



Efeito da inadimplência nas taxas de juros

Estudo Especial nº 12/2018 – Divulgado originalmente como boxe do Relatório de Economia Bancária (2017) - volume 1 | nº 1

A inadimplência é o componente de maior participação na decomposição do *spread* do Indicador de Custo do Crédito (ICC) apresentada no Capítulo 3 do Relatório de Economia Bancária de 2017. É também o principal componente do ICC, após o Custo de Captação de Recursos.

Entretanto, ao se observar que a taxa de inadimplência média do crédito a pessoa física com recursos livres é em torno de 5%, surge o questionamento de como taxas tão baixas de inadimplência poderiam gerar taxas de juros de crédito dessa modalidade, medidas pelo ICC, da ordem de 45% a.a.

Este estudo busca elucidar essa questão por meio de um exemplo hipotético e didático. Supõe-se uma instituição financeira que não tem custo de captação, custos administrativos ou impostos a pagar e ao mesmo tempo não gere lucros, visando apenas à continuidade de suas operações. Em outras palavras, a instituição espera apenas repor o saldo do seu caixa ao fim do prazo dos empréstimos.

Para isso, a instituição hipotética precisa cobrar uma taxa de juros em suas operações de crédito que apenas e tão somente reponha suas perdas com inadimplência.¹ Imagine que essa instituição tenha R\$100,00 em seu caixa e empreste R\$1,00 para cem clientes, pelo prazo de um mês, à taxa de juros mensal dada por tj . Se essa instituição prevê que um determinado número I de clientes deixará de pagar suas dívidas (ou seja, ficará inadimplente), ela deverá calcular a taxa de juros das operações de crédito conforme a seguinte expressão:

Valor total recebido dos clientes adimplentes = valor total inicialmente emprestado,

o que corresponde a:

$$\text{número de clientes adimplentes} \times (\text{principal} + \text{juros após 1 mês}) = 100.$$

Essa condição leva à seguinte equação:

$$(100 - I) \times 1 \times (1 + tj) = 100,$$

o que resulta na taxa de juros mensal

$$tj = \left[\frac{100}{(100 - I)} \right] - 1.$$

¹ O termo inadimplência refere-se a valores em atraso acima de 90 dias. Por simplificação, neste estudo, utiliza-se inadimplência como sinônimo de perda.



No caso de empréstimos com prazo de n meses, o raciocínio é análogo. A diferença é que os juros recebidos dos clientes adimplentes serão compostos durante os n meses do empréstimo:

$$\text{número de clientes adimplentes } X (\text{principal} + \text{juros após } n \text{ meses}) = 100,$$

$$(100 - I) \times 1 \times (1 + tj)^n = 100,$$

o que resulta na taxa de juros mensal

$$tj = \left[\frac{100}{(100 - I)} \right]^{(1/n)} - 1.$$

Essa análise demonstra que a taxa de juros necessária para repor perdas com inadimplência depende da própria taxa de inadimplência e do prazo dos empréstimos. Para um dado prazo, quanto maior a taxa de inadimplência, maior deverá ser a taxa de juros cobrada para repor as perdas dessa operação. Para uma dada taxa de inadimplência, quanto menor o prazo dos empréstimos, maior deverá ser a taxa de juros cobrada para repor as perdas com inadimplência. A razão é que, quando os empréstimos são mais longos, pode-se repor uma certa perda monetária com taxa de juros relativamente mais baixa, pois essa perda será recuperada ao longo do tempo, de modo a atingir o valor a ser reposto. Em contraste, quando o prazo dos empréstimos é curto, esse mesmo valor monetário precisa ser reposto em menos tempo, e isso requer taxa de juros mais elevada.

A Tabela 1 apresenta as taxas de juros mensais necessárias para cobrir perdas com inadimplência variando de 0 a 15%, para empréstimos com prazo de um ou seis meses.² Para níveis baixos de inadimplência, nota-se que a taxa de juros mensal requerida em empréstimos com prazo de um mês é próxima da taxa de inadimplência. Porém, à medida que a taxa de inadimplência cresce, a taxa de juros aumenta em proporção ainda maior. Isso ocorre porque o montante de juros de um número cada vez menor de pagadores deve ser suficiente para cobrir as perdas geradas por um número cada vez maior de inadimplentes. Para operações com prazo de seis meses, a taxa de juros necessária para cobrir as perdas com inadimplência é significativamente mais baixa do que no caso de operações com prazo de um mês.

² Essa simulação com prazos maiores tem limitações inerentes à própria simplicidade do exercício – por exemplo, ao não levar em consideração o valor presente dos fluxos.

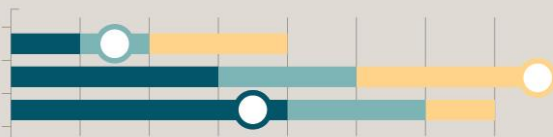


Tabela 1 – Inadimplência nas taxas de juros mensais

Taxa de inadimplência	Taxas de juros (% a.m.)	
	Prazo	
	6 meses	1 mês
0%	0,0	0,0
1%	0,2	1,0
2%	0,3	2,0
5%	0,9	5,3
10%	1,8	11,1
15%	2,7	17,6

Uma outra maneira de apresentar os mesmos resultados é representando as taxas de juros em base anual, conforme a fórmula $1 + t_{j_{a.a.}} = (1 + t_{j_{a.m.}})^{12}$.

A Tabela 2 exibe as mesmas taxas da Tabela 1, mas agora em base anual. Por exemplo, para uma taxa de inadimplência de 1% e operação com prazo igual a seis meses, a taxa de juros é 0,17% a.m. na Tabela 1, o que corresponde a uma taxa de 2,03% a.a. na Tabela 2. Analogamente, se para esse mesmo nível de inadimplência o prazo da operação for igual a um mês, a taxa de juros é de 1,01% a.m. na Tabela 1, o que equivale a 12,82% a.a. na Tabela 2. É importante observar que a transformação de taxas com base mensal para anual não pode ser feita de maneira aditiva, ou seja, somando-se doze parcelas da taxa mensal. Essa adição é uma aproximação razoável apenas na situação em que a taxa com base mensal é muito baixa, próxima de 1% a.m.

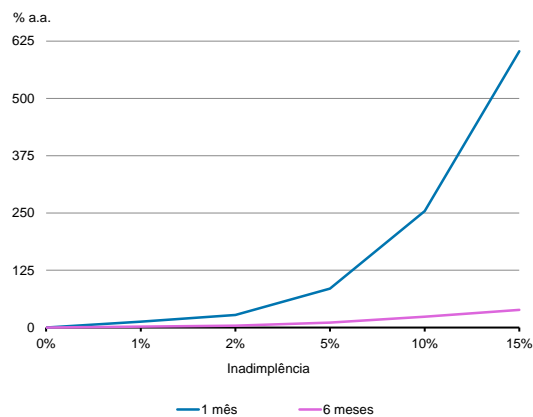
Tabela 2 – Inadimplência nas taxas de juros anuais

Taxa de inadimplência	Taxas de juros (% a.a.)	
	Prazo	
	6 meses	1 mês
0%	0,0	0,0
1%	2,0	12,8
2%	4,1	27,4
5%	10,8	85,1
10%	23,5	254,1
15%	38,4	603,0

Assim como na Tabela 1, observa-se um crescimento da taxa de juros cada vez mais acelerado à medida que a inadimplência aumenta. Por exemplo, para acomodar uma duplicação da inadimplência, de 1% para 2%, a taxa de juros de operações com prazo igual a um mês sobe de 12,8% a.a. para 27,4% a.a. (2,14 vezes maior). Da mesma maneira, quando a taxa de inadimplência duplica de 5% para 10%, a taxa de juros de operações com prazo igual a um mês eleva-se quase três vezes, passando de 85,1% a.a. para 254,1% a.a. O Gráfico 1 apresenta esse comportamento de crescimento acelerado da taxa de juros decorrente do aumento da inadimplência, para operações com prazo de um mês.



Gráfico 1 – Taxa de juros anuais por inadimplência segundo prazo da operação



Não obstante sua natureza estilizada, a análise acima explica, em grande medida, porque as taxas de juros de modalidades com inadimplência relativamente baixa e prazo longo, como crédito para compra de veículos e crédito consignado, são substancialmente mais baixas que taxas de juros de modalidades com inadimplência mais elevada e prazos curtos, como crédito rotativo e cheque especial.

Em resumo, usando um exemplo hipotético, este estudo ilustrou como a inadimplência afeta as taxas de juros cobradas nos empréstimos em dois aspectos primordiais: a sua prevalência (em outras palavras, quantos clientes deixam de pagar) e o prazo das operações. Quanto maior a taxa de inadimplência, maior a taxa de juros necessária para cobrir a perda com essa operação; quanto maior o prazo das operações de crédito, menor a taxa de juros necessária. Como o *spread* é calculado pela diferença entre a taxa de juros das operações de crédito e a taxa de juros que o banco paga ao captar recursos, se a inadimplência cresce, mas a taxa de juros das captações se mantém, deverá haver aumento das taxas de juros das operações de crédito e aumento do *spread*.

Vale mencionar que o nível da taxa de inadimplência depende de uma série de fatores, tais como o ambiente legal, a estrutura de garantias, o ciclo econômico e até mesmo do próprio nível da taxa de juros, que afeta a composição do conjunto de clientes que solicita o crédito.

Finalmente, ressalta-se que é usual representar as taxas de juros em base anual. A padronização facilita a comparação entre taxas, mas dá a impressão de ser demasiadamente elevada nos casos em que o empréstimo tem duração inferior a um ano. Por exemplo, se um empréstimo de prazo de um mês tem taxa de juros de 435% a.a., o cliente não pagará juros no montante de 435% do principal, e sim juros de 15%. Esse efeito é particularmente importante em modalidades como o cheque especial e o cartão do crédito rotativo.³

³ A esse respeito, ver o estudo especial Custos do crédito rotativo e prática internacional, que quantifica os valores médios em reais pagos por usuários do cartão de crédito rotativo nas modalidades regular e não regular. A análise permite comparação com países onde há cobrança de tarifa.