

(Com a mesma Taxa de Juro)

O JURO SIMPLES

(com o seu Desconto Simples ou Bancário)

É MAIS ONEROSO

que

O JURO COMPOSTO

(com o seu Desconto Composto)

*** Pedro Schubert**

Rio, 28 de Janeiro de 2020

* Administrador, Autor, Professor FGV-Rio, Perito Judicial TJ-RJ e Varas Federais, Contador Membro da Comissão Especial de Perícia Judicial, Extrajudicial e Administração Judicial – CEPAJ – do Conselho Federal de Administração – CFA.

1- A Base de Cálculo do Juro Simples

é o valor do empréstimo, calculado e pago de uma única vez na data do contrato ; em n períodos financeiros (dias, meses).

A Base de Cálculo do Juro Composto

é o Saldo Devedor , a cada período financeiro (dia, mês, etc, ano) quando é pago o valor da prestação (valor fracionado do capital financiado + o valor do juro do período).

O valor das n prestações é negociado entre as Partes, na data da assinatura do contrato

e calculado com base na Tábua III – $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

2- As operações (empréstimos) a Juro Simples, realizam em períodos financeiros menores de um ano (dias, meses)

Ex.: - Desconto de Duplicatas – até 90 dias
- Notas Promissórias – até 120 dias, podendo ser a períodos menores de 1 ano, renováveis

3- As operações de empréstimos e financiamentos com Juro Composto são realizadas de 1 a n dias – até 360 meses – 30 anos.

São utilizadas QUATRO MODALIDADES DE PAGAMENTOS (AMORTIZAÇÕES) :

▪ Modalidade UM – Sistema Alemão - $\frac{1}{(1+i)^n}$ - Tábua IV – Valor Atual –

Juros Antecipados – Pagamento Único – Desconto Composto

Obs.: Esta Modalidade UM equivale, em termos de prazos, à operação com juros simples. Deste modo, podem ser comparáveis em termos de CUSTO FINANCEIRO e de RECEITA FINANCEIRA.

▪ Modalidade DOIS – Sistema Americano – Em Desuso

▪ Modalidade TRÊS – Sistema Price - $(1+i)^n$ - Tábua I – Montante

Pagamento Único na data do vencimento do contrato do Principal + os Juros Compostos Acumulados ; Anatocismo

Obs.: É a fundamentação (regra) do Juro Composto.

▪ Modalidade QUATRO – De DOIS MODOS :

● Sistema Francês de Amortização

– Tábua III – $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

Calcula o valor da prestação – pmt

– Tábua V – $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$

Calcula o valor do empréstimo / financiamento – PV

Desconto Composto – Pagamentos em parcelas mensais, etc, anuais, sucessivas e iguais.

$$1.000,00 \cdot 0,10 \cdot f \cdot \left[\frac{(1,10)^3 - 1}{0,10(1,10)^3} = 2,486852 \right] = 1 \ 248,69$$

Valor Líquido Recebido :

▪ Calculado : $PV = FV \cdot \frac{1}{(1+i)^n} = 1.000,00 \cdot \left[\frac{1}{(1,10)^3} = 0,751315 \right] = 751,315$

▪ Por Diferença : $1.000,00 - 248,68 = 751,32$

•• Teoria de Reinvestimentos : $248,68 \cdot \left[(1,10)^3 - 1 = 0,331 \right] = 2 \ 82,31$

Total da Receita do Agente Financeiro (1+2) **331,00**

Δ Modalidade Dois

O valor do empréstimo (principal) é pago na data do vencimento do contrato, juntamente com o valor do juro do último período.

Pagamento dos juros, no final de cada período :

1º	100,00			
	Teoria de Reinvestimentos		$100,00 \cdot (1,10)^2$	= 121,00
2º	100,00			
	Teoria de Reinvestimentos		$100,00 \cdot (1,10)$	= 110,00
3º	100,00			
	Teoria de Reinvestimentos		$100,00 \cdot (1,10)^0$	= <u>100,00</u>

Total da Receita do Agente Financeiro **331,00**

Δ Modalidade Três – Sistema Price – 1 Termo – Juro Composto

Calcula Montantes – $(1+i)^n$ – Tábua I

$$1.000,00 \cdot \left[(1,10)^3 = 1,331 \right] = 1.331,00$$

Obs.: Não há Teoria de Reinvestimentos por que os juros são pagos no final do vencimento do principal, juntamente com o principal.

Total da Receita Financeira : $1.000,00 \cdot \left[(1,10)^3 - 1 = 0,331 \right] = 331,00$

Δ Modalidade Quatro – Sistema Francês de Amortização – Desconto Composto – Pagamento em Três Prestações Iguais de \$ 402,1148

Plano de Amortização

Quantidade Parcelas	Valor da Prestação	Amortização	Valor do Juro	Saldo Devedor
-	-	-	-	1.000,00
1	402,1148	302,1148	100,00	697,8852
2	402,1148	332,3263	69,7885	365,5589
3	402,1148	365,5589	36,5559	-
TOTAL	1.206,3444	1.000,0000	206,3444	-

Total do Custo Financeiro ↑ (1)

Teoria de Reinvestimentos :

$$402,1148 \cdot \left[(1,10)^2 - 1 \right] = 84,4441$$

$$402,1148 \cdot \left[(1,10)^2 - 1 \right] = \frac{40,2115}{124,6556}^{(2)}$$

Total da Receita do Agente Financeiro (1 + 2) = 331,00

Obs.: O mesmo resultado ocorrerá com o Método Hamburguês

	Custo Financeiro	Receita Financeira	
		Da Modalidade	C/ os Reinvestimentos
▪ Juros Simples	300,00	300,00	399,30
▪ Juros Compostos			
Modalidade UM (Desc. Composto)	248,68	248,68	331,00
Modalidade DOIS	300,00	300,00	331,00
Modalidade TRÊS (Juro Composto)	331,00	331,00	331,00
Modalidade QUATRO (Desc. Composto)	206,34	206,34	331,00

Conclusão : Para cada Modalidade há o custo financeiro específico.

As operações financeiras com Desconto Simples são mais onerosas que as operações com Desconto Composto.

Para as Quatro Modalidades, cada uma tem uma receita financeira. Entretanto, ao aplicar a Teoria de Reinvestimentos, o Agente Financeiro terá sempre as mesmas Receitas Financeiras, nas Quatro Modalidades, no valor de R\$ 331,00, enquanto que, no Juro Simples, a receita financeira é de R\$ 399,30.

4- O Sistema Francês de Amortização JAMAIS GERA AMORTIZAÇÕES NEGATIVAS e SALDOS DEVEDORES IMPAGÁVEIS mesmo que :

- a prestação seja corrigida pelo Salário Mínimo ou qualquer outro índice

e

- os Saldos Devedores sejam corrigidos por quaisquer outros índices que calculam a inflação até maiores do que os índices das prestações

e

- incluímos o “ desconcertante ” FATOR CES

que prejudica o Mutuário, ao ser inserido no Plano de Amortização DEPOIS de calculada a Relação Salário x Dívida de cada Mutuário.

É uma “ atualização monetária disfarçada ” do valor de cada prestação.

Este FATOR CES – Coeficiente de Equiparação Salarial – antecipa a liquidação do contrato.

É um “ corpo estranho ” nos Planos de Amortizações de quaisquer contratos.