

Tabela Price sem Anatocismo para magistrados e advogados

Abelardo de Lima Puccini (*)
MSc Engenharia Econômica – Stanford University

Introdução e premissas

O presente trabalho¹ tem como principal objetivo demonstrar que nos principais sistemas de amortização de financiamentos (Tabela Price, Sistema de Amortização Constante-SAC e Sistema de Amortização Americano-SAA), calculados no regime de juros compostos, não há o anatocismo.

Anatocismo é o termo jurídico utilizado para se referir à capitalização de juros, ou cobrança de “juros sobre juros”. Essa prática é proibida no Brasil pela Lei da Usura (Decreto 22.626/1933), se utilizada em períodos inferiores a um ano. A proibição foi mantida pelo Art. 491 da Lei 10.406/2002 (Código Civil).

Considerando que há diversas demandas judiciais cuja solução da lide depende da questão da capitalização de juros - muitas delas aguardando decisão do Supremo Tribunal Federal há mais de 10 anos - esse artigo está direcionado para advogados, magistrados e demais profissionais interessados no tema. Em função do público alvo, os exemplos numéricos foram elaborados de forma mais simples.

Como premissa, só serão estudados sistemas de amortizações cujas primeiras prestações ocorram no final do primeiro período do financiamento, que são os mais comuns. Ademais, o foco do estudo são os “juros remuneratórios” - que, de um lado, representam a remuneração do credor por ficar privado do uso do seu capital e, de outro, representam o custo do capital financiado para o tomador do financiamento. Os “juros moratórios” - que constituem indenização resultante do atraso no pagamento por parte do devedor - não serão tratados neste artigo.

A Lei da Usura, em seu art. 7º §2º, determina que os juros remuneratórios são cobrados com base no saldo devedor do financiamento:

“Em caso de amortização, os juros só serão devidos sobre o saldo devedor”. (grifo nosso)

Na mesma linha de entendimento, os Professores da FGV, Clovis de Faro e Gerson Lachtermacher² afirmam que:

“Os juros podem ser entendidos como a remuneração paga por um agente econômico pela utilização, em um determinado período de tempo, do capital de um outro agente econômico”. (grifo nosso).

Segundo Assaf Neto³:

“A taxa de juro é o coeficiente que determina o valor do juro, isto é, a remuneração do fator capital utilizado durante certo período de tempo” (grifo nosso).

Mostraremos, de forma simples e pragmática que o regime de juros compostos não implica, necessariamente, cobrança de “juros sobre juros”. E, o que é proibido por lei é a cobrança de juros sobre juros, em prazos inferiores a um ano, e não o regime de juros compostos, por si. Como esse regime de cálculo adota, em regra, a capitalização de juros, muitos profissionais se equivocam ao afirmarem que esse é um regime ilegal. Na prática não necessariamente o é pois a capitalização de juros só ocorre nas situações em que os juros do período não são integralmente pagos.

É indispensável lembrar que não há qualquer proibição legal pelo uso do regime de juros compostos. A proibição se aplica, exclusivamente, na ocorrência de “juros sobre juros”, em prazos inferiores a um ano.

O termo anatocismo que, nem sequer é mencionado nos dispositivos legais, só se aplica aos casos de capitalização de juros. Portanto, é mister que se esclareça que anatocismo não é sinônimo de juros compostos e sim, de “juros sobre juros”.

Demonstraremos, ainda, que os financiamentos que utilizam a “Tabela Price Tradicional” tornam-se protegidos da ocorrência do anatocismo, desde que os seus contratos contenham cláusulas que definam precisamente os valores das amortizações e juros contidos em cada uma de suas prestações.

Para fins comparativos, apresentaremos uma versão distorcida da Tabela Price, desenvolvida a juros compostos para a comprovação da ocorrência do suposto anatocismo.

As operações de empréstimos, financiamentos e demais operações financeiras, e todos os estudos de viabilidade econômica e financeira, realizados no Brasil e nos demais países do mundo, são sempre realizados a juros compostos. Daí a importância de esclarecer o que é efetivamente ilegal: “juros sobre juros” e não, necessariamente, o regime de juros compostos.

Juros Compostos = Juros sobre Saldo Devedor

O regime de juros compostos é um sistema de cálculo no qual os juros cobrados no final de cada período são calculados sobre o saldo devedor/credor do financiamento, existente no início do período correspondente.

Portanto, o que há de ficar claro é se existem ou não juros no saldo do financiamento, saldo esse que poderá ser objeto de capitalização, dependendo da sua composição.

Quando os juros do período não são integralmente pagos no final do período, a parcela de juros que não for paga é, automaticamente, capitalizada. Nesse caso, sendo uma parcela do saldo devedor/credor, os juros fazem parte da base de cálculo dos juros dos períodos subsequentes e, portanto, ocorrerá o anatocismo, pois haverá incidência de “juros sobre juros”.

Entretanto, se os juros do período forem integralmente pagos no final do respectivo período - como ocorre em diversas situações, inclusive na Tabela Price “Tradicional” - não existe a possibilidade fática de serem capitalizados e, nesses casos, o regime de juros compostos não implica incidência de “juros sobre juros” e, portanto, não há anatocismo.

Conclui-se, dessa forma, que o anatocismo somente ocorre no regime de juros compostos quando os juros de cada período não são integralmente pagos no final dos respectivos períodos.

Podemos, assim, afirmar que **“juro composto” não é sinônimo de “juros sobre juros”**. Essa é, possivelmente, um dos principais pontos que gera controvérsias.

Por uma questão conceitual, a capitalização dos juros ou a incidência de “juros sobre juros” só ocorrerá, indubitavelmente, nas situações em que o saldo devedor contiver parcelas de juros vencidos que não foram pagas e sim capitalizadas.

A partir dessa constatação, para que se avalie a presença do anatocismo no caso concreto, é indispensável que se conheça a subdivisão dos valores das prestações do financiamento, nas suas parcelas de amortização e juros. Somente com o conhecimento do valor da amortização e dos juros, é possível verificar se os valores das prestações são suficientes para liquidar os juros devidos em cada período e, assim, constatar a existência ou não do anatocismo.

Pertinente mencionar que o sistema de contabilidade, por sua vez, utiliza os valores de amortização e juros de cada prestação para realizar os lançamentos desses valores nas contas de exigível e de resultados, respectivamente.

Pagamentos de Juros têm Prioridade sobre Amortizações

O pagamento dos juros de cada período tem prioridade sobre as amortizações, conforme determina o art. 354 do Código Civil, salvo estipulação contratual em sentido contrário. A íntegra desse artigo é a seguinte :

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

Entende-se capital como amortização. Assim, as amortizações contidas em cada prestação são, posteriormente, calculadas pela diferença entre o valor da prestação e o valor da parcela que foi aplicada na liquidação dos juros do período.

A segregação da parcela de juros e amortização, com a prioridade ao pagamento de juros é prática adotada nos livros de matemática financeira, brasileiros e estrangeiros e está presente na calculadora financeira HP 12Ce na planilha eletrônica Excel

Analisamos, a seguir, os três principais Sistemas de Amortização de Financiamentos (Americano, SAC e Tabela Price), que são calculados no regime de juros compostos, para discutir a questão do anatocismo em cada um deles.

Sistema de Amortização Americano – SAA – Sem Anatocismo

O Sistema Americano de Amortização – SAA tem a seguinte lei de formação:

- a) Pagamento integral dos juros de cada período no final do respectivo período;
- b) Amortização do principal de uma só vez, no final do prazo do financiamento, com valor igual ao do principal do contrato.

Como se pode ver, esse é um sistema de financiamento que, por conceito, não capitaliza juros, uma vez que deve haver pagamento integral dos juros de cada período.

No entanto, por amor ao debate, vamos fazer uma análise do SAA para demonstrar que apesar de se tratar de um regime de juros compostos, não há a cobrança de “juros sobre juros”.

Para isso, vamos considerar um financiamento com um principal de R\$1.000,00 para ser liquidado pelo SAA, em um prazo de 4 meses, com uma taxa de juros de 1% ao mês. Nesse sistema de amortização, os quatro pagamentos dos juros mensais têm o mesmo valor de $R\$1.000,00 \times 1\% = R\$10,00$, e o principal de R\$1.000,00 é liquidado no final do quarto mês, juntamente com o pagamento da última parcela de juros.

Sendo assim, os juros de cada período têm sempre o mesmo valor, equivalente ao valor do principal multiplicado pela taxa de juros, dando a falsa impressão de que o SAA, opera a juros simples e não a juros compostos. Deve-se atentar que apesar do valor dos juros ser sempre calculado sobre R\$ 1.000,00 trata-se de regime composto, já que a base de cálculo dos juros de cada período é sempre o valor do saldo do financiamento no início do período que, nesse sistema, tem o mesmo valor do principal. Vejamos: no final de cada período, o saldo devedor atinge o valor de R\$1.010,00 e como os juros de R\$10,00 são integralmente pagos, o saldo devedor volta para o patamar de R\$1.000,00, que é, ao mesmo tempo o saldo do início do período e o valor do principal.

Assim, o SAA é um sistema a juros compostos, sem capitalização de juros e, portanto, sem anatocismo.

Sistema de Amortização Constantes – SAC – Sem Anatocismo

O Sistema de Amortização Constantes – SAC tem a seguinte lei de formação:

- a) Amortização do valor do principal em parcelas iguais (amortizações constantes);
- b) Cálculo dos juros de cada período sobre o saldo devedor existente no início de cada período e, pagamento integral dos juros no final do período correspondente.

No sistema SAC o valor das prestações é decrescente, já que os juros diminuem a cada prestação. O valor da amortização é calculado, dividindo-se o valor do principal pelo número de períodos de pagamento, ou seja, de parcelas. Por sua vez, os juros são calculados sobre o saldo devedor, multiplicando-se a taxa de juros pelo saldo.

No SAC, da mesma forma que no SAA, não há capitalização de juros e os cálculos obedecem, rigorosamente, os conceitos do regime de juros compostos, sem anatocismo.

Importante destacar que os contratos de financiamento tanto no SAA como no SAC definem com precisão os valores das amortizações e dos juros de cada período.

Tabela Price - Sem Anatocismo

A Tabela Price “Tradicional” é um sistema de amortização de financiamentos, também conhecida como Sistema de Amortização Francês, que consiste na liquidação do financiamento através de prestações periódicas de mesmo valor, ao longo de todo o prazo do financiamento.

Nesse sistema, as prestações de mesmo valor são pré-calculadas pelo regime de juros compostos e os contratos de financiamento costumam apenas estipular o valor das prestações, sem especificar os seus desdobramentos nas suas parcelas de amortização e de juros.

A ocorrência do anatocismo na Tabela Price dependerá, fundamentalmente, dos valores das amortizações e juros contidos em cada prestação.

O critério internacionalmente adotado para a subdivisão das prestações da Tabela Price “Tradicional” em suas parcelas de amortização e juros, prioriza o pagamento dos juros de cada período, tal como determinado pelo art. 354 do Código Civil. As amortizações contidas em cada prestação são, posteriormente, calculadas pela diferença entre o valor da prestação e o valor da parcela que foi aplicada na liquidação dos juros do período.

O Quadro 1, a seguir, mostra os valores da Tabela Price “Tradicional na liquidação de um financiamento de R\$100.000,00, no prazo de quatro meses, com a taxa de juros de 10% ao mês, a juros compostos. A prestação mensal obtida pelas calculadoras financeiras tem o valor de R\$31.547,08.

Taxa de Juros Compostos : 10% ao mês					
Quadro 1 - Tabela Price "Tradicional" - Juros Compostos - Sem Anatocismo					
Mês	Juros Devidos (A)	Pagamentos no Final do Mês			Saldo Devedor de Principal (E)
		Prestação (B)	Juros (C) = (A)	Amortização (D)=(B)-(C)	
0					100.000,00
1	10.000,00	31.547,08	10.000,00	21.547,08	78.452,92
2	7.845,29	31.547,08	7.845,29	23.701,79	54.751,13
3	5.475,11	31.547,08	5.475,11	26.071,97	28.679,16
4	2.867,92	31.547,08	2.867,92	28.679,16	0,00
Soma				100.000,00	

É de se destacar no Quadro 1 dessa Tabela Price “Tradicional”:

- os juros devidos de cada mês (Coluna A) são calculados pela aplicação da taxa de juros (10%) sobre o saldo devedor do início do mês. Por exemplo, no final do 1º mês temos $10.000,00 = 100.000,00 \times 10\%$.
- os juros devidos em cada mês [Coluna (A)] são integralmente pagos no final do respectivo mês [(coluna (C))], o que faz evitar a capitalização de juros;
- o saldo devedor no final de cada mês [coluna (E)], só contém valores de principal;
- os pagamentos dos juros têm prioridade sobre os pagamentos das amortizações, atendendo ao disposto no art. 354 do Código Civil;
- os juros decrescem e as amortizações crescem ao longo do prazo do financiamento;
- caso se considere a liquidação antecipada desse financiamento no final do 2º mês, após o pagamento dessa prestação, o valor a ser pago para quitação é igual a R\$54.751,13, indicado na coluna (E). Esse mesmo valor, ou seja, o valor de quitação antecipada, também pode ser obtido pela soma das amortizações vincendas dos meses 3 e 4, isto é $\$26.071,97 + 28.679,16 = R\$54.751,13$, considerando que não há mais juros a pagar.

É essa sistemática da Tabela Price “Tradicional” que é adotada por notórios professores e utilizada na conhecida HP-12C e na planilha Excel.

Segundo Clovis de Faro:

“se cada prestação periódica cobrir os juros devidos ao saldo devedor, e não existir prestações em atraso, não haverá a ocorrência, ao menos em uma interpretação estrita, de anatocismo.” (grifo nosso)

Segundo Vieira Sobrinho:

“nos casos de empréstimos ou financiamentos para pagamento em parcelas iguais o anatocismo também não existe” (grifo nosso).

“ao se efetivar os pagamentos das prestações nos respectivos vencimentos, os juros devidos são integralmente pagos, e portanto, nada restará de juros para o mês seguinte. Dessa forma, comprova-se que não ocorre o anatocismo.” (grifo nosso).

No sistema de cálculo adotado na Tabela Price “Tradicional”, as amortizações crescem e os juros decrescem de valor ao longo do prazo do financiamento, tendo em vista que o saldo devedor diminui na medida em que as amortizações do principal ocorrem periodicamente.

Distorções da Tabela Price para Comprovação de Suposto Anatocismo

Existem, entretanto, profissionais do mercado, inclusive peritos judiciais, que consideram a Tabela Price como uma soma de vários financiamentos independentes, de pagamento único a termo, de mesmo valor, porém com prazos diferentes. Para diferenciá-la da “Tabela Price “Tradicional” vamos denominá-la de Tabela Price “Distorcida”.

Nessa Tabela Price “Distorcida”, a 1ª prestação representa um financiamento cuja amortização é o seu valor presente, a 2ª prestação representa um novo financiamento cuja amortização é o seu valor presente, e assim por diante. A soma dos valores presentes de cada prestação é igual ao valor do principal do financiamento.

Nesta sistemática, cada prestação é independente das demais, e deve isoladamente pagar os juros de todos os períodos anteriores, **somente a ela vinculados**, desde o início do contrato. Esses juros anteriores de cada prestação são capitalizados até a data do pagamento da prestação correspondente, instalando-se, assim, o anatocismo. Apenas a primeira prestação é que não apresenta juros capitalizados, pois os juros do primeiro período são pagos integralmente. Todas as demais prestações apresentam juros capitalizados.

De acordo com esse método de cálculo, do qual, com a devida vênia, discordamos veementemente, o pagamento das amortizações tem preferência sobre o pagamento dos juros.

Em primeiro lugar, são pagas as amortizações; o restante é, posteriormente, usado para liquidação dos juros. Essa prioridade pelas amortizações contraria os critérios adotados nos livros de matemática financeira e calculadoras financeiras, e só é válida se prevista em contrato, sob pena de violar o artigo 354 do Código Civil.

O Quadro 2, a seguir, mostra os valores dessa Tabela Price “Distorcida”, utilizada na liquidação de um financiamento com os mesmos dados do exemplo anterior - Quadro 1.

No exemplo a seguir, a prestação mensal, também obtida pela HP-12C, tem o valor de R\$31.547,08.

Taxa de Juros Compostos : 10% ao mês							
Quadro 2 - Tabela Price "Distorcida" a Juros Compostos com Suposto Anatocismo							
Mês (n)	Fator Desc. Composto $1/(1+i)^n$	Juros Devidos (B)	Pagamentos no Final do Mês			Juros Não Pagos (F)=(B)-(E)	Saldo Devedor Principal (+) Juros (G)
			Prestação (PMT) (C)	Amortização VP de PMT (D)=(C) x (A)	Juros Pagos (E)=(C)-(D)		
0							100.000,00
1	0,90909	10.000,00	31.547,08	28.679,16	2.867,92	7.132,08	78.452,92
2	0,82645		31.547,08	26.071,97	5.475,11		54.751,13
3	0,75131		31.547,08	23.701,79	7.845,29		28.679,16
4	0,68301		31.547,08	21.547,08	10.000,00		0,00
			Soma	100.000,00			

É de se destacar no Quadro 2 - Tabela Price “Distorcida”:

- a amortização do 1º mês (R\$28.679,16) é o valor presente da 1ª prestação de R\$31.547,08 e, os juros pagos no 1º mês (R\$2.867,08) são iguais à diferença entre a prestação (R\$31.547,08) e a respectiva amortização (R\$28.679,16), o que demonstra que os pagamentos das amortizações têm prioridade sobre os pagamentos dos juros, diferente do que determina o art. 354 do Código Civil;
- os juros devidos no 1º mês são, indubitavelmente, iguais a R\$100.000,00 x 10% = R\$10.000,00. No entanto, os juros efetivamente pagos no final desse período têm o valor igual a R\$2.867,08, restando, portanto, R\$7.132,08 de juros vencidos e não pagos, que são capitalizados – gerando o anatocismo - e passam a fazer parte do saldo devedor de R\$78.452,92, conforme a seguir demonstrado:
 - Saldo devedor no início do 1º mês = principal = 100.000,00
 - (-) amortização do final do mês = - 28.679,16
 - (+) juros devidos e não pagos = + 7.132,08
 - Saldo devedor no início do 2º mês = 78.452,92
- Os valores das prestações da Tabela Price “Tradicional” - Quadro 1 - e da Tabela Price “Distorcida” - Quadro 2 – são sempre iguais.
- Com relação às diferenças entre os dois Quadros, temos :
 - as prestações - que têm o mesmo valor nos Quadros 1 e 2 - são subdivididas de forma diferente nas suas parcelas de amortização e juros;
 - os saldos devedores dos Quadros 1 e 2 também têm o mesmo valor, no entanto, no Quadro 1, o saldo devedor é formado exclusivamente pelo principal e, no Quadro 2, o saldo é formado tanto pelo principal como por juros vencidos.

- os juros crescem e as amortizações decrescem ao longo do prazo do financiamento, estabelecendo uma lei de formação inversa à da Tabela Price “Tradicional” .

Todo e qualquer sistema de amortização de contrato de financiamento é composto, a meu ver, de um único principal, indivisível e, de um conjunto de prestações que são contratualmente solidárias e comprometidas com a liquidação do contrato. As garantias contratuais são apresentadas para cobrir o risco de um único principal liberado no financiamento. Por exemplo, num financiamento imobiliário de um apartamento o valor financiado – **único** - é para todo o imóvel que é a garantia hipotecária do mesmo. Não existe uma parcela do principal destinada ao financiamento da cozinha, ou da sala e assim por diante. A execução por inadimplência será contra o imóvel como um todo e não apenas contra uma de suas partes.

Sob a ótica da Tabela Price “Distorcida”, na medida em que o valor do principal foi subdividido criando multi financiamentos, cada prestação liquida a parte do principal a ela atribuída e também os respectivos juros devidos desde o início até a data de pagamento da respectiva prestação. Assim, por essa dinâmica, a 1ª. prestação paga apenas os juros que cabem a ela, apesar do seu montante ser suficiente para liquidar os juros das prestações subseqüentes, que acabam sendo capitalizados por falta de pagamento, descumprindo a lei.

Não à toa, o art. 354 do Código Civil determina a priorização do pagamento dos juros com o objetivo de impedir sistemáticas como a da Tabela Price “Distorcida” que instalam o anatocismo.

E, dito isso e, pedindo a devida vênia ao Professor Jackson Sandrini⁵, entendemos que: considerar as prestações do financiamento como a soma de vários financiamentos independentes é uma mera construção teórica que não faz sentido jurídico-financeiro.

Prestação da Price não se altera pela presença ou não do suposto Anatocismo

Pertinente citar que priorizar o pagamento dos juros ou das amortizações na subdivisão das prestações não altera o valor da prestação. Assim, a presença ou não do anatocismo na Tabela Price não interfere no valor total a ser pago pelos mutuários dos financiamentos.

Não é o fato de as prestações da Tabela Price serem calculadas no regime de juros compostos que gera a prática do anatocismo. O fator decisivo para a presença do anatocismo é a definição do critério a ser usado no desdobramento das prestações em suas parcelas de amortização e juros.

Cabe registrar a posição do ilustre Professor Sandrini⁶:

*“Como se constata, os valores dos juros e das amortizações foram invertidos em relação aos valores obtidos por meio da convenção do Sistema Francês; **sem, no entanto, alterar o valor dos pagamentos e dos saldos devedores, como alias, já demonstramos**” (grifo nosso).*

Apesar do Professor Sandrini⁶ e eu termos posições divergentes sobre a possibilidade de existir anatocismo na Tabela Price, há um ponto importante em que concordamos: o valor das prestações não sofre alteração diante da presença ou não do anatocismo e, sendo assim, o mutuário irá desembolsar a mesma quantia para quitar seu financiamento, esteja ou não presente a capitalização de juros, no cálculo da Tabela Price.

Isso implica que, em termos práticos, a presença do anatocismo altera os valores de juros a pagar e da amortização do principal, no entanto, não altera o valor total da prestação (juros somados à amortização).

Sendo assim, fica a pergunta: haveria “interesse de agir” por parte de mutuários que questionam, na justiça, o valor das prestações de seus financiamentos sob a alegação da prática do anatocismo?

Usualmente, a subdivisão das prestações em amortização e juros não é definida nos termos contratuais, tornando a Tabela Price “Tradicional” vulnerável à prática do anatocismo.

Para eliminar essa vulnerabilidade, bastaria que as instituições financeiras passassem a especificar em seus contratos de financiamento com base na Tabela Price “Tradicional”, um quadro com os valores das amortizações e dos juros de cada prestação, seguindo, assim, a orientação do artigo 354 do Código Civil e a sistemática Internacional que prioriza o pagamento dos juros.

Com essa medida, os contratos de financiamento passariam a ficar efetivamente protegidos do anatocismo, sem motivo para questionamento.

Distorções no SAA e SAC pelo suposto anatocismo

O Sistema de Amortização Americano – SAA e o Sistema de Amortização Constante-SAC também são considerados por esses profissionais como uma soma de vários financiamentos independentes, com prazos diferentes, e dessa forma passam a apresentar o anatocismo.

Entretanto, no SAC e no SAA, há obstáculos para a utilização da sistemática de subdivir o principal em financiamentos independentes:

- Os contratos de financiamentos nesses dois sistemas de amortização especificam os valores das amortizações e juros contidos em cada prestação;
- As amortizações do SAC são conceitualmente constantes e, com a imposição de multi financiamentos passariam a ser decrescentes;
- Os juros periódicos do SAA passariam a conter uma parcela de amortização, contrariando os termos do contrato de determinam pagamento integral de juros.

Conclusão

O SAA e o SAC, calculados a juros compostos, estão contratualmente protegidos e, por essa razão, não costumam sofrer demandas judiciais pela prática do anatocismo.

No caso da Tabela Price “Tradicional”, há frequentes questionamentos sobre o anatocismo que poderiam ser facilmente evitados pela inclusão de cláusulas contratuais com especificação sobre pagamentos de juros e amortização, atendendo, assim, o artigo 354 do Código Civil que prioriza o pagamento dos juros em detrimento das amortizações.

Assim, na medida em que os contratos de financiamentos, com liquidação pela Tabela Price, façam as especificações necessárias sobre juros e amortizações e que prevaleçam - de forma expressa - os conceitos internacionais da Tabela Price “Tradicional, o questionamento sobre a presença do anatocismo deixaria de ser objeto de demandas judiciais, o que s.m.j. facilitaria a vida das instituições financeiras, do judiciário e dos mutuários.

Referências:

1. O presente trabalho foi publicado de forma resumida na Revista Conjuntura Econômica de Outubro/2019 e representa a atualização do artigo publicado na edição de Dezembro/2014 da mesma Revista, sob esse mesmo título.
2. de Faro, C. & Lachtermacher, G. (2012). Introdução à Matemática Financeira, 1a Edição, FGV Editora e Editora Saraiva.
3. Assaf Neto, A. (2012). Matemática Financeira e suas Aplicações, 12a Edição, Editora Atlas.
4. de Faro, C. (2013). Uma Nota sobre Amortização de Dívidas – Juros Compostos e Anatocismo. (Internet).
5. Vieira Sobrinho, J. D. (2006). A capitalização dos juros e o conceito do anatocismo. (Internet).
6. Sandrini, J.C. (2019. Anatocismo e a Tabela Price : de uma vez por todas! (www.apepar.org.br).
7. Sandrini, J.C. (2007). Sistemas de Amortização de Empréstimos e a Capitalização de juros : Análise dos Impactos Financeiros e Patrimoniais. (Internet).

(*) Autor do livro de *Matemática Financeira Objetiva e Aplicada*, Editora Saraiva , 10ª Edição, 2017
Professor de Matemática Financeira e Análise de Investimentos no IAG =PUC/RJ e COPPEAD/UFRJ
Mestrado em Engenharia Econômica, Stanford University, USA.