

# ANATOCISMO: O DIREITO (A JUSTIÇA) E A MATEMÁTICA FINANCEIRA

Clovis de Faro<sup>1</sup>  
Engenheiro e Professor

## 1. INTRODUÇÃO

A chamada usura, que como ensina Mestre Aurélio (em AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA, **Novo Aurélio Século XXI: o Dicionário da Língua Portuguesa**, Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 3ª Ed., 1999, p. 2038), significa juro de capital, costuma ser interpretada de forma depreciativa. Tal se deve ao fato de que, conquanto a cobrança de remuneração, juro, pelo empréstimo de valores financeiros seja hoje uma prática de cunho universal, razões de cunho religioso e moral, principalmente em tempos pregressos, a condenavam (para uma apreciação histórica, veja-se BARRY GORDON, "*Lending at Interest: some Jewish, Greek and Christian Approaches, 800 BC-AD 100*", em *History of Political Economy*, Vol. 14, Nº 3, 1982, pp.406-426).

Nos dias de hoje, seja em transações entre particulares, seja nas operações financeiras observadas em nosso Mercado de Capitais, a cobrança de juros é fato corriqueiro e aceito, no mais das vezes, como normal. Entretanto, é ainda fulcro de celeuma, o que se observa em recentes sentenças proferidas em nossos tribunais de justiça<sup>2</sup>, a cobrança de juros sobre juros. Isto é, muito embora o chamado regime de juros simples, onde só o capital inicial rende juros, não seja adequado para transações com mais de um pagamento, devido à sua inerente característica de incidibilidade do prazo (cf. CLOVIS DE FARO, **Fundamentos da Matemática Financeira**, São Paulo, Editora Saraiva, 2006, especialmente o capítulo 3 e o Apêndice C), alguns eminentes juízes têm adotado o entendimento de que o chamado anatocismo, cobrança de juros sobre juros, o que é uma fundamental característica do regime de juros compostos, deva ser coibido.

O propósito do presente artigo é o de argumentar que a prática observada em alguns de nossos tribunais, fazendo uso do inadequado regime de juros simples, pode estar provocando sérias distorções. Distorções estas que não só propiciam que devedores se locupletem em detrimento de credores, mas também que, face ao sempre presente risco de inadimplência, magnificado por tais práticas, estejam contribuindo para os elevados *spreads*, diferenças entre taxas de juros de captação de poupanças e taxas cobradas nos empréstimos, que têm sido adotadas por quase a totalidade de nossas instituições financeiras.

Para tanto, minimizando o emprego de fórmulas que possam obscurecer a compreensão do cerne do problema, faremos abusivo uso de exemplos numéricos.

## 2. JUROS SIMPLES OU COMPOSTOS?

Com o intuito de simplificar a exposição, ao mesmo tempo em que se maximizem as distorções, admita-se que estejamos diante de uma situação onde tanto as taxas de captação, como as cobradas nos empréstimos, sejam constantes com o tempo e iguais a 10% ao mês. Nesta situação, admitidamente artificial, teríamos *spreads* nulos.

Certo indivíduo, dispondo de R\$ 100.000,00, tem diante de si as duas seguintes possibilidades:

a) Aplicar os R\$ 100.000,00 em uma certa Caderneta de Poupança, pelo prazo de 1 ano.

Nesta eventualidade, não fazendo nenhuma retirada, terá um saldo final, de acordo com os princípios de juros compostos, que são os adotados em nossas instituições de captação de poupança, o total de R\$ 313.842,84, calculado segundo a expressão:

.

b) Empréstimo os mesmos R\$ 100.000,00, pelo mesmo prazo de 1 ano e à mesma taxa de juros de 10% ao mês, a uma dada pessoa física ou jurídica, nas seguintes condições.

Mensalmente, o tomador do empréstimo pagará ao credor a quantia de R\$ 10.000,00; que corresponde aos juros mensais, à taxa de 10% a.m, devidos ao capital emprestado. Ou seja, ao longo do ano considerado, no fim de cada um dos doze meses, pagará a quantia de R\$ 10.000,00.

No fim do ano, já que somente foram pagos os juros mensais, não tendo havido pois, nenhuma amortização do empréstimo, o tomador pagará de volta os R\$ 100.000,00 que foram financiados.

Uma primeira questão que deve ocorrer é se, na hipótese b, o financiamento foi concedido a juros simples ou a juros compostos. Aparentemente, e esta mesma pergunta já foi feita por um dos autores aos seus inúmeros alunos ao longo dos anos em que lecionou a disciplina Matemática Financeira, praticamente sempre com a mesma resposta, o regime foi o de juros simples.

Para evidenciar que as aparências enganam, admitamos que o primeiro indivíduo tenha levado em consideração que, confiando que não haja calote, a operação de concessão do empréstimo só faça sentido se, relativamente à opção de aplicação na Caderneta de Poupança, puder dispor, no final do prazo de 1 ano, do mesmo valor de R\$ 313.342,84.

Como mostraremos a seguir, este é exatamente o caso. Basta fazer o seguinte raciocínio. No final do primeiro mês, recebendo o pagamento de R\$ 10.000,00, o credor poderá depositar esta quantia naquela mesma Caderneta de Poupança. Em assim fazendo, no final de 11 meses teria acumulado a quantia de R\$ 28.531,17, calculada como:

Do mesmo modo, no final do segundo mês, poderá fazer novo depósito de R\$ 10.000,00. Portanto, relativamente a esse novo depósito, que ficaria aplicado até o final do prazo considerado, ou seja, por 10 meses, acumularia o valor de R\$ 25.937,43, calculado como:

.

Procedendo da mesma maneira com cada um dos 10 pagamentos subsequentes, obter-se-ia, para cada um deles, os valores acumulados, no fim do prazo de 1 ano considerado, apresentados na Tabela I:

#### Tabela I – Saldos Relativos aos Depósitos Mensais do caso b

Dado que, como mostrado na Tabela I, os doze depósitos mensais de R\$ 10.000,00 cada um, teriam acumulado, no fim do ano considerado, um total de R\$ 213.842,84, e como o credor recebe ainda de volta, no fim deste mesmo ano, o valor do empréstimo, R\$ 100.000,00, segue-se que disporá do total final de R\$ 313.842,84.

Ora, o valor acima é exatamente igual ao que seria obtido pela aplicação direta dos R\$ 100.000,00 pelo prazo de 1 ano. Conclui-se, pois, que as duas opções de aplicação são financeiramente equivalentes.

Mas, se isto é verdade, como uma aplicação aparentemente de juros simples pode ser equivalente a uma de juros compostos. A explicação é a de que, por poder ocorrer a reaplicação das parcelas mensais, o empréstimo foi, efetivamente, segundo o regime de juros compostos. Neste ponto, ressalte-se que o correto entendimento da questão independe de ocorrer ou não a reaplicação; mas sim do simples fato de poder ser efetuada.

### **3. FORMA ALTERNATIVA DO EMPRÉSTIMO**

Imaginemos agora que, alternativamente ao estabelecido na alternativa **b** da seção precedente, fique estabelecido que o empréstimo dos R\$ 100.000,00, à taxa de juros de 10% ao mês e pelo prazo de 1 ano, deva ser pago segundo o tradicional método das prestações constantes.

Nesta opção, que denominaremos de caso **c**, o devedor deverá efetuar o pagamento de 12 prestações mensais, todas com o mesmo valor de R\$ 14.676,33, calculado segundo a seguinte clássica expressão do regime de juros compostos:

Diferentemente do caso **b**, onde todos os pagamentos mensais de R\$ 10.000,00 somente refletiam os juros sobre o valor do empréstimo, não incluindo, pois, nenhuma parcela de amortização do débito, as prestações mensais de R\$ 14.676,33 embutem tanto parcelas de juros como de amortização.

Para entendermos o acima afirmado, basta seguir o seguinte raciocínio. Ao final do primeiro mês, logo antes do pagamento da prestação de R\$ 14.676,33, o valor do débito, devido à taxa de juros de 10% ao mês, teria aumentado para R\$ 110.000,00. Ou seja, teria havido um acréscimo, devido a juros, de R\$ 10.000,00.

Ora, sendo efetuado o pagamento de R\$ 14.676,33, conclui-se que o excesso sobre os juros de R\$ 10.000,00, no caso de R\$ 4.676,33, representa uma parcela de amortização do

débito. Logo, o estado da dívida, no início do segundo mês, passa a ser de R\$ 100.000,00 - R\$ 4.676,33 = R\$ 95.323,67.

Similarmente, no final do segundo mês, face à taxa de juros de 10% ao mês, o valor de débito seria acrescido de R\$ 9.532,37; passando a ser de R\$ 95.323,67 + R\$ 9.532,37 = R\$ 104.856,04. Portanto, o segundo pagamento de R\$ 14.676,33 estaria não só cobrindo o acréscimo devido a juros, mas também incluindo uma parcela de amortização igual a R\$ 14.676,33 - R\$ 9.532,37 = R\$ 5.143,96.

Consequentemente, no início do terceiro mês, o valor remanescente do débito estaria reduzido a R\$ 95.323,67 - R\$ 5.143,96 = R\$ 90.179,71.

Prosseguindo com o raciocínio acima, pode ser facilmente verificado que o comportamento do estado da dívida, bem como a evolução das parcelas de amortização e de juros, embutidas em cada uma das 12 prestações mensais de R\$ 14.676,33, seriam como sumariado na Tabela II.

#### Tabela II – Evolução das Parcelas de Juros e de Amortização no Caso c

Da Tabela II vemos que, a menos de erros de arredondamentos, a soma das parcelas de amortização iguala o valor do empréstimo, e que a soma das parcelas de juros totaliza R\$ 76.115,99.

Ainda na Tabela II, na última coluna, procedendo da mesma forma do que no caso **b**, ou seja, supondo que o credor deposite na Caderneta de Poupança, até o fim do prazo de 1 ano considerado, cada uma das 12 prestações recebidas, apresentam-se os valores dos respectivos saldos finais.

Os seguintes pontos merecem ser destacados:

1 – O total dos saldos dos depósitos, cujos respectivos valores são apresentados na última coluna da Tabela II, é, desprezando-se erros devidos a arredondamentos, exatamente igual ao observado quando o empréstimo foi concedido nas condições do caso **b**. Consequentemente, as três opções consideradas, casos **a**, **b** e **c**, são financeiramente equivalentes.

2 – No caso **b**, que é o do pseudorregime de juros simples, como não há amortização a não ser ao final do prazo, pagam-se sempre juros sobre o valor total do empréstimo. Deste modo, o total de juros, do ponto de vista contábil, é igual à soma dos pagamentos mensais; ou seja, R\$ 120.000,00. Fica assim evidente que, no caso **c**, sabida e inequivocamente associado ao regime de juros compostos, o total contábil de juros é menor; no caso, R\$ 76.115,99, que é gritantemente inferior ao do caso **b**.

3 – O total contábil de juros seria ainda maior se o débito devesse ser liquidado de uma vez só no final do prazo de 1 ano. Isto porque, sendo uma operação simétrica à considerada no caso **a**, ter-se-ia um total de juros dado pela diferença entre o valor deste pagamento

único, de R\$ 313.824,84, e o valor do empréstimo, R\$ 100.000. Ou seja, o total de juros teria sido de R\$ 213.842,84.

4 – Por outro lado, se o empréstimo fosse pactuado segundo o regime de juros simples, à mesma taxa de 10% ao mês, o devedor deveria pagar de uma só vez, no final do prazo de 1 ano, a quantia de R\$ 220.000,00, calculada como:

Portanto, contabilmente, teríamos o mesmo total de juros que no caso **b**. Todavia, financeiramente, como vimos, o credor acumularia uma quantia substancialmente inferior à que poderia obter no caso **b**.

#### **4. POSSÍVEIS EFEITOS DE INADIMPLÊNCIAS**

Focando a atenção nos casos **b** e **c**, vejamos agora possíveis efeitos de inadimplências ou atrasos nos pagamentos das respectivas prestações.

Começando com o caso **b**, suponhamos que a primeira prestação, no valor de R\$ 10.000,00, só seja paga com atraso de 3 meses. Como o credor deixou de poder depositar o valor de R\$ 10.000,00 pelo prazo de 3 meses, conclui-se que, para que não seja lesado, o devedor, ao final do quarto mês, pague não só a quarta prestação aí devida, de R\$ 10.000,00, mais o que seria obtido pela aplicação da primeira prestação, pelo prazo de 3 meses. Ou seja, deveria receber também R\$ 13.310,00, valor esse calculado como:

O valor acima poderia, então, ser depositado na Caderneta de Poupança, até o final do ano considerado; ou seja, pelo prazo de 8 meses. Acumularia então, por este depósito, o valor de R\$ 28.531,17, calculado como:

Ora, tendo em vista a Tabela I, o valor acima é exatamente igual ao saldo da aplicação da primeira prestação, quando paga sem atraso. Por conseguinte, se as prestações em atraso forem atualizadas segundo os matematicamente corretos princípios dos juros compostos, não haverá perda para o credor.

Suponha-se agora que o credor, para que recebesse a prestação em atraso, tenha sido obrigado a recorrer à Justiça, tendo sua demanda caído nas mãos de um juiz que considere juros compostos como anátema.

Nesta situação, numa hipótese extrema, lembrando que a prestação de R\$ 10.000,00 é totalmente composta de juros, a aderência estrita à proibição de anatocismo, poderia levar à absurda sentença de que, salvo a aposição de multa, só fossem pagos os R\$ 10.000,00. Nesta eventualidade, o credor teria sido lesado em R\$ 3.310,00. Mutatis mutandis, dado que a relação entre credor e devedor é como se fosse um jogo de soma zero, o devedor teria se locupletado dos mesmos R\$ 3.310,00.

Obviamente, é difícil imaginar que algum magistrado fosse tão radical em sua interpretação do anatocismo. É mais razoável supor que, embora possa estar inadvertidamente admitindo juros sobre juros, estabeleça que os R\$ 10.000,00 devam ser pagos acrescidos de juros simples, digamos à mesma taxa de 10% ao mês, pelo prazo de 3 meses de atraso. Nesta eventualidade, o credor receberia R\$ 13.000,00, calculado como:

Consequentemente, o credor teria sido lesado, na data do pagamento em atraso, em R\$ 310,00.

Admita-se agora que o empréstimo tenha sido concedido nas condições do caso c. Uma vez mais, suponha-se que a primeira prestação, agora no valor de R\$ 14.676,33, seja paga com o mesmo atraso de 3 meses.

Para que não haja perda para o credor, este deveria receber, juntamente com a quarta prestação de R\$ 14.676,33, o valor de R\$ 19.534,20, correspondente à aplicação da primeira prestação pelo prazo de 3 meses, e calculado como:

Depositando o valor acima, até o final do prazo do empréstimo, ou seja, por 8 meses, acumularia o saldo de R\$ 41.873,28, calculado como:

Nesta situação, comparando como apresentado na última coluna, segunda linha da Tabela II, vê-se que não teria havido perda para o credor.

Imagine-se agora que, semelhantemente ao observado anteriormente, o credor tenha recorrido à Justiça, com sua demanda sendo distribuída a um juiz que reza pela mesma cartilha da vedação do anatocismo.

Em sendo um juiz razoavelmente versado nos fundamentos da Matemática Financeira, ou que seja acolitado por um perito que o seja, identificaria estar diante de uma situação onde a prestação em atraso encerra a parcela de amortização de R\$ 4.676,33, embutindo ainda R\$ 10.000,00 como juros.

Assim, no caso de radicalismo extremo, só admitiria que a parcela de amortização fosse acrescida de juros, pelo prazo do atraso e à taxa de 10% ao mês, o que levaria ao valor de R\$ 6.224,20, calculado como:

.  
Ou seja, o credor receberia, pela prestação em atraso, o total de R\$ 6.224,20 + R\$ 10.000,00 = R\$ 16.224,20.

Por conseguinte, tendo em vista a situação de ausência de perda, o credor teria sido lesado em R\$ 19.534,20 - R\$ 16.224,20 = R\$ 3.310,00 - Valor nada trivial.

Todavia, em não sendo observado que a prestação em atraso é composta de uma parcela de amortização e outra de juros, e fosse estabelecido, o que é mais comum, o pagamento acrescido de juros simples, chegar-se-ia à quantia de R\$ 19.079,23, calculada como:

.  
Neste último caso, na data do pagamento em atraso, a perda para o credor, que corresponde a uma transferência de renda para o devedor, teria sido de R\$ 19.534,20 - R\$ 19.079,33 = R\$ 454,97.

## 5. CONCLUSÃO

Em situações de litígio, é quase que inerente ao ser humano, quando em posição isenta, pender para o lado mais fraco. Isto talvez explique porque, dado que usualmente quem pede emprestado, está vivenciando alguma necessidade, ou mesmo dificuldade, e seja visto como em desvantagem em relação a quem empresta, haja uma predisposição a privilegiar o devedor em detrimento do credor. Isto sendo tanto mais verdade quando o credor é uma instituição financeira, e o tomador do empréstimo seja uma pessoa física destituída de maiores posses.

Tal predisposição possivelmente está na origem de considerar-se o anatocismo como algo abusivo e mesmo indecoroso. Entretanto, como vimos, ao ser preconizado o emprego de regime de juros simples ao invés do de juros compostos, mormente nos casos de inadimplência ou atrasos, está sendo forçosamente promovida uma transferência de renda de credores para devedores.

Ora, dado que muitos tomadores de empréstimos, longe de ingênuos e desamparados, podem estar sendo induzidos, pelas práticas de alguns tribunais que abominam o regime de juros compostos, a tornarem-se inadimplentes, posto que se beneficiam de tal entendimento, os credores percebem ser não trivialmente aumentados os riscos de inadimplência.

Como consequência, certamente de uma maneira contrária ao que colimam aqueles juízes que propugnam pelo fim do anatocismo, está sendo promovido um aumento nos chamados *spreads*. Ou seja, face ao risco jurídico, tem-se o efeito perverso e indesejável de punir os bons pagadores.

1 Diretor do Instituto de Desenvolvimento Educacional (IDE) da Fundação Getúlio Vargas. Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (1964), especialização em Engenharia Econômica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1965), doutorado em Engenharia Industrial pela *Stanford University* (1974) e pós-doutorado pela *Universitat Munchen* (1981). O artigo contou com a colaboração do Professor Doutor SÉRGIO GUERRA, da Escola de Direito do Rio de Janeiro – Fundação Getúlio Vargas.

2 AgRg no Ag 2825/RS - Agravo Regimental no Agravo de Instrumento - 1990/0002158-8 - Relator(a) - Ministro GUEIROS LEITE (0116) - Órgão Julgador - T3 - Terceira Turma - Data do Julgamento - 13/08/1990 - Data da Publicação/Fonte - DJ 09/10/1990 p. 10893 - Ementa - CAPITALIZAÇÃO DE JUROS (ANATOCISMO). EMPRÉSTIMOS RURAIS. O anatocismo só é permitido quando expressamente autorizado por lei ou ato normativo do CMN, continuando em vigor a Súmula nº 121, do STF.- Agravo Regimental desprovido. REsp 2293/AL - Recurso Especial - 1990/0001793-9 - Relator(a) Ministro CLAUDIO SANTOS (1087) / Órgão Julgador - T3 - Terceira Turma - Data do Julgamento - 17/04/1990 - Data da Publicação/Fonte DJ 07/05/1990 p. 3830 JBCC vol. 195 p. 116 - RSTJ vol. 13 p. 352 - Ementa DIREITO PRIVADO. JUROS. ANATOCISMO. A contagem de juros sobre juros é proibida no direito brasileiro, salvo exceção dos saldos líquidos em conta-corrente de ano a ano. Inaplicabilidade da Lei da Reforma Bancária (nº 4.595, de 31/12/64). Atualização da Súmula nº 121 do STF. Recurso provido. Apelação Cível 29486/2009 - 1ª Ementa - Des. NAGIB SLAIBI - Julgamento: 11/03/2009 - Sexta Câmara Cível - Direito Civil. Contrato. Financiamento. Veículo. Anatocismo. Comprovação através de perícia. Resposta a quesitação. Possibilidade de cobrança de juros superior a 12% ao ano. Supressão do artigo 192 da Constituição Federal pela Emenda Constitucional nº 40/2003. Reforma parcial da sentença de origem para excluir o valor resultando da prática de anatocismo. Precedentes desta Corte. Inversão dos ônus sucumbenciais.”ARGUIÇÃO DE INCONSTITUCIONALIDADE *INCIDENTER TANTUM* DO ARTIGO 5º DA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.170-36 DE 23 DE AGOSTO DE 2001 QUE VEM A PERMITIR O ANATOCISMO - APARENTE ALTA DE REQUISITO DE URGÊNCIA PARA A EDIÇÃO DE MEDIDA PROVISÓRIA - NORMA INCOMPATÍVEL COM OS ARTS. 5º, INCISO XXXII E 170 E INCISO V DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA - FLAGRANTE AFRONTA AO PRINCÍPIO DA PROPORCIONALIDADE - ARGUIÇÃO DE INCONSTITUCIONALIDADE QUE SE TEM COMO PROCEDENTE.” (2004.017.00005 - ARGUIÇÃO DE INCONSTITUCIONALIDADE - 1ª Ementa - Des. J. C. MURTA RIBEIRO Julgamento: 13/12/2004 - ÓRGÃO ESPECIAL). Diante da ausência de especificação de valores resultantes da prática de anatocismo, eventual valor a favor do consumidor poderá ser encontrado através de complementação do laudo pericial. Aplicação do artigo 557 do Código de Processo Civil. Provimento parcial de plano. Precedentes desta Corte. Provimento parcial do recurso.

Fonte: Revista de Direito nº 80-2009

Disponibilizado no Banco do Conhecimento em 20 de agosto de 2010