

## FÓRMULAS

### Capital Asset Pricing Model (CAPM)

$$E(R_i) = R_F + \beta_i(R_M - R_F)$$

---

### Capitalização Contínua

$$FV = PV \cdot e^{i \cdot n}$$

---

### Correlação

$$\text{Correl. (X, Y)} = \frac{\text{covar. (X, Y)}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

---

### Current Yield

$$CY = \frac{C}{P}$$

---

### Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

$$CMPC = \left( \frac{D}{D + PL} \right) \cdot RT \cdot (1 - IR) + \left( \frac{PL}{D + PL} \right) \cdot RP$$

---

## **Desvio Padrão de uma carteira de dois ativos**

$$\sigma_p = \sqrt{w_a^2 \times \sigma_a^2 + w_b^2 \times \sigma_b^2 + 2w_a w_b \times \sigma_a \sigma_b \rho}$$

---

## **Duration de Macaulay**

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n C_t(t)/(1+i)^t \times t}{P_0}$$

---

## **Duration Modificada**

$$DM = \frac{Duration}{1 + YTM}$$

---

## **Índice de Cobertura - Pessoa Física**

$$\frac{Ativos\ de\ Curto\ Prazo}{Despesas\ Mensais}$$

---

## **Índice de Endividamento**

$$IE = \frac{PE}{AT}$$

---

### **Índice de Liquidez Corrente**

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

---

### **Índice de Liquidez Seca**

$$LS = \frac{AC - E - DA}{PC}$$

---

### **Índice de Sharpe**

$$IS = \frac{E(R_C) - R_F}{\sigma}$$

---

### **Índice de Treynor**

$$IT = \frac{E(R_C) - R_F}{\beta_c}$$

---

### **Modelo de Gordon**

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g}$$

---

## Relação Capital de Terceiros / Capital Próprio

$$\frac{ET}{PL}$$

---

### Variância

$$Var(X) = \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 f(x_i)$$

*f = função de probabilidade*

---

### **Tabela Regressiva para cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física - Previdência Complementar**

<b>período de acumulação dos recursos</b>	<b>alíquota do IR na fonte</b>
até 2 anos	35,00%
de 2 a 4 anos	30,00%
de 4 a 6 anos	25,00%
de 6 a 8 anos	20,00%
de 8 a 10 anos	15,00%
de 10 anos em diante	10,00%

---

**Tabela Progressiva para o cálculo anual do Imposto sobre a Renda da  
Pessoa Física:**

<b>base de cálculo anual (R\$)</b>	<b>alíquota (%)</b>	<b>parcela a deduzir do imposto (R\$)</b>
<b>até 22.847,76</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>de 22.847,77 a 33.919,80</b>	<b>7,50</b>	<b>1.713,58</b>
<b>de 33.919,81 a 45.012,60</b>	<b>15,00</b>	<b>4.257,57</b>
<b>de 45.012,61 a 55.976,16</b>	<b>22,50</b>	<b>7.633,51</b>
<b>acima de 55.976,16</b>	<b>27,50</b>	<b>10.432,32</b>

**parcela a deduzir por dependente: R\$ 2.275,08**

**desconto simplificado: 20,00% dos rendimentos tributáveis na Declaração de Ajuste Anual do IR da pessoa física, limitados a R\$ 16.754,34**

---

**Ganho de Capital em alienação de ações fora da bolsa (mercado privado):**

<b>valor de ganho de capital (R\$)</b>	<b>alíquota (%) (a partir de 01/01/2017)</b>
<b>até 5.000.000,00</b>	<b>15,00</b>
<b>de 5.000.000,01 a 10.000.000,00</b>	<b>17,50</b>
<b>de 10.000.000,01 e 30.000.000,00</b>	<b>20,00</b>
<b>acima de 30.000.000,00</b>	<b>22,50</b>