

# **Avaliação de Empresas**

Profa. Patricia Maria Bortolon

# **AVALIAÇÃO PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Profa. Patricia Maria Bortolon

# Valor da Empresa

- Determinado pelo fluxo de caixa projetado, descontado a uma taxa que reflita o risco associado ao investimento.
- É obtido a partir dos seguintes elementos relevantes:
  - Projeção do fluxo de caixa
  - Determinação da taxa de desconto
  - Estimativa do valor terminal
  - Cálculo do valor da empresa

# Método do Fluxo de Caixa Descontado

- “As empresas não são entes acumuladores de bens ou ativos imobilizados, tampouco máquinas registradoras de lucros contábeis. Na verdade, são máquinas de gerar dinheiro. Somente a capacidade de gerar fluxo de caixa no futuro lhes confere valor.”
- O método do FCD baseia-se nos montantes e épocas em que os fluxos de caixa estarão disponíveis para distribuição.
- A geração de caixa no futuro é trazida a valor presente para refletir o tempo e o risco associado à distribuição.

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Método do Fluxo de Caixa Descontado

- No cálculo do FCD as entradas e saídas são confrontadas em um momento zero, no qual se deseja conhecer o valor da empresa.
- Valor positivo = bom investimento = se o valor presente do fluxo de entradas superar o fluxo de saídas = entra mais dinheiro do que sai.
- Projetos com FCD positivos tornarão o acionista mais rico, e aqueles com FCD negativo o deixarão mais pobres.

# Juros Compostos – Revisão

- Vamos calcular os juros e montante em cada mês de uma aplicação de \$1.000 a uma taxa composta de 10% ao mês.
- Vamos adotar a nomenclatura: VP = valor presente (capital); VF = valor futuro (montante); J = juros.

# Juros Compostos – Revisão

- Final do 1º. mês
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10) = \$1.100$
- Final do 2º. mês
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10)$
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10)^2 = \$1.210$
- Final do 3º. mês
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10)$
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10)^3 = \$1.331$
- Final do enésimo mês
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10) \times \dots \times (1 + 0,10)$
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10)^n$

# Juros Compostos – Revisão

- Final do enésimo mês
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10) \times (1 + 0,10) \times \dots \times (1 + 0,10)$
  - $VF = \$1.000 \times (1 + 0,10)^n$
- Generalizando-se:

$$VF = VP (1 + i)^n$$

*FCC (i, n) = fator de capitalização  
(ou de valor futuro)*

$$VP = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

*FAC (i, n) = fator de atualização  
(ou de valor presente)*



# Valor Presente

- Imagine uma empresa que gere um fluxo de caixa de \$1.000 por ano nos próximos 5 anos. Qual o valor presente a uma taxa de 25% aa?

Recebimentos	Valor do Recebimento	Prazo do Recebimento	Cálculo do valor presente	Valor presente
1 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 1 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)$	\$800,00
2 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 2 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^2$	\$640,00
3 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 3 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^3$	\$512,00
4 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 4 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^4$	\$409,00
5 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 5 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^5$	\$327,00
Total dos cinco recebimentos anuais				\$2.689,28

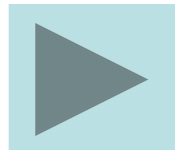
Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Valor Presente

Recebimentos	Valor do Recebimento	Prazo do Recebimento	Cálculo do valor presente	Valor presente
1 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 1 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)$	\$800,00
2 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 2 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^2$	\$640,00
3 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 3 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^3$	\$512,00
4 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 4 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^4$	\$409,00
5 <sup>o</sup> .	\$1.000	Final do 5 <sup>o</sup> . Ano	$\$1.000 / (1 + 0,25)^5$	\$327,00
Total dos cinco recebimentos anuais				\$2.689,28

- Se considerarmos que a empresa dará \$1.000 livres no final de cada ano e se extinguirá no final do quinto ano, ela vale \$2.689,28.
- Outra premissa é que a taxa de 25% é a expressão justa do retorno que pode ser obtido em um título ou outro investimento com condições semelhantes de risco.
- Mas e se a empresa não for extinta após o final do 5<sup>o</sup>. ano?

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010



# Valor Presente

- A partir do vigésimo ano o valor presente não sofre mais elevações relevantes. \$1.000 a ser recebido naquele ano para vir a valor presente deverá ser dividido por  $(1 + 0,25)^{20} = 86,7$ , ou seja, um acréscimo de \$11,53 apenas no valor presente do 20º ano que é de \$3.953,88. Um efeito de 0,3%.
- Os recebimentos a partir desse ano, considerados ou não, causarão pouco impacto no valor atual da empresa.
- É evidente que a importância dos fluxos de caixa após 10 ou 15 anos aumenta quando as taxas de desconto são menores.

# Valor Presente

- ... mas o objetivo e expectativa é que a empresa tenha duração e vida infinita.
- Em uma série de recebimentos iguais a tendência é que o valor presente se estabilize com o aumento da duração da série.
- Por que?
- No exemplo anterior calcule o valor presente da série se ela tivesse 10 anos, 15 anos, 30 anos e 50 anos.
- O que acontece com o valor presente?

# Valor Presente

- O que dizer sobre o valor para o qual tendeu o valor presente com o aumento do número de parcelas? \$4.000?
- O fluxo de caixa de \$1.000 é o valor dos juros de 25% sobre uma aplicação de \$4.000 ( $0,25 \times 4.000$ )
- É como se você aplicasse \$4.000 por um ano, recebesse \$1.000 no final do ano e os \$4.000. Daí você investe novamente os \$4.000 e recebe \$1.000 no final do ano seguinte. E assim sucessivamente...

# Valor Presente

- Em um título de prazo indefinido ou em uma empresa, o valor presente de uma série de recebimentos iguais sem prazo para terminar – o valor presente de um fluxo de caixa perpétuo – pode ser calculado simplesmente dividindo-se o valor do recebimento pela taxa.

Valor Presente de um Fluxo de Caixa Constante

$$VP = \frac{\text{Fluxo de caixa constante}}{\text{Taxa}}$$

# Principais Diferenças entre o Lucro Líquido e o Fluxo de Caixa

- Empresas que possuem políticas de imobilização mais agressivas e têm necessidades de investimento operacional em giro podem apresentar bons lucros e péssimos fluxos de caixa.
- Principais diferenças entre ambos:
  - Ativos diferido
  - Depreciação
  - Diferenças temporais entre a venda e o recebimento, o custo e o pagamento
  - Receitas e despesas financeiras – podem ser reconhecidas, não recebidas ou pagas
  - Emissão ou recompra de ações

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Principais Diferenças entre o Lucro Líquido e o Fluxo de Caixa

- Principais diferenças entre ambos:
  - Investimento em controladas e coligadas e participações minoritárias
  - Investimento em intangíveis
  - Imposto de renda diferido
  - Necessidade de investimentos em giro e em imobilizados
  - Provisão para devedores duvidosos e outras
  - Reversão de provisões



# Principais Diferenças entre o Lucro Líquido e o Fluxo de Caixa

- Entretanto, no longo prazo, Fluxo e Caixa e Lucro Líquido são iguais.
- No longo prazo nenhuma empresa será excelente geradora de caixa e ao mesmo tempo muito ruim do ponto de vista de lucros.
- Por que os investidores preferem analisar projeções de fluxo de caixa ao invés de fluxos de lucros?
  - Porque fluxo de caixa positivo, considerando inclusive o pagamento de dívidas, representa o valor que pode ser pago ao acionista como dividendos;
  - Na verdade o caixa pode ficar na empresa, desde que seja investido e gere retornos melhores do que o acionista conseguiria obter aplicando os dividendos que receberia.

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Principais Diferenças entre o Lucro Líquido e o Fluxo de Caixa

- Por que os investidores preferem analisar projeções de fluxo de caixa ao invés de fluxos de lucros?
  - Um fluxo de lucros projetados pode esconder a necessidade de um reinvestimento ou de investimento em capital de giro;
  - Fluxos de caixa positivos indicam disponibilidade de dinheiro para o acionista e a empresa. Já os negativos apontam para a necessidade de aporte de novos capitais.
  - Somente o caixa pode ser aplicado a juros e trazido a valor presente. O lucro é formado a partir de receitas e despesas que podem ter origens financeiras muito anteriores ou posteriores a seu lançamento contábil.

# Fluxo de Caixa Livre para a Empresa e Fluxo de Caixa Livre para os Sócios

- Há dois caminhos para avaliar uma empresa:
  - Avaliar a participação do acionista na empresa (*equity valuation*)
    - Neste caso desconta-se o fluxo de caixa dos sócios (*cashflow to equity*), que são os valores após o pagamento das dívidas (juros e principal).
    - A taxa de desconto é a exigida pelos sócios, o **custo do capital próprio**.
  - Avaliar a empresa como um todo (*firm valuation*), o que inclui a participação dos sócios e dos fornecedores de capital de terceiros.
    - Neste caso desconta-se o fluxo de caixa para a empresa (*cashflow to firm*), ou seja, os valores após a realização de todas as despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento de dívidas.
    - A taxa de desconto neste caso é o **custo médio ponderado de capital (CMPC)**.

# Fluxo de Caixa Livre para a Empresa e Fluxo de Caixa Livre para os Sócios

- A abordagem mais utilizada é a segunda (*cashflow to firm*).
- As expressões para o cálculo do valor a partir do Fluxo de Caixa Livre para a Empresa ( $FCLE_t$ ) e do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) são:

$$VP(FCLE) = \sum_{t=1}^n \frac{FCLE}{(1 + CMPC)^t}, \text{ no caso geral, e}$$

$$VP(FCLE) = \frac{FCLE}{CMPC}, \text{ para } n \rightarrow \infty \text{ e } FCLE_t = FCLE \forall t$$

# Fluxo de Caixa Livre para a Empresa e Fluxo de Caixa Livre para os Sócios

- Exemplo: uma empresa gera um fluxo de caixa livre anual de \$ 9 milhões, homogêneo e perpétuo. Esse valor é calculado antes de quaisquer efeitos de financiamentos. Os acionistas demandam uma remuneração de 20% e os credores recebem juros, líquidos de IR, de 10% aa. O capital é fornecido por acionistas e credores em proporções iguais.
  - Custo Médio Ponderado de Capital – CMPC

$$CMPC = 0,20 \times 50\% + 0,10 \times 50\% = 15\% a.a.$$

- Valor da Empresa

$$VP(FCLE) = \frac{FCLE}{CMPC} = \frac{9.000.000}{0,15} = 60.000.000$$

# Fluxo de Caixa Livre para a Empresa e Fluxo de Caixa Livre para os Sócios

- A abordagem do FCLE mostra a capacidade de geração de valor da empresa independentemente da sua estrutura de financiamento.
- E como definir o valor do negócio para o acionista?
  - Deduzindo a dívida existente na data da avaliação.
  - Como metade do financiamento vem dos credores, metade do valor é deles, ficando a outra metade para os acionistas, ou seja, % 30 milhões.
- Como calcular o valor para o acionista diretamente? Sem calcular antes o valor para a empresa.

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Valor da Empresa para os Sócios

- Para isso é preciso conhecer o fluxo de caixa para os sócios ( $FCLS_t$ ) e o custo de capital próprio (CCP).

$$VP(FCLS) = \sum_{t=1}^n \frac{FCLS}{(1+CCP)^t}, \text{ no caso geral, e}$$

$$VP(FCLS) = \frac{FCLS}{CCP}, \text{ para } n \rightarrow \infty \text{ e } FCLS_t = FCLS \forall t$$

# Valor da Empresa para os Sócios

- No nosso exemplo a empresa tem uma dívida de \$ 30 milhões que lhe custa 10% ao ano após tributos.
- Ou seja, ela paga anualmente, \$ 3 milhões (30milhões x 10%) de juros.
- Como o FCLE é de \$ 9 milhões sobrarão para os acionistas \$ 6 milhões, então o FCLS = 3 milhões.
- Como os sócios demandam uma remuneração de 20% aa, o CCP = 20% aa



# Valor da Empresa para os Sócios

- O valor da empresa para os sócios é:

$$VP(FCLS) = \frac{FCLS}{CCP} = \frac{6.000.000}{0,20} = 30.000.000$$

- O valor total da empresa é o valor para os sócios + o valor para os credores: \$ 30 mi + \$ 30 mi = \$ 60 mi
- É o mesmo resultado encontrado descontando-se o FCLE pelo CMPC!!

# As vantagens do FCLE sobre o FCLS

- É mais fácil o FCLS se mostrar negativo do que o FCLE, principalmente quando as despesas financeiras são altas (qual a solução para a empresa?)
- O FCLE oferece um melhor entendimento do desempenho operacional da empresa e de cada unidade de negócio em separado.
- A avaliação passa a não depender de projeções de financiamentos.

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- No cálculo do valor da empresa a separação entre o que é operacional e o que é financeiro é importante.
- Entretanto, segundo a legislação societária brasileira, no cálculo do lucro operacional são descontados os juros pagos pela empresa. Os juros são considerados de natureza operacional.
- Uma explicação pode estar na origem histórica da classificação da conta de correção monetária.

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- Lucro Operacional Segundo a Legislação Brasileira

Conta	Valor
Receitas	1.000
Custos	(500)
Depreciação	(50)
Despesas Operacionais	(250)
Juros	(100)
Lucro Operacional (Lair)	100
Imposto de Renda (30%)	(30)
Lucro Líquido	70

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- Lucro Operacional Segundo a Prática Norte – Americana
  - Separação entre os efeitos operacionais, do investimento realizado, e efeitos financeiros, da escolha de financiamento da empresa.
  - Coerente com o pensamento predominante na teoria da estrutura de capital, que preconiza a separação das decisões de investimento e financiamento da empresa.

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- Lucro Operacional Segundo a Prática Norte – Americana

Conta	Valor
Receitas	1.000
Custos	(500)
Depreciação	(50)
Despesas Operacionais	(250)
Lucro Operacional (Lajir)	100
Juros	(100)
Lucro antes do IR (Lair)	100
Imposto de Renda (30%)	(30)
Lucro Líquido	70

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- Entretanto, essa segregação ignora a natureza dupla do imposto de renda.
- Se não tivesse dívida o IR recairia sobre toda a diferença entre receita e gastos operacionais.
- Mas os juros reduzem o IR a pagar (benefício fiscal). Isso reduz o custo dos juros para os sócios da empresa.
- Para segregar completamente, inclusive o efeito do IR, as operações e financiamento...

# Separação entre as Operações e o Financiamento

- Lucro Operacional com Segregação Completa entre Operações e Financiamento

Conta	Valor
Receitas	1.000
Custos	(500)
Depreciação	(50)
Despesas Operacionais	(250)
IR s/ operações	(60)
Lucro Operacional após IR (Nopat)	140
Juros	(100)
IR s/ juros (benefício fiscal)	30
Lucro Líquido	70

O IR total é o mesmo das versões anteriores



# Cálculo do FCLE

- O conceito por trás do cálculo é o fluxo de caixa que a empresa fornece a seus investidores.
- Toma-se como ponto de partida o lucro operacional, com segregação completa entre operações e financiamentos.
- A depreciação é somada (não é saída de caixa).
- São considerados outros efeitos no caixa que não são computados no cálculo do lucro, como: novos investimentos e acréscimos/reduções no capital de giro operacional da empresa.
- É importante observar que tanto o Lucro Operacional como o FCLE já vêm descontados dos efeitos tributários decorrentes das operações.

# Cálculo do FCLE e FCLS

Conta	Valor
<b>Receitas</b>	<b>1.000</b>
Custos	(500)
Depreciação	(50)
Despesas Operacionais	(250)
IR s/ operações	(60)
<b>Lucro Operacional após IR (Nopat)</b>	<b>140</b>
Depreciação	50
Imobilizações	(40)
Aumento do capital de giro	(20)
<b>Fluxo de caixa livre para a empresa (FCLE)</b>	<b>130</b>
Juros	(100)
IR s/ juros (benefício fiscal)	30
<b>Fluxo de caixa livre para os sócios (FCLS)</b>	<b>60</b>

# Estimativa do Fluxo de Caixa Livre para a Empresa

- Projeta-se inicialmente o lucro operacional da empresa e, a partir dele, mediante uma série de ajustes, o fluxo de caixa.
- O lucro operacional é aquele que a empresa teria se não tivesse nenhuma dívida, exceto talvez empréstimos de curto prazo e de pequeno valor, utilizados para cobrir desajustes de caixa provenientes da sazonalidade do negócio.
- A estimativa do lucro operacional pode ser detalhada em 13 passos...

# O Lucro Operacional em 13 passos

## 1. Receita Bruta

- A mais difícil de projetar (até onde detalhar o estudo de mercado, sazonalidade, tendências, sensibilidade a fatores macroeconômicos etc...)

## 2. Tributos sobre a receita

- Principais: PIS, ISS, IPI, Cofins e ICMS

## 3. Custos diretos

- Mercadorias (no comércio), materiais, serviços, energia e mão de obra direta (manufatura e serviços).
- Estimados pela multiplicação de quantidades e preços ou como uma percentagem da receita.
- Margens costumam diferir por categoria de produtos e de clientes, em função do valor efetivamente agregado a eles e da existência de alternativas.

# O Lucro Operacional em 13 passos

## 4. Custos Indiretos

- Não diretamente alocáveis aos produtos ou serviços (supervisão, manutenção, aluguel/depreciação de unidades produtivas).
- São normalmente rateados ou alocados aos produtos.

## 5. Despesas comerciais

- Definidas no plano de marketing e dependentes do volume de vendas e da margem bruta projetadas.
- As mais importantes: despesas com promoção (propaganda e custos variáveis de equipe) e comissões de vendedores e representantes.
- Outras: despesas fixas com equipe de vendas e de marketing, pesquisas de mercado, viagens comerciais e outras relacionadas às atividades de vendas.

# O Lucro Operacional em 13 passos

6. Despesas gerais, operacionais e administrativas
- Incluem despesas com pessoal, escritório, diretoria, controladoria, tesouraria, recursos humanos e informática e outras relacionadas à administração da empresa. Incluem aluguel e depreciação.
  - Atenção para a definição do que são custos fixos e variáveis. Este entendimento é relevante quando a projeção dos valores for feita. Nem sempre os custos diretos são variáveis. Ex: aluguel de uma loja.
  - Custos e despesas indiretas podem ser variáveis. Ex: viagens comerciais.
  - Atenção ao custo “semifixo”. O custo é fixo para pequenas oscilações no volume. Quando há mudança de escala o custo fixo muda.

# O Lucro Operacional em 13 passos

7. Lucro antes dos juros, imposto de renda, depreciação e amortizações (Ebitda / Lajida)
  - É a receita menos os custos e as despesas, sem levar em conta ainda a depreciação ou a amortização.
  - Reflete a capacidade de geração de caixa operacional, para o caso de expansão ou substituição de ativos depreciados.
  - Fortemente correlacionado com o fluxo de caixa livre da empresa.
8. Depreciação
  - É despesa e não saída de caixa.
  - Normalmente é apresentada como parte do custo e/ou das despesas gerais.

# O Lucro Operacional em 13 passos

## 9. Exaustão

- Refere-se ao consumo de reservas extrativas como minas, poços de petróleo, florestas e pesqueiros.
- É também despesa e não saída de caixa.

## 10. Amortização de ativos diferidos

- Semelhante à depreciação e exaustão.
- Não confundir com a amortização de dívidas, que não são consideradas na projeção do fluxo de caixa livre da empresa.

## 11. Lucro antes dos juros e do imposto de renda (Ebit / Lajir)

- É o Ebitda menos a depreciação e a amortização.



# O Lucro Operacional em 13 passos

## 12. Tributos sobre a renda ajustados

- Incluem o IR e CS, calculados sobre o lucro antes dos juros e do imposto de renda (Lajir).
- O lucro operacional é exclusivamente aquele decorrente das operações e os tributos sobre a renda são chamados de ajustados.
- O aproveitamento de prejuízos fiscais deve ser considerado. Esses prejuízos reduzem até 30% do lucro tributável do exercício. O restante fica, sem correção, para aproveitamento em exercícios futuros. Este tem sido um motivo de várias fusões e aquisições.
- Posteriormente os efeitos fiscais do pagamento de juros é apropriado como benefício fiscal da dívida.

## 13. Lucro operacional após IR (Nopat)

- É o Lajir menos os tributos ajustados sobre a renda; portanto, o lucro líquido que a empresa teria sem as dívidas financeiras.

# Ajustes para transformar o Lucro Operacional no FCLE

14. Somar a depreciação, a exaustão e as amortizações de ativos diferidos
  - Porque não são saídas de caixa.
  - Seu efeito líquido é apenas a redução dos tributos sobre a renda.
  - Todos os itens que impactam apenas o resultado econômico e não geram entradas ou saídas de caixa são ajustes que devem ser feitos para obter o FCLE.
  
15. Descontar o investimento em ativos permanentes
  - A principal conta é a de imobilizados (imóveis, veículos, máquinas e equipamentos e instalações)
  - Devem ser considerados pois são necessários à geração de caixa operacional projetada. Não devem ser superestimados nem subavaliados.

# Ajustes para transformar o Lucro Operacional no FCLE

## 16. Descontar o investimento em capital de giro

- O suprimento das necessidades iniciais de estoques e contas a receber também é um investimento.
- Parcialmente financiado pelas contas a pagar de natureza operacional (fornecedores, salários, tributos).
- À medida que a empresa cresce, novos investimentos podem ser necessários para ampliar seu capital de giro.

## 17. Fluxo de caixa livre para a empresa (FCLE)

- É obtido a partir do lucro operacional líquido do imposto de renda (Noplat ou Nopat), mais depreciação e amortizações, menos investimentos em ativos permanentes e em capital de giro.

# Outras questões

- Se a empresa é formada por vários negócios, que poderiam ter vida autônoma, cada um é avaliado isoladamente, até porque podem vir a ser vendidos para compradores diferentes.
- Ativos não operacionais, como terrenos parados, devem ser avaliados pelo seu valor de mercado e todas as despesas e receitas não operacionais devem ser desconsideradas.
  - Uma solução em casos de fusões e aquisições é não considerá-los no valor da empresa e vendê-los em separado pelo valor de mercado.
  - Da mesma forma ativos financeiros não operacionais (ex: juros de aplicações financeiras mantidas acima do requerido pelas operações da empresa) devem ser desconsiderados.

# Outras questões

- Outros fator que gerem ou possam vir a gerar obrigações ou direitos para a empresa e seus sócios devem ser considerados.
  - Problema: obrigações ou direitos em geral não são contabilizados, o que dificulta sua identificação.
  - Exemplos mais comuns: riscos trabalhistas, ambientais e fiscais ligados a incorreções do passado e não reconhecidos pela empresa, mas que um dia poderão vir à tona.
  - É imprescindível uma auditoria antes da transferência da empresa ou do pagamento final (*due diligence*).
  - Quando estas contingências não são identificadas é comum deixar parte do valor da empresa depositada em uma conta corrente. Essa conta é conhecida como *escrow account* e serve para fazer frente a tais contingências.

# Exemplo

ATIVO	Ano 1	Ano 2
Caixa	5.000	14.260
Clientes	10.000	12.000
Estoque	8.000	9.600
<b>Ativo Circulante</b>	<b>23.000</b>	<b>35.860</b>
Imob. Bruto	100.000	105.000
(Depr.Acum.)	(30.000)	(35.500)
<b>Imob. Líquido</b>	<b>70.000</b>	<b>69.500</b>
<b>Ativo Total</b>	<b>93.000</b>	<b>105.360</b>

PASSIVO	Ano 1	Ano 2
Fornecedores	5.000	6.000
Impostos a pagar	1.500	1.800
Salários a pagar	1.000	1.200
<b>Passivo Circulante</b>	<b>7.500</b>	<b>9.000</b>
<b>Emp. e Financiam.</b>	<b>60.000</b>	<b>57.000</b>
<b>Patrimônio Líquido</b>	<b>25.500</b>	<b>39.360</b>
<b>Passivo Total</b>	<b>93.000</b>	<b>105.360</b>

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	Ano 2
<b>Receitas Brutas</b>	<b>120.000</b>
(-) Impostos sobre as receitas	(18.000)
(-) Custos	(48.000)
(-) Despesas	(24.000)
(-) Despesas Financeiras	(9.000)
<b>(=) Lucro antes do IR e CS</b>	<b>21.000</b>
(-) IR e CS (34%)	(7.140)
<b>(=) Lucro líquido</b>	<b>13.860</b>

# Tratamento da Remuneração do Trabalho dos Dirigentes

- Para calcular o FCLE todos os custos e despesas necessários à operação devem ser considerados, inclusive a remuneração dos dirigentes.
- O que fazer quando os sócios/dirigentes fazem retiradas irregulares e/ou apresentam pró-labores altos ou baixos demais?
- Como identificar o que é custo do trabalho prestado pelo sócio como dirigente da empresa, da sua remuneração como sócio, ou seja, a remuneração do capital investido por ele?

# Tratamento da Remuneração do Trabalho dos Dirigentes

- Uma solução é considerar um valor de mercado para a remuneração do trabalho.
- As situações que acontecem...
  - O dirigente faz retiradas de acordo com seu custo de oportunidade, ou seja, de acordo com o que ganharia se fosse empregado ou mantivesse o emprego anterior. Nada garante que o futuro comprado tenha um custo de oportunidade equivalente, ou que o valor é adequado às funções desempenhadas na empresa.
  - Há os que possuem um fixo baixo, que cobre as despesas familiares, e fazem retiradas eventuais das sobras de caixa. É uma postura conservadora, mas dificulta a separação entre a remuneração do trabalho e a do investimento.
  - Alguns retiram todo o fluxo de caixa da empresa, chegando a endividá-la. Esse padrão, além de perigoso, não ajuda na separação entre trabalho e lucro.



# Tratamento da Remuneração do Trabalho dos Dirigentes

- As situações que acontecem...
  - Muitos dirigentes fazem retiradas modestas, mas mantêm parentes trabalhando na empresa. Para avaliar este tipo de situação, esses gastos devem ser substituídos por salários de funcionários que exerçam as mesmas funções, em número suficiente para a tarefa. Se o custo final for igual, nada haverá a fazer...
  - Diversos dirigentes fazem uma retirada módica em espécie, mas carregam na empresa seus gastos pessoais e familiares. Em uma avaliação, esses gastos devem ser desconsiderados ou contados como parte da remuneração do dirigente. Se não são despesas legítimas da operação, devem ser tratados como o lucro e o fluxo de caixa e ter a mesma destinação destes.
  - A melhor forma de separar trabalho de lucro é estabelecer uma remuneração predefinida para os proprietários/gestores, que pode ser diferenciada de acordo com sua contribuição efetiva. O caixa gerado após essa remuneração, é então distribuído na proporção das cotas da empresa. Quem não trabalha na empresa recebe dividendos, mas não pró-labores.

# Efeito da depreciação sobre o FCLE e sobre o lucro

- As três interpretações para a depreciação:
  - Poupança para a compra de um novo bem de capital
    - Uma forma pouco precisa de entender depreciação, pois não há garantias de que o bem substituto terá valor semelhante ao do substituído.
  - Perda do valor de um bem de capital
    - A perda do valor do investimento é uma despesa reconhecida sob a forma de depreciação
    - A perda de valor ocorre por:
      - Desgaste: pode variar com o volume produzido ou com o tempo
      - Obsolescência: seja ela tecnológica ou de estilo. Proporcional à passagem do tempo.
  - Diluição do custo de um bem de capital
    - Evita reduzir artificialmente o lucro do ano em que fez a compra e, o que seria mais perigoso, imaginar que teve lucro superior ao real nos anos seguintes.

# Efeito da depreciação sobre o FCLE e sobre o lucro

- Outros tipos de bens sofrem diminuições similares de valor:
  - Ativos diferidos, que sofrem amortização
  - Reservas extrativas, que são exauridas
  - Para o cálculo do FCLE, a amortização e a exaustão comportam-se da mesma maneira que a depreciação.
- Em uma avaliação, o efeito da depreciação é meramente fiscal, portanto, quanto mais acelerada melhor. Os limites são estabelecidos nas regras fiscais.
- No Brasil, o método mais aceito para apuração do imposto de renda é o da depreciação linear.

# Efeito da depreciação sobre o FCLE e sobre o lucro

- Alguns exemplos de prazos de depreciação:

Classificação	Anos	Taxa anual	Meses	Taxa mensal
Edifícios	25	4%	300	0,333%
Máquinas e equipamentos	10	10%	120	0,833%
Instalações	10	10%	120	0,833%
Móveis e utensílios	10	10%	120	0,833%
Veículos	5	20%	60	1,667%
Sistemas de processamento de dados	5	20%	60	1,667%

- A taxa fiscal de depreciação dos bens móveis pode ser aumentada em 50%, se a empresa operar em dois turnos de oito horas, e em 100% se operar em três turnos de oito horas.

# Troca da depreciação pelos investimentos

- A saída de caixa representada pelo investimento que gerou o imobilizado e a depreciação não pode ser ignorada no cálculo do FCLE.
- Exemplo: uma empresa com vida estimada de 5 anos fez um investimento de 1.200 que será depreciado nestes cinco anos. A receita esperada é de \$1.000 por ano e os custos de \$700/ano. Qual o FCLE anual?

# Troca da depreciação pelos investimentos

## Cálculo do fluxo de caixa pelo método indireto

FCLE indireto	ano 0	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5
<b>Receita</b>		<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
Despesas		700	700	700	700	700
Depreciação		240	240	240	240	240
Lair		60	60	60	60	60
IR (30%)		18	18	18	18	18
<b>Lucro Líquido</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Depreciação		240	240	240	240	240
Investimento		(1.200)				
<b>FCLE</b>	<b>(1.200)</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>

FCLE direto	ano 0	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5
<b>Receita</b>		<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
Despesas		700	700	700	700	700
IR (30%)		18	18	18	18	18
Investimento		(1.200)				
<b>FCLE</b>	<b>(1.200)</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

Profa. Patricia Maria Bortolon

# Tratamento do Investimento em Imóveis

- Quando são parte inextrincável do negócio, contam como mais um ativo. Bons exemplos são usinas elétricas, petroquímicas e parques temáticos. O mesmo ocorre quando o valor do terreno é baixo perto do custo de mudança, o que leva à compra desse terreno, como acontece com algumas grandes fábricas.
- Negócios de menor porte alugam seus imóveis. Nestes casos faz-se uma avaliação do imóvel em separado. É como se a empresa estivesse alugando o próprio imóvel. Assim, avalia-se a geração de caixa do negócio, que é pelo que o comprador pagará.
- Observe que o valor do aluguel a ser considerado não necessariamente é o do imóvel que a empresa tem. Deve ser considerado o aluguel do imóvel realmente necessário ao negócio, seja ele maior ou menor que o real.
- Em geral essa forma de proceder aumenta o valor da empresa, uma vez que os aluguéis costumam ser mais baratos do que o custo de capital da empresa aplicado ao valor do imóvel.

# Outras contas econômicas que não geram efeito direto sobre o caixa

- Os itens a seguir são considerados despesas que não geram saída de caixa e que, portanto, devem ser somados ao lucro ou ao prejuízo.
  - Prejuízo na venda de immobilizados. Se houver lucro, ele também deverá ser expurgado da apuração do fluxo de caixa. Entretanto, o total recebido pelo immobilizado é considerado no cálculo do fluxo de caixa.
  - Prejuízo de equivalência patrimonial. Lucros só são considerados quando materializados em dividendos ou na venda da subsidiária.
- Estes ajustes funcionam como estornos de lançamentos que foram feitos contabilmente e que reduziram ou aumentaram os resultados do balanço, mas não causaram impacto na formação do caixa que estamos querendo determinar.



# Projeção dos Investimentos em Ativos Imobilizados

- Ao projetar investimentos é importante lembrar que:
  - Eles devem ser suficientes para suportar o crescimento das receitas projetadas, e devem ser considerados na projeção da depreciação.
  - Devem ser suficientes para manter a empresa atualizada tecnologicamente (máquinas, veículos, sistemas, expansão de fábricas, escritórios etc...).
  - Se houver projeção de redução de custos talvez sejam necessários investimentos para viabilizá-lo.
  - É prudente que os investimentos para expansão ou modernização já estejam aprovados e com suas fontes de financiamento definidas. Ou seja, a decisão de investimento já deve ter sido tomada.
  - O critério é ser coerente com o restante das projeções.
  - No médio e longo prazo (após sete ou dez anos, em geral), é comum considerar que os novos investimentos serão apenas para manutenção, ou seja, serão iguais à depreciação. Considera-se que a empresa já passou da fase de crescimento acelerado e entrou na de lucros estáveis.

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Projeção de Investimento em Capital de Giro

- O capital de giro (*working capital*) é chamado de ativo circulante, mas o conceito aqui:
  - É mais amplo, assemelha-se ao do capital circulante líquido. Se os estoques e as contas a receber puderem ser integral ou parcialmente financiados pelos fornecedores, melhor.
  - É mais estrito, pois considera as contas de natureza operacional, como contas a receber de clientes, estoques, fornecedores, não levando em consideração as de origem não operacional, com as decorrentes de empréstimos concedidos ou recebidos pela empresa. Se ela precisa de recursos de terceiros, é porque os sócios não têm capital suficiente; não se trata de uma necessidade da empresa em si.
  - Esse conceito pode ser expandido para incluir contas operacionais do ativo realizável e do exigível de longo prazo, se estes forem decorrentes das operações.

# Dimensionamento de Estoques

- Algumas das formas de estoque:
  - Estoque de matérias-primas – dimensionamento a partir das necessidades de produção
  - Estoque de produtos em elaboração – relevante para as indústrias em que o ciclo de produção é longo (civil, naval, aeronaves)
  - Estoque de produtos acabados – maior quando o volume comprado pelos clientes oscila muito e quando os lotes de produção devem ser elevados para diluir os custos fixos
  - Estoque de mercadorias – em empresas comerciais
  - Estoque de material de apoio – itens para apoio à operação (peças de manutenção, controle de qualidade e material de escritório). Em geral é fixo e pouco expressivo.
- Expressão da dimensão do estoque necessário

$$\textit{Estoque} = (\textit{Fluxo}) \times (\textit{Período de estocagem})$$

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira, 2010

# Dimensionamento de Estoques

Estoque	Fluxo
Matéria Prima	Uso do material na produção. Pode ser a porcentagem do custo dos produtos vendidos (CPV) atribuída ao material utilizado.
Produtos em elaboração	De acordo com a programação de produção.
Produtos acabados	CPV – custo dos produtos vendidos
Mercadorias	CMV – custo das mercadorias vendidas
Material de apoio	Uso do material, mas, em geral, o estoque é considerado fixo

- Atenção para a coerência entre os prazos de estocagem (em geral em dias) e o do fluxo (mensal, trimestral ou anual). Para homogeneizar dividir pelo no. de dias (30, 90 ou 360 dias respectivamente).
- Estoques são calculados pelo preço de compra, e não de venda. Portanto, as saídas devem ser pelo preço de compra, ou seja, são custos.
- Para dimensionar estoques com base nas vendas, é necessário eliminar o efeito da margem bruta.

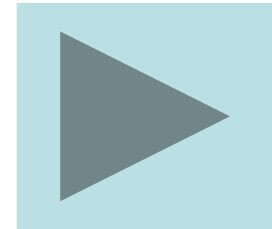
$$\text{Custo} = (\text{Receita Líquida}) \times (1 - \text{Margem bruta})$$

# Dimensionamento de outras contas do capital de giro

- Caixa operacional: geralmente é algo entre dois e dez dias de receita bruta. Uma alternativa é dimensionar pela mediana do caixa das empresas da mesma indústria considerando que mais da metade delas não mantenha excedente de caixa.
- Clientes: dimensionada com base na receita bruta. O contas a receber é dimensionado pela multiplicação do prazo médio de recebimento pela receita bruta.
- Fornecedores: é a multiplicação das compras pelo prazo médio de pagamento. Frequentemente as compras são aproximadas pelo CMV (comerciais) ou por um percentual do CPV (indústrias).
- Outras contas a pagar: contas que não tem a ver com os fornecedores. Dimensionada pela multiplicação do prazo médio de pagamento pelo volume de outros itens de custos e despesas (exceto fornecedores) que as geraram. Geralmente envolvem gastos com tributos e salários a pagar.
- Atenção para a homogeneização das unidades de tempo do prazo (de recebimento ou pagamento) com a do fluxo (receitas ou custos).

# Investimento em Capital de Giro

- Exemplo de uma loja de autopeças.



# Investimento em Capital de Giro

- Como decorre um tempo entre a avaliação e a entrega da empresa propriamente dita é natural que alguns ativos e passivos estejam diferentes. Como entregarão a empresa, os sócios vendedores podem ser tentados a limpar seu capital de giro antes (exemplo: a avaliação considerou um estoque de 30 dias e na entrega da empresa o estoque era somente de dez dias).
- Duas formas de corrigir esse problema:
  - É feito um ajuste entre os valores reais no ato da entrega e os considerados na proposta ou na avaliação. Essa diferença pode aumentar ou reduzir o valor da empresa.
  - O valor da empresa é calculado sem capital de giro, como se o vendedor a entregasse sem estoques, contas a receber ou a pagar. O capital de giro é contado no dia da entrega e pago em separado ou deduzido do valor, se negativo.

# Fator de ajuste de meio de ano

- A abordagem tradicional considera que os fluxos de caixa gerados no transcorrer do período se tornam livres somente no final do ano, quando a empresa decide distribuí-los ou não.
- Para maior precisão pode-se considerar o fluxo no meio do ano, afinal, o caixa é gerado em todos os meses do ano, e não somente no final.
- Para obter o valor da empresa, considerando os valores de caixa no meio do ano, basta multiplicar o valor presente do FCLE pelo fator de meio de ano, obtido pela expressão.

$$\text{Fator} = (1+r)^{1/2}$$



# Horizonte de Projeção e Valor Terminal

- O horizonte de projeção não influencia o valor.
- Entretanto, se o horizonte for menor que o período de crescimento acelerado da empresa e o valor terminal for calculado antes da estabilização dos lucros e de seu fluxo de caixa, ela estará sendo subavaliada.

# Horizonte de Projeção

- Depende do julgamento do analista, do setor da empresa e do crescimento projetado.
- Nos. usuais são sete, dez ou 12 anos, mas há casos de dois ou três anos para pequenas empresas.
- 25 anos ou mais para empreendimentos grandes, intensivos em capital, que operam em ambientes relativamente estáveis, como é o caso de uma siderúrgica.

# Valor Terminal

- O que fazer com o fluxo de caixa que venha a surgir após o horizonte de projeção?
- O valor terminal é quanto se imagina hoje que o empreendimento valerá ao final do horizonte de projeção.
- É o valor presente dos fluxos de caixa após o horizonte de projeção, pelo método da perpetuidade.
- Há três formas básicas de abordar a questão: por fluxo de caixa descontado, por patrimônio e por múltiplos.

# Valor Terminal – fluxo de caixa descontado

- O valor da empresa se divide em dois: valor presente dos fluxos de caixa do período projetado e valor presente do valor terminal.
- Há três abordagens para o cálculo do valor terminal pelo método da perpetuidade:
  - **Valor presente de um fluxo de caixa perpétuo e uniforme:** empresas maduras que atingiram a participação de mercado desejada, em mercados sem crescimento.

$$V = \frac{FC_1}{k}$$

# Valor Terminal – fluxo de caixa descontado

- Há três abordagens para o cálculo do valor terminal pelo método da perpetuidade:
  - **Valor presente da perpetuidade com crescimento constante:**  
g é a taxa de crescimento, válida após o horizonte de projeção e em geral equivale à taxa de crescimento da economia. Pensar que crescimentos excepcionais não podem ser mantidos indefinidamente, sob pena de a empresa se tornar maior que o PIB do mundo. O modelo de crescimento constante exige que o crescimento seja perpétuo, portanto, modesto.

$$V = \frac{FC_1}{k - g}$$

# Valor Terminal – abordagem patrimonial

- Deve ser preferida no caso de descontinuidade da operação ou de ser especificada em contrato, como nas concessões.
- A primeira forma de fazer a avaliação patrimonial do valor terminal é o valor de liquidação dos bens, ou seja, por quanto eles poderão ser vendidos quando o projeto terminar.
- A segunda forma é pelo custo de reposição (tudo o que precisa ser gasto para se ter uma empresa capaz de gerar o mesmo fluxo de caixa livre com o mesmo risco) dos bens tangíveis e intangíveis do empreendimento. (dificuldades com o intangível)
- Valor contábil do patrimônio. É a maneira mais frágil, pois são utilizados dados históricos. É apenas uma aproximação do valor de reposição ou de liquidação da organização, sendo tolerado em avaliações rápidas em que a precisão não é tão importante.

# Valor Terminal – abordagem dos múltiplos

- Os múltiplos refletem quanto está sendo pago por empresas semelhantes à avaliada.
- Os mais utilizados: o de receita, o de Ebitda e o de lucros.
- O primeiro passo é identificar um conjunto de empresas semelhantes que possuam um mercado ativo. Alguns pequenos negócios têm esse mercado, como padarias e postos de gasolina. Grandes empresas negociadas em bolsa também o têm.
- O segundo passo implica obter uma estimativa confiável do múltiplo.
- Em seguida os múltiplos são aplicados aos dados do projeto ou da empresa.
- Ponto forte: incluem todos os efeitos das oportunidades e ameaças do setor, tornando a abordagem mais abrangente.
- Ponto fraco: os múltiplos mudam com o tempo, o que os torna difíceis de estimar ao final do horizonte de projeção.