

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS – IFCH
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO – DEPE
CENTRO TÉCNICO ECONÔMICO DE ASSESSORIA EMPRESARIAL – CTAE**

**ALGUNS MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO
DAS TAXAS DE JUROS REAIS
FINANCIAMENTO DE CAPITAL DE GIRO**

**Sérgio Cosmo Vargas Fernandes
José Newton Cabral Carpintéro
Leonel Mazzali**

Material para uso exclusivo nos Cursos do CTAE/DEPE

P² .20.07.81.05/20

1981

INTRODUÇÃO

O presente texto objetiva a apresentação de métodos de cálculo para determinação do custo de obtenção de empréstimos para capital de giro.

Neste sentido a partir de informações prestadas por instituições financeiras, com relação às taxas, reciprocidade exigida, condições e prazos de pagamento, foram elaborados alguns exemplos visando à determinação das taxas e juros reais.

As linhas de crédito discutidas são as seguintes: desconto de duplicatas, resolução 388, 695 e 63, e capital de giro com variação em O. R. T.N.

1. Desconto de Duplicatas

1.1. Condições

- a) Taxa de juros - 59,60% a . a.
- b) IOF – 7,20% a . a.
- c) Taxa cobrança - Cr\$ 30,00 / Duplicata
- d) Taxa de abertura - 0
- e) Reciprocidade - 30% do valor do empréstimo
- f) Forma pagamento - no ato do desconto
- g) Prazo máximo pagamento - 4 meses

1.2. Exemplo de Cálculo

Duplicatas

Despesas

$$\text{a) Taxa juros} - \frac{59,60}{12} \times 4 = 19,86 \text{ s/ } 1.000.000 = 198.600$$

$$\text{b) IOF} - 7,2 \times 4 = 2,4 \text{ s/ } 1.000.000 = 24.000$$

$$\text{c) Taxa Cobrança} \text{ Cr\$ } 30,00 \times 30 = \frac{900}{223.500}$$

Liberação

Valor empréstimo	(+) - 1.000.000
Despesas (A+B+C)	(-) 223.500
Reciprocidade	(-) <u>300.000</u>
Valor líquido liberado	(=) 476.500

Fórmula

$$S = P \times \text{Fac}' (i,n)$$

S = montante, ou seja, capital no fim do período n

P = principal, ou seja, capital no dia de hoje

FAC' = fator de acumulação de capital - pagamento simples

i = taxa de juros por período de capitalização

n = números de período de capitalização

$$700.000 = 476.500 \times \text{FAC}' (i,4)$$

$$\text{FAC}'(i,4) = \frac{700.000}{476.500} = 1,469$$

Interpolação

$$L_1 + \frac{V_1}{V_1 - V_2} (L_2 - L_1)$$

$$0,10 + \frac{1,464}{1,464 \times 1,518} (0,11 - 0,10) = 0,1045 = 10,45\%$$

Taxa Juros = 10,45% a. m.

2. Linha de Crédito 388

2.1. Condições

- a) Taxa de juros - 45% a . a .
- b) IOF - 7,2% a. a.
- c) Taxa de cobrança - Cr\$ 30,00/Duplicata
- d) Taxa de abertura - 0,5% (única)
- e) Reciprocidade - 30% do valor do empréstimo
- f) Forma pagamento - ao final
- g) Prazo máximo pagamento - 12 meses

2.2 Exemplo de Cálculo

Valor empréstimo - Cr\$ 1.000.000,

Despesas

a) juros - 45% s/1.000.000	-	450.000
b) IOF - 7,2% s/ 1.450.000	-	104.400
c) Taxa cobrança Cr\$ 30,00 (30 dps)	-	900
d) Taxa abertura – 0,5% s/ 1.000.000	-	<u>5.000</u>
		560.300

Liberação

Valor empréstimo	(+)	1.000.000
Despesas (B+C+D)	(-)	110.300
Reciprocidade	(-)	<u>300.000</u>
Valor líquido liberado	(=)	589.700

Taxas Efetivas

$$\text{Anual } \frac{\text{Despesas}}{\text{Valor líquido liberado}} \times 100 = \frac{560.300}{589.700} \cdot 100 = 95,01\%$$

Uso tabela (FAC') e por tentativa

Mensal $(1 + i)^{12} - 1 = 0,9501$

$(1 + 0,0573)^{12} - 1 = 0,9501 \longrightarrow 5,73\%$

3. Linha de Crédito 63

3.1. Condições

- a) Taxa de juros - 23% a . a.
- b) IOF - 0
- c) Taxa de cobrança 0
- d) Taxa de abertura 0
- e) Reciprocidade 0
- f) Forma de pagamento - ao final (incluindo variação cambial)
- g) Prazo máximo de pagamento - 24 meses

3.2. Exemplo de Cálculo

Valor empréstimo	- Cr\$ 1.000.000
Data empréstimo	- março/79
Vencimento	- março/81
Valor dólar 3/79	- 23,130 (venda)
Valor dólar 3/81	- 74,088 (venda)

$$\frac{\text{Valor empréstimo}}{\text{Valor dólar}} = \frac{1.000.000}{23,130} = 43.233,990 \text{ (Qte. Dólares emprestados)}$$

Valor dívida final 1^o ano em dólares com juros acumulados

$$\text{US\$ } 43.233,90 + (0,23 \cdot 43.233,90) = 53.178,08$$

Valor dívida final 2^o ano em dólares com juros acumulados

$$\text{US\$ } 53.178,08 + (0,23 \cdot 53.178,08) = 65.409,04$$

Valor dívida final 2º ano em cruzeiros com juros acumulados
 US\$ 65.409,04 . 74,088 = 4.846.025,

Taxas efetivas

$$2 \text{ anos } \frac{4.846.025}{1.000.000} - 1 = 384,60\%$$

uso Tabela (FAC') e por tentativa

$$\text{Mensal } (1 + i)^{24} - 1 = 3.846$$

$$(1 + 0,0679)^{24} - 1 = 3,846 \implies 6,79\%$$

4. Capital de Giro - Variação O. R. T. N.

4.1. Condição

- a) Taxa de juros - 12% a. a.
- b) IOF - 6,9% a. a.
- c) Taxa de cobrança - 0
- d) Taxa de abertura - 0
- e) Reciprocidade - 0
- f) Forma pagamento - ao final (incluindo variação O . R . T. N.)
- g) Prazo máximo pagamento - 24 meses)

4.2. Exemplo de Cálculo

Valor empréstimo - Cr\$ 1.000.000

Data empréstimo - março/79

Vencimento - março/81

Valor ORTN 3/79 - 341,97

Valor ORTN 3/81 - 825,83

Despesas

$$b) \text{ IOF } 13,8\% \text{ s}/1.254.400 = 238.811$$

$$\frac{\text{valor empréstimo}}{\text{valor ORTN}} = \frac{1.000.000}{341,97} = 2.924,23$$

valor dívida final 1º ano em ORTN's

$$2.924,23 + (0,12 \cdot 2.924,23) = 275,14$$

valor dívida final 2º ano em ORTN's

$$3.275,14 + (0,12 \cdot 3.275,14) = 3.668,16$$

valor dívida final 2º ano em cruzeiros

$$3.668,16 \cdot 825,83 = 3.029.276,$$

Taxas Efetivas

$$\text{anos} - \frac{3.029.276 + 238.811}{1.000.000 - 238.811} - 1 = 329,34\%$$

mensal - Uso tabela (FAC') e por tentativa

$$(1 + i)^{24} - 1 = 3,2934$$

$$(1 + 0,051)^{24} - 1 = 3,2934 \implies 5,10\%$$