

ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE ANATOCISMO NO SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCES

ANALYSIS OF THE OCCURRENCE OF ANATOCISM IN THE FRENCH AMORTIZATION SYSTEM

Luís Carlos Gonçalves

Mestre em Administração pela Universidade São Marcos; Docente do curso de Administração das Faculdades Integradas de Bauru, FIB, SP, Brasil; Email: lcg1954@hotmail.com.

Tatiene Martins Coelho Trevisanuto

Doutora em Ciência da Informação pela UNESP-Marília; Coordenadora e Docente dos cursos de Administração, Engenharia de Produção e Gestão em Recursos Humanos das Faculdades Integradas de Bauru, FIB, SP, Brasil; Email: tatienecoelho@hotmail.com.

Marli Monteiro

Doutora em Saúde Coletiva pela USP; Docente dos cursos de Administração, Direito e Gestão de Recursos Humanos das Faculdades Integradas de Bauru, FIB, SP, Brasil; Email: marli.monteiri@oabsp.org.br

RESUMO

Os empréstimos e financiamentos são fundamentais para o desenvolvimento econômico, uma vez que proporcionam os recursos financeiros necessários tanto para pessoas físicas quanto para empresas. O presente estudo é uma breve abordagem sobre a ocorrência do anatocismo no sistema francês. Anatocismo consiste na cobrança de juros sobre juros na amortização de dívidas. Apresenta-se uma comparação entre os valores obtidos com o resultado apurado pelo valor presente das prestações calculadas pelo Sistema de Amortização Francês ou PRICE, calculando-o sob o regime de capitalização composta e sob o regime de capitalização simples. O objetivo é identificar, utilizando o método do valor presente a juros compostos e a juros simples, se há a existência de anatocismo. O conceito de valor presente é imprescindível para se comparar dois capitais.

Palavras-chave: Amortização; Capitalização composta; Capitalização simples; Sistema francês.

ABSTRACT

Loans and financing are fundamental for economic development, as they provide the necessary financial resources for both individuals and companies. The present study is a brief approach to the occurrence of anatocism in the French system. Anatocism consists of charging interest on interest when repaying debts. A comparison is presented between the values obtained with the result determined by the present value of the installments calculated by the French Amortization System or PRICE, calculating it under the compound capitalization regime and under the simple capitalization regime. The objective is to identify, using the present value method at compound interest and simple interest, whether there is the existence of anatocism. The concept of present value is essential when comparing two capitals.

Keywords: Amortization; Compound capitalization; Simple capitalization; French system.

1 INTRODUÇÃO

Empréstimos e financiamentos são cruciais tanto na vida financeira das pessoas quanto no funcionamento das empresas, constituindo-se em instrumentos fundamentais para o atingimento de metas pessoais e desenvolvimento econômico.

Tanto os indivíduos quanto as empresas recorrem, frequentemente, a essas formas de captação de recursos financeiros para atender a diversas necessidades, pessoais ou empresariais, e atingir seus objetivos.

Para as pessoas físicas, os empréstimos significam a possibilidade de realização de grandes conquistas, tais como a aquisição de casa própria, de veículo ou, mesmo, a realização de viagens e estudos. Esta modalidade de crédito permite que as pessoas realizem investimentos significativos que, de outra forma, não poderiam se concretizar em curto prazo. Além disso, na ocorrência de imprevistos financeiros, os empréstimos permitem que o indivíduo enfrente os desafios temporários sem o comprometimento drástico de seu equilíbrio financeiro.

Sob o aspecto empresarial, os empréstimos e financiamentos desempenham um papel ainda mais significativo. As empresas, frequentemente, dependem desses recursos de terceiros para expandir operações, investir em tecnologia e inovação e, também, para aumentar sua capacidade produtiva. Obter capital por meio de empréstimos possibilita o crescimento sustentável, propicia a criação de empregos e a prospecção e exploração de novos mercados.

Setores como manufatura, tecnologia e infraestrutura frequentemente exigem investimentos vultosos que seriam impraticáveis sem o apoio financeiro proporcionado pelo capital de terceiros, na forma de empréstimos.

Outrossim, em períodos de turbulências econômicas, os empréstimos podem ser utilizados para diminuir os impactos negativos, facilitando às empresas o enfrentamento das dificuldades temporárias sem comprometer a continuidade de suas operações. A capacidade de obter financiamento quando necessário é crucial para a conseguir a recuperação e a sobrevivência das empresas em um ambiente econômico em constante mudança.

Todavia, é crucial destacar a importância da gestão responsável desses instrumentos tanto para os indivíduos quanto para as empresas. O excesso de endividamento pode levar a desequilíbrios no fluxo de caixa, gerando dificuldades financeiras, enquanto uma abordagem equilibrada pode potencializar o crescimento e o desenvolvimento.

Muito se discute acerca da existência, ou não, de capitalização composta nos cálculos das parcelas de pagamentos de financiamentos e empréstimos nos quais é adotado o Sistema de Amortização Francês, também chamado de Price. Entende-se por anatocismo a cobrança de juros sobre juros, ou seja, a aplicação do regime de capitalização composta na amortização de empréstimos. O anatocismo ocorre sempre que uma taxa de juros incide sobre um valor em cuja composição já existam juros gerados em momento anterior.

O anatocismo, portanto, ocorre quando se adota a prática de cobrar juros sobre juros em operações de empréstimos e financiamentos. Portanto, significa aplicar o regime de capitalização composta na amortização de dívidas. Quando há ocorrência de anatocismo, os juros produzidos em um determinado período são acrescentados ao principal da dívida. Nos períodos subsequentes, os juros são calculados sobre o valor inicial do empréstimo, e, também, sobre os juros acumulados anteriormente. Com isso, há o aumento do montante total a ser amortizado ao longo do tempo.

Neste artigo, será demonstrado uma comparação entre os valores obtidos no cálculo do valor presente das prestações encontradas pelo Sistema de Amortização Francês ou PRICE, sob o regime de capitalização composta e sob o regime de capitalização simples. O processo de amortização consiste em diminuir a dívida principal contraída. Em cada parcela do pagamento de um empréstimo, o fator tempo impõe o pagamento dos juros correspondentes. Portanto, há de se considerar em cada pagamento o que é amortização do principal e o que se desembolsa com juros (SILVA, 2020). A principal característica deste sistema de amortização, é o fato de os termos, ou prestações, serem constantes. No Brasil, este sistema de amortização é denominado, também, como tabela Price por ter sido disseminado pelo inglês *Richard Price* (SILVA, 2020).

O Sistema de Amortização Tabela *Price*, também conhecido como Sistema Francês de Amortização, é um dos métodos mais amplamente utilizados para o pagamento de empréstimos e financiamentos, ocorrendo principalmente em transações imobiliárias e financiamentos de bens de alto valor, por oferecer uma forma eficaz de amortização de dívidas, garantindo pagamentos regulares ao longo do período de financiamento. Fundamenta-se na premissa de uma série de pagamentos constantes ao longo do prazo do empréstimo. Esses pagamentos consistem em duas partes: uma parcela de amortização do capital e uma parcela de juros. A característica fundamental desse sistema é que, embora as parcelas sejam constantes, a composição entre juros e amortização varia ao longo do tempo. Portanto, com o passar do tempo, a parcela mensal permanece constante, mas o valor dos juros pagos diminui, enquanto a amortização do capital aumenta.

O cálculo dos termos, ou prestações, é feito com a equação do modelo básico de anuidade: $R = P/n_{a-i}$ onde R são os termos, P é o valor presente da dívida contraída e, n_{a-i} é o fator de juros compostos. A fórmula de cálculo do fator é a seguinte: $a_{n-i} = [(1+i)^n - 1] / [i(1+i)^n]$ onde: i é a taxa de juros e n é o tempo de amortização ou, quantidade de termos.

Portanto, o valor de cada prestação é composto pela amortização e pelos juros devidos. Os juros de cada termo, por sua vez, são calculados sobre o saldo devedor. Como o saldo devedor é decrescente, os juros também decrescem à medida em que são feitos os pagamentos e, como os termos permanecem constantes, o valor da amortização aumenta a cada prestação. No final, ao ser paga a última prestação, o valor do empréstimo é amortizado, ou seja, a soma das amortizações periódicas é igual ao valor do empréstimo.

Entretanto, ocorrem demandas judiciais questionando a cobrança de juros capitalizados, nos contratos de financiamento que utilizam o Sistema de Amortização Francês ou Tabela Price. A discussão sobre o assunto se mantém na esfera teórica, dividindo as opiniões. Apresentar um cálculo matemático que traga uma definição sobre o assunto, favorecerá a elucidação e propiciará o raciocínio fundamentado em conceitos básicos da matemática financeira. Não há unanimidade entre os teóricos acerca da ocorrência, ou não, do anatocismo nesta metodologia de amortização de empréstimos.

O objetivo deste artigo é identificar, utilizando o método do valor presente a juros compostos e a juros simples, se em uma série de pagamentos calculados pelo Sistema de Amortização Francês, ou tabela *PRICE*, há a existência de juros compostos, também denominado anatocismo. Não entraremos em questão de juízo sobre a “justiça” ou “injustiça” na aplicação deste método de amortização de empréstimos. Nosso trabalho consistirá na aplicação da metodologia, para comprovar, ou não, a existência do anatocismo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Um sistema de amortização é a forma que se planeja o pagamento de uma dívida, e a *Tabela Price* consiste em um plano de amortização de uma dívida em prestações periódicas, iguais e sucessivas, onde o valor de cada prestação é composto por duas subparcelas distintas: uma de juros e outra de amortização do capital (DEL MAR, 2001).

A Tabela *Price* foi desenvolvida pelo inglês Richard *Price* (1723-1791) para fins de cálculo do valor de aposentadorias e pensões, e também foi utilizada na amortização de empréstimos na França do século XIX, também é conhecido pelo nome Sistema de Amortização Francês.

De acordo com Castro Neto; Pawlak (2017):

O Sistema Francês de Amortizações, amplamente conhecido em nosso país como Sistema Price, constitui-se de um sistema para cálculo de prestações periódicas e constantes capazes de amortizar uma dívida, vale dizer, devolver o capital emprestado e pagar os juros correspondentes. A polêmica... gira em torno da definição do regime de capitalização utilizado para o cálculo desses juros. Se os juros são calculados pelo

Regime de Capitalização Simples, estes não são incorporados ao capital para cálculo dos juros posteriores e, portanto, não há anatocismo. Por outro lado, se os juros são incorporados ao capital (são capitalizados) para produzir os juros futuros, caracteriza-se a ocorrência de anatocismo e o sistema é ilegal. (CASTRO NETO; PAWLAK, 2017, p. 5)

A matemática financeira ocupa-se em determinar o valor do dinheiro no tempo. O conceito de valor do dinheiro no tempo é resultante da relação existente entre juro e tempo (CURY, 2018). Há dois regimes de capitalização (ASSAF NETO, 2010): simples, ou linear, e composta, ou exponencial. Ainda segundo o autor supracitado, o regime de juros simples é de uso mais restrito que o regime de juros compostos. Afirma, ainda, que a utilização do regime de juros simples em países de economia estável, se restringe a operações com prazos entre seis meses e um ano, justamente devido às baixas taxas de inflação (HOJI, 2017).

Na capitalização linear, os juros incidem apenas sobre o valor do principal gerando, assim, remunerações proporcionais ao capital, à taxa de juros aplicada e ao prazo de aplicação. O valor do juro é obtido aplicando-se a expressão: $J = C_0 \cdot i \cdot n$, onde C_0 representa o capital inicial, ou principal, i representa a taxa de juros e n , o tempo de aplicação. A incorporação dos juros produzidos ao capital inicial, produz o montante, M , segundo a fórmula: $M = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$ ou, $M = C_0 + J$.

O regime de juros simples, ou capitalização simples, é representado por uma função linear. O regime de juros compostos, amplamente utilizado em operações financeiras de médio e longo prazos, consiste na incidência de juros sobre o saldo acumulado, periodicamente (ASSAF NETO, 2010). Seja FV montante a juros compostos, PV o valor do capital inicial, i a taxa de juros compostos e n , o tempo de aplicação, tem-se: $FV = PV \cdot (1 + i)^n$. PV também é definido como o valor presente, sendo obtido pela fórmula: $PV = FV / (1 + i)^n$.

O regime de juros compostos, ou capitalização composta, é representado por uma função exponencial. O cálculo do valor presente permite avaliar o valor de fluxos de caixa futuros em termos de seu valor atual, considerando o conceito básico do valor do dinheiro no tempo. Ou seja, o valor presente determina quanto vale, no período presente, uma quantia a ser recebida ou paga no futuro quando descontada a uma taxa de juros apropriada. O conceito de valor presente é aplicado em uma variedade de contextos, desde investimentos financeiros até avaliação de projetos, decisões de financiamento, cálculo de empréstimos, precificação de títulos e até mesmo em cálculos de avaliação de empresas.

O cálculo do valor presente a juros compostos permite determinar o valor presente de um fluxo de caixa futuro, levando em consideração a capitalização composta dos juros ao longo

do tempo. Já, o cálculo do valor presente a juros simples permite avaliar o valor atual de fluxos de caixa futuros, levando em consideração a capitalização simples de juros ao longo do tempo.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho adotou-se a metodologia de pesquisa descritiva e explicativa, recorrendo-se, também, à pesquisa bibliográfica, para apresentar conceitos segundo autores diversos e, cálculos matemáticos de confrontação das ideias discutidas. Necessário se faz a pesquisa bibliográfica prévia, seja para o levantamento da condição em que se considera o tema, como para a sua fundamentação teórica, utilizando-se de livros, materiais de internet, artigos e outras fontes, a partir do que nos apresenta a obra de Cervo e Bervian (2002).

A pesquisa bibliográfica, segundo Corrêa (2008), p. 302):

normalmente é o primeiro passo para uma pesquisa, e pode ser associada a qualquer outro tipo de pesquisa, servindo tanto de base para o aprofundamento de determinados temas, quanto concluir-se por si só, dependendo dos objetivos. (CORRÊA, 2008, p. 302)

A revisão da literatura acadêmica é fundamental no estabelecimento da legitimidade da pesquisa e para permitir o domínio do tema (RODRIGUES, 2014).

Utiliza-se a pesquisa descritiva quando se deseja responder alguma dúvida ou questionamento, sendo o objetivo principal a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (CESÁRIO, 2020).

Neste caso, faz-se uma descrição da metodologia de cálculo do sistema francês de amortização e apresentaremos o cálculo dos valores presente de cada termo, ou prestação. A pesquisa explicativa, por sua vez, busca identificar os fatores que provocam ou que contribuem para a ocorrência de um fenômeno. Este tipo de pesquisa explica a ocorrência dos eventos por meio dos resultados obtidos. também pode ser a continuação de uma pesquisa descritiva, uma vez que a identificação de fatores determinantes um fenômeno exige sua descrição completa e detalhada (GIL, 2007 *apud* CESÁRIO, 2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de valor presente é fundamental quando se deseja comparar dois capitais. Como teste da discussão, consideramos um empréstimo hipotético no valor de R\$100.000,00 a ser amortizado em 12 prestações mensais, à taxa de juros de 10% a.m., sistema francês.

Fazendo-se o cálculo pela fórmula de anuidades simples, obtém-se o fator pela equação: $a_{n,i} = [(1+i)^n - 1] / [i(1+i)^n] = [(1+0,1)^{12} - 1] / [0,1(1+0,1)^{12}] = 6,813691823$.

Obtido o fator, calcula-se o valor das prestações, pela fórmula: $R = P / a_{n,i} = R\$100.000,00 / 6,813691823 = R\$ 14.676,33$. Portanto, obtivemos o valor das prestações mensais.

O próximo passo consiste em identificar os componentes das prestações, ou seja, o valor das amortizações e dos juros correspondentes a cada uma das parcelas mensais, ou prestações. Na Tabela 1, são demonstrados os valores referentes aos juros e amortizações mensais, que compõem as referidas prestações. Como demonstrado na referida tabela, é amortizado o total de R\$100.000,00, que é o valor emprestado, são pagos juros no total de R\$ 76.115,98 totalizando, assim, R\$176.115,98, que é a soma das doze prestações, ou parcelas. Pela análise da Tabela 1, observa-se que os juros são calculados sobre o saldo devedor e assim, uma primeira análise, pode levar a concluir que não há a cobrança de juros capitalizados. Silva (2020) defende a ideia de que, no sistema de amortização francês, ou PRICE, não há anatocismo, ou cobrança de juros compostos pois estes, são calculados sempre sobre o saldo devedor.

Tabela 1: Cálculo dos juros e amortizações mensais

Número de parcelas	Valor da parcela (R\$)	Valor de juros (R\$)	Percentual de juros	Valor de amortização (R\$)	Saldo devedor (R\$)
0					R\$ 100.000,00
1	R\$ 14.676,33	R\$ 10.000,00	10,0%	R\$ 4.676,33	R\$ 95.323,67
2	R\$ 14.676,33	R\$ 9.532,37	10,0%	R\$ 5.143,96	R\$ 90.179,70
3	R\$ 14.676,33	R\$ 9.017,97	10,0%	R\$ 5.658,36	R\$ 84.521,34
4	R\$ 14.676,33	R\$ 8.452,13	10,0%	R\$ 6.224,20	R\$ 78.297,15
5	R\$ 14.676,33	R\$ 7.829,71	10,0%	R\$ 6.846,62	R\$ 71.450,53
6	R\$ 14.676,33	R\$ 7.145,05	10,0%	R\$ 7.531,28	R\$ 63.919,25
7	R\$ 14.676,33	R\$ 6.391,92	10,0%	R\$ 8.284,41	R\$ 55.634,84
8	R\$ 14.676,33	R\$ 5.563,48	10,0%	R\$ 9.112,85	R\$ 46.522,00
9	R\$ 14.676,33	R\$ 4.652,20	10,0%	R\$ 10.024,13	R\$ 36.497,86
10	R\$ 14.676,33	R\$ 3.649,79	10,0%	R\$ 11.026,55	R\$ 25.471,32
11	R\$ 14.676,33	R\$ 2.547,13	10,0%	R\$ 12.129,20	R\$ 13.342,12
12	R\$ 14.676,33	R\$ 1.334,21	10,0%	R\$ 13.342,12	R\$ 0,00
TOTAIS	R\$ 176.115,98	R\$ 76.115,98		R\$ 100.000,00	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O raciocínio matemático está correto, entretanto, quando confrontado com a soma dos valores presentes das prestações, a juros compostos, obtém-se o valor do empréstimo, ou seja, a soma dos valores presentes das prestações é igual ao valor do empréstimo. Isso significa que,

nas prestações foram incorporados juros compostos. Para melhor compreender o fenômeno, fizemos o cálculo do valor presente (PV) de cada uma das parcelas, no momento inicial.

Na Tabela 2, são apresentados os valores presentes (PV) de cada uma das parcelas, ou prestações, no momento da tomada do empréstimo, ou seja, as prestações sem os respectivos juros. Como é possível constatar, a soma das prestações, ou parcelas, excluindo-se os respectivos juros compostos, totaliza o valor do empréstimo. Isto é, retirando-se os valores dos juros compostos de cada uma das parcelas, ou prestações, obtém-se o valor contratado do empréstimo. Portanto, fica demonstrado que, a cada amortização do empréstimo foram acrescentados juros compostos, correspondentes ao período e, uma vez retirados, nos remeteram aos respectivos valores presentes, correspondentes aos valores de cada uma das amortizações do empréstimo.

Tabela 2: Cálculo do valor presente das prestações a juros compostos

Número de parcelas	Valor da parcela (FV)	Valor da parcela (PV)	Saldo devedor (R\$)
0			R\$ 100.000,00
1	R\$ 14.676,33	R\$ 13.342,12	R\$ 86.657,88
2	R\$ 14.676,33	R\$ 12.129,20	R\$ 74.528,68
3	R\$ 14.676,33	R\$ 11.026,55	R\$ 63.502,14
4	R\$ 14.676,33	R\$ 10.024,13	R\$ 53.478,00
5	R\$ 14.676,33	R\$ 9.112,85	R\$ 44.365,16
6	R\$ 14.676,33	R\$ 8.284,41	R\$ 36.080,75
7	R\$ 14.676,33	R\$ 7.531,28	R\$ 28.549,47
8	R\$ 14.676,33	R\$ 6.846,62	R\$ 21.702,85
9	R\$ 14.676,33	R\$ 6.224,20	R\$ 15.478,66
10	R\$ 14.676,33	R\$ 5.658,36	R\$ 9.820,30
11	R\$ 14.676,33	R\$ 5.143,96	R\$ 4.676,33
12	R\$ 14.676,33	R\$ 4.676,33	R\$ 0,00
TOTAIS	R\$ 176.115,98	R\$ 100.000,00	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A seguir, utilizando o mesmo raciocínio, calcula-se os valores presentes (PV) de cada uma das parcelas, ou prestações, segundo o regime de capitalização simples, no momento inicial. Para tanto, utilizamos a fórmula de cálculo do valor presente (PV), no regime de capitalização simples: $PV = FV / (1 + i \cdot n)$

Tabela 3: Cálculo do valor presente das prestações a juros simples

Número de parcelas	Valor da parcela (FV)	Valor presente da parcela (PV)	Saldo devedor (R\$)
0			R\$ 100.000,00
1	R\$ 14.676,33	R\$ 13.342,12	R\$ 86.657,88
2	R\$ 14.676,33	R\$ 12.230,28	R\$ 74.427,60
3	R\$ 14.676,33	R\$ 11.289,49	R\$ 63.138,12
4	R\$ 14.676,33	R\$ 10.483,09	R\$ 52.655,02
5	R\$ 14.676,33	R\$ 9.784,22	R\$ 42.870,80
6	R\$ 14.676,33	R\$ 9.172,71	R\$ 33.698,10
7	R\$ 14.676,33	R\$ 8.633,14	R\$ 25.064,96
8	R\$ 14.676,33	R\$ 8.153,52	R\$ 16.911,44
9	R\$ 14.676,33	R\$ 7.724,39	R\$ 9.187,06
10	R\$ 14.676,33	R\$ 7.338,17	R\$ 1.848,89
11	R\$ 14.676,33	R\$ 6.988,73	R\$ (5.139,84)
12	R\$ 14.676,33	R\$ 6.671,06	R\$ (11.810,90)
TOTAIS	R\$ 176.115,98	R\$ 111.810,90	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O cálculo foi efetuado para cada uma das parcelas, ou prestações, do empréstimo, totalizando R\$ 111.810,90, valor este superior ao capital emprestado, em R\$11.810,90. Eis, portanto, um questionamento a ser respondido: **por quê, ao se retirar a parcela de juros simples constantes de cada prestação, a soma dos valores presentes é superior ao valor emprestado?**

A resposta que nos parece óbvia é que, neste caso, não estão incluídos apenas juros simples na composição das prestações.

Voltando à questão da capitalização composta, se o valor emprestado, de R\$100.000,00 fosse aplicado durante 12 meses, à taxa de juros compostos de 10% a.m., produziria o seguinte montante (FV): $FV = PV \cdot (1 + i)^n = R\$100.000 \cdot (1+0,1)^{12} = R\$313.842,84$

O total dos juros produzidos seria, então: $J = FV - PV = R\$313.842,84 - R\$100.000,00 = R\$213.842,84$. Neste caso, os juros são capitalizados mensalmente, produzindo este montante. No que se refere à amortização do empréstimo, o saldo é decrescente mensalmente e assim, não há a incorporação dos juros totais ao saldo remanescente, ou devedor.

Na decomposição das prestações, obtém-se o valor dos juros de R\$76.115,98 portanto, inferior ao cálculo pela fórmula do Valor Futuro a juros compostos. Silva (2020) demonstra matematicamente esta constatação.

O mesmo autor refuta qualquer afirmação da existência de cobrança juros compostos, ou anatocismo, no sistema de amortização francês. O ponto de discussão reside no fato que, a

soma dos valores presentes das parcelas, ou prestações, a juros compostos, nos remete ao valor inicialmente emprestado. Portanto, existe algum indício de capitalização composta no método em discussão.

Evidentemente que os juros não são calculados sobre o total do empréstimo durante o período todo, uma vez que o saldo se reduz a cada pagamento, mas, ainda nos apresenta indícios de sua existência.

5 CONCLUSÕES

A cobrança de juros compostos nos sistema de amortização francês é feita de forma sutil, sobre os saldos devedores remanescentes a cada amortização, conforme ficou claro nas tabelas apresentadas a título de ilustração do nosso raciocínio.

Não é verdadeiro afirmar que há a cobrança de juros compostos sobre o valor total do empréstimo pois, os cálculos nos demonstram que isto não ocorre, porém, a cada amortização, ao saldo devedor são aplicados juros compostos, que se diluem ao longo do período de amortização e, desta forma, levam a uma conclusão precipitada de que não há a aplicação de juros compostos na formação das prestações do empréstimo.

Entretanto, ao se comparar os valores presentes calculados sob o regime de capitalização simples e capitalização composta, observa-se um valor residual no cálculo considerando a capitalização simples, o que não ocorre na capitalização composta. Isto evidencia que há, sim, um valor maior pago pelo mutuário, quando se emprega o sistema de amortização francês.

O método de cálculo dos termos, no Sistema de Amortização Francês não incorpora diretamente os juros ao valor do principal, mas, o faz de maneira sutil, incorporando este valor nos totais das prestações, o que leva às discussões sobre a ocorrência, ou não, do anatocismo.

Portanto, embora não possamos afirmar que há a cobrança de juros sobre juros, torna-se evidente que são cobrados juros indevidos nos empréstimos contratados pelo sistema de amortização francês, mais conhecido no Brasil como “Tabela *Price*”.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CASTRO NETO, Joao Candido Pereira De; PAWLAK, Nilce Aparecida. **Anatocismo no sistema francês de amortização**. (2017) Disponível em:
<http://publica.fesppr.br/index.php/publica/article/view/52>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

CERVO, A; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CESÁRIO, Jonas Magno dos Santos e Flauzino, Victor Hugo De Paula & Castillo Mejia, Judith Victoria. (2020). **Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características**. Disponível em: <http://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas> . Acesso em: 13/10/2022.

CORRÊA, Luiz Nilton. **Metodologia científica: Para trabalhos acadêmicos e artigos científicos**. Florianópolis: Do Autor, 2008. Kindle recurso digital.

CURY, Marcus Vinicius Quintella. **Finanças Corporativas**. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV editora, 2018.

DEL MAR, Carlos Pinto. Aspectos jurídicos da Tabela Price. Ed. Jurídica Brasileira, 2001.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RODRIGUES, K. F. C. **Sistematização e Análise da Avaliação Econômica de Projetos de Desenvolvimento de Produtos e Serviços**. Dissertação de Mestrado – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. Disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-11112014-101730/publico/KeniaFernandesdeCastroRodriguesDEFINITIVO.pdf>. Acesso em: 19/10/2022.

SILVA, Orivam Ibiapina da. **Anatocismo: uma prova da sua inexistência no Sistema de Amortização Francês (TABELA PRICE)**. 2020. 91 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39942>. Acesso em: 11/10/2022. 13/10/2022.