

Financiamento de Empresas: WACC e Modigliani-Miller

Nelson S. dos Santos

Sumário

1. O problema
2. Conceitos básicos: estrutura e custo de capital
3. Metodologia de solução do problema
4. Proposições de Modigliani e Miller (1958 e 1963)
5. Soluções de Donaldson (1961) e Myers e Majluf (1984)

Problema I :Modigliani e Miller (1958)

- Qual a melhor forma de financiar os investimentos de longo prazo da empresa a fim de maximizar o lucro econômico? Ou seja, qual a proporção de capital próprio ou capital de terceiros maximiza o lucro?
- A solução do problema é a estrutura de capital ótima

Conceitos básicos I

- A estrutura de capital de uma empresa é forma como está dividido o capital da empresa entre capital próprio (patrimônio líquido) e capital de terceiros (passivo)
- Custo do capital do agente i é o preço que a empresa paga para usar o capital do agente i .

Conceitos básicos II

- Custo total do capital é dado pela média ponderada do custo do capital do agente pela participação do capital do agente i na estrutura de capital da empresa.

É comumente denominada de custo médio ponderado do capital ("weighted average cost of capital" - WACC). Formalmente, temos a definição a seguir:

Definição 1: Custo Médio Ponderado do Capital - WACC

Seja P o passivo total da empresa, PL o patrimônio líquido da empresa, P_i o passivo devido à i -ésima fonte de financiamento de capital, r_i o custo de capital da fonte i e w_i a participação relativa da fonte i em P (isto é, $w_i = P_i / (P + PL)$). Então, o WACC é dado por:

$$\text{WACC} = \text{soma de } i=1 \text{ até } i=N \text{ de } w_i r_i$$

Metodologia

- Para resolver nosso problema, basta maximizar o lucro de longo prazo da empresa para dadas tecnologias e demandas inversas ou, analogamente, minimizar o custo total sujeito à restrição de quantidade produzida com a tecnologia .

Proposição I: teorema de Modigliani-Miller

- Em um mercado de capitais perfeitamente competitivo, o lucro econômico (longo prazo) independe da estrutura de capital.

Ou seja, não existe a melhor forma de captar recursos de modo a minimizar os custos.

Além disso, o valor da empresa não depende da estrutura de capital.

Demonstração da Proposição I

- Se vigora concorrência perfeita no mercado de capitais, então o preço (custo de capital) é dado e igual para todas as fontes.
- Logo, a estrutura de capital não afetará o custo total.

Problema 2: Modigliani-Miller (1963)

- Qual a melhor forma de financiar os investimentos de longo prazo da empresa a fim de maximizar o lucro econômico em uma economia com impostos?
- A solução do problema é a estrutura de capital ótima que formaliza a chamada "Static Trade off Theory"

Hipóteses de Modigliani-Miller (1963)

1. Elevação no emprego de capital de terceiros oferece aumento nos benefícios fiscais de deduções de imposto de renda
2. O aumento no emprego de capital de terceiros provoca uma elevação no risco de inadimplência da empresa.

Proposição II

Em um mercado de capitais competitivo com impostos de renda sobre os lucros dedutíveis apenas pelos juros de capital de terceiros, a estrutura de capital ótima é aquela que igual o benefício marginal das deduções com o custo marginal do capital de terceiros.

Demonstração da Proposição II

- Ao aumentar o capital de terceiros, eleva-se a dedução de impostos referentes aos juros de capital de terceiros.
- Ao mesmo tempo, o aumento no capital de terceiros, eleva o risco de inadimplência e, conseqüentemente, o custo do capital de terceiros.
- A estrutura ótima é aquela iguala o benefício marginal de redução de impostos com ao custo marginal do capital de terceiros.

Problema 3: Donaldson (1961) e Myers e Majluf (1984)

- Qual a melhor forma de financiar os investimentos de longo prazo da empresa a fim de maximizar o lucro econômico em uma economia com informação assimétrica?
- A solução do problema é a estrutura de capital ótima que formaliza a chamada "Pecking Order Theory"

Hipótese de Myers e Majluf (1984)

- Problema do Principal-Agente

Os gestores da empresa dispõem de melhor informação sobre a empresa que o restante do mercado (investidores e credores).

Proposição III

Em uma economia com mercados de capitais com informação assimétrica, as fontes de financiamento das empresas obedecerão a uma hierarquia que se inicia com o uso de fontes internas de financiamento (lucros retidos, etc), passa pelo crédito e finda-se com o lançamento de ações.

Demonstração

- O gestor (principal) conhece melhor os custos da empresa que o mercado. Por isso, sabe que a empresa incorre em menor risco que o precificado pelo mercado.
- Assim, financia a empresa prioritariamente com capitais internos
- Se há projeto com retorno maior que o custo do capital de terceiros, usa capital de terceiros
- Por fim, se há projetos com rentabilidade superior ao custo do capital próprio, o gestor emite ações.

Tarefa

Resuma a Teoria dos Custos de Agência