

Ilydio Pereira de Sá¹Vinícius Gusmão Pereira de Sá²

A pergunta que consta do título deste artigo pode parecer descabida, mas sua resposta não tem nada de trivial. No contexto das transações comerciais e financeiras, nem tudo é o que parece. Talvez quase nada o seja.

Vejamos um exemplo. Uma mercadoria está sendo vendida com 20% de desconto no pagamento à vista. Oferece-se também a opção de cheque pré-datado para 30 dias pelo preço de tabela, sem juros. Quanto estará, em verdade, pagando de juros o cliente que optar pelo cheque pré-datado?

Esse tipo de oferta é muito comum no comércio. Os anúncios fazem crer que se pode levar agora o produto e pagar por ele apenas no mês seguinte sem qualquer desvantagem. Balela. Trata-se de artifício que confunde o consumidor menos informado, pois disfarça, na forma de um alegado desconto no pagamento à vista, o que são de fato os juros do pagamento a prazo. O preço justo do produto é, evidentemente, seu preço à vista; este é o preço pelo qual o produto pode ser adquirido, é quanto o produto *vale*, para todos os efeitos, sob o ponto de vista do comprador. O vendedor não está sendo caridoso ou cobrando mais barato na transação à vista; está, sim, cobrando mais caro no caso em que o pagamento não é efetuado no ato. Em outras palavras, está cobrando juros.

Ainda mais dramático que o disfarce dos juros nos anúncios é o fato de que sua taxa é *maior* do que a do desconto que se está supostamente oferecendo. No exemplo dado, suponhamos que o preço de tabela (à vista) do produto fosse R\$200,00. Dessa forma, com os tais 20% de desconto, quem comprasse à vista pagaria R\$160,00 — que é, para todos os efeitos, o preço real da mercadoria. Quem utilizasse o cheque pré-datado, portanto, estaria pagando R\$200,00, pelo mesmo produto, no mês seguinte. Ou seja, R\$40,00 de juros terão incidido sobre os R\$160,00 do preço à vista, donde a taxa de juros da operação é de $40/160 = 0,25$, isto é, 25%.

As coisas podem ser ainda piores. Imagine que a compra seja dividida em duas prestações “sem juros”, na forma de uma entrada de R\$100,00 e de um cheque pré-datado para 30 dias cobrindo os R\$100,00

¹ Doutorando em Educação Matemática (UNIBAN–SP), professor da UERJ e da Univ. Severino Sombra.

² Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação (UFRJ).

restantes. Ora, nesse caso, o saldo devedor, que será quitado no prazo de um mês, é apenas de R\$60,00, referentes à diferença entre os R\$160,00 do preço à vista e os R\$100,00 *que já foram pagos no ato da compra*. O cliente sai da loja devendo, portanto, R\$60,00, mas pagará outros R\$100,00 para quitar sua dívida! Os juros foram novamente de R\$40,00; nesse caso, porém, e lembrando que *juros só fazem sentido se calculados sobre saldos devedores*, os R\$40,00 a mais foram cobrados por uma dívida de apenas R\$60,00, o que nos dá uma taxa de $40/60 = 0,666...$ Ou seja, aproximadamente 67% teria sido a taxa de juros praticada.

Fica claro que duas vezes 100 nem sempre é exatamente 200, certo? Pelo menos, não foi o que aconteceu no pagamento parcelado — e “sem juros” — da situação que acabamos de discutir. Sob a ótica do comprador, duas parcelas de R\$100,00 lhe adquiriram um produto que custava, na verdade, apenas R\$160,00. Por outro lado, sob o ponto de vista do vendedor, as mesmas duas parcelas permitiram-lhe uma transação que lhe rendeu juros à gorda taxa de 67% ao mês (ou, se quisermos pensar em valores absolutos, o vendedor, ao fim de 30 dias, porá no bolso os R\$100,00 da segunda prestação mais os R\$100,00 pagos na entrada *corrigidos no tempo* por uma aplicação financeira qualquer; na prática, mais do que R\$200,00 — e bem mais do que R\$160,00).

Vamos adiante. Se alguém lhe pergunta: você prefere receber R\$100,00 ou R\$120,00? Certamente, você escolhe de imediato os R\$120,00 e desconfia da sanidade mental do perguntador. Mas e se a pergunta, na verdade, é: você prefere receber R\$100,00 hoje ou R\$120,00 daqui a cinco anos? Aí você pára e pensa. E deve concluir, acertadamente, que ganhar R\$100,00 hoje é mais vantajoso do que ganhar R\$120,00 daqui a cinco anos, pois, se investir os R\$100,00 numa aplicação tão conservadora quanto, por exemplo, a caderneta de poupança, terá, salvo alguma catástrofe econômica, bem mais do que R\$ 120,00 ao fim daquele período.

Fundamental, em matemática comercial e financeira, é o *valor do dinheiro no tempo*, conceito tão simples quanto negligenciado pela maioria das pessoas. Não podemos operar diretamente com valores monetários referentes a datas distintas. É necessário que coloquemos todos os valores numa mesma data, valorizando-os ou desvalorizando-os na linha do tempo.

O desrespeito a esse conceito dá origem a erros graves, e não são poucos os que temos visto em revistas, programas de televisão, apostilas, anúncios e até mesmo livros didáticos. Um dos erros cotidianos mais prosaicos ocorre quando, ao se depararem com prestações fixas do tipo 12 x R\$200,00, as pessoas calculam o preço financiado efetuando a multiplicação $12 \times 200 = \text{R\$}2400,00$, e cometendo, assim, o mesmo tipo de erro que destacamos em nosso primeiro exemplo.

Para fechar o assunto e ressaltar a importância de raciocinarmos corretamente com o valor do dinheiro no tempo, vejamos mais uma situação prática. Uma pessoa compra uma televisão em duas prestações de R\$ 650,00, uma no ato da compra e outra para 30 dias. Qual a taxa de juros embutida nessa transação, se o preço do aparelho à vista é de R\$1200,00?

A maneira *incorreta* — e que é, infelizmente, a mais encontrada — de se responder a pergunta considera que, ao fim dos 30 dias, o total pago terá sido de $2 \times \text{R\$}650,00 = \text{R\$}1300,00$, donde teriam incidido juros de R\$100,00 sobre os R\$1200,00 do preço à vista do televisor. Sua taxa seria, dessa forma, de $100/1200$, ou aproximadamente 8,3%.

A solução correta, que não ignora o *valor do dinheiro no tempo*, considera que, após ter sido feito um pagamento de R\$650,00 no ato da compra, dos R\$1200,00 que teriam que ser pagos pelo aparelho restariam apenas $\text{R\$}1200,00 - \text{R\$}650,00 = \text{R\$}550,00$. Esta é a dívida que será quitada apenas 30 dias depois, e não o preço à vista integral do produto. Como o cheque pré-datado tem valor de R\$650,00, foram cobrados juros de R\$100,00 *sobre os R\$550,00 que eram devidos!* Calculando a taxa de juros, encontramos $100/550 = 0,181818\dots$, que corresponde a aproximadamente 18%.

Lembremos sempre que:

- as taxas de juros devem ser calculadas sobre o saldo devedor e não sobre o valor total da mercadoria;
- quando há incidência de juros ou inflação, nunca se deve operar com valores monetários que estejam referidos a datas distintas, ou seja, nas compras financiadas, devemos resistir à tentação de somarmos, pura e simplesmente, o valor das prestações. No caso de prestações fixas, podemos recorrer a uma consulta na tabela *Price*, evitando cálculos mais elaborados.