



Administração Financeira II

Prof. Ivando Silva de Faria, M.Sc.

Prof. Ueliton Tarcisio de Carvalho, M. Sc.

Unidade 3

- ◆ Fluxos de Caixa para Orçamento de Capital
 - Características Requeridas
 - Depreciação
 - Imposto de Renda
 - Amortização
 - Juros
 - Construção
 - Equações Equivalentes de Fluxos de Caixa

Orçamento de Capital

- ◆ A realização de investimentos por parte de uma empresa envolve a despesa atual de caixa em troca de benefícios futuros.
- ◆ Podem ser realizados investimentos em itens de ativo, como equipamentos, prédios, terra, lançamento de um novo produto, um novo sistema de distribuição, ou um novo programa de pesquisa e desenvolvimento.
- ◆ Todas as alternativas envolvem um desencaixe atual que gerará maiores encaixes no futuro.

Orçamento de Capital

- ◆ Envolve :
 - Preparo de propostas de investimento
 - Estimativa dos fluxos de caixa das propostas
 - A avaliação dos fluxos de caixa
 - A seleção de projetos com base num critério de aceitação
 - Uma constante reavaliação após a aceitação
- ◆ Os recursos da economia são limitados, portanto, o orçamento de capital é fundamental para determinarmos a melhor forma de alocação do capital.

Orçamento de Capital

- ◆ A principal parte de um orçamento de capital é a estimativa dos fluxos de caixa futuros de um projeto.
- ◆ O orçamento de capital considera objetivamente entradas e saídas de caixa. Os projetos são avaliados segundo a sua capacidade de geração de caixa.
- ◆ A previsão dos fluxos de caixa futuros deve considerar impostos, depreciação, custo do capital de terceiros (juros).

Despesas de Depreciação

- ◆ Devemos, para efeito de apuração do lucro, deduzir todo o tipo de custos e despesas da receita do projeto.
- ◆ As despesas de depreciação, dedutíveis do lucro tributável, representam a desvalorização dos ativos e equipamentos associados à produção.
- ◆ Existem 3 métodos de depreciação de um ativo fixo : linear, de saldos decrescentes e o da soma dos números dos anos. Os últimos dois, representam depreciação acelerada.

Despesas de Depreciação

- ◆ Os prazos da depreciação dependem das classes de propriedade.
 - 3 anos : carros, caminhões leves
 - 5 anos : máquinas, equipamentos e certas estruturas
 - 10 anos : carros-tanque ferroviários, casas móveis
 - 15 anos : imóveis não incluídos na classe de 10 anos.

- Para mais detalhes deve-se consultar o código tributário.

Depreciação Linear Contábil

- ◆ Valor contábil (VC) após n anos de depreciação :

$$VC_n = P - n.DC$$

- P = Preço de compra
- Depreciação contábil (DC) = $fd \times P$
- fator de depreciação (fd) = $1/N$
- N = prazo de depreciação

Depreciação Real Linear (DRL)

- ◆ Linear (DRL):

- $DRL = t \times P(\text{preço})$
- $t = [(VRE / P) - 1] \times 1/N$
 - VRE = valor residual estimado
 - N = prazo total de depreciação
 - *t é sempre negativo*
- Valor Residual Real no ano n $(VRR)_n = P (1+nt)$

Depreciação Real Exponencial

◆ Exponencial (DRE):

- Valor Residual Real no ano n $(VRR)_n = P (1+t)^n$
- $t = [(VRE / P)^{1/N}] - 1$
- Depreciação Real em n : $DRE_n = t \cdot (VRR)_{n-1}$



Imposto de Renda

- ◆ Incide sobre o lucro das empresas. Seu percentual varia no Brasil de 30 a 50%, dependendo da política fiscal vigente, aplicado sobre o lucro apurado ao final de cada exercício.

Fluxos de Caixa

- ◆ Na análise de investimentos devemos observar o impacto das ocorrências sobre o fluxo de caixa :
 - Depreciação : despesa que não gera saída de caixa.
 - Amortização : saída de caixa que não é despesa.
 - Juros : saída de caixa que é despesa.
 - Vendas a prazo : receitas anteriores às entradas de caixa.

Observe

- ◆ Fluxo de Caixa :
 - $\text{Receita} - \text{Amortização} - \text{Juros} = \text{Fluxo de Caixa}$
- ◆ Resultado :
 - $\text{Receita} - \text{Depreciação} - \text{Juros} = \text{Lucro}$

- ◆ Juros e Depreciação : reduzem o ativo e não afetam o passivo.
- ◆ Amortização : reduz ativo e passivo.

Fluxo de Caixa - Exemplo

- ◆ *Como tratar um fluxo de caixa considerando depreciação e imposto de renda ?*
- ◆ *Uma empresa comprou um equipamento no valor de 20 000 e lucrará 6 000 durante 5 anos e venderá o equipamento por 8 000 no 5º ano. O equipamento sofre depreciação linear em 10 anos. Determine o VPL a Taxa de Desconto de 10% ao ano :*
 - *Não considerando o IR de 35% sobre o resultado e a depreciação.*
 - *Considerando-os .*

Solução

Data	Fluxo de Caixa	Depreciação	Ganhos e Perdas	Lucro Tributável	IR	Fluxo de Caixa Final
0	-20000					-20000
1	6000	2000		4000	1400	4600
2	6000	2000		4000	1400	4600
3	6000	2000		4000	1400	4600
4	6000	2000		4000	1400	4600
5	14000	2000	-2000	2000	700	13300
VPL (10%) 7.712,09						2.839,63

- ♦ A coluna fluxo de caixa, contém o fluxo de caixa bruto, sem as deduções de IR e depreciação.

Fluxo de Caixa : Exemplo

- ◆ Se na situação anterior o empreendimento tivesse sido financiado, em 50%, por capital de terceiros a juros de 12% ao ano financiado pelo SAC, como ficaria ? Vide a tabela do financiamento abaixo .

Principal	Juros	Amortização	Prestação
10000			
7500	1200	2500	3700
5000	900	2500	3400
2500	600	2500	3100
0	300	2500	2800

Como fica a nova avaliação do projeto ?

ABT (10%)	1'581'05				3'111'58			
2	14000	14000	5000		-5000	5000	100	13300
4	8000	3500	5000	300		3100	1582	4502
3	8000	5800	5000	800		3400	1180	4810
5	8000	5800	5000	800		3100	1082	4812
1	8000	5300	5000	1500		5800	880	2050
0		-10000						-10000
		CAIXA			e Perdas	Tributável		CAIXA Líquido
Data	Receitas	Fluxo de	Deprec'	lucros	Ganhos	Lucro	IR	Fluxo de

Observe

- ◆ Considera-se o fluxo de caixa na perspectiva do capital próprio.
- ◆ O valor presente do fluxo de caixa bruto com capital de terceiros é inferior ao VP do fluxo de caixa bruto do projeto sem capital de terceiros.
- ◆ O valor presente do fluxo de caixa líquido com capital de terceiros é superior ao VP do fluxo de caixa líquido do projeto sem capital de terceiros.

Observe

- ◆ A coluna fluxo de caixa considera a receita subtraída da prestação do empréstimo, que inclui os juros.
- ◆ A coluna lucro tributável considera a receita subtraída das despesas de depreciação e de juros.
- ◆ É necessária a abordagem do lucro tributável para efeito do cálculo do IR. Desta forma temos a certeza que o fluxo de caixa líquido considerou corretamente todos os aspectos.

Custos Operacionais

- ◆ **Custos de produção : ocorrem até a fabricação do produto.**
 - Custo das matérias primas
 - Custo de manutenção.
- **Diretos : variam diretamente com a produção**
 - ◆ embalagens, matérias primas, fretes, mão de obra, consumo de energia elétrica, combustível.
- **Indiretos : não variam proporcionalmente a produção.**
 - ◆ seguros, manutenção, aluguel .

Despesas Gerais

- ◆ **Despesas gerais** : ocorrem do término da fabricação até a complementação da venda.
 - Despesas com vendas e impostos sobre receitas.
- ◆ **Variáveis** :
 - Impostos : ICMS, IPI . Despesas com Vendas : comissão dos vendedores . Despesas Financeiras Operacionais : desconto de duplicatas
- ◆ **Fixas** :
 - Despesas administrativas : salários de diretores, gerentes e funcionários, encargos, conta de telefone, xerox ...
 - Impostos municipais : IPTU e taxas diversas.

Exercício

- ◆ Uma fábrica têxtil possui duas máquinas que produzem 2 000 m/dia de tecido cada uma, o que lhe possibilita uma produção anual de 1200 000 m /ano de tecido a um preço de \$2,50 por metro. A estrutura dos custos operacionais esta assim formada (em mil) :

■ Receita Liquida :		3000
■ Custos diretos	1500	
■ Custos indiretos	300	
■ Total dos Custos de produção		1800
■ Despesas variáveis	600	
■ Despesas fixas	100	
■ Total das Despesas gerais		700
■ Total dos Custos operacionais		2500

Continuação do Exercício

- ◆ A empresa pretende comprar uma terceira máquina semelhante as que já possui. A máquina instalada custa 2 milhões, tem vida útil de 20 anos, e ao final desta será vendida como sucata a um preço de 10% do valor de uma nova. A depreciação contábil será de 10% ao ano sobre o valor original.
- ◆ A entrada desta máquina em funcionamento aumentará a necessidade de capital de giro em \$ 200 000. As receitas e os custos diretos crescerão na mesma proporção do aumento da produção. Os custos indiretos não se alterarão .
- ◆ O prazo de execução do projeto será de um ano, sendo que no primeiro ano de operação, por motivos de ajustes, a máquina nova operará a 60% do normal.



Continuação do Exercício

- ◆ O financiamento será com recursos próprios. A alíquota de imposto é de 35%.
- ◆ Você recomenda o investimento a uma TMA de 10% ao ano ?
- ◆ Considere que a empresa resolveu financiar o projeto em 60% com recursos de terceiros. O financiamento será pago pelo sistema SAC, em seis anos, sendo o primeiro ano de carência. A taxa do financiamento é de 12% ao ano.
- ◆ Que opinião emitir sobre o financiamento ?