2.9.1- Capítulo VIII – Progressão Geométrica **	86
2.9.2- Soma dos Termos de uma Progressão Geométrica – S_n ou FV na HP-12C	88
2.9.3- Tomando a mesma fórmula do item 2.9.2	88
2.10- 3ª Parte – Matemática Financeira	89
2.10.1- Introdução	89
2.10.2- Capítulo XII – Juros Compostos	89
2.10.3- Taxas Proporcionais e Taxas Equivalentes ²	90
2.11- Capítulo XIII – Desconto Composto	92
2.11.1- Desconto Composto – D	93
2.11.1.1- Cálculos do Desconto Composto	93

* Referência 2

** Texto e exemplo – Referência 1

² Texto e exemplo do livro Referência 1

2.11.1.2- Relembrando que temos diferentes tipos de desconto e destacamos :	94
2.11.2- Modalidades de Pagamentos (Amortizações) Fundamentadas no Desconto Composto	95
2.11.3- Prova Real	96
2.12- Capítulo XIV – Rendas Certas *	98
2.12.1- Cálculo do Valor Atual de Uma Renda	98
2.12.2- Identidade entre os problemas sobre rendas e os problemas sobre empréstimos e financiamentos ¹ ...	99
2.12.2.1- Correspondências de Termos – Simbolismo	99
2.12.3- Cálculo do Valor Atual – A (de uma Renda de um Termo)	100
2.12.4- Cálculo do Valor Atual de uma Renda de n Termos T (prestações = pmt)	100
2.12.5- O que se procura no Sistema Francês de Amortização ?	103
2.12.6- Cálculo do Montante ou Valor Futuro* – FV	103
2.12.6.1- Histórico**	103
2.12.6.2- O Autor* define Montante	104
2.12.7- Fundos de Pensão	105
2.13- Capítulo XV – Empréstimos Indivisíveis* – Ver na PARTE 7 o item 7.3 – Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	105
2.13.1- Introdução ¹	105
2.13.2- Modalidades de Pagamentos (Amortizações)*	105
2.13.2.1- Modalidade Um – Sistema Alemão (juros antecipados)	105
2.13.2.2- Modalidade Dois – Sistema Americano (em desuso)	106
2.13.2.3- Modalidade Três – Sistema Price (nossa denominação) (juros no final)	106
2.13.2.4- Modalidade Quatro – O Devedor obriga-se a pagar periodicamente (anualmente, mensalmente, etc) uma soma, constante ou variável :	106
▪ constante - Sistema Francês de Amortização (principal e juros)	
▪ variável - Método Hamburguês (principal e juros)	
2.13.3- Diz o Autor*	107
2.13.4- Anatocismo	107
2.13.5- Tábuas Financeiras	108

PARTE 3 A TABELA PRICE NO SISTEMA FINANCEIRO DA HABITAÇÃO – SFH

3.1- O SFH criado pela Lei nº 4.380 de 21.08.1964 ...	109
3.2- Entre 1964 a 1994, o período da vigência do programa ...	109
3.3- Para compensar este desequilíbrio o Governo criou o Fator CES – Coeficiente de Equiparação Salarial e o Fundo de Compensação da Variação Salarial – FCVS	110
3.4- Distorções introduzidas nas ações de cobrança ...	110
3.5- Um Fator Impertinente Implantado pelo BNH – O Coeficiente de Equiparação Salarial – CES ² implementado pela Resolução RD/BNH 15/79 de 17.05.79	111
3.5.1- Como Sendo Um Fator de Amortização Complementar :	111

* Referência 1

¹ Texto do livro em Referência 1

** Referência 3 – Capítulo I – fl. 28

2 O Autor – Referência 2 – a fl. 216 afirma :

O Coeficiente de Equiparação Salarial – CES – é uma invenção brasileira que antecipa a amortização.

3.5.2-	Como Sendo Um Fator que Aumenta os Valores das Amortizações :	112
3.5.3-	A Atuação dos Agentes Financeiros do BNH	113
3.6-	As Origens dos Saldos Devedores Impagáveis – Ver em DESTAQUES INICIAIS o item 0.15	114
3.6.1-	Atualizações Monetárias Inusitadas Aplicadas nos Saldos Devedores – Ver no item 11.9.1 – QUADRO DO LIVRO 1 – Saldo Devedor de R\$ 932,71	114
3.6.2-	Recálculos dos Valores dos Juros de cada Prestação – Amortização Negativa	115
3.6.2.1-	Um procedimento não destacado	115
3.6.2.2-	Entrevista do Presidente da Caixa Sobre a Tabela Price	116
3.6.3-	Fatores de Atualizações Monetárias Inusitados e Complementares introduzidos nos valores das prestações nº 124, 160 e 172 pelo Agente Financeiro na sua Ação de Cobrança	117
3.6.4-	Devolução pelos Agentes Financeiros Destes Saldos Devedores Impagáveis :	118
3.7-	O Sistema Financeiro da Habitação – SFH, a Tabela Price e as EMENTAS	118
3.7.1-	Este livro Referência 3 registra ...	120
3.7.2-	No Jornal Extra de 19.09.2009 – fl. 15 – Economia – Execução ExtraJudicial – “ Proteção para o Mutuário ” :	121
3.7.3-	A seguir cópias de EMENTAS sobre Contratos de Financiamento do SFH ...	121
3.7.4-	(APELAÇÃO CÍVEL Nº 70005396783, NONA CÂMARA CÍVEL, TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RS, RELATOR: ADÃO SÉRGIO DO NASCIMENTO CASSIANO, JULGADO EM 01/10/2003) ...	122
3.8-	Análise do Contrato de Financiamento da Casa Própria pelo Sistema Financeiro da Habitação – SFH – com Laudo Pericial – Ver a PARTE 11 – APÊNDICE	123
3.8.1-	No Primeiro Grau – Laudo Pericial de 2006	123
3.8.1.1-	Estes ESCLARECIMENTOS de 21.09.2006 ...	125
3.8.1.2-	Análise do Valor da 1ª Prestação, de \$ 16.115,10 em 27.04.1980, na data da assinatura do Contrato	125
3.8.1.3-	Re-cálculo do Valor do Juro de cada Prestação – Mês a Mês	125
3.8.2-	O ESCLARECIMENTOS Deixou Exposto os Contraditórios :	126
3.8.2.1-	Do Item 5.5 do ESCLARECIMENTOS temos o Resumo :	126
3.8.3-	No Segundo Grau – Laudo Pericial em 24.11.2008 – Decisão :	127
3.8.3.1-	Voto Vencido em Abril / 2011	127
3.8.4-	O Banco Réu em RECURSO ESPECIAL ao STJ ...	127
3.8.5-	Este Processo, em Retorno ao 1º Grau, POR DESPACHO de Janeiro/2015 – Liquidação de Título Judicial ...	127
3.8.6-	Por Decisão do Conselho Monetário Nacional – CMN, a Tabela Price Não Será Mais Usada ..	128

PARTE 4 **Comentários Destacados do Livro Tabela Price *** – Da Prova Documental e Precisa Elucidação do seu Anatocismo – fl’s. 27 a 211 – Ver a PARTE 6

4.1-	Capítulo I - Contexto Histórico da Época de Price – fl’s. 27, 28 e 29 *	129
4.2-	Capítulo II - Breve Comentário da Apresentação do livro do Sr. Price * e suas Ligações com a Questão do Significado da palavra <i>Anatocismo</i> – fl’s. 37/38	132
4.3-	Capítulo III - Breve Apresentação de Trechos das Traduções Juramentadas do Livro Observations on Reversionary Payments que Comprovam que o Próprio Richard Price deu às suas Tabelas o Nome de Juro Composto	133
	Capítulo IV - Modelo de Difusão utilizado pelo Price para Explicação de suas Tabelas de Juro Composto – fl’s. 55 a 61	134
4.4-	Capítulo V - Exemplos da construção das Tabelas de Juro Composto utilizadas por	

Richard Price, objeto do nosso estudo – fl’s. 63 a 70	135
4.5- Capítulo VI - Traduções Juramentadas – fl’s. 71 a 81 – 6ª Edição – 1803	135
4.6- Capítulo VII - Teoremas Reproduzidos do livro de Richard Price – “ Observations on Reversionary Payments ” – pág’s. 237 a 297 – Vol. I – 6ª edição 1803 –	136
4.7- Capítulo VIII- Tabelas de Juro Composto Reproduzidas do livro de Richard Price “ Observations on Reversionary Payments ” – (pág’s. 262 a 289 do livro original do Sr. Price) – 6ª edição 1803 – Apresenta as Tabelas I e II (Valor Atual) e III e IV (Montantes) – fl’s. 143 a 165.	136
4.8- Capítulo IX - Conclusões sobre a Prova Documental do Anatocismo – fl’s. 167 a 172	137
4.9- Capítulo X - Parte I – Observações Gerais da Natureza do Anatocismo na Tabela Price – fl’s. 179 a 211 ...	140

PARTE 5 OS FANTASMAS

5.1 - Os Fantasmas Criados na Matemática Financeira	157
5.1.1 - O Fantasma dos Juros Compostos Do Livro Tabela Price* – Capítulo III – fl’s. 44 a 54; Capítulo IV – fl’s. 57 a 61	157
5.1.2 - A Tabela Price e a Capitalização dos Juros	158
5.2- Os Nossos Fantasmas do Juro Composto, Anatocismo e da Tabela Price	160
5.3- Os Fantasmas do Anatocismo nos Saldos Devedores nas Contas de Cheques Especiais e de Cartões de Crédito	162
5.4- O Fantasma dos Saldos Devedores Impagáveis no SFH	163
5.5- Taxa Equivalente x Taxa Proporcional – Os Fantasmas Desaparecem	163
5.5.1- Anatocismo – Proibido pelo Artigo 4º do Decreto 22.626 de 07.04.1933	166
5.6- Ementas dos Superiores Tribunais de Justiça – TRF’s e STJ – Ver O VOTO Referência 9	168
5.7 - Da Conhecida Página na Internet “ Tabela Price – Wikipédia, A Enciclopédia Livre ”	171
5.8 - OS ESTUDOS DO SR. RICHARD PRICE	172
5.8.1 - Desvendando o Mistério ou UM ERRO AINDA INSANÁVEL	172
5.8.2 - Para a Dívida da Coroa Inglesa	172
5.8.3 - Para as Seguradoras – Texto Confunde Prestamista com Beneficiário	172
5.8.4 - Em Conclusão :	173

PARTE 6 OS TRABALHOS DO SR. RICHARD PRICE * E O SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO

6.1 - No Capítulo VII – fl’s. 83 a 141 – do Livro Tabela Price **, temos :	175
6.1.1 - Das fl’s. 83 a 115	175
6.1.2 - Das fl’s. 116 a 141	175
6.1.3 - Tabelas de Juro Composto Reproduzidas no Livro do Sr. Richard Price	175
6.2 - Consolidação destas Quatro Tábuas *	177
6.2.1 - Nas Tábuas I e II calcula-se o VALOR ATUAL. Não utilizadas pelo Sr. Price	177
6.2.2 - Nas Tábuas III e IV calcula-se o VALOR ACUMULADO ou seja, O MONTANTE	177
6.3 - Uso destas Duas Tábuas *	178
6.3.1 - Conclusão sobre as Quatro Tábuas	179
6.4 - E o Sistema Francês de Amortização (vulgar e erroneamente denominado Tabela Price) ?	179
6.5 - “ Breve Biografia de Richard Price ”	180
6.5.1 - Diz o texto que em 1771 seria publicado a obra final	180

* Referência 2

** Referência 1

6.5.2 - A coleção das “ Tabelas de Juro Composto ”, batizadas no Brasil como Tabela Price	181
6.5.3 - Neste mesmo Livro Tabela Price da Servanda	181
6.6 - Na fl. 29 diz o Autor :	181
6.7 - Conclusões	182

PARTE 7 ORIGEM DO SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO *

7.1 - Identidade entre os problemas sobre rendas – aplicações financeiras – e os problemas sobre empréstimos e financiamentos	183
7.1.1 - Consideremos uma renda (aplicação)	183
7.1.2 - Cálculo do Valor Atual de uma Renda	184
7.1.3 - Da identidade que está posto pelo Autor*	185
7.1.4 - Fluxo de Caixa Descontado – Ver na PARTE 8 o item 8.2	188
7.1.5 - Exemplo – Financiamento de um Imóvel	190
7.1.5.1 - Inserindo estes dados na HP-12C temos :	190
7.1.5.2 - Como já afirmado pelo Autor – Referência 1	190
7.1.5.3 - Desconto Bancário, Desconto Composto e Desconto Racional	196
7.1.5.4 - Como está detalhado nesta PARTE 7, no item 7.3	197
7.1.5.5 - Modalidade Três de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos – Denominamos, neste livro, de Sistema Price	197
7.2 - Os Fundamentos Matemáticos do Sistema Francês de Amortização	198
7.2.1 - Na PARTE 2 no item 2.11 – Capítulo XIII – Desconto Composto :	198
7.2.2 - Na PARTE 2 no item 2.12 – Capítulo XIV – Rendas Certas no item 2.12.1 diz :	199
7.2.3 - Com os fundamentos matemáticos que destacamos aqui, apresentamos um exemplo de soma constante :	199
7.2.3.1 - Sistema Francês de Amortização de n capitais T (prestações)	200
7.2.3.2 - Sistema Alemão de um capital T	201
7.2.4 - Este mesmo Autor* diz na PARTE 2 no item 2.13 – Capítulo XV – Empréstimos Indivisíveis	201
7.2.5 - Eliminação de Fantasmas	202
7.3 - Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	202
7.3.1 - Introdução – ver na PARTE 2 o item 2.13 – Capítulo XV – Empréstimos Indivisíveis*	202
7.3.2 - São Quatro as Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	203
7.3.2.1 - Modalidade Um – Sistema Alemão	203
7.3.2.2 - Modalidade Dois – Sistema Americano	203
7.3.2.3 - Modalidade Três – Sistema Price (Estamos introduzindo esta denominação)	203
7.3.2.4 - Modalidade Quatro – ▪ Sistema Francês de Amortização – Soma Constante	204
▪ Método Hamburguês – Soma Variável	205
7.3.3 - Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos que utilizam o Desconto Composto	205
7.4 - Custo (Receita) Financeiro nas Quatro Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	207
7.4.1 - Condições para estas comparações :	207

* Referência 1 e 3

7.4.2 - Sistema Alemão – Cálculo do Valor Atual – A * – Modalidade Um	207
7.4.3 - Sistema Americano – Modalidade Dois	208
7.4.4 - Sistema Price – Nossa Denominação – Modalidade Três	209
7.4.4.1 - Custo (Receita) Financeiro do Empréstimo e Financiamento nesta Modalidade Três	210
7.4.4.2 - Exercitando a Fórmula – $(1 + i)^n$ – Tábua III utilizada pelo Sr. Price	211
7.4.4.3 - Exercitando a Fórmula – $\frac{(1 + i)^n - 1}{i}$ – Tábua IV utilizada pelo Sr. Price	211
7.4.5 - Pagamento Periódico da Dívida e do Juro – Modalidade Quatro	211
Soma Variável – Método Hamburguês	
Soma Constante – Sistema Francês de Amortização	
7.4.6 - Reaplicação das Prestações Recebidas na Modalidade Quatro de Pagamentos	213
7.4.7 - Resumo dos Custos Financeiros nas Quatro Modalidades de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos	216
7.4.8 - CONCLUSÕES	217
7.5 - Estudando Matemática Financeira	217
7.5.1 - As Origens Matemáticas das Cinco Tábuas Financeiras Apresentadas no Livro do Autor – Referência 1	217
7.5.2 - Resumo destas Seis Tábuas Financeiras	219
7.5.3 - Como estas fórmulas geram as Tábuas Financeiras	220
7.5.4 - Resolvendo Problemas Utilizando a HP-12C	220
7.5.4.1 - Quaisquer que sejam os problemas relativos à Empréstimos e Financiamentos	220
7.5.5 - Descontos	222
7.5.5.1 - Desconto Composto	222
7.5.5.2 - Taxa de Desconto	222
7.5.5.3 - Desconto Racional *	223
7.5.5.4 - Exemplo de Desconto Racional	224
7.5.5.5 - Comparações dos Custos Financeiros	224
7.6 - Uma História de Gestão Financeira (Um exemplo numérico fictício)	224
7.7 - Capítulo X – Parte III – Do Livro Tabela Price * – Solução para a Retirada do Anatocismo da Tabela Price – fl’s. 221 a 225 – Dois Conceitos	231
7.7.1 - Esclarecimentos do Autor *	232
7.7.1.1 - O Autor * Apresenta Duas Soluções – fl. 223 – Conceitos Difusos Afirmamos :	235
7.7.2 - O “ Ganho Extra ” gerado no Anatocismo	240
7.7.3 - Retirada do “ Ganho Extra ” gerado pelo o Anatocismo	241
7.8 - A ONZENA	242
7.8.1 - Cálculo do Valor do Juro de ano a ano	242
7.8.2 - Cálculo do Valor do Juro a períodos menores de 12 meses	242
7.8.3 - O que gera a Onzena ?	242

PARTE 8 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS – ESTUDO DE ALTAS FINANÇAS

8.1 - Na PARTE 2 no item 2.12 – Capítulo XIV – Rendas Certas ** temos :	244
---	-----

* Referência 2

** Referência 1

8.2 - Fluxo de Caixa Descontado – Discounted Cash - Flow Method	245
8.2.1 - Fluxo de Caixa Descontado na HP-12C – Exemplo *	245
8.3 - Teoria de Reinvestimentos – Ver The Theory of Financial Management – Ezra Solomon	
Capítulo X – Investment Decisions – 1963 **	246
8.3.1 - Discussão deste método – Fluxo de Caixa Descontado entre 1951 / 1970 nos USA	246
8.3.2 - Juros Camuflados, Juros embutidos ou Juros Ocultos ***	246
8.4 - Comparações ENTRE o Livro Tabela Price **** (Editora Servanda – Campinas – 2002 –	
Capítulo X – Solução da Retirada dos Efeitos do Anatocismo e Cálculo das Parcelas Constantes	
e Iguais sem Juro Composto – Parte I – Observações Gerais da Natureza do Anatocismo na	
Tabela Price – fl’s. 179 a 211) E a Teoria de Reinvestimentos. Ver na PARTE 4 o item 4.9	247
8.4.1 - Tem na fl. 179 do Livro * *** o seguinte exemplo :	247
8.4.2 - Nas fl’s. 182 até a 184 utilizando a HP-12C temos :	247
8.4.3 - Capítulo X – Parte 1 do Livro Tabela Price **** – Uma Introdução sobre o Custo do	
Dinheiro no Tempo – fl’s. 185 a 189 – Ver na PARTE 4 o item 4.9	248
8.4.4 - Nas fl’s. 204 / 207 temos :	251
8.5 - Teoria de Reinvestimentos – Exercício	251
8.6 - Comentário do Autor * *** às fl’s. 207 / 208	252
8.7 - Nosso Comentário	253

PARTE 9 O QUE SE DIVULGA SOBRE A TABELA PRICE

COMENTÁRIOS SOBRE A TABELA PRICE na Wikipédia – a enciclopédia livre

9.1 - Preliminarmente a fórmula constante na página da Wikipédia – Ver na PARTE 10	255
9.2 - QUADRO – Plano de Amortização do Exemplo na PARTE 10	255
9.3 - Modalidades de Pagamentos (Ver na PARTE 7 os itens 7.1 e 7.3)	255
9.4 - Na PARTE 10 temos : Tabela Price – Wikipédia a Enciclopédia Livre	255
9.4.1- “ TABELA PRICE, também denominada de Sistema Francês de Amortização ...”	255
9.4.1.1 - And on the National Debt : to which are added four essays	256
9.4.1.2 - On the Method of Calculating the Values of Assurances on Life	256
9.4.1.3 - Richard Price, Observations on Reversionary Payments	257
9.4.2- Cálculo	257
9.4.3- Polêmica sobre os Juros	257
9.5 - Tabela Price no Brasil	258
9.6 - Ver O DOCUMENTO – Referências 3 da Wikipédia	258
9.6.1 - Tentamos por várias vezes	258
9.6.2 - Um fato importante aconteceu :	259
9.7 - ESTE DOCUMENTO REFERÊNCIA 3 “ DECLARAÇÃO EM DEFESA DE UMA CIÊNCIA	
MATEMÁTICA E FINANCEIRA ”, FOI OBTIDO NA WIKIPÉDIA – TABELA PRICE – A	
ENCICLOPÉDIA LIVRE – Ver na Referência 3 – no site do Sindicato dos Economistas de São Paulo,	
na PARTE 10.	259
9.7.1 - Deste documento Referência nº 3 na Wikipédia destacamos	259

* Referência 7

** Referência 5

*** Referência 13 (Não há como saber sequer a idoneidade de cada trabalho publicado nesta área – DO VOTO – Referência 9)

**** Referência 2

9.8 - O livro Matemática Comercial e Financeira *****	260
9.8.1 - O Documento dos Autores e Professores ...	260
9.9 - Conclusão	261
9.9.1 - O Seletor grupo de Professores e Autores afirma que ...	261
9.9.2 - ... “ é dever do Legislador votar uma lei que corrija definitivamente este equívoco histórico ” .	261
<u>PARTE 10</u> TABELA PRICE – Wikipédia, a Enciclopédia Livre	
Cálculo	262
Polêmica sobre os Juros	263
Tabela Price no Brasil	263
Referências	264
Bibliografia	264
Tabela Price – Destaques do texto na Wikipédia, sobre a Tabela Price, em Set/2015	265
<u>PARTE 11</u> APÊNDICE – (Detalhamento de Um Laudo Pericial)	
11.1 - Já havia a experiência com outros processos ...	267
11.2 - Nas análises periciais realizadas na Ação de Cobrança ...	267
11.2.1 - A presença do Fator CES ...	267
11.2.2 - E as três distorções introduzidas pelo Banco Réu na Ação de Cobrança são : ...	268
11.3 - ESCLARECIMENTOS (Laudo Pericial)	268
11.3.1 - Quadro Elaborado pelo Banco Réu – ANEXO III – Amortizações Negativas	268
11.3.2 - O ESCLARECIMENTOS (Laudo Pericial) tomou este ANEXO III (Modelo 7)	268
11.3.3 - Neste ESCLARECIMENTOS (Laudo Pericial) a perícia demonstrou ...	269
11.4 - Análises das Três Distorções Introduzidas na Ação de Cobrança pelo Banco Réu :	269
11.5 - Comparações de Procedimentos entre o Laudo Pericial e a Ação de Cobrança	270
11.5.1 - FATOR CES – Como Atualização Monetária	270
11.6 - Análises Realizadas por este Autor	270
11.7 - Quadros Elaborados pela Perícia para o ESCLARECIMENTOS (Laudo Pericial)	271
11.7.1 - Só estão incluídas nesta PARTE 11 – APÊNDICE – as primeiras folhas dos Quadros .	271
11.7.2 - Quadro MODELO 4 – Sistema de Amortização Mixto – SAM – até a 180ª	271
11.7.3 - Quadro MODELO 5 – Sistema de Amortização Mixto – SAM	271
11.7.4 - Quadro MODELO 6 – No ESCLARECIMENTOS ...	272
11.7.5 - Quadro MODELO 7 – É o Quadro ANEXO III ...	272
11.7.6 - Quadro FIGURA 1 – No ESCLARECIMENTOS ...	272
11.8 - Perícia Realizada no 2º Grau	285
11.8.1 - Comparações dos Procedimentos entre a Perícia no ESCLARECIMENTOS e o I. Perito no 2º Grau	285
11.8.1.1- O ESCLARECIMENTOS (Laudo Pericial) apurou o valor ...	285
11.9 - Quadros Elaborados para este Livro	285
11.9.1 - Quadro do Livro 1 – Amortizações Negativas	285
11.9.2 - Quadro do Livro 2 – Ver PARTE 3 o item 3.6	286
11.9.3 - Quadro do Livro 3 – Sistema Francês de Amortização	286

11.9.4 - Quadro do Livro 4 – Método Hamburguês – SAC	286
11.9.5 - Resumo dos Quadros do Livro	287
11.9.6 - Em Todos os Contratos de Financiamentos da Casa Própria pela Modalidade Quatro de Pagamentos (Amortizações) de Empréstimos e Financiamentos, a Matemática Financeira ensina DOIS MODOS :	288
Sistema Francês de Amortização – SOMA CONSTANTE	
Método Hamburguês – SOMA VARIÁVEL	
11.10 - CRONOLOGIA – VIA CRUCIS do Processo Examinado Nesta PARTE 11 – APÊNDICE ...	308

OBJETIVOS DESTE LIVRO

- 1- Este livro fundamenta-se nos Autores – Referências 1 e 2 e que contribuem para o estudo da Matemática Financeira, com o objetivo de oferecer argumentos relacionados aos Juros Compostos, ao Anatocismo e à Tabela Price.
- 2- O livro Referência 3, no seu Capítulo I, analisa estes três temas que denomina de três fantasmas que acompanham os LAUDOS PERICIAIS e chegam às Ementas.

As PARTE 2 e PARTE 7 deste livro apresentam os fundamentos matemáticos para entender estes três fantasmas.

Na PARTE 5 deste livro aborda estes três fantasmas criados na Matemática Financeira e destaca, em resumo, EMENTAS fundamentadas em Laudos Periciais, em cujos textos, estas EMENTAS transcrevem opiniões do Autor do livro Referência 2.

O primeiro objetivo deste livro é contribuir, com esclarecimentos, para exorcizar estes três fantasmas destas EMENTAS.

- 3- No livro Referência 3, no seu Capítulo II, é dada ênfase para o financiamento da casa própria – O Sistema Financeiro da Habitação – SFH – que imputam à Tabela Price, a culpa pela formação dos Saldos Devedores Impagáveis. Este livro mostra que esta afirmação não prospera.

Nas PARTE 3 e PARTE 11 – APÊNDICE – deste livro, mostram que o Sistema Francês de Amortização (erroneamente denominado Tabela Price) não é o responsável pelos Saldos Devedores Impagáveis nos contratos de financiamento da casa própria – SFH.

O segundo objetivo deste livro é contribuir com esclarecimentos e demonstrar que os Saldos Devedores Impagáveis nos contratos de financiamento da casa própria – SFH – decorrem de Ações de Cobranças realizadas, de modo incorreto, pelos Agentes Financeiros. Ver Referência 15

Referências Bibliográficas :

Este livro faz referência à textos e opiniões dos seguintes Autores :

- | | | |
|---|----------|--------------|
| ▪ Matemática Comercial e Financeira
Autor : Thales Mello de Carvalho
1ª Edição 1968 / 2ª Edição 1971 / 3ª Edição 1975
Editora FENAME – Rio | 1968 | Referência 1 |
| ▪ Tabela Price
Da Prova Documental e Precisa Elucidação do seu Anatocismo
Autor : José Jorge Meschiatti Nogueira
Editora SERVANDA – Campinas – | 2002 | Referência 2 |
| ▪ Perícia Judicial
Autor : Pedro Schubert – Rio de Janeiro – | 2010 | Referência 3 |
| ▪ Análise de Investimentos e Taxa de Retorno
Autor : Pedro Schubert
Editora ÁTICA – São Paulo – | 1989 | Referência 4 |
| ▪ The Theory of Financial Management
Autor : Ezra Solomon
Columbia Press – New York – | 1963 | Referência 5 |
| ▪ Manual de Implantação de Projetos
Capítulo 2 – Fase de Análise
Autor : Pedro Schubert
Editora LTC – Rio de Janeiro – | 1989 | Referência 6 |
| ▪ Manual do Proprietário da HP-12C
(HP-12C Owner's Handbook) | May 1984 | Referência 7 |
| ▪ UFRJ
Instituto de Ciências Humanas e Sociais
Mestrado Profissional em Gestão e
Estratégia em Negócios
DISSERTAÇÃO | 2003 | Referência 8 |

Os Sistemas de Amortizações nas Operações

de Crédito Imobiliário :

**A Falácia da Capitalização de Juros e da
Inversão do Momento de Deduzir a Quota
de Amortização (Amortização Negativa)**

Autor : Teotônio Costa Rezende

Obter no Google – Teotonio Costa Rezende

pdf – Monografia – EMGEA e no site periciajudicial.adm.br

- **Recurso Especial nº 1.124.552 – RS (2009 / 0.031.040-5) Novembro / 2014 Referência 9**
VOTO do I. Relator Ministro do STJ
Luis Felipe Salomão
Obter no Google ou no site periciajudicial.adm.br
- **Declaração Em Defesa de uma Ciência Matemática e Financeira de 15 Professores e Autores da USP, PUC-SP, FGV-SP e RJ, FURB-SC, UFPR, UNIFEI-SP e Outros 2004 Referência 10**
Obter no Google : no Sindicato dos Economistas de São Paulo
no site sindecon-esp.org.br e
no site periciajudicial.adm.br
- **A Capitalização de Juros na Tabela Price 2004 Referência 11**
Ver – Google – Tabela Price – Luiz Donizete Teles
Sindicato dos Economistas de São Paulo –
Na 3ª opção : Luiz Donizete Teles – Sindicato dos Economistas
de São Paulo – A Capitalização de Juros na Tabela Price –
Ver, no seu artigo, o QUADRO 3. Ver no site periciajudicial.adm.br
- **Matemática Financeira 2005 Referência 12**
FGV Management. Série Gestão Empresarial
Autores : Luis Geraldo Mendonça ; Luiz Alfredo Rodrigues Gaspar
George Joseph Borggiis ; Marcos Guilherme Heringer
FGV Editora – Rio – 5ª Edição –
- **Juros Camuflados 2009 Referência 13**
Trabalho Científico publicado pelo Departamento de Matemática
Aplicada – Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de
São Paulo (USP).
Saldo Capitalizável e Saldo não Capitalizável : Novos Algorítmicos
para o Regime de Juros Simples – Frank Michael Forger.
CAPITALIZAÇÃO DE JUROS AINDA QUE DE FORMA CAMUFLADA.
O Autor da tese lembra, inclusive, afirmação do próprio Richard
Price, segundo quem, sua fórmula é baseada na contagem de Juros
Compostos – compound interest. Ver no site periciajudicial.adm.br
Ver no VOTO – Referência 9 – no item 4 esta citação
- **Tabela Price – Verdades e Mitos 2015 Referência 14**
Teotonio Costa Rezende – Ver no site periciajudicial.adm.br
Vice Presidente de Habitação da Caixa Econômica Federal
Mestre em Gestão Estratégia de Negócios e Graduado em Economia,
Ciências Contábeis e Administração de Empresas
- **FCVS – Resolução BNH nº 25 de 16.06.1967. 2015 Referência 15**
Tesouro Nacional – Ministério da Fazenda.
Fundo de Compensação das Variações Salariais.
Posição em 31.12.2015 é da ordem de R\$ 244,8 bilhões referentes
a 3.428.084 contratos - sendo R\$ 143,5 bilhões (1.504.768 contratos
novados e R\$ 101,2 bilhões (1.923.316 contratos por novar)
Ver no site periciajudicial.adm.br
- **Trabalho Apresentado no Congresso de Contabilidade 2015 Referência 16**
Universidade Federal de Santa Catarina
Ver no site : periciajudicial.adm.br
- **Decisão do Conselho Monetário Nacional – CMN – Março / 2017 Referência 17**
de não mais utilizar a Tabela Price

Obs.: No texto deste livro cada Autor é destacado com o (*) e, no rodapé,
a Referência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17

Trilha : periciajudicial.adm.br / artigos / pericia judicial / livro matemática financeira / referencias bibliográficas

TAXAS DE JUROS ANUAIS NOS CONTRATOS

Este livro analisa, em detalhes, as Taxas de Juros nos Contratos de duas atividades importantes nas Instituições Financeiras :

▪ **Taxas de Juros nos Contratos de Empréstimos e Financiamentos, com pagamentos em parcelas iguais, mensais e sucessivas, de prazos de 1 a n meses**

- O SFH solucionou esta matéria editando a RD / BNH n° 05 de 13.02.1973, ao estabelecer que nos contratos de financiamento da casa própria, as taxas de juros anuais expressas nos contratos assinados entre os Agentes Financeiros e os Mutuários é a TAXA EFETIVA.

Esta Resolução contribui, de modo objetivo, para solucionar os contraditórios expostos no VOTO – Referência 9.

- O STJ, na sua Função Nomofilática, pode estabelecer a regra que, nos contratos de empréstimos e financiamentos nas suas Quatro Modalidades de Pagamentos (Amortizações), com destaque para a Modalidade Quatro de Pagamentos (Amortizações) em parcelas iguais, podendo ser mensal, bimestral, trimestral, quadrimestral, semestral e anual a **Taxa de Juro Anual** expressa no contrato seja a TAXA EFETIVA.

Se nela contiver taxa de inflação será denominada de TAXA REAL.

- Nas operações de financiamento da safra agrícola de quaisquer prazos e valores ; subvenções econômicas (equalizações de prazos e taxas de juros) que, nestes contratos, seja estabelecida para a taxa de juro anual, a TAXA EFETIVA.

▪ **Taxas de Juros nos Contratos, entre Clientes x Bancos, de Cheque Especial e de Cartão de Crédito, de prazos de 1 dia a 30 dias ou prazo indeterminado**

Como regra básica fica mantido o artigo 4º, na sua primeira parte, do Decreto 22.626 de 07.04.1933.

- O STJ, na sua Função Nomofilática, pode estabelecer a regra que, nestes contratos, a taxa de juro de cada contrato seja sempre considerada como **Taxa de Juro Anual Nominal**, com tetos livremente definidos pelos Agentes Financeiros.

Ver na PARTE 1 os itens : 1.6 – Anatocismo e 1.7 – Anatocismo nos Saldos Devedores de C/C, de Cheques Especiais e de Cartões de Crédito ; e ver também 1.8 – TAXAS DE JUROS – Nomenclaturas. Ver na PARTE 9 o item 9.9.2 – (não há a necessidade de nova lei ...).

APRESENTAÇÃO DO AUTOR

Este livro **Matemática Financeira nos Tribunais de Justiça** contribui para solucionar o FATO 3 – Juros Compostos, Anatocismo e Tabela Price, citado em – DESTAQUES INICIAIS – no Item **0.1 – Este Livro Reúne FATOS ...** e que está em análise no STJ :

Capitalização de Juros : Não cabe ao STJ afirmar a legitimidade da utilização da TABELA PRICE.

De modo direto e com fundamentação matemática, para solucionar o FATO 3, é suficiente aplicar a matéria apresentada na PARTE 7 deste livro.

Ocorre que, para implantar os fundamentos que estão expostos na PARTE 7, temos que remover uma série de “ imbróglgios ” que resumimos em DESTAQUES INICIAIS no item 0.14 – OS QUATRO IMBRÓGLIOS ESCLARECIDOS NESTE LIVRO – que a história nos reservou e também a matéria do item 0.5 – **O Documento.**

Recentemente, ao pesquisar no Google, uma matéria sobre Modalidades de Pagamentos que havia encontrado em pesquisa anterior, encontrei a opção pdf – EMGEA – (Empresa Gestora de Ativos) * criada pelo Decreto 7122 de 03.03.2010, com revogação dos Decretos 5434 de 26.04.2005 e 5836 de 10.07.2006 que registra a opinião de dois renomados Professores e Autores.

Ao clicar aparece a DISSERTAÇÃO – ver Referência 8.

Desta DISSERTAÇÃO destacamos :

“2.6- Sistemas de Amortização – Conceitos, Demonstrações e Comparações

Comentamos :

Solicitamos a sua atenção para os destaques a seguir :

O Autor – Referência 8 – traz para a sua DISSERTAÇÃO renomados Autores que contribuem, de modo enfático, para as eliminações dos imbróglgios que analisamos neste livro.

Discordamos dos textos que estão expostos nos itens 2.6.9 – Tabela Price e 2.6.10 – Sistema Francês de Amortização, a seguir.

2.6.9- Tabela Price

Segundo SIMONSEN & EWALD (1990) ¹, a **Tabela PRICE é uma variante do Sistema Francês de Amortização** tendo sido desenvolvida pelo filósofo e teólogo inglês Richard Price, em 1771, **sendo um dos sistemas de amortização mais usados no mundo e a prática, ao longo dos anos e em diferentes países, já demonstrou tratar-se de um modelo matemático consistente** que permite apurar, antecipadamente, uma prestação sucessiva, de igual valor, composta de cota de amortização do financiamento e de cota de juros remuneratórios, dado um prazo de amortização e uma taxa nominal de juros.

Nosso Comentário :

Esta origem histórica do filósofo e teólogo inglês merece análise. Ver na PARTE 5 o item 5.8 e a PARTE 6.

É comum se encontrar, até mesmo em contratos e, também, livros que tratam de matemática financeira, referência ao Sistema de Amortização Tabela PRICE como sendo sinônimo de Sistema Francês de Amortização, quando na verdade, como muito bem nos ensina SIMONSEN & EWALD (1990) e, também, KASSAI (1996), **a Tabela Price é uma variante do SFA – Sistema Francês de Amortização, sendo que a diferença básica é que o primeiro trabalha com taxas proporcionais e o segundo com taxas equivalentes.**

Nosso Comentário : **Tabela Price não existe e o Sistema Francês de Amortização deve utilizar a Taxa Equivalente.**

* Referência 8

¹ SIMONSEN, Mário Henrique, EWALD, Luiz Carlos – Matemática Financeira Aplicada – 3ª ed.
Rio de Janeiro : Simposium Consultoria e Serviços Ltda. – 1990 – 74P – Referência 8

2.6.10 - Sistema Francês de Amortização – SFA

O Sistema Francês de Amortização apresenta a mesma estrutura da Tabela PRICE, tendo esta sido originada deste sistema e a única diferença é que, ao se calcular a prestação de amortização de juros, a variável ‘ i ’ da fórmula é obtida extraindo-se a raiz da taxa nominal, tendo como expoente o período de capitalização (taxa equivalente), enquanto que na Tabela PRICE este cálculo é uma divisão (taxas proporcionais) e, portanto, dada uma taxa nominal de 12,0% a.a., enquanto pela Tabela PRICE tem-se uma taxa mensal de juros de 1,0%, pelo Sistema Francês de Amortização referida taxa seria de 0,949% a.m.

... percebe-se que tanto a Tabela Price, quanto o Sistema Francês de Amortização obedecem rigorosamente a mesma estrutura de cálculos, tendo como única diferença a apuração da taxa de juros e, por conseguinte, no montante de juros pagos, isto é, no custo do dinheiro para o devedor, **sendo que no exemplo, pela Tabela Price foram pagos juros de 1,0% a.m., enquanto que pelo Sistema Francês de Amortização este custo seria de 0,949% a.m., porém, em nenhum desses sistemas ocorreu a incorporação de juros ao saldo devedor e, portanto, inexistem, também, a figura dos ‘ juros sobre juros ’, denominada capitalização de juros ou anatocismo. Ver na PARTE 1 o item 1.6 – Anatocismo.**

3.1- A Falácia da Capitalização de Juros – Uma Demonstração Prática

Conforme ficou claramente evidenciado da comparação entre as Tabelas 16 e 17, bem como nos comentários exarados nos subitens 2.6.9 e 2.6.10, **não existe nenhuma diferença entre a forma de apuração dos juros na Tabela PRICE que se vale de taxas proporcionais em relação ao SFA que utiliza taxas equivalentes**, nem tampouco em relação a qualquer outro sistema de amortização que utilize o critério de quitação e não incorporação dos juros, sendo que **a única diferença é que, na primeira, a taxa de juros cobrada é superior àquela praticada no Sistema Francês de Amortização, porém, isso nada tem a ver com anatocismo, mas apenas e tão somente com capitalização de taxas.**

Neste particular, cabe destacar que o BNH – Banco Nacional da Habitação, por meio da Resolução de Diretoria nº 05, de 13/02/1973, estipulava claramente a necessidade de que os contratos de financiamento informassem o valor da taxa nominal e da taxa efetiva – *“Determinar que constem de todos os contratos de financiamento do BNH e de seus Agentes, além da taxa nominal anual de juros, a taxa anual efetiva anual contratada”*, sendo que esta regra é observada, até hoje, pelos Agentes Financeiros que operam com financiamentos de crédito imobiliário.

Nesta mesma linha, conforme GARRITY (2000) existe uma lei nos Estados Unidos que determina que as taxas de juros têm que ser informadas, em anúncios publicitários ou formulários de pedidos de empréstimos pessoal ou hipotecário, considerando-se um único período de capitalização ao ano, para que os consumidores possam identificar as taxas reais, demonstrando a taxa nominal e a taxa efetiva.

Importante destacar que o mercado financeiro norte americano, que é um dos mais transparentes para todos aqueles que nele interagem e, no qual existe rigoroso mecanismo de proteção aos consumidores, **tem a Tabela PRICE como principal sistema de amortização para as operações de crédito imobiliário** e, de acordo com CIRA (2003), a aplica exatamente da mesma forma com que o fazem os agentes financeiros brasileiros.

“As an example, suppose you took out a loan for \$ 60,000, for 30 years, at an interest rate of 12%. Your payments would be \$ 617.16 / month.”

O texto em destaque refere-se a um e-mail enviado ao autor deste trabalho, por Dean A. Cira, Phd, analista sênior do Banco Mundial, em resposta a uma consulta de como funcionavam os sistemas de amortização nos Estados Unidos, notadamente no que se refere às operações de crédito imobiliário, sendo que ele cita, como exemplo, se alguém pegasse \$ 60,000 dólares, a uma taxa de 12% a.a para pagar em 30 anos, sendo que, neste caso, pagaria uma prestação mensal de \$ 617.16 dólares.

Nosso Comentário :

Colocando na HP-12C :

$n = 360$ ($30 \cdot 12$) ; $i = 1,00\%$ a.m. ; $PV = \$ 60.000$; $pmt = ? = \$ 617,168$

Sendo pela Taxa Equivalente : $i = 0,9488793\%$ a.m. ; $pmt = \$ 588,9867$

Nos EUA não existe o Decreto nº 22.626 de 07.04.1933 assim, não discute anatocismo e aplicam a taxa proporcional e também a taxa de juro funcionando de acordo com as conveniências empresariais.

Com base nas informações apresentadas pelo representante do Banco Mundial, pode-se facilmente comprovar que, também nos Estados Unidos, utiliza-se a Tabela PRICE com base no critério de taxas proporcionais, aliás, se assim não fosse, não estaria falando de Tabela PRICE, haja vista que esta é uma das característica básica deste sistema de amortização.”

Nosso Comentário :

Por que levam para o STJ os problemas expostos no VOTO* – Referência 9 e tendo como consequência, as observações :

... “ sequer os matemáticos chegam a um consenso ”

... “ imiscuir-se em terreno movediço nos quais os próprios experts tropeçam ”

A discussão sobre cobrança de juros, juros compostos, anatocismo (juros dos juros), Tabelas de Juros Compostos é histórica e universal.

A Matemática Financeira dá a solução pelo estudo da Taxa Equivalente.

Cálculos sobre benefícios de aposentadorias, conforme literatura que está no site **periciajudicial.adm.br** vem do século XVII e, como está nesta literatura, ressurgiu no século XVIII com o Sr. Richard Price.

* Referência 9

PARTE 7 – ORIGEM DO SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO *

7.1- Identidade entre os problemas sobre rendas – aplicações financeiras – e os problemas sobre empréstimos e financiamentos.

7.1.1- Consideremos uma renda (aplicação) de n termos iguais a T, cujo valor atual, a taxa i, representaremos por A, com base na definição do Valor Atual de Uma Renda :

Chama-se Valor Atual de Uma Renda a soma dos valores atuais de seus termos.

Do ponto de vista financeiro **há equivalência** entre o Capital **A**, disponível na época atual e o conjunto dos **n** capitais **T**, disponíveis periodicamente, a partir de uma certa data.

$$A = PV = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t} \quad \text{para T distintos} \quad \text{ou} \quad A = PV = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \quad \text{para T iguais}$$

Então, a instituição financeira, possuidora do Capital **A**, na época atual, pode trocá-lo pelo conjunto dos **n** capitais **T** futuros.

Do ponto de vista do tomador (cliente) que vai ao banco para obter um empréstimo ou um financiamento e tem em mente, o valor que irá solicitar ao banco ou seja, sabe o valor **A** ou **PV**.

Então, a instituição financeira, possuidora do Capital **A**, na época atual, poderá cedê-lo por empréstimo ou financiamento, pelo conjunto dos **n** capitais **T** futuros.

Negocia o número de prestações **n** e a taxa de juro **i**.

Para devolver ao Financiador o valor **A** ou **PV** e o valor do juro, precisa então, calcular o valor da prestação igual, mensal e sucessiva – **T** ou **pmt**.

$$pmt = A = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Isto equivale a dizer que o Capital **A** poderá ser cedido, por empréstimo ou financiamento e reembolsado à taxa **i**, mediante os **n** pagamentos **T** que denominam de anuidades (prestações).

Assim se constitui o **Sistema Francês de Amortização**.

Podemos estabelecer esta identidade entre os problemas fundamentais sobre aplicações financeiras (rendas) e os problemas sobre empréstimos e financiamentos pela Modalidade Quatro de Pagamentos (Amortizações) – o Sistema Francês de Amortização – que é fundamentado no Desconto Composto.

e destacando a seguinte correspondência de títulos e símbolos :

Símbolos		Significado no estudo de Aplicações (rendas) (do ponto de vista do financiador)	Significado no estudo de Empréstimos e Financiamentos (do ponto de vista do financiado)
Nos Livros	Na HP 12-C		
A	PV	Valor Atual	Capital Tomado Empréstado
T	pmt	Termo da Renda	Anuidade (valor da prestação)
i	i	Taxa de Avaliação (Taxa de Retorno Esperado ou Taxa Interna de Retorno)	Taxa de Juro do Contrato (Nominal ou Efetiva)
n	n	Número de Termos	Número de prestações (ou prazo de empréstimos e financiamentos). Especialmente para o financiamento ao consumidor final; pago em prestações – T iguais; a opção de amortização é a Modalidade QUATRO – O Sistema Francês de Amortização (erroneamente denominado Tabela Price)

Importante : Observar que nesta Identidade não tem, dos símbolos da HP12-C, a opção FV – Montante.

Enfatizamos este destaque porque nas análises do Autor – Referência 2 na PARTE 4 – este símbolo FV sempre está presente.

* Ver Referências 1 e 3

11.10- CRONOLOGIA – VIA CRUCIS DO PROCESSO EXAMINADO NESTA PARTE 11 – APÊNDICE

MOVIMENTO		DATAS	PERÍODOS
• Data da Assinatura do Contrato		Março/1980	
• Término de Pagamento		Março/1995	15 anos
• Petição Inicial	Parte Autora	Novembro/2002	6 a e 8 m
• Embargos e Recursos	Parte Ré	Fevereiro/2005	
• Quesitação do Autor – Após Agravo	Parte Autora	Fevereiro/2005	2 a e 3 m
• Entrega de Documentos	Parte Ré	Julho/2006	1 a e 6 m
• Esclarecimentos (Laudo Pericial)		Setembro/2006	2 meses
• Indeferimento de Pedido de Oitiva	Parte Ré	Outubro/2006	
• Embargos	Parte Ré	Outubro/2006	
• Agravo Retido	Parte Ré	Dezembro/2006	
• Impugnações ao Laudo Pericial	Parte Ré	Dezembro/2007	
• Esclarecimentos 3		Janeiro/2008	
• Sentença		Julho/2008	1 a e 10 m
• Apelação Cível	Parte Ré		
• Decisão – Nomeação de Novo Perito		Novembro/2008	4 meses
• Acórdão – Provimento do Recurso		Abril/2011	2 a e 5 m
• Voto Vencido		Abril/2011	
• Embargos Infringentes	Parte Autora	Maio/2012	1 a e 1 m
“ Entendo que deve prevalecer o parecer técnico elaborado em primeira instância eis que melhor elucidou a questão ”. “ Dá-se provimento ao recurso para restabelecer a sentença de primeiro grau em sua íntegra ”.			
• Recurso Especial	Parte Ré	Junho/2012	
• Decisão		Agosto/2012	3 meses
• Liquidação de Sentença			
• Despacho		Janeiro/2015	2 a e 5 m
• Impugnação	Parte Autora	Fevereiro/2015	1 mês
Por insuficiência de valor depositado pelo Banco Réu. Depositou 2,50% do valor devido.			
• Arquivamento	Parte Ré	Maio/2016	1 a e 3 m
Após 15 m e com o pagamento			

13 a
6 m

Ao examinar esta Via Crucis observamos que o Banco Réu ofereceu tenaz resistência em todo o curso do processo.

- Preliminarmente o Autor foi litisconsorte em processo que condenou o Banco Réu a voltar a cobrar o valor correto das prestações.
- À petição do mutuário, com Embargos e Agravos.
- À oferta da documentação hábil para a realização do trabalho do perito.
- Às Impugnações ao Laudo Pericial mas o Banco Réu não esclareceu dois fatos fundamentais :
 - o recálculo mensal do valor do juro
 - a inclusão, sem fundamentos, de Fatores Inusitados de atualização monetária nos Saldos Devedores entre 1987 e 1993
- À insistência da Oitiva com o perito.
- Proferida a Sentença a favor do Autor em Julho/2008 recorreu em Apelação Cível que lhe foi favorável.
- Houve o VOTO VENCIDO e conseqüente EMBARGO INFRINGENTE que restabeleceu a Sentença de primeiro grau na íntegra, em Abril/2011.
- Recorreu em RECURSO ESPECIAL ao STJ que DEIXOU DE ADMITIR o recurso interposto, em Agosto/2012.

Contraditório sobre o Processo analisado na Parte 11 – APÊNDICE

- Com a documentação hábil a perícia elaborou o ESCLARECIMENTOS e demonstrou que o Saldo Devedor de R\$ 42.127,07 cobrado pelo Banco Réu, na realidade do Mutuário, o Autor, era credor de R\$ 21.540,20.
- A sentença foi proferida a favor do Autor.
O Banco Réu, em recurso de **Apelação Cível** no Segundo Grau, recorreu da Sentença.

Destacamos do ACORDÃO desta Apelação Cível :

- a produção de tumultuada prova pericial que desaguou no Laudo Pericial e o Laudo foi objeto de três impugnações.
- veio a sentença reconhecendo ao apelado um crédito de R\$ 21.540,20.
- como a questão não me pareceu corretamente esclarecida, determino nova perícia, por profissional de nossa estrita confiança e de larga experiência neste assunto no que gerou o bem elaborado laudo pericial.
- nele o I. perito do Segundo Grau demonstrou com a inegável competência e de acordo com as regras contratuais e elementos dos autos **que, na verdade, o apelado é devedor de pequeno valor e não credor do suposto e excessivo crédito equivocadamente apontado no duvidoso Laudo Pericial anterior (negrito nosso).**

Obs.:

O valor do Saldo Devedor, apurado pelo I. perito no Segundo Grau foi de R\$ 959,53 ; decorreu ao diminuir os valores pagos pelo apelado (prestação + encargos) dos valores das prestações + encargos constantes no contrato.

- o Apelante em sua manifestação, se deu por satisfeito com o novo trabalho pericial, de ser tido como credor de inexpressivo valor monetário (e até abriu mão de recebê-lo).
 - Na CONTESTAÇÃO ao pedido Autoral, o Apelante cobrava o valor de R\$ 42.127,07.
- entendemos como extremamente correto o novo trabalho pericial.

VOTO VENCIDO – Abril / 2011

Ousei discordar do voto da maioria.

- controvérsia tendo como objeto, critério de cálculo do Saldo Devedor. A Sentença acolheu os pedidos mencionados para, com base na perícia contábil, declarar quitado o contrato de mútuo, ordenando a restituição do Saldo Devedor apontado ...
- o nó górdio da questão gira em torno da cobrança pelo Banco Apelante, de um Saldo Devedor Residual com o término do contrato ajustado pelas partes.
- o Laudo Pericial, com diversos esclarecimentos, é peremptório afirmando que o Saldo Credor em favor do Mutuário – Autor Apelado é de R\$ 21.540,20.
- o Laudo de primeiro grau que muito cuidadosamente analisou os dados exibidos, chegando a conclusão diametralmente oposta do mencionado pelo Laudo de Segundo Grau.
- portanto, adoto o primeiro laudo com as suas explicações detalhadas que, lastreados nos elementos trazidos aos autos, culminando por encontrar um Saldo Credor a favor do Mutuário.
- destarte, correta a sentença monocrática que declara quitado o contrato ... tendo o perito do juízo elaborados cálculos, com o fito de apontar o Saldo Credor em favor do Autor Apelado ... no equivalente à R\$ 21.540,20 ; em Julho de 2006.
- por isso, VOTO NO SENTIDO DE NEGAR Provimento ao Recurso interposto pelo Banco Réu para manter a sentença proferida no julgado do 1º grau.

EMBARGOS INFRINGENTES – Maio / 2012

- o VOTO VENCIDO fundamentou o Autor ao EMBARGOS INFRINGENTES.
- o Relator deste recurso destaca os pontos importantes analisados no Laudo Pericial de Primeiro Grau, dando destaque para o recálculo dos valores dos juros, mês a mês, sobre o Saldo Devedor atualizado, gerando Amortizações Negativas.
- analisou o FATOR CES.
- **entendo que deve prevalecer o Parecer Técnico elaborado em Primeira Instância, eis que melhor elucidou a questão.**
- ante o exposto, dá-se provimento ao Recurso para restabelecer a Sentença de Primeiro Grau em sua íntegra.

RECURSO ESPECIAL – Agosto / 2012

O Banco Réu em Recurso Especial apelou para o STJ que DEIXOU DE ADMITIR o recurso interposto.

PELO DESPACHO DE 10.02.2015

O Banco Réu está sendo IMPUGNADO por insuficiência ao ter depositado somente 2,5% do valor em liquidação de título judicial.

PELO ARQUIVAMENTO – Maio / 2016