

# COMO QUALIFICAR O PREÇO DE VENDA DE SEUS PRODUTOS

(UTILIZANDO AS TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS FORMAÇÃO DE PREÇOS)



✓ A TIR e o VPL Na Formação do Preço

## Francisco Cavalcante ([francisco@fcavalcante.com.br](mailto:francisco@fcavalcante.com.br))

- 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, além de compra e venda de participações acionárias.
- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.

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.

# ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO .....	3
2.	CASO PRÁTICO .....	6
3.	CONCLUSÕES SOBRE O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PREÇOS .....	8

## 1. Introdução

Na formação do preço de venda de um produto produzido **em série**, usualmente se constroem equações com as seguintes características:

### **Preço de Venda = Impostos + Custos Variáveis + Margem de Contribuição**

Exemplo obedecendo aos elementos da equação acima:

$$\$100 = \$15 + \$60 + \$25$$

A leitura desta igualdade é a seguinte:

O preço de venda de \$100 **cobre**:

- ◆ Os impostos sobre a receita de \$15 (IPI, ICMS, PIS e o Cofins).
- ◆ Os gastos variáveis de \$60 (matérias primas, embalagens e comissões).
- ◆ A contribuição marginal de \$25.

A contribuição marginal de \$25 **contribui** para absorver todos os gastos fixos, mais os impostos sobre o lucro (IR e CSLL) e mais o lucro esperado pelos proprietários da empresa.

Outras empresas trabalham com uma equação um pouco mais ampliada:

### **Preço de Venda = Impostos + Custos Variáveis + Custos Fixos Rateados + Lucro**

Exemplo obedecendo aos elementos da equação acima:

$$\$100 = \$15 + \$60 + \$20 + \$5$$

A leitura desta nova igualdade é a seguinte:

O preço de venda de \$100 **cobre**:

- ◆ Os impostos sobre a receita de \$15 (IPI, ICMS, PIS e o Cofins).
- ◆ Os gastos variáveis de \$60 (matérias primas, embalagens e comissões).
- ◆ Um **pedaço** dos custos fixos da empresa que é de \$20.
- ◆ Um lucro de \$5.

O lucro de \$5 absorverá os impostos sobre o lucro (IR e CSLL) e mais o lucro esperado pelos proprietários da empresa.

Cabem aqui algumas **considerações particulares**, fundamentais na seqüência do texto:

Toda empresa tem um **custo de capital**.

O custo de capital é o **somatório** do custo do capital de terceiros (juros bancários) e custo de capital do acionista (retorno mínimo sobre o capital empregado pelos proprietários da empresa).

Este custo de capital tem que **fazer parte** da equação de preço de venda.

1. O custo de capital pelo **fato da venda ter sido feita a prazo**, é usualmente considerado na equação de preço. Deverão fazer parte do bloco dos custos variáveis.
2. O custo de capital **da base de ativos** deverá ser absorvido pela contribuição marginal, ou dentro da parcela dos custos fixos rateados.

O juro bancário costuma ser lembrado nas equações de preço de venda.

O custo sobre o capital empregado pelos acionistas para financiar o restante dos ativos fixos geralmente é **esquecido** na montagem da equação de preço de venda.

Mesmo que o custo do capital fosse considerado dentro da equação de preço de venda, existiria um problema adicional senão impossível, pelo menos muito difícil de ser considerado: **o ciclo de vida do produto**.

Exemplo acerca do tratamento do custo de capital na formação do preço de venda:

Investimento fixo: \$6.000

Ciclo de vida do investimento: 5 anos (60 meses)

Estrutura de financiamento: 50% de capital de terceiros e 50% de capital do acionista

Custo de capital de terceiros: 12% ao ano (1% ao mês)

Custo do capital do acionista: 24% ao ano (2% ao mês)

Custo médio do capital empregado: 18% ao ano (1,5% ao mês)

Depreciação mensal: \$100 (\$6.000 / 60)

**Custo de capital mensal: \$1,50 (0,015 x \$100)**

Este custo de capital de \$1,50 deverá ser **distribuído** por vários produtos para montar a equação de preço de venda.

Existam algumas questões que podem ser levantadas acerca do procedimento apresentado no exemplo anterior.

Todavia, uma delas merece a atenção especial: **Como tratar o custo de capital quando o ciclo de vida do produto for superior ou inferior a 5 anos?**

A metodologia de cálculo acima certamente deveria ser alterada.

Porém, temos uma alternativa tecnicamente mais ajustada para tratar do custo de capital no processo de formação de preços:

***“Colocar o processo de formação de preços numa perspectiva de fluxo de caixa ao longo do ciclo de vida dos produtos, e aplicar as técnicas de avaliação utilizadas na avaliação de novos investimentos”.***

## 2. Caso Prático

Uma nova linha de produtos está pronta para ser lançada.

O ciclo de vida destes novos produtos é de **5 anos**.

Os dados para análise de viabilidade desta nova linha de produtos **válidos para os 5 anos** de vida dos novos produtos são os seguintes:

Preço de venda médio da unidade: \$10 (definido de acordo com a análise da concorrência e das condições de mercado)

Impostos: \$1 (10% do preço médio)

Custo variável médio da unidade: \$5

Margem de contribuição média da unidade: \$4 (\$10 - \$1 - \$5)

Volume anual de vendas: 1.000

Margem de contribuição total: \$4.000 (1.000 x \$4)

Custo fixo anual incremental: \$500 (específico desta linha de produtos)

Investimento fixo: \$15.000

Vida útil do investimento fixo: 5 anos e sem valor residual (**semelhante ao ciclo de vida da nova linha de produtos**)

Depreciação: \$3.000 (\$15.000 / 5)

Alíquota do IR e da CSLL: 30%

Custo de capital: 15% ao ano (média ponderada entre o custo de capital de terceiros e do acionista)

Assume-se a inexistência de investimento em capital de giro, entre outras generalizações, apenas para facilitar os procedimentos de cálculo.

A geração de caixa estimada para cada um dos 5 anos é a seguinte:

Margem de contribuição total	\$4.000
(-) Custos fixos incrementais	(\$500)
(-) Depreciação	(\$3.000)
(=) Lucro antes do IR e da CSLL	\$500
(-) IR e CSLL	(\$150)
(=) Lucro líquido	\$350
(+) Depreciação	\$3.000
(=) Geração de caixa da operação	\$3.350

O fluxo de caixa projetado para 5 anos é o seguinte:

Investimento	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
(\$15.000)	\$3.350	\$3.350	\$3.350	\$3.350	\$3.350

Podemos analisar este fluxo de caixa aplicando a metodologia do VPL (Valor Presente Líquido) ou da Taxa Interna de Retorno (TIR).

Escolhemos o VPL, pois ele nos oferece uma visão monetária confiável sobre o quanto que este projeto criará de valor para o acionista.

Inicialmente vamos colocar a valor presente (VP) o fluxo de caixa dos benefícios do projeto.

VP	=	\$3.350	+	\$3.350	+	\$3.350	+	\$3.350	+	\$3.350
		$1,15^1$		$1,15^2$		$1,15^3$		$1,15^4$		$1,15^5$

VP	=	\$2.913	+	\$2.533	+	\$2.203	+	\$1.915	+	\$1.666
----	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

VP	=	\$11.230
----	---	----------

Finalmente calculamos o VPL.

VPL	=	Investimento	-	VP
-----	---	--------------	---	----

VPL	=	(\$15.000)	-	\$11.230
-----	---	------------	---	----------

VPL	=	(\$3.770)
-----	---	-----------

Estamos diante de um investimento de má qualidade.

**VPL negativo significa que os investimentos superam o benefício do projeto.**

Vejamos as conclusões no tópico seguinte:

### 3. Conclusões sobre o Processo de Formação de Preços

Não adianta analisar o preço pontualmente e querer concluir alguma coisa de importante.

Exemplo: Olhar a contribuição marginal de \$25, ou para o lucro de \$5 e concluir que o **preço de venda é excelente**.

Não existem condições de qualificar um preço de venda como excelente (ou ruim) sem preencher 2 requisitos:

1. **Amarrar a lucratividade de um produto ao seu volume de vendas.**
2. **Observar a condição acima dentro do ciclo de vida do projeto.**

Em resumo: temos que **juntar** preço de vendas, impostos, custos variáveis, volume e ciclo e vida do projeto num fluxo de caixa, aplicar uma métrica como o VPL para concluir de o preço de venda de um produto é suficiente ou não para remunerar o capital empregado.

O que estamos dizendo é que é **incorreto** questionar se um preço de venda é bom ou ruim. O **correto** é questionar se o preço de venda de um produto (ou de uma linha de produtos) **remunera ou não o capital empregado**.

A metodologia proposta neste texto “cai como uma luva” na formação de preços de novos produtos.

Quando for aplicada na análise de preços de **produtos que já estão em linha**, exigirá um esforço adicional.

O esforço adicional consistirá em **retroagir o fluxo de caixa** nas condições propostas à data de início do projeto.

**Ou seja, o fluxo de caixa objeto da análise contemplará um período passado e um período futuro.**