

OS PROBLEMAS PROVOCADOS PELO RATEIO DE CUSTOS FIXOS EM PROJETOS DE INVESTIMENTO



- Fluxos de caixa incrementais
- O Rateio dos custos fixos
- O equívoco do rateio
- Exemplo completo

Autores: Francisco Cavalcante(f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- É Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis e compra e venda de participações acionárias.
- O consultor Francisco Cavalcante já desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

Paulo Dragaud Zeppelini(f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas com MBA em finanças pelo Instituto Brasileiro de mercado de Capitais - IBMEC.
- Executivo financeiro com carreira desenvolvida em instituições financeiras do segmento de mercado de capitais. Foi diretor da Título Corretora de Valores S.A. onde desenvolveu e implantou o departamento técnico e coordenou as atividades da área de fundos de investimento.
- Atualmente é consultor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos.

ÍNDICE

	PÁG
◆ FLUXOS DE CAIXA RELEVANTES EM PROJETOS DE INVESTIMENTO	3
◆ FLUXOS DE CAIXA INCREMENTAIS	4
◆ DISTRIBUIÇÃO EQUIVOCADA DE CUSTOS FIXOS EM PROJETOS DE INVESTIMENTO	6
◆ O EQUÍVOCO DO RATEIO	11
◆ CONCLUSÃO: ONDE ESTÁ O EQUÍVOCO DO RATEIO?	13

FLUXOS DE CAIXA RELEVANTES EM PROJETOS DE INVESTIMENTOS

*“Já tivemos a oportunidade de mostrar em **Up-To-Dates**® anteriores as dificuldades na formatação e definição de premissas consistentes na avaliação de projetos de investimentos.*

Os executivos que necessitam avaliar projetos se deparam frequentemente com problemas provocados pelo rateio dos custos fixos, situação comum na avaliação de preços, análise de investimentos, avaliação de desempenho de unidades de negócios ou produtos etc.

Nossa experiência mostra que o rateio de custos fixos é frequentemente a melhor maneira do executivo gastar tempo, dinheiro, provocar brigas internas e, como se não bastasse, tomar a decisão errada.

*Neste **Up-To-Date**® vamos demonstrar através de um exemplo completo os problemas causados pelo rateio indevido de custos fixos e demonstrar que estes custos não deverão ser rateados na análise de novos projetos de investimento.”*

*Leituras de **Up-To-Dates**® recomendadas*

Up-To-Date® 8 – Análise de projetos de investimento.

Up-To-Date® 9 – Avaliação de projetos de investimento.

*A leitura destes **Up-To-Dates**®, embora não seja essencial, ajudará na compreensão dos assuntos tratados neste **Up-To-Date**®.*

FLUXOS DE CAIXA INCREMENTAIS

Na análise de projetos, os fluxos de caixa (FC) relevantes que devem ser considerados para análise e decisão são os chamados “fluxos de caixa incrementais”.

Os fluxos de caixa incrementais são expressos da seguinte maneira:

$$\text{FC}_{\text{incremental}} = \text{FC estimado para a empresa com o projeto} - \text{FC estimado para a empresa sem o projeto}$$

Os fluxos de caixa incrementais são os seguintes:

- Receitas incrementais
- Custos incrementais e
- Investimentos incrementais

Exemplo:

A idéia de se construir um fluxo de caixa incremental para analisar um projeto é mais bem percebida quando se mentaliza a seguinte situação.

“Uma empresa está com sua capacidade instalada ocupada e, portanto, analisa uma expansão. Esta expansão dobrará sua capacidade de produção”.

A administração da empresa está motivada pelo novo empreendimento por 2 razões:

- ✓ A capacidade de produção dobrará. Porém, somente os investimentos na nova planta industrial terão que ser realizados. Todos os investimentos em edificações, máquinas, equipamentos e instalações das atividades de suporte já estão feitos (vendas, finanças, recursos humanos, informática, etc.).
- ✓ A capacidade de produção dobrará. Porém, somente os gastos com a operação da nova planta industrial deverão ser considerados (mão de obra direta e indireta). Todos os gastos com as atividades de suporte já são incorridos (vendas, finanças, recursos humanos, informática, etc.).

Portanto, a administração da empresa percebe com facilidade que com o dobro da capacidade instalada, e por conseguinte o dobro das vendas, **o lucro líquido mais que dobrará**, pois existirá mais lucro operacional para absorver os gastos operacionais incorridos com as atividades de apoio.

Consequentemente, ao analisar o projeto de expansão que dobrará a capacidade instalada, a administração desejará conhecer o quanto este projeto criará de valor para o acionista. Para tanto, a administração tomará os seguintes cuidados:

- ✓ **Não rateará** no projeto nenhuma parte do investimento já realizado, e
- ✓ **Não rateará** no projeto nenhuma parte dos gastos operacionais já incorridos.

A administração da empresa percebe que, se procedesse a rateios, **distorceria** a principal missão da análise do projeto: saber o quanto ele criará de valor para o acionista.

DISTRIBUIÇÃO EQUIVOCADA DE GASTOS FIXOS EM PROJETOS DE INVESTIMENTOS

Vamos elaborar um exemplo completo para demonstrar os efeitos de uma distribuição equivocada de gastos fixos na avaliação de um projeto de investimento.

A Dimensão Ltda. é uma empresa que revende derivados de petróleo: gasolina, álcool e óleo diesel.

A Dimensão está dividida em 2 unidades de negócio:

1. Revendedores: são 10 postos próprios de combustíveis, e
2. Grandes Clientes: são 25 grandes empresas atendidas diretamente pela Dimensão.

Os números da operação da Dimensão para 99 são os seguintes:

- Vendas: \$10.000.000
- Gastos variáveis: \$5.000.000
- Gastos operacionais fixos: \$3.000.000
- Lucro operacional: \$2.000.000

Para facilitar o exemplo vamos assumir:

- Os valores acima valem em bases de caixa também.
- Inexistência de impostos sobre a receita e sobre o lucro.
- Os gastos fixos de \$3.000.000 contemplam gastos operacionais fixos.

- Estes valores orçados para 99 serão assumidos em contexto de perpetuidade (ou seja, o fluxo de caixa operacional de \$2.000.000 se manterá constante e perpétuo).

Estas simplificações **não afetarão** a missão deste exemplo que é mostrar que **gastos fixos da operação não deverão ser rateados na análise de novos projetos de investimento.**

Os gastos operacionais fixos de \$3.000.000 são abertos da seguinte maneira:

- Administração central: \$2.000.000
- Gerência responsável por revendedores: \$600.000
- Gerência responsável por grandes clientes: \$400.000

A Dimensão tem como norma ratear gastos fixos por M3 de combustível vendido com base nas vendas do último exercício social.

As vendas de combustíveis no ano de 98 em M3 foram as seguintes:

Combustíveis para revendedores	50.000
Combustíveis para grandes clientes	50.000
TOTAL	100.000

Os gastos fixos rateados por M3 são os seguintes:

ÁREA	M ³	MEMÓRIA DE CÁLCULO
Administração central	\$20	\$2.000.000 / 100.000
Gerência revendedores	\$12	\$600.000 / 50.000
Gerência grandes clientes	\$8	\$400.000 / 50.000

O custo com o capital próprio é de 10% ao ano.

CÁLCULO DO VALOR DA DIMENSÃO SEM O NOVO PROJETO

Em primeiro lugar, vamos calcular o valor da Dimensão com o atual nível de operações:

Valor da Dimensão sem o projeto = $\$2.000.000 / 0,10 = \$20.000.000$

Lembrete! O fluxo de caixa operacional de \$2.000.000 possui caráter constante e perpétuo. A taxa de desconto de 10% é o custo do capital próprio. A fórmula apresentada é a da **perpetuidade** já apresentada em **Up-To-Dates®** anteriores.

Portanto, o valor da Dimensão sem um novo projeto é de \$20.000.000

ANÁLISE DO NOVO PROJETO

Vamos assumir que a Dimensão está estudando a instalação do 11o posto próprio de combustíveis.

A Dimensão Ltda. só vai aceitar o projeto se o VPL (Valor Presente Líquido) for igual ou superior a zero.

Os dados do novo projeto são os seguintes:

- ✓ Vendas anuais: \$500.000 (5.000 m³ a \$100 o m³).
- ✓ Gastos variáveis: \$250.000 (5.000 m³ a \$50 o m³).
- ✓ Gastos fixos: a estrutura de gastos fixos da empresa não sofrerá alteração em relação ao patamar atual de \$3.000.000 por ano. Portanto, o gasto fixo incremental é de \$0. Aliás, a Dimensão está entusiasmada com este novo projeto porque sabe que ele elevará suas vendas de combustíveis sem alterar sua estrutura de gastos fixos.

- Lucro: \$250.000. É o lucro do projeto que “vai para o bolso” da Dimensão.
- Investimentos totais: \$2.000.000 (realizados com 100% de recursos próprios).

Para facilitar nosso exemplo vamos assumir:

- Os valores acima também valem em bases de caixa.
- Inexistência de impostos sobre vendas e imposto de renda.
- Vamos assumir o fluxo de caixa em regime de perpetuidade.

O VPL do projeto de investimento é o seguinte:

$$\text{VPL} = \$250.000 / 0,10 - \$2.000.000 = \$2.500.000 - \$2.000.000 = \$500.000$$

Como estamos vendo, o projeto deverá ser aprovado pois o valor presente do fluxo de caixa de entradas é superior ao valor presente do fluxo de caixa de saídas (é um projeto criador de valor).

A Dimensão vai investir \$2.000.000 em um novo posto, cujo valor presente do fluxo de entradas é de \$2.500.000. Em outras palavras: a Dimensão vai comprar por \$2.000.000 um negócio que vale \$2.500.000.

CÁLCULO DO VALOR DA DIMENSÃO COM O NOVO PROJETO

Vamos finalmente somar os 2 fluxos de caixa: o fluxo de caixa da Dimensão sem o projeto e o fluxo de caixa do projeto, resultando no fluxo de caixa da Dimensão com o projeto.

- Vendas: \$10.5000.000 (\$10.000.000 + \$500.000)
- Gastos variáveis: \$5.250.000 (\$5.000.000 + \$250.000)
- Gastos fixos: \$3.000.000 (\$3.000.000 + \$0)
- Lucro: \$2.250.000
- Investimentos totais do novo projeto: \$2.000.000 (realizados com 100% de recursos próprios)

$VPL = \$2.250.000 / 0,10 - \$2.000.000 = \$22.500.00 - \$2.000.000 = \$20.500.000$ (são os \$20.000.00 de valor da empresa sem o projeto mais \$500.000 que é o valor do projeto, ambos os cálculos já feitos anteriormente).

O EQUÍVOCO DO RATEIO

Para nos certificarmos do **equivoco do rateio**, vamos assumir os seguintes números para o projeto de investimento:

- ✓ Vendas: \$500.000
- ✓ Gastos variáveis: \$250.000
- ✓ **Gastos fixos: \$160.000???**
- ✓ Lucro: \$90.000
- ✓ Investimentos totais: \$2.000.000 (realizados 100% com recursos próprios)

Os gastos fixos de \$160.000 consideram os 5.000 de M3 que serão vendidos pelo novo posto vezes o rateio da administração central de \$20 por M3 mais o rateio da gerência de revendedores de \$12 por M3, cálculos já feitos anteriormente.

“O rateio é uma maneira dos novos projetos pagarem uma parte dos gastos fixos existentes”.

O VPL do projeto de investimento é o seguinte:

$$\text{VPL} = \$90.000 / 0,10 - \$2.000.000 = \$900.000 - \$2.000.000 = (\$1.100.000)!!!$$

NÃO FAZER O PROJETO. A Dimensão destruirá valor com o novo posto. Investirá \$2.000.000 para comprar um fluxo de caixa que vale \$900.000

Vamos finalmente somar os 2 fluxos de caixa: o fluxo de caixa da Dimensão sem o projeto e o fluxo de caixa do projeto, resultando por conseguinte no fluxo de caixa da Dimensão.

- ✓ Vendas: \$10.500.000
- ✓ Gastos variáveis: \$5.250.000
- ✓ **Gastos fixos: \$3.160.000!!!**
- ✓ Lucro: \$2.090.000
- ✓ Investimentos totais do novo projeto: \$2.000.000 (realizados 100% com recursos próprios)

$VPL = \$2.090.000 / 0,10 - \$2.000.000 = \$20.900.000 - \$2.000.000 = \$18.900.000$ (são os \$20.000.000 de valor da empresa sem o projeto menos \$1.100.000 que é o valor destruído pelo novo projeto)

A Dimensão valerá menos depois que fizer o novo investimento. Antes de fazer o projeto a Dimensão vale \$20.000.000 e depois do projeto \$18.900.000. Parece que tudo está certo, mas não está.

CONCLUSÃO: ONDE ESTÁ O EQUÍVOCO DO RATEIO?

Conclusão!

Está havendo uma dupla contagem de gastos fixos.

Os gastos fixos de \$3.160.000 contemplam uma dupla contagem de \$160.000. Na verdade os gastos fixos são de \$3.000.000 somente.

Ratear gastos fixos nos **induz** a esta dupla contagem. Está explícito no texto que o novo posto não irá alterar a estrutura de gastos fixos da Dimensão Ltda. Como falar de rateio então?

O rateio fez a Dimensão correr o risco de não aprovar, erroneamente, um projeto criador de valor.

Os gastos fixos da operação não deverão ser rateados na análise de novos projetos de investimento.

