





# PROBLEMA DE INVESTIÇÃO

Um investidor tem 100 milhões de reais para investir em ações de uma empresa. Ele pode investir em ações de uma empresa que tem uma expectativa de retorno de 10% e um risco de 20%, ou em ações de uma empresa que tem uma expectativa de retorno de 15% e um risco de 30%. O investidor quer saber qual é a melhor opção de investimento.

Para resolver este problema, podemos usar a seguinte fórmula para calcular o retorno esperado e o risco de uma carteira de investimentos:

$$E(R) = w_1 E(R_1) + w_2 E(R_2)$$
$$\sigma^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2$$

Onde:

- $E(R)$  é o retorno esperado da carteira;
- $w_1$  e  $w_2$  são as proporções de investimento em cada ação;
- $E(R_1)$  e  $E(R_2)$  são as expectativas de retorno das ações;
- $\sigma_1^2$  e  $\sigma_2^2$  são as variâncias das ações;
- $\rho_{12}$  é o coeficiente de correlação entre as ações.

Como o investidor quer maximizar o retorno esperado e minimizar o risco, podemos usar a seguinte abordagem:

- Calcular o retorno esperado e o risco de cada ação individualmente.
- Calcular o retorno esperado e o risco de uma carteira formada pelas duas ações, variando as proporções de investimento.
- Comparar os resultados e escolher a melhor opção de investimento.

Para a primeira ação, temos:

$$E(R_1) = 10\%$$
$$\sigma_1^2 = 20\%$$

Para a segunda ação, temos:

$$E(R_2) = 15\%$$
$$\sigma_2^2 = 30\%$$

Assumindo uma correlação de 0 entre as ações, podemos calcular o retorno esperado e o risco de uma carteira formada pelas duas ações, variando as proporções de investimento:

$$E(R) = w_1 (10\%) + w_2 (15\%)$$
$$\sigma^2 = w_1^2 (20\%) + w_2^2 (30\%)$$

Como  $w_1 + w_2 = 1$ , podemos substituir  $w_2$  por  $1 - w_1$  e obter:

$$E(R) = w_1 (10\%) + (1 - w_1) (15\%)$$
$$\sigma^2 = w_1^2 (20\%) + (1 - w_1)^2 (30\%)$$

Para encontrar a melhor opção de investimento, podemos calcular o retorno esperado e o risco de uma carteira formada pelas duas ações, variando as proporções de investimento, e escolher a melhor opção de investimento.

# Pablo Neruda [artículo] Z.

Libros y documentos

## AUTORÍA

Z.

## FECHA DE PUBLICACIÓN

1970

## FORMATO

Artículo

## DATOS DE PUBLICACIÓN

Pablo Neruda [artículo] Z.

## FUENTE DE INFORMACIÓN

[Biblioteca Nacional Digital](#)

## INSTITUCIÓN

[Biblioteca Nacional](#)

## UBICACIÓN

Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 651, Santiago, Región Metropolitana, Chile