

## Aula 12

Bibliografia: RWJ, cap. 17 – 10a Ed

Claudio R. Lucinda

FEA-RP/USP



# Conteúdo da Aula

## 1 Custo de Dificuldades financeiras



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras
- 3 Os custos da dívida podem ser reduzidos?



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras
- 3 Os custos da dívida podem ser reduzidos?
- 4 Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras
- 3 Os custos da dívida podem ser reduzidos?
- 4 Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma
- 5 Teorias Sobre Estrutura de Capital



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras
- 3 Os custos da dívida podem ser reduzidos?
- 4 Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma
- 5 Teorias Sobre Estrutura de Capital
- 6 Estrutura de Capital com Impostos Pessoais



# Conteúdo da Aula

- 1 Custo de Dificuldades financeiras
- 2 Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras
- 3 Os custos da dívida podem ser reduzidos?
- 4 Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma
- 5 Teorias Sobre Estrutura de Capital
- 6 Estrutura de Capital com Impostos Pessoais
- 7 Como as Empresas Estabelecem sua Estrutura de Capital



# Custo de Dificuldades financeiras

- A possibilidade de falência tem um efeito negativo sobre o valor da empresa.
- No entanto, não é o risco de falência em si que diminui o valor.
- Pelo contrário, são os custos associados à falência.
- São os acionistas que assumem esses custos.



## Descrição dos Custos de Dificuldades financeiras

- Custos diretos
  - Custos legais e administrativos
- Custos indiretos
  - Capacidade prejudicada de conduzir negócios (por exemplo, vendas perdidas)
- Custos da agência
  - Estratégia egoísta 1: Incentivo a assumir grandes riscos
  - Estratégia egoísta 2: Incentivo ao subinvestimento
  - Estratégia egoísta 3: ordenar a propriedade



# Exemplo

Ativos	BV	MV	Passivos	BV	MV
Caixa	\$ 200	\$ 200	Títulos LP	\$ 300	\$ 200
Ativo Fixo	\$ 400	\$ 0	Patrimônio Líquido	\$ 300	\$ 0
Total	\$ 600	\$ 200	Total	\$ 600	\$ 200

- O que acontece se a empresa for liquidada hoje?
- Os credores recebem \$ 200; os acionistas não conseguem nada.



## Estratégia Egoísta 1: Tomar Riscos

A Aposta	Probabilidade	Payoff
Ganhe grande	10%	\$ 1.000
Perder grande	90%	\$0

- O custo do investimento é de \$ 200 (todo o caixa da empresa)
- O retorno obrigatório é de 50%
- CF esperado do jogo =  $1000 \times 0.10 + 0 = 100$

$$VPL = -200 + \frac{100}{1,50} = -133$$



## Estratégia Egoísta 1: Tomar Riscos

- CF esperado da Aposta
- Para donos dos títulos =  $300 \times 0.10 + 0 = 30$
- Acionistas =  $(1000 - 300) \times 0.10 + 0 = 70$
- PV de títulos sem o jogo = 200
- PV das ações sem o jogo = 0
- Com a Aposta
  - PV dos títulos =  $\frac{30}{1,50} = 20$
  - PV das ações =  $\frac{70}{1,50} = 47$



## Estratégia egoísta 2: subinvestimento

- Considere um projeto patrocinado pelo governo que garanta \$350 em um período.
- O custo do investimento é de \$300 (a empresa só tem \$200 agora), então os acionistas terão que fornecer \$100 adicionais para financiar o projeto.
- O retorno obrigatório é de 10%.
- Devemos aceitar ou rejeitar?

$$VPL = -300 + \frac{350}{1,1} = 18,18$$



## Estratégia egoísta 2: subinvestimento

- CF esperado do projeto patrocinado pelo governo:
- Para Credor = 300
- Para Acionista =  $(350 - 300) = 50$
- PV de Bonds sem o projeto = 200
- PV de Ações sem o projeto = 0
- Com o Projeto:
  - Ações =  $\frac{300}{1,1} = 272,73$
  - Títulos =  $\frac{50}{1,1} - 100 = -54,55$



## Estratégia egoísta 3: ordenar a propriedade

- Dividendos de liquidação
  - Suponha que nossa empresa pague um dividendo de 200 aos acionistas. Isso deixa a empresa insolvente, sem nada para os detentores de títulos, mas muito para os antigos acionistas.
  - Tais táticas muitas vezes violam as escrituras de títulos.
- Aumentar os benefícios para os acionistas e / ou a administração



## Os custos da dívida podem ser reduzidos?

- Cláusulas de proteção
- Consolidação de débito:
- Se minimizarmos o número de partes, os custos de contratação caem.



# Os custos da dívida podem ser reduzidos?

Shareholder Action or Firm Circumstances	Covenant Type	Reason for Covenant
As firm approaches financial distress, shareholders may want firm to make high-risk investments.	Financial statement restrictions <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minimum working capital</li> <li>2. Minimum interest coverage</li> <li>3. Minimum net worth</li> </ol>	High-risk investments transfer value from bondholders to stockholders when financial distress is a realistic possibility. Covenants reduce probability of financial distress.
Shareholders may attempt to transfer corporate assets to themselves.	Restrictions on asset disposition <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limit on dividends</li> <li>2. Limit on sale of assets</li> <li>3. Collateral and mortgages</li> </ol>	Covenants limit the ability of shareholders to transfer assets to themselves and to <i>underinvest</i> .
Shareholders may attempt to increase risk of firm.	Restrictions on switching assets	Increased firm risk helps shareholders and hurts bondholders.
Shareholders may attempt to issue new debt of equal or greater priority.	Dilution restrictions <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limit on leasing</li> <li>2. Limit on further borrowing</li> </ol>	Covenants restrict <i>dilution of the claim of existing bondholders</i> .

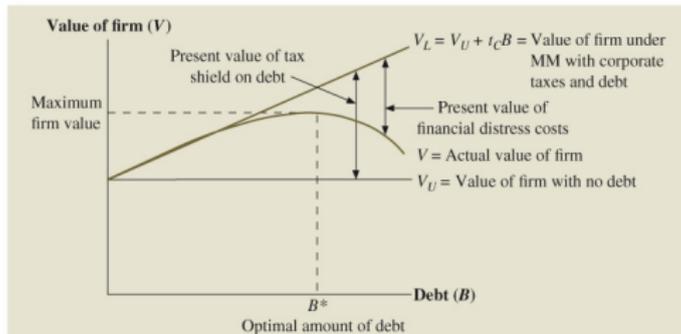


## Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma

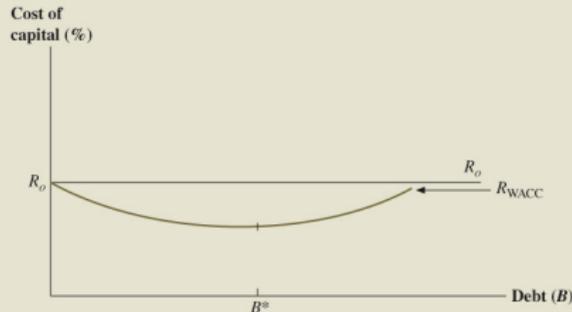
- Existe um trade-off entre a vantagem fiscal da dívida e os custos de sofrimento financeiro.
- É difícil expressar isso com uma fórmula precisa e rigorosa.



# Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma



The tax shield increases the value of the levered firm. Financial distress costs lower the value of the levered firm. The two offsetting factors produce an optimal amount of debt at  $B^*$ .



According to the static theory, the  $R_{WACC}$  falls initially because of the tax advantage of debt. Beyond point  $B^*$ , it begins to rise because of financial distress costs.

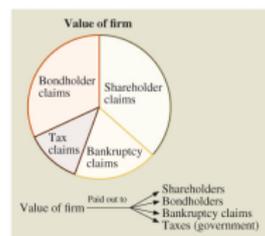


# Custos de Dificuldades Financeiras e Valor da Firma

- Os impostos e os custos de falência podem ser vistos como apenas uma outra obrigação sobre os fluxos de caixa da empresa.
- Seja  $G$  e  $L$  representam os pagamentos aos advogados do governo e de falência, respectivamente.

$$V_L = S + B + G + L$$

- A essência da intuição M & M é que o VT depende do fluxo de caixa da empresa; A estrutura do capital apenas corta a torta.

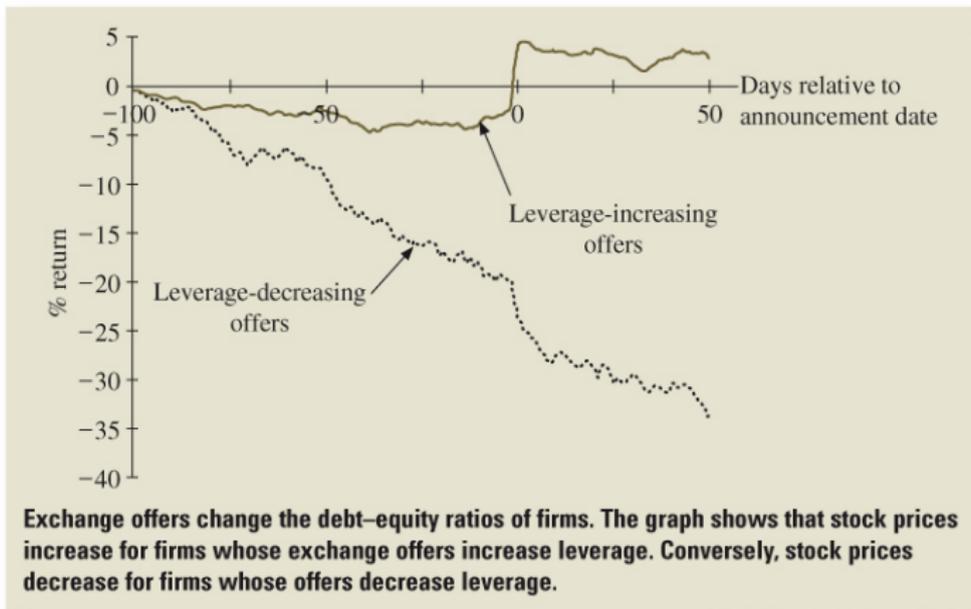


## Sinalização

- A estrutura de capital ótima da empresa é onde o subsídio marginal à dívida é igual ao custo marginal.
- Os investidores vêem a dívida como um sinal de valor da firma.
- Ou seja, maior dívida seria um sinal de que os gestores/acionistas veem como baixa a probabilidade de entrar em falência.
  - As empresas com lucros pouco antecipados terão um baixo nível de dívida.
  - As empresas com altos lucros antecipados assumirão um alto nível de dívida.
- Um gerente que assume mais dívidas do que o ideal para enganar os investidores pagará o custo no longo prazo.



# Evidência



SOURCE: K. Shah, "The Nature of Information Conveyed by Pure Capital Structure Changes," *Journal of Financial Economics* 36 (August 1994).



## Custo de Agência do Equity

- Um indivíduo trabalhará mais para uma empresa se ele for um dos proprietários do que se ele for uma “ajuda contratada” .
- Enquanto os gerentes podem ter motivos para participar de benefícios, eles também precisam de oportunidade. O fluxo de caixa livre oferece essa oportunidade.
- A hipótese de fluxo de caixa livre diz que um aumento nos dividendos deverá beneficiar os acionistas, reduzindo a capacidade dos gestores ao exercício das atividades de desperdício.
- A hipótese de fluxo de caixa livre também argumenta que um aumento da dívida irá reduzir a capacidade dos gestores ao exercício das atividades de desperdício mais eficaz do que aumentos de dividendos.



## Teoria do *Pecking Order*

- Teoria afirmando que as empresas preferem emitir dívidas em vez de ações se o financiamento interno for insuficiente.
- Regra 1 – Use o financiamento interno (retenção de lucros) primeiro
- Regra 2 – Emitir dívida em seguida, aumentar o capital por último
- A teoria da *Pecking Order* está em desacordo com a teoria do tradeoff:
  - Não existe uma relação Dívida/PL alvo
  - Empresas lucrativas usam menos dívida
  - Empresas gostam de ter folga de caixa



## Estrutura de Capital com Impostos Pessoais

- Indivíduos nos EUA devem pagar IR sobre Dividendos Distribuídos. Assim, os impostos pessoais devem ser considerados na determinação da estrutura de capital ótima.
- Os dividendos enfrentam dupla tributação (empresa e acionista), o que sugere que um acionista recebe o valor líquido:

$$(1 - T_C) \times (1 - T_S)$$

- Os pagamentos de juros são apenas tributados no nível individual, uma vez que são dedutíveis pela corporação, portanto o acionista recebe:

$$(1 - T_B)$$



# Impostos Pessoais

- Se  $T_S = T_B$ , a empresa deve ser financiada principalmente pela dívida (evitando o duplo imposto).
- A empresa é indiferente entre dívida e capital quando:

$$(1 - T_C) \times (1 - T_S) = (1 - T_B)$$



## Como as Empresas Estabelecem sua Estrutura de Capital

- A maioria das empresas tem baixos índices de Dívida-Ativo.
- As mudanças na alavancagem financeira afetam o valor da empresa.
  - O preço das ações aumenta com alavancagem e vice-versa; Isso é consistente com M & M com impostos.
  - Outra interpretação é que as firmas sinalizam boas notícias quando alavancam.
- Existem diferenças na estrutura de capital entre as indústrias e até ao tempo.
- Há evidências de que as empresas se comportam como se tivessem um índice alvo de dívida-capital.



# Como as Empresas Estabelecem sua Estrutura de Capital

- Impostos
  - Como os juros são dedutíveis, as empresas altamente lucrativas devem usar mais dívidas (ou seja, maior benefício fiscal).
- Tipos de ativos
  - Os custos de sofrimento financeiro dependem dos tipos de ativos que a empresa possui.
- Incerteza de lucro operacional
  - Mesmo sem dívidas, as empresas com renda operacional incerta têm uma alta probabilidade de sofrer dificuldades financeiras.



# Evidências USA

## Debt as a Percentage of the Market Value of Equity and Debt (Industry Medians)

### High Leverage

Radio and television broadcasting stations	59.60
Air transport	45.89
Hotels and motels	45.55
Building construction	42.31
Natural gas distribution	33.11

### Low Leverage

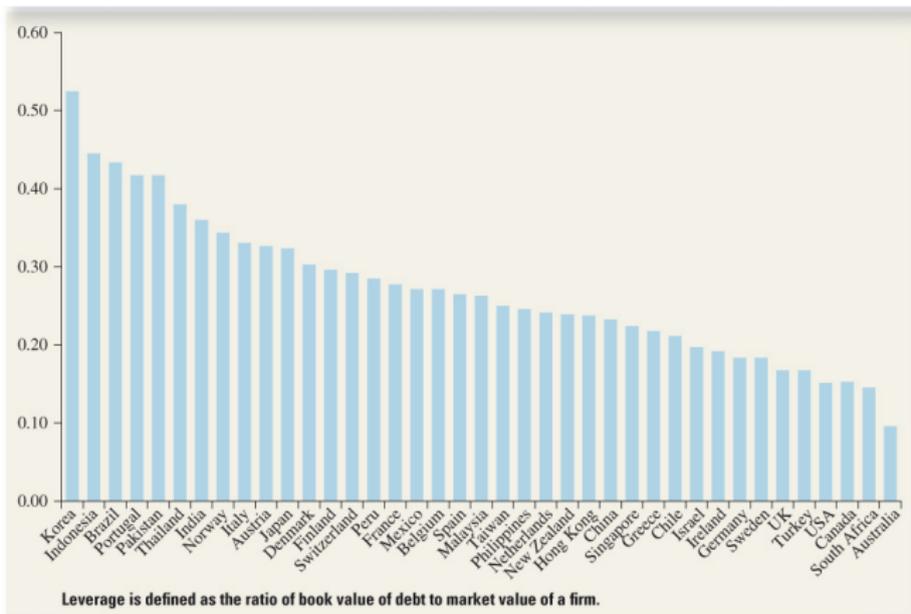
Electronic equipment	10.58
Computers	9.53
Educational services	8.93
Drugs	8.79
Biological products	8.05

DEFINITION: Debt is the total of short-term debt and long-term debt.

SOURCE: Ibbotson 2011 *Cost of Capital Yearbook* (Chicago: Morningstar, 2011).



# Evidência Internacional



SOURCE: Joseph P.H. Fan, Sheridan Titman, and Garry Twite, "An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices," unpublished paper, University of Texas at Austin (September 2010), Figure 1.



# Evidência ao Longo do Tempo

