

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

Eloi Sartori

WILSON KENDY TACHIBANA

Resumo:

O artigo procura mostrar ferramentas, constituídas por algoritmos, denominados Algoritmos de Flexibilização de Preços - AFP, que permitem às organizações a adoção de uma política de preços flexíveis, sem necessariamente correr o risco do não atingimento de seus objetivos de cobertura de gastos fixos e remuneração do capital, dentro dos conceitos do Método de Custeio Direto ou do Método de Custeio Baseado em Atividades - ABC. Os algoritmos permitem que o processo de negociação, hoje ainda estático na maioria dos casos, deixe de ser uma camisa de força num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, uma vez que permite ao negociador, partindo de um preço básico sugerido, navegar por alternativas de preços e quantidades sem perder o foco do objetivo de Margem de Contribuição Total. Esses algoritmos suportam variadas situações de preços, de volumes e de custos e, apesar desses últimos nem sempre se comportarem linearmente face às oscilações nos volumes, consideramos que, como eles normalmente permanecem fixos por faixas de volumes, o tratamento linear dado a eles pelos algoritmos apresenta resultados, a nosso ver, aceitáveis para a grande maioria dos casos. Dessa forma, os algoritmos permitem a adoção de uma prática de preços que privilegia a negociação, e permite o posicionamento da organização como boa de negócio perante o mercado, já que a questão preço deixa de ser um assunto fechado. Ao invés das negoci ações restringirem-se apenas ao preço, ela passa a considerar também a quantidade, o que permite à empresa, levar até o menor nível operacional os benefícios da análise da Margem de Contribuição na decisão dos negócios.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão Estratégica de Custos com Elemento de Suporte da Competitividade*

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

Eloi Sartori – Graduado em Administração e Especialista em Finanças.

Wilson Kendy Tachibana - Doutor em Engenharia Mecânica.

Centro Universitário Moura Lacerda

Rua Vereador Guilherme Giro, 355

Ribeirão Preto – SP

e-mail: esartori@yahoo.com

Professor

RESUMO

O artigo procura mostrar ferramentas, constituídas por algoritmos, denominados “*Algoritmos de Flexibilização de Preços - AFP*”, que permitem às organizações a adoção de uma política de preços flexíveis, sem necessariamente correr o risco do não atingimento de seus objetivos de cobertura de gastos fixos e remuneração do capital, dentro dos conceitos do Método de Custeio Direto ou do Método de Custeio Baseado em Atividades - ABC.

Os algoritmos permitem que o processo de negociação, hoje ainda estático na maioria dos casos, deixe de ser uma “camisa de força” num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, uma vez que permite ao negociador, partindo de um preço básico sugerido, navegar por alternativas de preços e quantidades sem perder o foco do objetivo de Margem de Contribuição Total.

Esses algoritmos suportam variadas situações de preços, de volumes e de custos e, apesar desses últimos nem sempre se comportarem linearmente face às oscilações nos volumes, consideramos que, como eles normalmente permanecem fixos por faixas de volumes, o tratamento linear dado a eles pelos algoritmos apresenta resultados, a nosso ver, aceitáveis para a grande maioria dos casos.

Dessa forma, os algoritmos permitem a adoção de uma prática de preços que privilegia a negociação, e permite o posicionamento da organização como “boa de negócio” perante o mercado, já que a questão preço deixa de ser um assunto fechado. Ao invés das negociações restringirem-se apenas ao preço, ela passa a considerar também a quantidade, o que permite à empresa, levar até o menor nível operacional os benefícios da análise da Margem de Contribuição na decisão dos negócios.

ÁREA TEMÁTICA

Gestão Estratégica de Custos como Elemento de Suporte da Competitividade

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

•
ÁREA TEMÁTICA

Gestão Estratégica de Custos como Elemento de Suporte da Competitividade

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

ÁREA TEMÁTICA

Gestão Estratégica de Custos como Elemento de Suporte da Competitividade

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

a

Gestão Estratégica de Custos como Elemento de Suporte da Competitividade

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

e

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS: ALGORITMOS DE APOIO AO PROCESSO DECISÓRIO, BASEADO NOS CUSTOS E NA LIVRE CONCORRÊNCIA

RESUMO

Este artigo procura mostrar ferramentas, constituídas por algoritmos, que estamos denominando “*Algoritmos de Flexibilização de Preços - AFP*”, os quais permitem às organizações a adoção de uma política de preços flexíveis, sem necessariamente correr o risco do não atingimento de seus objetivos de cobertura de gastos fixos e remuneração do capital, dentro dos conceitos do Método de Custeio Direto ou do Método de Custeio Baseado em Atividades - ABC.

Essas ferramentas permitem que o processo de negociação, hoje ainda estático na maioria dos casos, deixe de ser uma “camisa de força” num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, já que permite ao negociador, partindo de um preço básico sugerido,

navegar por alternativas de preços e quantidades sem perder o foco do objetivo de Margem de Contribuição Total (M_{Ct}).

O

Este artigo procura mostrar ferramentas, constituídas por algoritmos, que estamos denominando “*Algoritmos de Flexibilização de Preços - AFP*”, os quais permitem às organizações a adoção de uma política de preços flexíveis, sem necessariamente correr o risco do não atingimento de seus objetivos de cobertura de gastos fixos e remuneração do capital, dentro dos conceitos do Método de Custeio Direto ou do Método de Custeio Baseado em Atividades - ABC.

Essas ferramentas permitem que o processo de negociação, hoje ainda estático na maioria dos casos, deixe de ser uma “camisa de força” num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, já que permite ao negociador, partindo de um preço básico sugerido, navegar por alternativas de preços e quantidades sem perder o foco do objetivo de Margem de Contribuição Total (M_{Ct}).

Essas ferramentas permitem que o processo de negociação, hoje ainda estático na maioria dos casos, deixe de ser uma “camisa de força” num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, já que permite ao negociador, partindo de um preço básico sugerido, navegar por alternativas de preços e quantidades sem perder o foco do objetivo de Margem de Contribuição Total (M_{Ct}).

Dessa forma, os algoritmos permitem a adoção de uma prática de preços que privilegia a negociação, e permite o posicionamento da organização como “boa de negócio” perante o mercado, visto que a questão preço deixa de ser um assunto fechado. Ao invés das negociações restringirem-se apenas ao preço, ela passa a considerar também a quantidade, o que permite à empresa, levar até o menor nível operacional os benefícios da análise da Margem de Contribuição - MC na decisão dos negócios.

ABSTRACT

This article tries to show the tools, formed by algorithms that we are terming “*Pricing Flexibility of Algorithms*”, allowing the organizations the adoption of a flexible pricing policy, and not necessarily taking risks of no reaching the goals in relation to fixed expenditures and capital remuneration, according to the concepts of Direct Costing Method or Costing Method Based in Activities – ABC.

The tools permit that the negotiation process, nowadays still static in most of cases, do not continue being a “strait-jacket” in a competitive and global market, because the negotiator can use a suggested basic price, going through pricing alternatives and quantities without losing the focus of goals when concerning to total Margin of Contribution.

This way, the algorithms allow the adoption of a pricing practice that makes the negotiation privileged, and besides permit the organization being “good at business” on the market (price is not anymore a closed matter). So, the negotiations are not limited just by price, but consider, the quantity too, allowing the enterprise taking the benefits of the Margin of Contribution to the minor level operating negotiation decisions.

INTRODUÇÃO

Segundo Eliseu Martins (1998). “É generalizada a idéia de que uma das finalidades da Contabilidade de Custos é o fornecimento do preço de venda. Vamos aqui discutir um pouco sobre se é possível isso ou não e se essa idéia pode mesmo ser aceita de forma incontestável.”. A seguir, afirma que “(...) dentro do que se conhece numa economia de mercado (mesmo com restrições), os preços são muito mais decorrência dos mecanismos e forças da oferta e da procura. O mercado é o grande responsável pela fixação dos preços, e não os custos de obtenção dos produtos. É muito mais provável que uma empresa analise seus custos e suas despesas para verificar se é viável trabalhar com um produto, cujo preço o mercado influencia marcadamente ou mesmo fixa, do que ela determinar o preço em função daqueles custos ou despesas.”

O mesmo Eliseu Martins (1998) ao referir-se ao uso dos conceitos do Custeio Variável na fixação do preço de venda afirma : “Do forte conhecimento, e cada vez mais sensível no Brasil moderno e bem mais competitivo, de que o mercado é o grande definidor do preço, surge a idéia de se utilizar a figura da MC para auxiliar nas tomadas de decisões também relativas à fixação dos preços. E, muitas vezes, consegue esse conceito ser útil (...).”

Fica cada vez mais evidente que o mercado força as organizações a considerarem a Contabilidade de Custos como instrumento de Gestão Estratégica do que instrumento eficaz na tentativa de fixação de preços para o mercado. A visão está muito mais no sentido inverso, ou seja, a partir do preço de venda possível de ser praticado no mercado e a necessidade de remuneração do capital apuramos o montante de custo suportável. As organizações, num mercado de Livre Concorrência, conseguem, no máximo, sugerir um preço ao mercado. Se ela tentar impô-lo certamente estará fadada ao fracasso.

Dentro dessa realidade, podemos contar com o sistema de custos como um mero referencial para a sugestão de preço para os produtos novos ou como instrumental de controle ao “Custo Meta” ou *Target Cost*, uma vez que o mercado, num cenário de Livre Concorrência tem a Oferta e a Procura são soberanas nesse particular.

A Livre Concorrência e as Curvas da Oferta e da Procura de há muito são reconhecidas e estudadas pela Teoria Econômica, mas as empresas só passaram a sentir seu verdadeiro significado à medida que o mercado brasileiro foi se globalizando e derrubando os protecionismos.

A Teoria Econômica também explica que a Demanda de um determinado produto é uma relação que dá as quantidades de um bem ou serviço que os compradores estariam dispostos e seriam capazes de adquirir a diferentes preços.

Com isso reconhece-se que as quantidades demandadas pelo mercado são sensíveis às variações nos preços. Em termos restritos, a Elasticidade da Procura refere-se à forma pela qual a procura de um bem reage a uma alteração em seu Preço, seja ela um aumento ou uma redução.

Outro aspecto importante, que resulta da análise da Curva da Oferta e da Curva da Demanda, é o surgimento do Ponto de Equilíbrio do Mercado - **PEm**, que é observado quando a quantidade demandada se iguala à quantidade ofertada. De maneira geral todo sistema tende ao equilíbrio, dessa forma ele representa uma situação que pode perdurar, pois nessa situação as coisas tendem a não mudar. Como todos os

componentes do mercado buscam o benefício máximo, sempre existem forças tentando o desequilíbrio em proveito próprio, mas o mercado como força conjunta, sempre tende ao equilíbrio como qualquer sistema.

Isso posto, somos levados ao entendimento de que se um produto tiver um preço considerado alto pelos compradores, estes estarão menos dispostos a adquiri-lo ocasionando o seu “*encalhe*” e o não atingimento dos objetivos econômicos. De maneira inversa, se um preço for considerado baixo pelo mercado, sua intenção de aquisição aumenta podendo gerar insatisfação pelo desabastecimento.

Partindo-se da premissa de que o Custo Variável do Produto - **CVp** está refletindo o esforço de atingimento do “custo mínimo possível”, o “*encalhe*” pode estar ocorrendo pelo fato do preço estar alto em relação ao que o mercado está disposto a aceitar. Aí estaremos tentando obter uma Margem de Contribuição Unitária - **MCu** considerada “alta”, mas em contra-partida não realizaremos negócios num volume suficiente para que a **MCt** possa cobrir os gastos fixos e o lucro mínimo desejado.

No outro extremo, a situação de desabastecimento, causada por um Preço considerado “baixo”, nos proporcionaria uma **MCu** “baixa”, um volume de negócios no limite máximo de nossa capacidade, mas em contra-partida não obteríamos uma **MCt** suficiente para cobrir os gastos fixos e o lucro mínimo desejado.

Ao nível da organização, temos que ter claros os conceitos acima descritos, ou seja, temos que entender que o mercado de um determinado produto é uma instituição composta pelos compradores e vendedores desse produto, cada um com suas necessidades e interesses. Dessa forma, quando se aborda a Curva de Demanda do mercado, temos que entender claramente que, seu traçado é o resultado de cada uma das Curvas de Demanda de cada comprador desse mercado. De forma análoga, a Curva da Oferta, tem um traçado resultante de cada uma das Curvas de Oferta de cada vendedor desse mercado.

Quando um comprador e um vendedor se encontram, cada um traz consigo a sua curva, com suas pretensões de preço e quantidade. Esse encontro dá início ao processo de negociação que nada mais é do que a busca de um posicionamento de suas curvas em condições que os satisfaça. As curvas são deslocadas segundo os interesses do comprador e do vendedor. Esses deslocamentos decorrem do processo de negociação, que continua até que cada um consiga um posicionamento que, quando satisfatório para ambos a transação de compra e venda ocorre. Isso foi possível porque a interseção das curvas resulta num Ponto de Equilíbrio do Negócio - **PEn**, cujo preço e quantidades são aceitos pelas partes.

Os algoritmos desenvolvidos vem exatamente permitir ao vendedor a avaliação se o cruzamento dessas curvas apresenta uma quantidade e/ou preço aceitáveis. Os algoritmos fornecem subsídios para a análise se a decisão de aceitação dessas novas variáveis contribui para o atingimento dos objetivos de **MCt** ou não.

Neste momento pode surgir a pergunta se a utilização dos algoritmos dependem da existência de uma Contabilidade de Custos. Como resposta temos a considerar que a maioria das empresas brasileiras não dispõem de um sistema de custeio, e que nem por isso elas não sobrevivem, apesar das maiores dificuldades de gestão a que estão sujeitas. Considerando tal fato, os algoritmos não foram concebidos dependentes de um sistema de custeio estruturado, eles apenas dependem da apuração do **CVp**, que principalmente nas empresas comerciais, pode ser facilmente identificado.

Dada essa facilidade de implementação, a adoção dos algoritmos possibilita a prática de uma política de preços flexíveis, o que potencializa os esforços comerciais das organizações, pois pode transformar a equipe de vendas numa verdadeira “infantaria de negócios”, uma vez que a mune de instrumentos que auxiliam a avaliação e decisão sobre as oportunidades de preços do mercado.

A FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS E O MERCADO

A Lei da Oferta e da Procura já foi bastante estudada pela Teoria Econômica, mas em termos práticos elas apresentam-se de difícil determinação por parte das organizações. Pesquisas nesse sentido demandariam enorme volume de recursos e ao seu final os resultados poderiam vir a ser questionados, dado o dinamismo do mercado.

Os fenômenos mercadológicos interferem nos preços dos produtos e consequentemente no desempenho econômico da organização. Como o comportamento do mercado é difícil de ser determinado matematicamente, as organizações não dispõem de instrumentos que permitam ao seu negociador, “navegar” com conforto, rapidez e segurança nos meandros da Lei da Oferta e da Procura, de maneira a evitar que um aparente “bom negócio” se revele, a posteriori, um “mau negócio” ou vice-versa.

A flexibilização de preços tem como foco principal o reconhecimento da Lei da Oferta e da Procura, e dispõe dos **AFP(s)** como ferramenta de fortalecimento da posição da empresa no mercado, através da conquista de maiores porções do mesmo. Como os algoritmos se submetem ao rigor matemático, o negociador pode utilizar a variabilidade do preço e da quantidade de forma segura e eficaz na busca de fatias maiores do mercado, sem que se corra o risco de estar armando uma “bomba de efeito retardado”, que mais tarde levará a organização à insolvência.

O Custo Marginal - CM

Até o momento consideramos apenas os efeitos da Lei da Oferta e da Procura nos preços dos produtos. Da mesma forma, e pelos mesmos motivos, temos também que considerar que os custos também estão sujeitos aos mesmos fenômenos econômicos, uma vez que eles fazem parte de um mercado, e como tal, se sujeitam às mesmas leis.

Reconhecemos, também que, quando a organização necessita de maiores volumes, seu poder de barganha com os fornecedores aumenta, e normalmente há uma diminuição no custo unitário desses insumos. Na situação inversa, quando o volume de suas necessidades diminui, seu poder de barganha diminui e muito provavelmente os custos unitários dos insumos tendem a aumentar.

Nesse caso o **CM**, que representa o incremento no custo total causado pela produção/comercialização de uma unidade a mais, é diferente, fazendo com que a Margem de Contribuição do Produto - **MCp** também seja diferente.

Como se isso não bastasse, temos ainda que considerar dois importantes conceitos econômicos:

- Lei dos Rendimentos Marginais Decrescentes (Wonnacott) – “Se mais de um fator (trabalho) é empregado, enquanto todos os outros fatores (como capital) são mantidos constantes, o produto marginal daquele fator (trabalho) deve finalmente cair.”
- Economia de Escala (Wonnacott) – “Economias de escala existem quando dobrando-se todos os fatores mais do que dobra o produto.”

Pelo exposto temos que considerar que variações no volume das transações podem provocar alterações nos Custos Variáveis Unitários - **CVu**.

O reconhecimento dessa “variabilidade” dos **CVu** não impede também o reconhecimento de que estes podem “não variar” em determinados níveis de operação. Somente uma análise criteriosa dos Custos em diferentes níveis de atividade permite o estabelecimento dessa “variabilidade” e seus limites.

Considerando-se a “variabilidade” dos custos, a **MC**, que representa o que “sobra” do Preço Unitário do produto - **PU_p** ao deduzir o **CVu**, será diferente a cada nova unidade produzida/comercializada, tanto em termos absolutos como relativos.

Ocorrendo essa “variabilidade” no **CVu**, o Custo Variável Total – **CVt** deixa de ser uma reta, como tradicionalmente é considerado, o que inviabiliza ainda mais a gestão comercial com Preços de Venda não-flexíveis.

Dentro desse cenário, a cada venda realizada uma nova realidade de mercado se estabelece porque mais uma necessidade foi satisfeita, restando menos para serem satisfeitas. A colocação no mercado de quantidades adicionais requerem um esforço adicional, que pode corresponder a uma redução no preço ou aumento nos gastos com promoção, dentre outros.

A Flexibilização do Preço

Os processos de negociação na maioria das vezes são extremamente dinâmicos e informais. São poucos os que não dispensam uma proposta formal, que permitem um maior dispêndio de tempo na reflexão sobre as variáveis preços e quantidades.

É principalmente nos processos informais de negociação que a dificuldade no trato das relações quantidade e preço se evidenciam.

É aí que surge a dificuldade de se saber como uma variação no preço e/ou na quantidade interfere na **MCt** inicialmente pretendida.

Na busca de auxílio à superação dessas dificuldades, e da análise das propriedades dos **CVu** e da **MCu** e **MCt**, desenvolvemos dois algoritmos, que intitulamos Algoritmos de Flexibilização de Preços - **AFP**.

Esses algoritmos consideram as características de variabilidade dos **CVu**, a saber:

- para os casos em que os **CVu** “*não variam*” face às variações das quantidades, desenvolveu-se o que chamamos de “*Algoritmo de Flexibilização de Preços para Custos Variáveis Lineares -AFP_L*”;
- para os casos em que os **CVu** “*variam*” face às variações das quantidades, desenvolveu-se o que chamamos de “*Algoritmo de Flexibilização de Preços para Custos Variáveis Não-Lineares -AFP_{NL}*”.

Com esses algoritmos conseguimos tratar as oportunidade de preços e as quantidades envolvidas na transação, sem o risco de comprometer a informalidade e a velocidade dos processos, e ainda oferecer ao negociador uma maneira prática, segura e estruturada de lidar com essas variáveis em consonância com os objetivos de **MCt**.

Os Algoritmos de Flexibilização de Preços – AFP

Para exemplificar a utilização dos algoritmos, tomamos como exemplo uma negociação de compra e venda de um produto , com as seguintes características:

Planejado pela organização	
Preço Unitário de Venda Sugerido ao Mercado	= R\$ 2,00
Custo Variável unitário do produto para a venda prevista - CVu	= R\$ 1,40
Margem de Contribuição Unitária desejada - MCu	= R\$ 0,60
% de Margem de Contribuição desejada - %MC	= 30 %
Previsão de Vendas Totais do produto no período.....	= 100 unidades
Margem de Contribuição Total desejada - MCT	= R\$ 60,00
Planejado no processo de negociação	
Previsão de Vendas do processo de negociação em pauta.....	= 20 unidades
Margem de Contribuição Total desejada - MCT	= R\$ 12,00

1- Algoritmo de Flexibilização de Preços para Custos Variáveis Lineares -AFPI

Neste caso, considera-se:

% Variação do Volume de Vendas; % Variação do Preço; e, %MC

Cenário 1.1 - Variando o Preço e Obtendo a Variação no Volume necessário.

Nos exemplos deste cenário veremos como uma variação no preço interfere na quantidade de venda necessária para a manutenção da **MCT**.

1.1.1 - Diminuindo o preço e Aumentando o volume (DPAV)

Proposta do cliente: redução de 10% no preço.

Aplicando-se o algoritmo linear apuramos a necessidade de aumentar o volume em 50% da quantidade objeto da venda (20 unidades), ou seja , para não comprometer a **MCT** deve ser conseguida uma venda adicional de 10 unidades.

Podemos, para facilitar a utilização, elaborar antecipadamente uma tabela com os resultados fornecidos pelo algoritmo para

		DPAV=PREÇO MENOR e VOLUME MAIOR					
		MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
		% AUMENTO NO VOLUME					
D	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I	-1	6,3	3,4	2,6	2,0	1,7	1,4
M	-2	11,1	7,1	5,3	4,2	3,4	2,9
N	-3	17,6	11,8	8,5	6,4	5,3	4,5
U	-4	25,0	17,6	12,9	9,7	7,1	6,1
I	-5	33,3	25,0	17,6	11,1	9,1	7,7
C	-6	42,9	33,3	23,8	13,6	11,1	9,4
A	-7	53,8	42,9	30,4	21,2	16,3	13,2
O	-8	66,7	53,8	38,4	26,0	19,0	15,4
P	-9	81,8	66,7	47,9	32,0	22,4	17,6
R	-10	100,0	81,8	58,0	39,3	26,0	20,0
E	-11	122,2	100,0	70,9	47,9	30,2	22,4
C	-12	150,0	122,2	86,7	58,0	36,0	25,0
O	-13	186,7	150,0	106,7	70,9	42,4	27,7
	-14	233,3	186,7	130,8	85,8	49,0	30,4
	-15	300,0	233,3	160,0	102,9	57,6	33,3
	-16	400,0	300,0	200,0	125,0	69,0	37,5
	-17	536,7	400,0	266,7	160,0	90,0	48,0

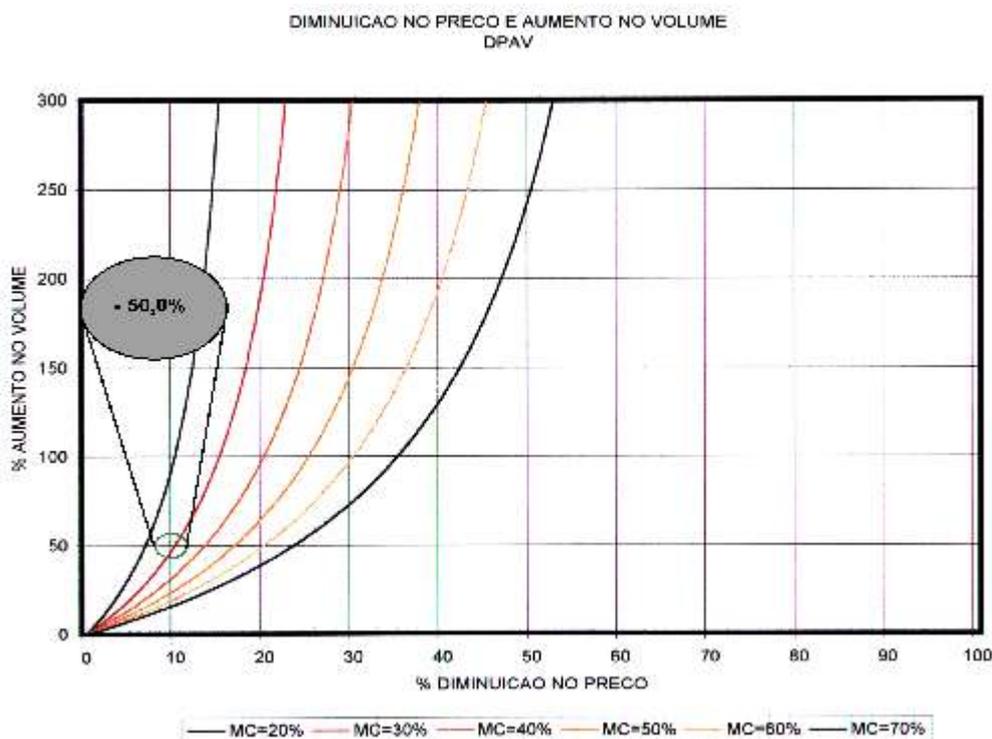
algumas situações previstas, como exemplificado ao lado.

Alimentando-se o algoritmo, ou consultando-se na tabela as variáveis % de redução no preço e % **MCp**, obtemos como resposta 50,0%, ou seja, para que não haja perda de **MCt**, há a necessidade de se obter uma venda marginal de 10 unidades (50% de 20 unidades).

Esse aumento no volume poderia eventualmente, ser conseguido no próprio processo de negociação, ou seja, o cliente ao invés de adquirir 20 unidades se disporia a adquirir 30 unidades, o que resolve o problema de recomposição da **MCt**. Se o cliente não aceitar comprar essa quantidade adicional, antes de aceitar a redução no preço, o negociador deve ponderar se essa quantidade marginal pode ser obtida no mercado, ao preço mínimo de R\$ 1,80. Se a resposta for afirmativa o negócio pode ser aceito, caso contrário não.

A decisão de aceitar ou não o negócio não leva em consideração, nem para este exemplo, nem para os que virão, as eventuais compensações entre outros produtos ou benefícios indiretos advindos do processo; leva em consideração somente a transação do produto em questão.

A resposta ao problema também pode ser obtida consultando o gráfico a seguir.



1.1.2 - *Aumentando* o preço e *Diminuindo* o volume (APDV)

Proposta do negociador: aumentar em 10% o preço.

Neste exemplo analisamos o reflexo da redução do preço na **MCT**, em termos de quantidades adicionais de venda para compensar o desconto dado.

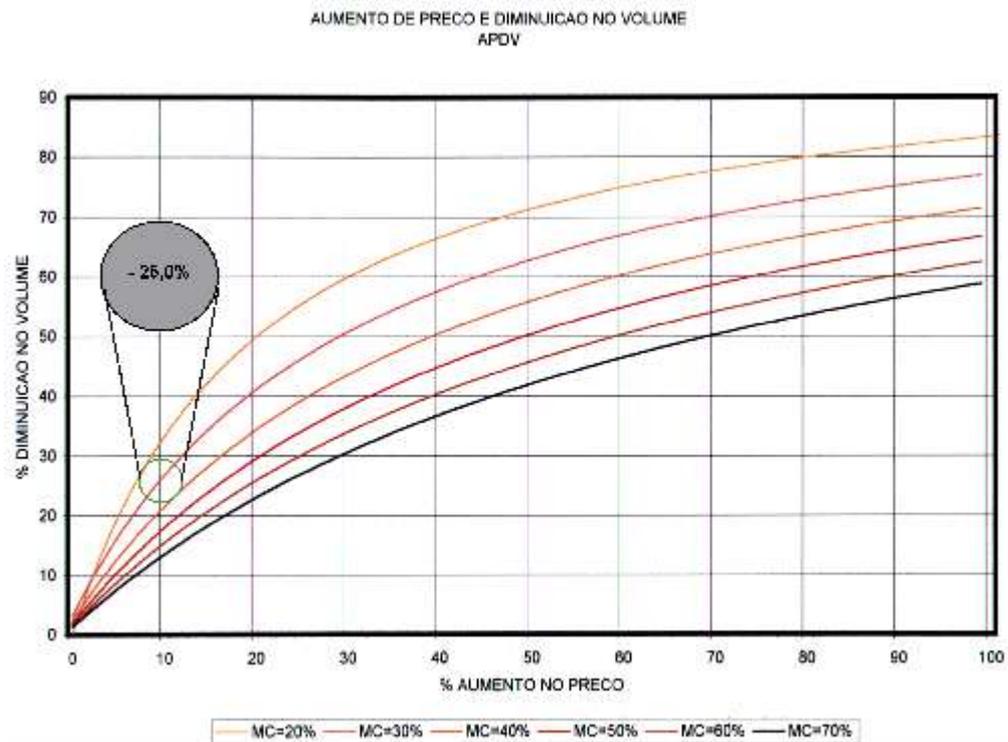
Aplicando-se o algoritmo linear apuramos a possibilidade de uma redução de 25% da quantidade objeto da venda, ou seja, para não comprometer a **MCT** podemos suportar uma redução no volume de venda correspondente a 5 unidades (25% de 20 unidades).

Utilizando-se a tabela chegamos ao mesmo resultado.

Essa possibilidade de redução no volume pode surgir na compra desse mesmo cliente. Se não houver a redução no volume tanto melhor para a empresa que obterá um aumento na sua **MCT**.

APDV-PREÇO MAIOR VOLUME MENOR							
		MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
		% DIMINUIÇÃO NO VOLUME					
A	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
U	1	-4,8	-3,2	-2,4	-2,0	-1,6	-1,4
M	2	-9,1	-6,4	-4,8	-3,8	-3,2	-2,8
E	3	-13,4	-9,6	-7,2	-5,6	-4,8	-4,1
N	4	-17,7	-12,8	-9,6	-7,4	-6,3	-5,4
T	5	-22,0	-16,0	-12,0	-9,1	-7,7	-6,7
O	6	-26,3	-19,2	-14,4	-10,7	-9,1	-7,9
	7	-30,6	-22,4	-16,8	-12,3	-10,4	-9,1
P	8	-34,9	-25,6	-19,2	-13,9	-11,8	-10,3
R	9	-39,2	-28,8	-21,6	-15,5	-13,0	-11,4
E	10	-43,5	-32,0	-24,0	-16,7	-14,3	-12,5
C	11	-47,8	-35,2	-26,4	-18,0	-15,5	-13,6
	12	-52,1	-38,4	-28,8	-19,4	-16,7	-14,6
O	13	-56,4	-41,6	-31,2	-20,6	-17,8	-15,7
	14	-60,7	-44,8	-33,6	-21,9	-18,9	-16,7
	15	-65,0	-48,0	-36,0	-23,1	-20,0	-17,8
	16	-69,3	-51,2	-38,4	-24,2	-21,1	-18,8
	17	-73,6	-54,4	-40,8	-25,4	-22,1	-19,8

A resposta ao problema pode também ser obtida com o gráfico a seguir.



Cenário 1.2 - Variando o Volume de venda e apurando a Variação no Preço.

Nos exemplos deste cenário veremos como uma variação no volume de venda interfere no preço de venda necessário ou possível de ser praticado para a manutenção da **MCT**.

1.2.1 - Diminuindo o volume e Aumentando o preço (DVAP)

Proposta do cliente: redução de 10% no volume da compra.

Aqui temos que analisar o reflexo da redução do volume na **MCt**, em termos de aumento de preço necessário para compensar o desconto dado, que provocará uma redução na **MCt** da transação.

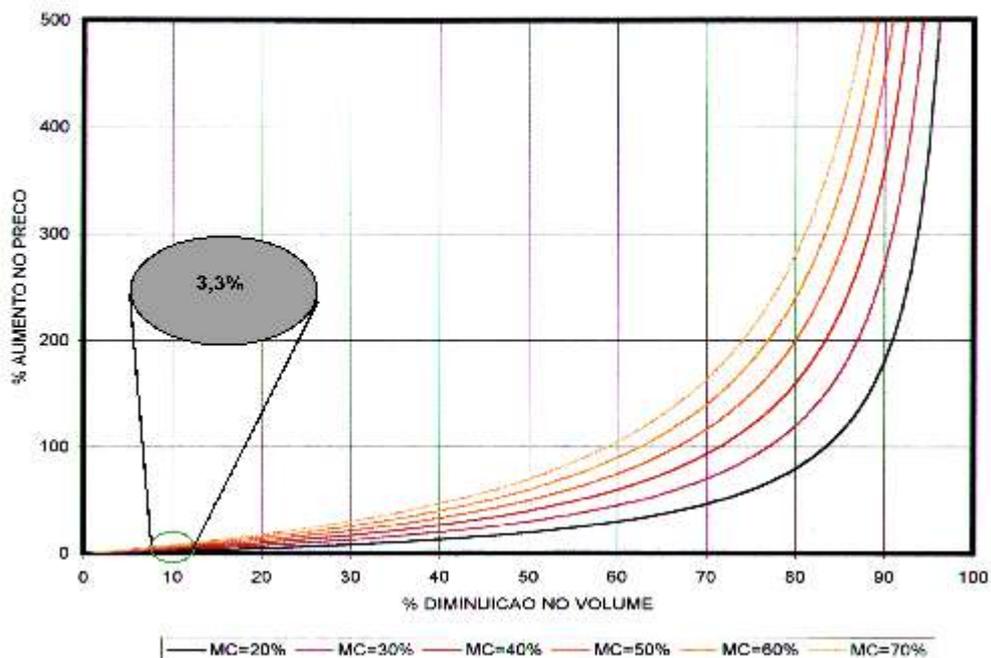
Aplicando-se o algoritmo linear apuramos a necessidade de um aumento de 3,3% no preço de venda, ou seja, para não comprometer a **MCt** temos que vender ao menos essa mesma quantidade de produto com um preço de venda igual a R\$ 2,07 (adicional de 3,3% de R\$ 2,00).

Esse aumento no preço, se aceito pelo cliente resolve o problema de recomposição da **MCt**. Se o cliente não aceitar o aumento no preço, antes de se aceitar a manutenção do preço original, deve-se saber se essa receita adicional necessária de R\$0,07 por unidade poderá ser proporcionada por outra negociação. Se a resposta for afirmativa o negócio pode ser aceito, caso contrário não.

A resposta ao problema também pode ser visualizada o gráfico a seguir.

		MRS. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
		% AUMENTO NO PREÇO					
D	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I	-1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
M	-2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
I	-3	0,6	0,9	1,2	1,6	1,9	2,2
N	-4	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9
U	-5	1,1	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7
I	-6	1,3	1,8	2,4	3,2	3,8	4,5
C	-7	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5	5,3
A	-8	1,7	2,4	3,2	4,3	5,2	6,1
O	-9	2,0	2,7	3,6	4,7	5,9	6,9
V	-10	2,2	3,0	4,0	5,2	6,7	7,8
O	-11	2,5	3,3	4,4	5,7	7,4	8,7
O	-12	2,7	3,6	4,8	6,2	8,2	9,6
L	-13	3,0	4,0	5,2	6,7	9,0	10,6
U	-14	3,3	4,5	5,8	7,5	9,8	11,4
M	-15	3,6	4,9	6,3	8,2	10,6	12,4
E	-16	3,8	5,2	6,7	8,8	11,4	13,3
	-17	4,1	5,5	7,1	9,4	12,3	14,3

DIMINUIÇÃO NO VOLUME E AUMENTO NO PREÇO
DVAP



1.2.2 - *Aumentando* o volume e *Diminuindo* o preço (AVDP)

Proposta do cliente: aumento de 10% no volume da compra.

Neste exemplo o cliente que desejava adquirir 20 unidades do produto, mas agora decidiu-se por adquirir 10% a mais desse volume. Nesta situação temos que saber o reflexo desse aumento no volume na **MCt**, e obter a diminuição no preço possível de ser suportado por esse aumento no volume, pois muito provavelmente o cliente o solicitará.

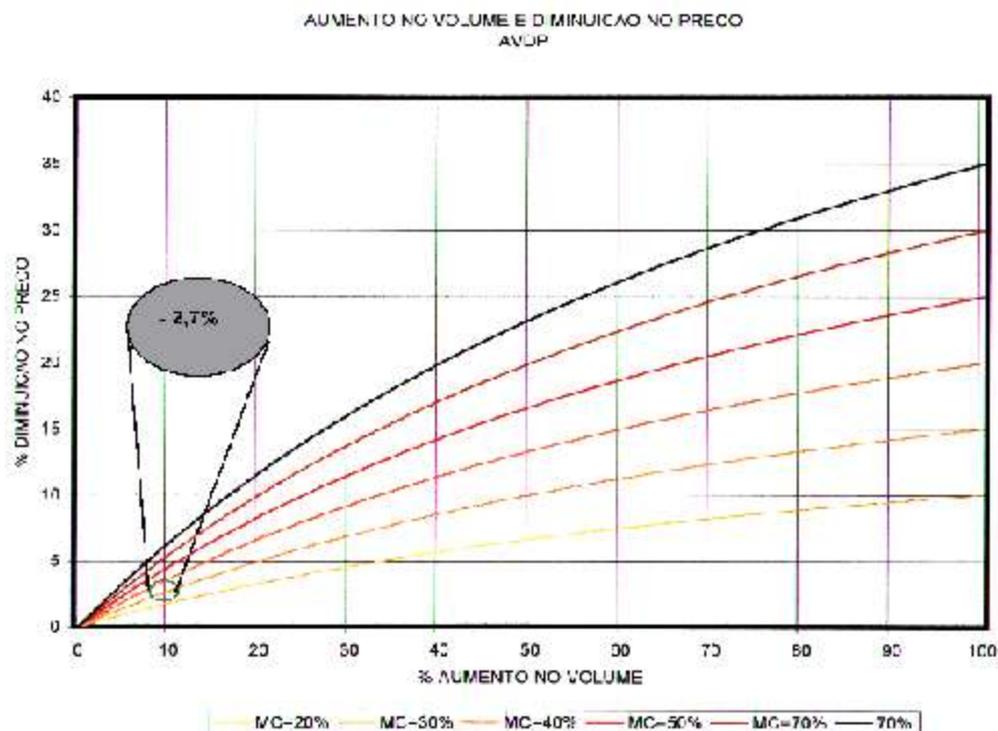
Aplicando-se o algoritmo linear apuramos a possibilidade de uma diminuição de 2,7% no preço de venda, ou seja, sem comprometer a **MCt** podemos vender essa mesma quantidade de produto com um preço de venda igual a R\$ 1,95 (redução de 2,72% de R\$ 2,00).

Se essa diminuição no preço for aceita pelo cliente o problema estará resolvido. Se o cliente achar o desconto insuficiente, deve-se analisar se um desconto adicional poderá ser suportado por outras transações. Se a resposta for afirmativa o negócio pode ser aceito, caso contrário não.

A resposta ao problema também pode ser visualizada no gráfico a seguir.

AVDP=VOLUME MAIOR PREÇO MENOR

		MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
		% DIMINUIÇÃO NO PREÇO					
A	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7
U	2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4
	3	-0,6	-0,9	-1,2	-1,5	-1,7	-2,0
M	4	-0,8	-1,2	-1,6	-2,0	-2,3	-2,7
	5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,4	-2,9	-3,3
E	6	-1,2	-1,8	-2,4	-2,8	-3,4	-4,0
	7	-1,3	-2,0	-2,6	-3,3	-3,9	-4,6
O	8	-1,5	-2,2	-3,0	-3,7	-4,4	-5,2
	9	-1,7	-2,5	-3,3	-4,1	-5,0	-5,8
O	10	-1,8	-2,7	-3,6	-4,5	-5,5	-6,4
	11	-2,0	-3,0	-4,0	-5,0	-5,9	-6,9
U	12	-2,1	-3,2	-4,3	-5,4	-6,4	-7,5
	13	-2,3	-3,5	-4,6	-5,8	-6,9	-8,1
M	14	-2,5	-3,7	-4,9	-6,1	-7,4	-8,6
	15	-2,6	-3,9	-5,2	-6,5	-7,8	-9,1
E	16	-2,8	-4,1	-5,5	-6,9	-8,3	-9,7
	17	-2,9	-4,4	-5,8	-7,3	-8,7	-10,2



2-Algoritmo de Flexibilização de Preços para Custos Variáveis Não-Lineares - AFPnl

Quando a necessidade de flexibilização do preço ocorrer numa faixa em que os **CVu** variam segundo a quantidade de produto, o AFPnl considera a relação entre as seguintes variáveis:

% Var. Vol. Vendas; % Var. Preço; % Var. Custo Variável; e, %MC

A diferença deste algoritmo em relação ao anterior é que este, considera também o % de Variação no CVu, que pode ocorrer na alteração no volume de venda. Em razão disso, chamamo-os de “Algoritmo de Flexibilização de Preços Não-Linear - AFPnl”.

Aos exemplos anteriores adicionamos a informação de que os CVu diminuem em 1,5% quando a quantidade de venda aumenta, e aumentam em 1,5% quando a quantidade diminui, para o nível de negócios dos exemplos.

Cenário 2.1 - Variando o Preço de venda e apurando a Variação no Volume.

Veremos nos exemplos deste cenário como uma variação no preço de venda interfere no volume de venda necessário ou possível de ser obtido, considerando-se também a variabilidade do CVu, para a manutenção da MCt.

Vale lembrar que os exemplos são os mesmos abordados anteriormente, somente com a adição da variabilidade do custo.

2.1.1 - Diminuindo o preço e Aumentando o volume (DPAV)

Proposta do cliente: redução de 10% no preço.

Aplicando-se, desta feita o algoritmo não-linear, a redução do preço gera a necessidade de um aumento no volume, que por sua vez situará o CVu do produto numa faixa onde há uma redução de 1,5%, o que gera a necessidade de um aumento no volume de vendas em 42,5%.

Para facilidade também elaboramos uma tabela com três incógnitas, onde os resultados estão previamente calculados.

As considerações sobre a aceitação ou não das condições de venda são as mesmas dos exemplos onde se considerou a não variabilidade do CVu.

**DPAV - DIMINUIÇÃO NO PREÇO VENDA
AUMENTO NO VOLUME DE VENDA
MANTENDO A M.CONTRIB. TOTAL**

		% VARIÇÃO NO CUSTO DO PRODUTO					
		-1,5					
		MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
A	0	6,4	3,6	2,3	1,5	1,0	0,6
U	1	1,0	0,2	-0,2	-0,5	-0,7	-0,8
M	2	-3,8	-0,7	-2,4	-2,3	-2,2	-2,2
E	3	-8,3	-4,3	-3,8	-3,5	-3,5	-3,5
N	4	-12,3	-6,1	-5,4	-4,8	-4,8	-4,8
T	5	-16,0	-7,8	-6,8	-6,1	-6,1	-6,1
O	6	-19,4	-9,5	-8,3	-7,3	-7,3	-7,3
	7	-22,5	-11,1	-9,6	-8,6	-8,6	-8,6
P	8	-25,4	-12,7	-11,0	-9,7	-9,7	-9,7
R	9	-28,1	-14,2	-12,3	-10,9	-10,9	-10,9
E	10	-30,6	-15,6	-13,5	-12,0	-12,0	-12,0
C	11	-32,9	-16,8	-14,8	-13,1	-13,1	-13,1
O	12	-35,1	-17,9	-16,0	-14,2	-14,2	-14,2
	13	-37,1	-18,9	-17,1	-15,3	-15,3	-15,3
	14	-39,0	-20,0	-18,2	-16,4	-16,4	-16,4
	15	-40,8	-21,0	-19,3	-17,5	-17,5	-17,5
	16	-42,5	-22,0	-20,4	-18,6	-18,6	-18,6
	17	-44,1	-23,0	-21,5	-19,7	-19,7	-19,7

2.1.2 - Aumentando o preço e Diminuindo o volume (APDV)

Proposta do negociador: aumentar em 10% o preço.

Aplicando-se, o algoritmo não-linear ao exemplo, o aumento no preço gera a

**APDV - AUMENTO NO PREÇO VENDA
DIMINUIÇÃO NO VOLUME DE VENDA
MANTENDO A M.CONTRIB. TOTAL**

		% VARIÇÃO NO CUSTO DO PRODUTO					
		1,5					
		MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
A	0	6,4	3,6	2,3	1,5	1,0	0,6
U	1	1,0	0,2	-0,2	-0,5	-0,7	-0,8
M	2	-3,8	-0,7	-2,4	-2,3	-2,2	-2,2
E	3	-8,3	-4,3	-3,8	-3,5	-3,5	-3,5
N	4	-12,3	-6,1	-5,4	-4,8	-4,8	-4,8
T	5	-16,0	-7,8	-6,8	-6,1	-6,1	-6,1
O	6	-19,4	-9,5	-8,3	-7,3	-7,3	-7,3
	7	-22,5	-11,1	-9,6	-8,6	-8,6	-8,6
P	8	-25,4	-12,7	-11,0	-9,7	-9,7	-9,7
R	9	-28,1	-14,2	-12,3	-10,9	-10,9	-10,9
E	10	-30,6	-15,6	-13,5	-12,0	-12,0	-12,0
C	11	-32,9	-16,8	-14,8	-13,1	-13,1	-13,1
O	12	-35,1	-17,9	-16,0	-14,2	-14,2	-14,2
	13	-37,1	-18,9	-17,1	-15,3	-15,3	-15,3
	14	-39,0	-20,0	-18,2	-16,4	-16,4	-16,4
	15	-40,8	-21,0	-19,3	-17,5	-17,5	-17,5
	16	-42,5	-22,0	-20,4	-18,6	-18,6	-18,6
	17	-44,1	-23,0	-21,5	-19,7	-19,7	-19,7

possibilidade de uma diminuição no volume, que por sua vez situa o **CVu** do produto numa faixa em que há um aumento de 1,5%, o que cria a possibilidade de redução no volume de vendas em 23,0%.

Para facilidade também foi elaborada uma tabela com três incógnitas, onde os resultados estão previamente calculados.

As considerações sobre a aceitação ou não das condições de venda são as mesmas dos exemplos onde se considerou a não variabilidade do **CVu**.

Cenário 2.2 - Variando o Volume e apurando a Variação no Preço.

Veremos nos exemplos deste cenário como uma variação no volume de venda interfere no preço de venda necessário ou possível de ser praticado, considerando-se também a variabilidade do **CVu**, para a manutenção da **MCt**.

Vale lembrar que os exemplos são os mesmos abordados anteriormente, somente com a adição da variabilidade do custo.

2.2.1 - Diminuindo o volume e Aumentando o preço (DVAP)

Proposta do cliente: diminuição de 10% no volume da compra.

Aplicando-se, o algoritmo não-linear ao exemplo, a diminuição no volume gera a necessidade de um aumento no preço, que posiciona o **CVu** do produto numa faixa em que há um aumento de 1,5%, o que requer um aumento no preço em 4,4%.

Para facilidade também foi elaborada uma tabela com três incógnitas, onde os resultados estão previamente calculados.

As considerações sobre a aceitação ou não das condições de venda são as mesmas dos exemplos onde se considerou a não variabilidade do **CVu**.

DVAP-DIMINUIÇÃO NO VOLUME VENDA AUMENTO NO PREÇO DE VENDA MANTENDO A M.CONTRIB. TOTAL							
% VARIACÃO NO CUSTO DO PRODUTO							1,5
	MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO	MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
% AUMENTO NO PREÇO							
D	0	1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4
I	-1	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2
M	-2	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4
I	-3	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6
N	-4	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8
U	-5	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0
I	-6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2
C	-7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5
A	-8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7
O	-9	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0
V	-10	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,2
O	-11	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5
L	-12	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7
U	-13	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0
M	-14	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3
E	-15	4,7	4,7	4,6	4,6	4,5	4,5
	-16	5,0	5,0	4,9	4,9	4,8	4,8
	-17	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1

2.2.2 - Aumentando o volume e Diminuindo o preço (AVDP)

Proposta do cliente: aumento de 10% no volume da compra.

Aplicando-se, o algoritmo não-linear, o aumento no volume gera a possibilidade de uma diminuição no preço, que por sua vez situa o **CVu** do produto numa faixa em que há uma

AVDP - AUMENTO NO VOLUME VENDA DIMINUIÇÃO NO PREÇO VENDA MANTENDO A M.CONTRIB. TOTAL							
% VARIACÃO NO CUSTO DO PRODUTO							-1,5
	MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO	MRG. CONTRIBUIÇÃO PRODUTO					
		20	30	40	50	60	70
% DIMINUIÇÃO NO PREÇO							
A	0	-1,2	-1,1	-0,9	-0,7	-0,6	-0,4
U	1	-1,4	-1,4	-1,3	-1,2	-1,2	-1,1
M	2	-1,6	-1,6	-1,5	-1,4	-1,4	-1,3
E	3	-1,8	-1,8	-1,7	-1,6	-1,6	-1,5
N	4	-2,0	-2,0	-1,9	-1,8	-1,8	-1,7
T	5	-2,2	-2,2	-2,1	-2,0	-2,0	-1,9
O	6	-2,3	-2,3	-2,2	-2,1	-2,1	-2,0
V	7	-2,5	-2,5	-2,4	-2,3	-2,3	-2,2
O	8	-2,7	-2,7	-2,6	-2,5	-2,5	-2,4
U	9	-2,9	-2,9	-2,8	-2,7	-2,7	-2,6
M	10	-3,0	-3,0	-2,9	-2,8	-2,8	-2,7
E	11	-3,2	-3,2	-3,1	-3,0	-3,0	-2,9
	12	-3,3	-3,3	-3,2	-3,1	-3,1	-3,0
	13	-3,5	-3,5	-3,4	-3,3	-3,3	-3,2
	14	-3,7	-3,7	-3,6	-3,5	-3,5	-3,4
	15	-3,8	-3,8	-3,7	-3,6	-3,6	-3,5
	16	-4,0	-4,0	-3,9	-3,8	-3,8	-3,7
	17	-4,1	-4,1	-4,0	-3,9	-3,9	-3,8

redução de 1,5%, o que gera a possibilidade de uma diminuição no preço de -3,8%.

Para facilidade também foi elaborada uma tabela com três incógnitas, onde os resultados estão previamente calculados.

As considerações sobre a aceitação ou não das condições de venda são as mesmas dos exemplos onde se considerou a não variabilidade do **CVu**.

Considerações finais

Convém esclarecer que os algoritmos desenvolvidos, cujos resultados de sua aplicação foram apresentados, suportam variadas situações de evolução de preços, de volumes e de custos. Os exemplos apresentados tiveram como objetivo apenas demonstrar, de forma didática, algumas situações cotidianas dos processos de negociação nas quais os **AFP(s)** podem auxiliar.

Reconhecemos que o comportamento dos custos em relação às variações nos volumes nem sempre é linear, no entanto, como na maioria das vezes eles permanecem fixos por faixas de volumes, o tratamento linear dado a eles pelos algoritmos apresenta resultados, a nosso ver, aceitáveis para a grande maioria dos casos.

CONCLUSÃO

Nos processos de negociação, o contato entre vendedor e cliente contrapõe seus interesses individuais, representados pelas Curvas de Oferta e de Demanda. Essa contraposição busca encontrar o Equilíbrio da transação, situação essa em que o processo de compra e venda, se não depender de outros fatores, ocorre.

Quando esse equilíbrio não satisfaz uma das partes, surgem as contra-ofertas, na tentativa de, modificando o traçado da(s) curva(s), encontrar um outro Ponto de Equilíbrio, cujas variáveis os satisfaçam.

Se o vendedor faz a contra-oferta, ele estará tentando alterar o traçado de uma das Curvas para viabilizar o negócio. Se o comprador fizer a contra-oferta, é ele que está tentando alterar o traçado das Curvas. Esse esforço do vendedor e do comprador em alterar o traçado da(s) curva(s) é no sentido de obter maiores vantagens para si.

A análise dessas contra-ofertas, formuladas ou recebidas pelo vendedor, é o objetivo fundamental dos algoritmos. São esses **AFP** que permitem ao mesmo analisar se as quantidades e preços, dados pelo novo Ponto de Equilíbrio, possibilitará ou não à transação, atingir, piorar ou melhorar, os objetivos da **MCt**.

Operacionalmente, esses algoritmos podem ser introduzidos em sistemas comerciais ou de planejamento, e até serem programados em calculadoras eletrônicas com recurso para tal.

Os **AFP**, não tem o objetivo de resolver a complexidade da Lei da Oferta e da Procura e suas Curvas de Oferta e Demanda, mas sim, permitir que no dia-a-dia, as decisões inerentes aos processos de negociação e de planejamento, compatibilizem os objetivos da **MCt** com a Curvas de Oferta e a Curva de Demanda das transações. Em outras palavras, e fazendo-se uma analogia, os **AFP(s)** permitem que os processos de negociação deixem de ser, muitas das vezes, um “barco à deriva” num “mar revolto” chamado mercado.

Pela simplicidade de utilização, apesar de tratar de conceitos tão complexos, os AFP(s) representam um valioso instrumento operacional e de planejamento, quando colocado à disposição da área comercial já que viabiliza a instalação de uma política comercial flexibilizada, que visa aproveitar ao máximo as boas oportunidades surgidas num mercado de Livre Concorrência.

Para os que se utilizam do Custeio Direto ou do ABC, os algoritmos podem potencializar seus benefícios uma vez que, com informações melhor apuradas, se constitui num valioso instrumento auxiliar ao processo de negociação, por tornar a empresa sensível às forças de mercado ao nível das transações, o que permite avaliar, rapidamente e com segurança, a resposta do mercado a uma proposta de preço por parte da organização, ou responder a uma proposta de preço vinda do mercado. Nesse sentido, os algoritmos, se revelam um potente auxiliar na conquista de rendas marginais.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- BACKER & JACOBSEN.** *Contabilidade de Custos.* São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972
- CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DE SÃO PAULO.** *Curso de contabilidade de custos.* São Paulo : Atlas, 1992
- CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DE SÃO PAULO.** *Curso de contabilidade gerencial.* São Paulo : Atlas, 1992
- CREPALDI,** Silvio Aparecido. *Curso Básico de Contabilidade de Custos.* São Paulo: Atlas, 1999.
- HORNGREN,** Charles T. *Contabilidade de Custos.* São Paulo: Atlas, 1978.
- IUDÍCIBUS,** Sérgio de. *Contabilidade gerencial.* 4.ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- JOHN & KAPLAN.** *Contabilidade gerencial.* Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- JOHNSON,** H. Thomas. *A relevância da contabilidade de custos.* São Paulo: Campus, 1995.
- LEONE,** George S.G. *Custos: um enfoque administrativo.* Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974.
- MARTINS,** Eliseu. *Contabilidade de Custos.* São Paulo:Atlas,1998.
- MATZ, CURRY & FRANK.** *Contabilidade de custos.* São Paulo: Atlas, 1974.
- NAKAGAWA,** Massayuki. *ABC: custeio em atividades.* São Paulo: Atlas, 1995.
- SANTOS,** Joel José dos. *Formação de Preços: um enfoque prático adaptado à reforma econômica.* São Paulo: Atlas, 1986.
- SHANK,** John K., GOVINDARAJAN, Vijay. *Gestão estratégica de custos: nova ferramenta competitiva.* Rio de Janeiro; Campus, 1995.
- STONIER,** A.W. *Teoria Econômica.* São Paulo: Zahar, 1970.
- WONNACOTT,** Paul. *Economia.* São Paulo; McGraw-Hill do Brasil, 1982.