



**Data Science  
Academy**

[www.datascienceacademy.com.br](http://www.datascienceacademy.com.br)

**Business Analytics**

**Capital Asset Pricing Model**



O Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (MPAF), mais conhecido mundialmente pela sigla em inglês CAPM (Capital Asset Pricing Model), é utilizado em finanças para determinar a taxa de retorno teórica apropriada de um determinado ativo em relação a uma carteira de mercado perfeitamente diversificada. O modelo leva em consideração a sensibilidade do ativo ao risco não-diversificável (também conhecido como risco sistêmico ou risco de mercado), representado pela variável conhecida como índice beta ou coeficiente beta ( $\beta$ ), assim como o retorno esperado do mercado e o retorno esperado de um ativo teoricamente livre de riscos.

O CAPM é um modelo que mostra o retorno que um investidor aceitaria por investir em uma empresa. Trata de uma maneira de encontrar uma taxa de retorno exigido que leva em conta o risco sistemático (não diversificável), por meio do coeficiente Beta. Para entender o que é CAPM acompanhe este texto, pois todos estes conceitos ficarão mais claros!

Uma vez que o custo de capital de uma empresa é composto por uma parcela de capital de terceiros e outra de capital próprio, o CAPM entra no sentido de estimar o custo do capital próprio, ou seja, o retorno que os acionistas esperam obter por terem injetado dinheiro na companhia.

O modelo CAPM é derivado da conhecida Teoria do Portfólio, de Harry Markowitz, e busca trazer respostas mais efetivas quanto ao risco e retorno na avaliação de ativos.

Um dos aspectos mais controvertidos no campo de finanças tem sido a forma como devem ser relacionados dois componentes de extrema importância na avaliação de ativos: o risco e o retorno.

O modelo CAPM, consegue exatamente dimensionar esses dois componentes e seus reflexos sobre a taxa de retorno esperada de um investimento.

Dentro da teoria de finanças, a preocupação com o cálculo do valor de um ativo, conhecido como o valor intrínseco ou valor justo, tem sido constante. E, como no cálculo do valor, um componente vital é a taxa aplicada, o dimensionamento dos componentes risco e retorno, vistos simultaneamente e refletidos no valor intrínseco de um ativo, revestem de grande importância o modelo desenvolvido.

A mensuração desses dois componentes, risco e retorno, é também uma das tarefas primordiais dos analistas de mercado, e o resultado dessa mensuração é ingrediente crucial na construção e formação das carteiras de títulos.

Quais são as relações entre risco e retorno? Como é que risco e retorno devem ser levados em conta na administração de ativos ou de carteira de títulos?



A dificuldade em medir esses componentes risco e retorno pode ser entendida se imaginássemos um analista tentando delinear cada evento possível (preço de uma ação, por exemplo) e estimar a sua probabilidade de ocorrência e o efeito de cada um desses preços sobre suas alternativas de investimento. Isso seria impraticável. Na realidade, isso pode ser evitado se os retornos médios (ou retornos esperados) forem diretamente estimados, e a seu lado a divergência provável de cada retorno, com relação a sua média (ou ao seu valor esperado). Dessa forma, usaremos a média ponderada como medida do retorno esperado e os desvios dessa média (variância ou desvio-padrão) como medida de risco.

A maior vantagem do modelo de avaliação de ativos (CAPM) está em que ele considera a incerteza diretamente, permitindo, portanto, estudar o impacto duplo e simultâneo da lucratividade e do risco sobre o valor da ação. Além dos pressupostos do mercado eficiente, o modelo pressupõe também que o investidor é avesso ao risco e se utiliza dos conceitos de média e variância na escolha das alternativas.

Para que o modelo possa ser entendido, vamos ter de recorrer a alguns conceitos básicos da teoria da utilidade, segundo a qual cada indivíduo tem um comportamento próprio quando confrontado com as variáveis risco e retorno.

Dessa forma, todo investidor pode ser caracterizado pelo seu maior ou menor grau de aversão ao risco, de tal modo que existem investidores neutros em relação ao risco, investidores avessos ao risco e aqueles investidores que preferem o risco a qualquer alternativa de certeza. Esses últimos são normalmente denominados de amantes do risco.

A teoria da utilidade conclui que, de maneira geral, o investidor pode ser considerado avesso ao risco. Ou seja, entre duas condições, uma com certeza e outra com algum grau de risco, a preferência cairá, seguramente, na alternativa que apresenta o menor componente de risco possível. Ainda assim, entre os investidores avessos ao risco, vai haver maior ou menor grau de aversão, de acordo, mais uma vez, com as características individuais de cada um.

#### Bibliografia e Referência:

The Capital Asset Pricing Model in the 21st Century

[https://www.amazon.com.br/Capital-Asset-Pricing-Model-Century-ebook/dp/B006NYCUE6/ref=sr\\_1\\_8?ie=UTF8&qid=1487373571&sr=8-8&keywords=capital+asset+pricing+model](https://www.amazon.com.br/Capital-Asset-Pricing-Model-Century-ebook/dp/B006NYCUE6/ref=sr_1_8?ie=UTF8&qid=1487373571&sr=8-8&keywords=capital+asset+pricing+model)