

Análise da Relação Custo - Volume - Lucro

Economia de Negócios

Introdução

- O estudo envolve:
 - As quantidades de produtos fabricados por uma empresa,
 - Os diferentes custos incorridos pela empresa nesse processo, e
 - A rentabilidade obtida através das atividades desenvolvidas na empresa.

$$\text{Equação: } (PXQ) - (CV + CF) = L$$

Onde:

P = preço unitário de venda

Q = quantidade produzida e vendida

CV = custo variável

CF = custo fixo

L = lucro

OBJETIVO

- As decisões de ordem estratégicas vão indicar os rumos a serem seguidos pela empresa envolvendo problemas complexos.

- Que preço de venda é o mais adequado aos vários produtos para se adicionar competitividade sem perder rentabilidade?
- Como calcular todos os custos referentes a cada produto?

–Qual a quantidade de produção e venda ideal para cada produto?

–A tecnologia atualmente utilizada pela empresa é adequada, ou precisa se substituída por outra mais moderna?

CUSTOS DIRETOS

São aqueles identificáveis com cada produto de maneira clara, direta e objetiva; a associação e a apropriação se processa através de mensuração direta.

Exemplos de custos diretos:

- Matérias-primas usados na fabricação do produto
 - Mão-de-obra direta
 - Serviços subcontratados e aplicados diretamente nos produtos ou serviços.
- Os custos diretos tem a propriedade de ser perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva. Os custos são qualificados aos portadores finais (produtos), individualmente considerados.

CUSTOS INDIRETOS

São aqueles alocados a cada produto através de estimativas e aproximações; a associação pode conter subjetividades e o grau de precisão da mensuração é baixo.

- Atribui-se parcelas de custos a cada tipo de bem ou função por meio de critérios de rateio.
- Pode ser entendido, como aquele custo que não pode ser atribuído (ou identificado) diretamente a um produto, linha de produto, centro de custo ou departamento.
- Necessita de taxas/critérios de rateio ou parâmetros para atribuição ao objeto custeado.

Exemplos:

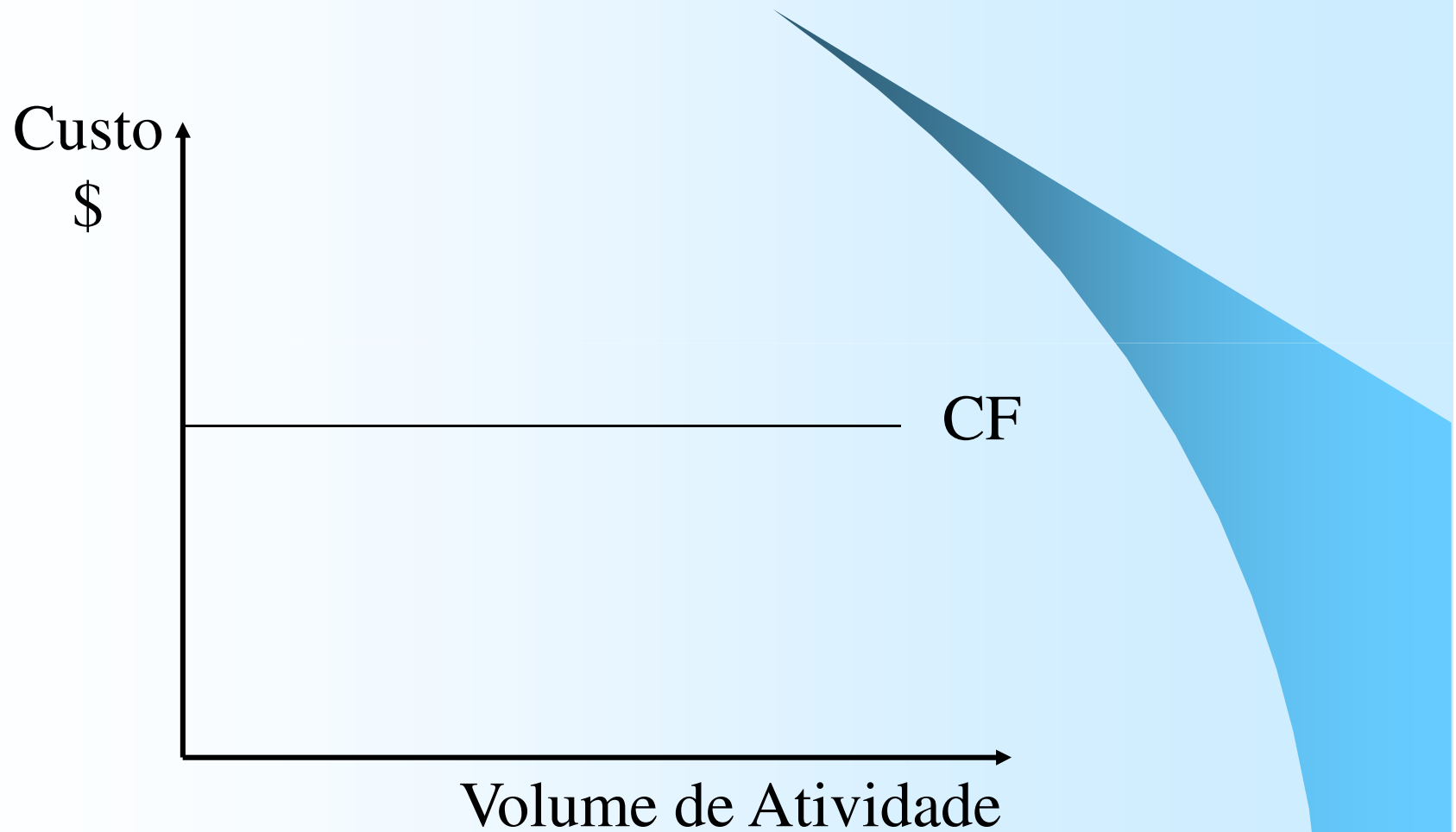
- Mão-de-obra indireta: é representada pelo trabalho nos departamentos auxiliares nas indústrias ou prestadores de serviços e que não são mensuráveis em nenhum produto ou serviço executado, como a mão de obra de supervisores, controle de qualidade, etc.

- Materiais indiretos: são materiais empregados nas atividades auxiliares de produção, ou cujo relacionamento com o produto é irrelevante. São eles: graxas e lubrificantes, lixas etc.
- Outros custos indiretos: são os custos que dizem respeito à existência do setor fabril ou de prestação de serviços, como depreciação, seguros, manutenção de equipamentos, etc.

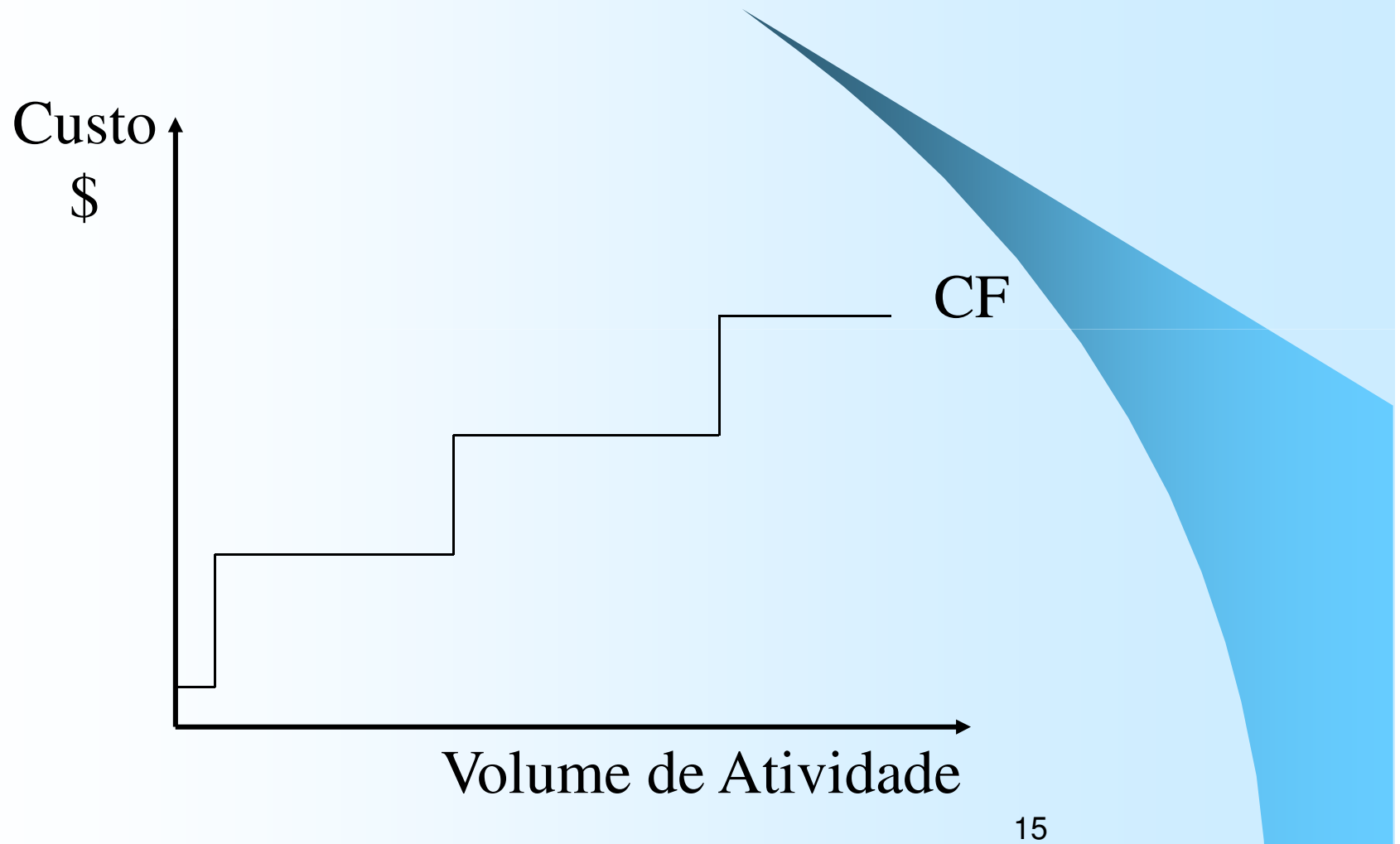
CUSTOS FIXOS

São aqueles cujo montante independe do volume, dentro de determinado período.

CUSTOS FIXOS



CUSTOS FIXOS



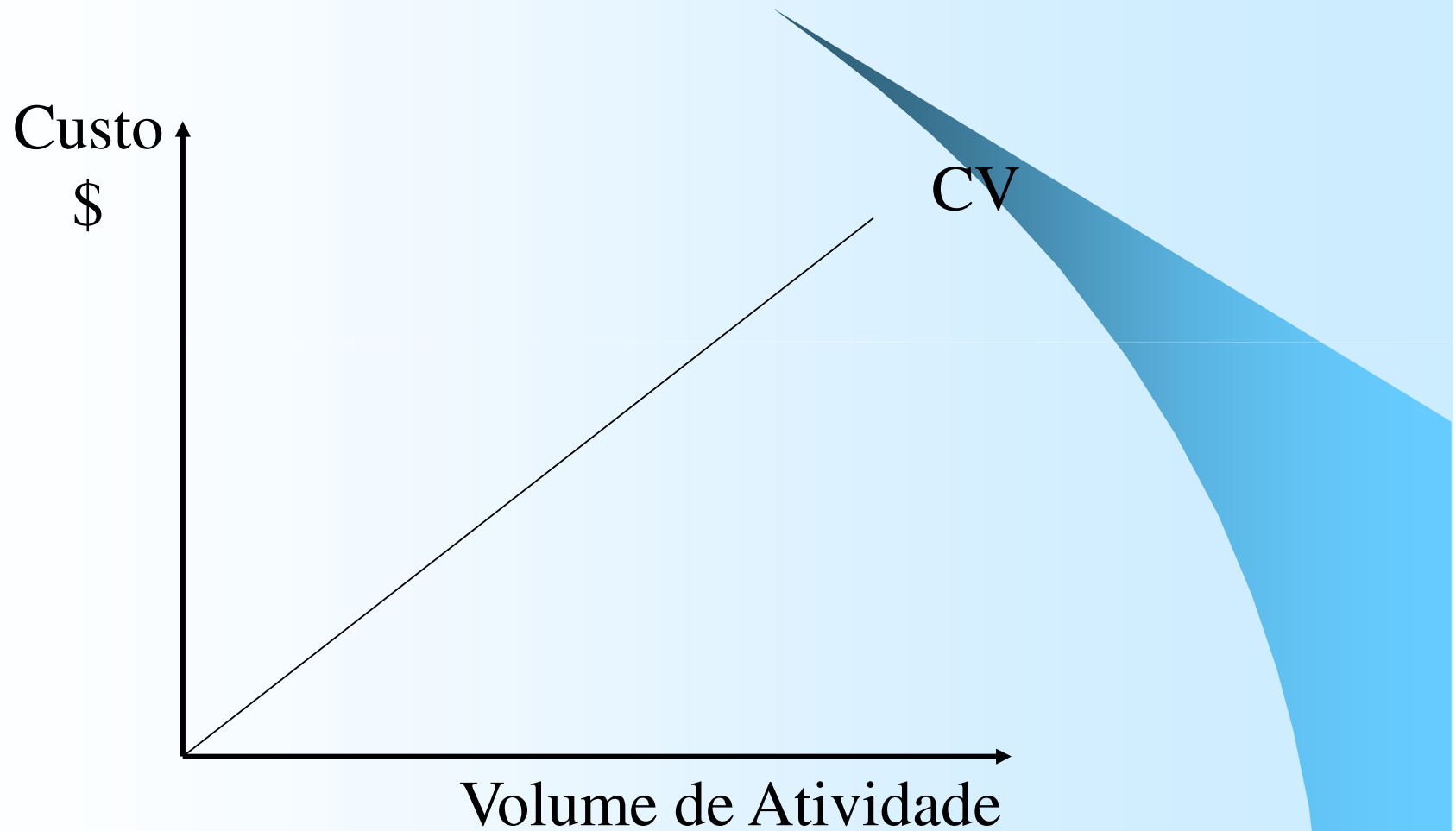
Exemplos: Custos fixos

- Salários e encargos da administração , Pró labore , alugueis , tarifas de água / telefones / energia elétrica , prestadores de serviços (contador / advogados / assessorias) manutenção , propaganda , seguros etc...

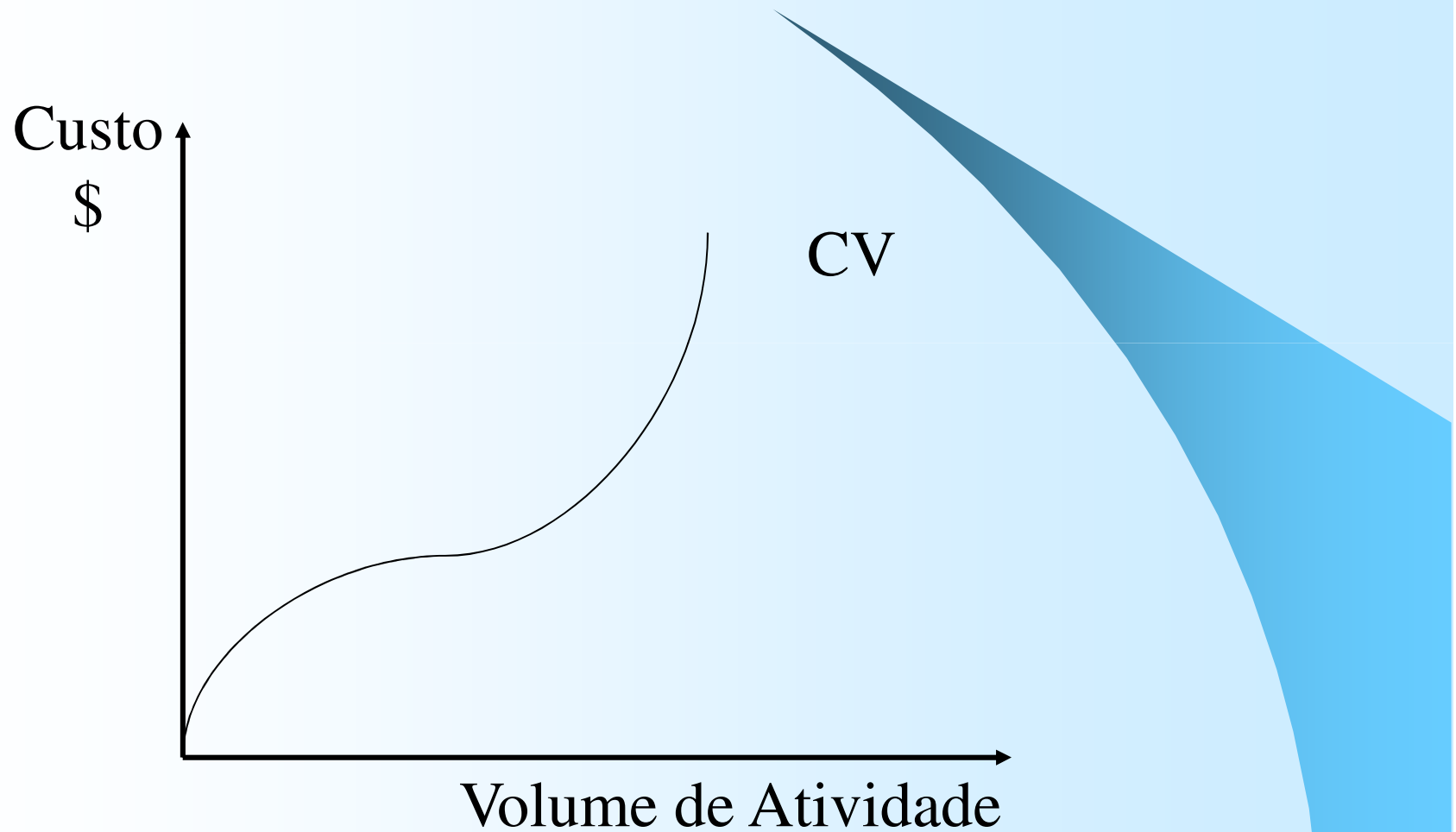
CUSTOS VARIÁVEIS

São aqueles cujo montante acompanha o volume de atividade, dentro de certo período.

CUSTOS VARIÁVEIS



CUSTOS VARIÁVEIS



Exemplos: Custos Variáveis

- Matéria prima , insumos diretos , embalagens , comissão de vendas , impostos diretos de venda (ICMS / SIMPLES / ISS / PIS / CONFINS / IPI / IRPI / CONTRIBUIÇÃO SOCIAL) fretes de vendas , mão de obra industrial .comissão de administradora de cartão de crédito, mão de obra terceirizada.

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR UNIDADE

- **Conceito** – é a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto, é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro.

(Martins, 2003)

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR UNIDADE

É o excesso do preço de venda em relação aos custos e despesas variáveis; destina-se a amortizar os custos e despesas fixos e a formar o lucro da empresa.

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR UNIDADE

$$MC/u = PV - CDV$$

	CDV	CIV	CVT	PV	MC
Produto A	700,00	80,00	780,00	1550,00	770,00
Produto B	1.000,00	100,00	1.100,00	2.000,00	900,00
Produto C	750,00	90,00	840,00	1.700,00	860,00

- Cada unidade do produto A contribui com \$770,00; não podemos dizer que isso seja o LUCRO, já que faltam os Custos Fixos ; trata-se da **Margem de Contribuição Unitária.**

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL DO PRODUTO

$$MCT = RL - CDV_T$$

$$MCT = q \times MC/u$$

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL DO PRODUTO

- **Margem de contribuição total** - margem de contribuição unitária multiplicada pela quantidade vendida. Desse montante, deduzindo os Custos Fixos, chegamos ao **Resultado**, que pode ser então do **Lucro** da empresa.

Quantidades Vendidas

- Produto A – (2.000 unidades)
– $2.000 \times \$1.550,00 = \$3.100.000,00$ (RT)
- Produto B – (2.600 unidades)
– $2.600 \times \$2.000,00 = \$5.200.000,00$ (RT)
- Produto C – (2.500 unidades)
– $2.500 \times \$1.700,00 = \$4.250.000,00$ (RT)

Custos Variável dos Produtos Vendidos

- Produto A – (2.000 unidades)
– $2.000 \times \$780,00 = \$1.560.000,00$ (CVT)
- Produto B – (2.600 unidades)
– $2.600 \times \$1.100,00 = \$2.860.000,00$ (CVT)
- Produto C – (2.500 unidades)
– $2.500 \times \$840,00 = \$2.100.000,00$ (CVT)

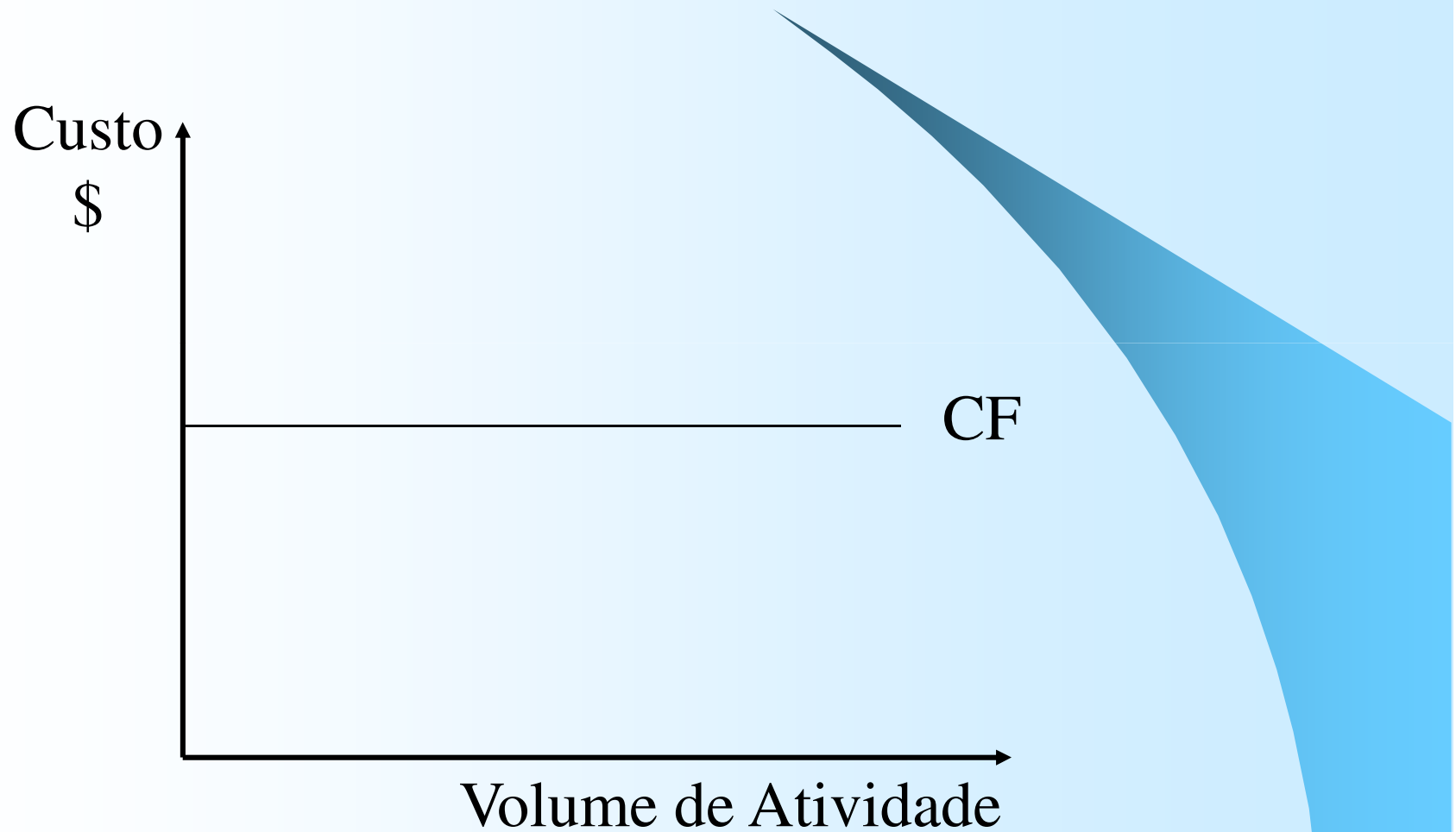
Margem de Contribuição Total

	Produto A	Produto B	Produto C	Total
Vendas	3.100.000,00	5.200.000,00	4.250.000,00	12.550.000,00
(-) CV	1.560.000,00	2.860.000,00	2.100.000,00	6.250.000,00
= MC	1.540.000,00	2.340.000,00	2.150.000,00	6.030.000,00
(-) CF				2.455.000,00
= RESULTADO				3.575.000,00

Ponto de Equilíbrio

- **FINALIDADE** – determinar o ponto em que as vendas cobrem exatamente os custos totais.

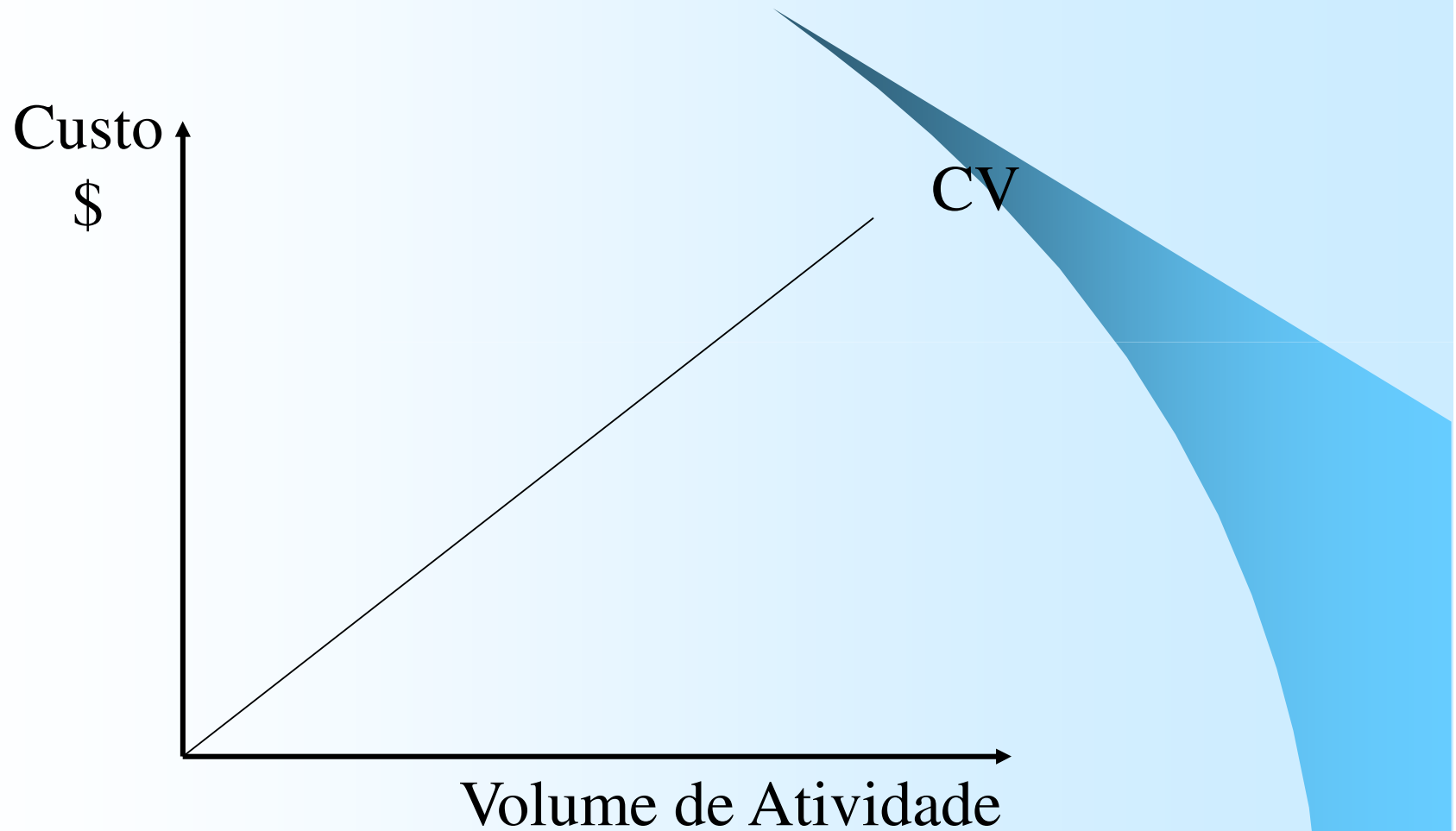
CUSTOS FIXOS



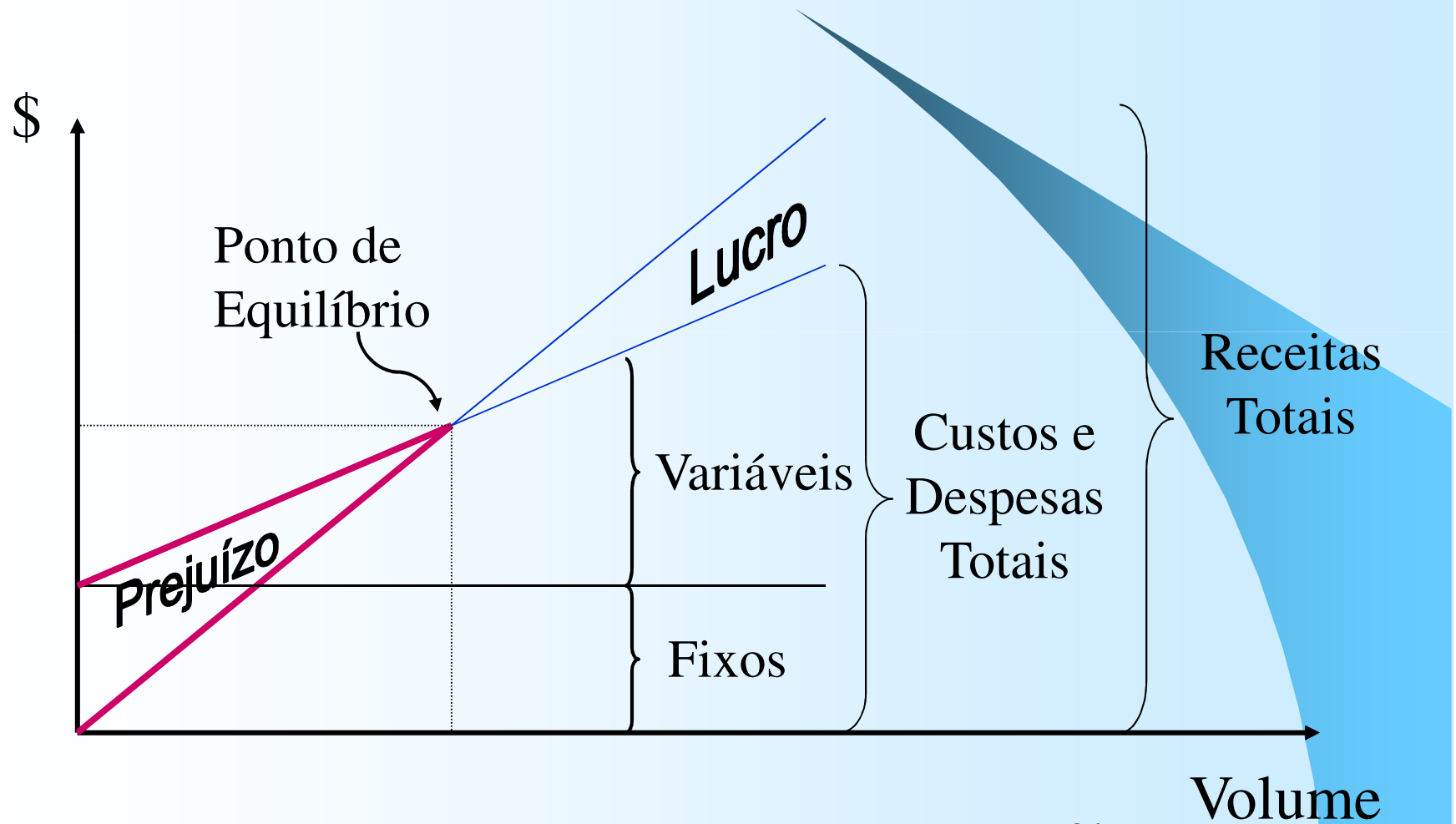
32

28/4/2010

CUSTOS VARIÁVEIS



PONTO DE EQUILÍBRIO



PONTO DE EQUILÍBRIO

$$PEC_{(q)} = \frac{CDF}{MC/u}$$

$$PEC_{(\$)} = PEC(q) \times Pv$$

● Exemplo : a empresa possui a seguinte estrutura de custos e preços:

– Preço de venda por unidade

R\$ 10,00

– Custos fixos operacionais

R\$ 2.500,00

– Custo variável unitário

R\$ 5,00

- Ponto de equilíbrio em quantidade.

$$Q = \frac{2.500}{10-5}$$

Ponto de equilíbrio em valor.

$$RT = \frac{2500}{10-5/10}$$

R\$ 5.000,00

- A empresa terá um *lucro* operacional para vendas acima de 500 unidades ou \$5.000,00 e prejuízo nas vendas inferiores a 500 unidades ou \$5.000,00

Ponto de Equilíbrio Econômico

- calcula-se a quantidade necessária para atingir o lucro desejado
- PE econ. =
$$\frac{\text{Custos fixos} + \text{Lucro desejado}}{\text{Margem contribuição unitária}}$$

Ponto de Equilíbrio MIX

(em unidades)

- O princípio básico para se chegar ao “ponto de equilíbrio” de produtos com margens de contribuição diferentes não varia muito das formulas tradicionais.

- Apenas é mais trabalhoso pelas ponderações que devem ser efetuadas entre os vários produtos com volumes e margens de contribuição diferentes.

Fórmula Básica

- A formula básica do ponto de equilíbrio em unidades para o *mix* de produtos ofertado, considera as ponderações de dados.

$$\text{PE unidades (MIX)} = \frac{\text{Custos fixos}}{\frac{\sum \text{MCu} \times X_i}{\sum X_i}}$$

- PE unidades (MIX) = $\frac{\text{Custos fixos}}{\frac{\sum MCu \times Xi}{\sum Xi}}$

Ponto de Equilíbrio MIX (em valor) –
basta multiplicar o ponto de equilíbrio
mix em unidades de cada produto pelo
respectivo preço de venda.

Margem de Segurança

- é o volume de vendas que supera as vendas calculadas no ponto de equilíbrio. Ou seja, representa o **quanto as vendas podem cair sem que haja prejuízo para a empresa.**

- O volume de vendas excedentes para analisar a margem de segurança pode ser tanto o valor das **vendas orçadas** como o **valor real** das vendas.
- A margem de segurança pode ser expressa quantitativamente, em unidades físicas ou monetárias, ou sob a forma percentual.
- Para obtenção da margem de segurança podem ser utilizadas as seguintes fórmulas:

- **Margem de segurança em valor =**
vendas efetivas menos vendas no ponto de equilíbrio.
- **Margem de segurança em unidades =**
vendas efetivas em unidades menos vendas em unidades no ponto de equilíbrio.
- **Margem de segurança em percentual =**
margem de segurança dividido por vendas totais

Referência

Contabilidade de Custos - 9ª Edição 2003

- Autor: Martins, Eliseu
- Editora: Atlas