

Como utilizar a margem de contribuição para tomar decisão quando existe limitação na capacidade produtiva – Parte 2



- ✓ Revendo o conceito de margem de contribuição
- ✓ Existência de limitação na capacidade de produção
- ✓ Margem de contribuição e fator de limitação.

Paulo Dragaud Zeppelini

Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica pela FACESP/FECAP

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. 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

1. APRESENTAÇÃO	3
2. RELEMBRANDO A UTILIZAÇÃO DO CONCEITO DE MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO NA PRESENÇA DE FATOR LIMITANTE DE PRODUÇÃO	4
3. MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E FATOR DE LIMITAÇÃO	6
4. MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E FATOR DE LIMITAÇÃO-2.....	7

1. Apresentação

No Up-To-Date anterior (UTD-325) destacamos a importância do conceito de Margem de Contribuição na administração de preços. Além disto, abordamos uma questão importante relacionada à utilização da margem de contribuição quando há limitações na capacidade de produção. Neste Up-To-Date vamos finalizar o assunto respondendo alguns questionamentos realizados por nossos assinantes.

2. Relembrando a utilização do Conceito de Margem de Contribuição na presença de fator limitante de produção

Vimos que Margem de Contribuição (MC) é a diferença entre o preço de venda e os gastos variáveis.

Ou seja, a margem de contribuição demonstra quanto cada produto vendido gera de margem (diferença) superior a cada custo variável unitário. É a margem que “contribui” para a absorção dos custos fixos e mais o lucro desejado.

No Up-To-Date 325 apresentamos a empresa **Escalada Ltda**, fabricante de produtos de Alpinismo, que produz 3 modelos diferentes de equipamento para alpinismo (A,B,C). Veja na Tabela 1 abaixo os preços de venda de cada modelo, bem como os gastos variáveis totais de cada modelo. Os custos fixos totais são de \$1.500.000. Lembre-se que a Escalada Ltda realizou recentemente treinamento sobre formação e administração de preços em importante consultoria nesta área e está totalmente convencida das vantagens da utilização do conceito de margem de contribuição para efeito de análise e decisão na formação de preços. A empresa também não utiliza qualquer tipo de rateio dos gastos fixos indiretos.

Tabela 1

	Preços	Gastos Variáveis Totais	Margem de Contribuição (unidade)
Modelo A	\$ 2.350	\$1.710	\$640
Modelo B	\$ 1.850	\$1.150	\$700
Modelo C	\$1.100	\$570	\$530

A análise da tabela acima permite verificar que o modelo que fornece a maior margem de contribuição, e portanto mais traz recursos para a empresa, é o modelo B. Estrategicamente, a empresa necessita manter todos os produtos no mercado mas sabe

que a venda do modelo B lhe é mais vantajosa.

Vamos resumir os demais dados fornecidos para a Escalada Ltda nas tabelas abaixo.

Tabela 2 – Previsão de Vendas

	Demanda Prevista
Modelo A	2.800
Modelo B	2.100
Modelo C	1.900

A capacidade de produção disponível para o período será de 65.000 horas máquina.

Tabela 3 – Horas máquina de produção

	Horas-Máquina Necessárias
Modelo A	11,00
Modelo B	14,00
Modelo C	5,00

De posse dessas informações o Controller construiu a tabela a abaixo:

Tabela 4

	Horas-Máquina Necessárias (horas/unidade)	Demanda Prevista (unidade)	Total Horas-Máquina (horas)
Modelo A	11,00	2.800	30.800
Modelo B	14,00	2.100	29.400
Modelo C	5,00	1.900	9.500
Total			69.700

Como a capacidade de produção para o período é de 65.000 horas-máquina, o Controller terá que efetuar o corte das 4.700 horas que excedem sua capacidade instalada (69.700-65.000) uma vez que a orientação da diretoria da empresa foi a de maximizar o lucro do período.

Onde o Controller deverá realizar o corte das horas excedentes?

3. Margem de Contribuição e Fator de Limitação

A conclusão a que chegamos no Up-To-Date® 325 é que, quando avaliamos a margem de contribuição para tomar decisão em condições onde existe fator limitante de capacidade produtiva, a margem de contribuição não deve ser calculada por unidade. A decisão correta ocorre quando calculamos a margem de contribuição por fator limitante da capacidade produtiva.

Vimos que apesar do modelo A possuir margem de contribuição unitária superior ao modelo C, se considerarmos as 4.700 horas cortadas este modelo produz menos. Esta conclusão é consequência do tempo que cada unidade leva para ser elaborada.

O modelo C leva 5 horas para ser produzido e possui margem de contribuição unitária de \$530.

O modelo A leva 11 horas para ser produzido e possui margem de contribuição unitária de \$ 640.

Portanto, o modelo C “rende” \$106 de margem de contribuição por hora.

Já o modelo A “rende” \$ 58,18 de margem de contribuição por hora.

A conclusão é que cada hora utilizada no modelo C “rende” mais do que na linha A, apesar da margem de contribuição deste modelo (A) ser maior.

Portanto a decisão correta seria obtida da seguinte forma:

	Margem de Contribuição Unitária	Tempo de fabricação	Margem de Contribuição por hora/máquina
Modelo A	\$640	11,00	\$58,18
Modelo B	\$700	14,00	\$50,00
Modelo C	\$530	5,00	\$106,00

4. Margem de Contribuição e Fator de Limitação-2

Vamos imaginar agora que o Controller, diante das análises realizadas anteriormente, peça orçamento para aquisição de uma nova máquina que elevará a capacidade de produção para 75.000 horas-máquina.

Com a aquisição desta nova máquina a Escalada Ltda poderia aumentar sua capacidade de produção em 10.000 horas-máquina obtendo ainda uma folga de 5.300 horas-máquina (75.000-69.700).

A questão que queremos responder agora é a seguinte: diante desta nova capacidade de produção devemos incentivar a venda do produto C, que possui a maior margem de contribuição por hora, ou do produto B, que possui a maior margem de contribuição unitária?

Antes de mais nada vamos calcular os resultados admitindo que não existe mais o limite na capacidade de produção.

Calculo do Resultado considerando a Margem de Contribuição Unitária

	Quantidade	Margem de Contribuição (unidade)	Margem de Contribuição Total
Modelo A	2.800	\$640	\$1.792.000
Modelo B	2.100	\$700	\$1.470.000
Modelo C	1.900	\$530	\$1.007.000
Total Margem de Contribuição			\$4.269.000
(-) Custos Fixos			(\$1.500.000)
Resultado			\$2.769.000

Calculo do Resultado considerando a Margem de Contribuição por hora /máquina

	Total Horas- Máquina (horas)	Margem de Contribuição por hora /máquina	Margem de Contribuição Total
Modelo A	30.800	\$58,18	\$1.792.000
Modelo B	29.400	\$50,00	\$1.470.000
Modelo C	9.500	\$106,00	\$1.007.000
Total Margem de Contribuição			\$4.269.000
(-) Custos Fixos			(\$1.500.000)
Resultado			\$2.769.000

Obviamente, como não há fator limitante de produção, chegamos ao mesmo resultado calculando tanto pela margem de contribuição unitária como pela Margem de Contribuição por hora-máquina.

Agora vamos responder a questão que propusemos. Qual produto deve ter sua venda incentivada nestas novas condições.

Vamos supor primeiro uma venda 10% maior do produto C.

	Quantidade	Margem de Contribuição (unidade)	Margem de Contribuição Total
Modelo A	2.800	\$640	\$1.792.000
Modelo B	2.100	\$700	\$1.470.000
Modelo C	2.090	\$530	\$1.107.700
Total Margem de Contribuição			\$4.369.700
(-) Custos Fixos			(\$1.500.000)
Resultado			\$2.869.700

Agora vamos supor venda 10% maior do produto B.

	Quantidade	Margem de Contribuição (unidade)	Margem de Contribuição Total
Modelo A	2.800	\$640	\$1.792.000
Modelo B	2.310	\$700	\$1.617.000
Modelo C	1.900	\$530	\$1.007.000
Total Margem de Contribuição			\$4.416.000
(-) Custos Fixos			(\$1.500.000)
Resultado			\$2.916.000

Como já era de se esperar, vale mais a pena incentivar as vendas do produto B.

Cada unidade do produto B produz \$700 de Margem de Contribuição. Mesmo utilizando mais horas-máquina para ser produzido do que o produto C deve ter suas vendas estimuladas uma vez que não há mais restrição de horas-máquina.

A conclusão a que chegamos é que, se não existe fator limitante de capacidade produtiva, o produto que possui maior margem de contribuição por unidade é o que interessa ser produzido e vendido. Caso contrário, a decisão correta ocorre quando calculamos a margem de contribuição por fator limitante da capacidade produtiva.

Lembre-se que não estamos fazendo qualquer tipo de consideração estratégica quanto a valer ou não a pena incentivar determinado produto em detrimento de outro, bem como considerações de mercado.

Também vale a pena destacar que o raciocínio mostrado neste Up-To-Date vale não só para uma restrição que dure um longo período de tempo (como as horas-máquina do exemplo) como para uma restrição temporária (a falta de uma matéria-prima por exemplo).