

Formação de preços e administração do capital de giro em contexto altamente inflacionário - seu impacto no risco da empresa

O objetivo do trabalho é a determinação de um método racional de formação de preços em economias altamente inflacionárias, e o desenvolvimento de uma forma sistemática de medida da sensibilidade dos resultados da empresa a oscilações da taxa de inflação no curtíssimo prazo. Exemplos são discutidos, derivando-se medidas possíveis de reduzir ou mesmo anular o risco inflacionário de curto prazo da empresa.

José David Vilela Uba

Engenheiro Eletrônico
pelo Ita;
Diretor financeiro,
de sistemas de
informação e de
relações com o
mercado da MULTITÊXTIL S/A
e MULTIFABRIL S/A

INTRODUÇÃO

Em economias altamente inflacionárias os preços dos bens e serviços, quando vendidos a prazo, têm embutidas previsões das futuras taxas de inflação, na tentativa de se manter constante o poder aquisitivo do resultado da venda. Os métodos de se ajustarem os preços para as futuras taxas de inflação são normalmente dissociados da contabilidade de custos a qual, nos sistemas tradicionais, é vinculada à contabilidade geral, trabalhando portanto com valores médios de estoques e ignorando os diferentes prazos de pagamento e recebimento de bens e serviços envolvidos nas atividades da empresa.

A adequação da contabilidade geral à inflação, principalmente a medida do patrimônio e do lucro, tem sido objeto de vários estudos, e a metodologia adotada pela Lei 6404/76 para ajuste do lucro e do patrimônio, não obstante uma série de limitações apontadas, tem méritos indiscutíveis. Tais ajustes aplicam-se às contas do ativo permanente e do patrimônio, uma vez que a preocupação principal da Contabilidade Geral está na medida dos resultados no exercício social, e neste longo período de tempo as altas rotatividades das demais contas patrimoniais não monetárias deverão ser suficientes para ajustá-las sem grandes distorções aos processos de mudanças de preços. O impacto da inflação nos lucros da empresa está muito bem analisado por Pereira (1964). Quanto às críticas à metodologia adotada pela Lei das S.A., estas se concentram no uso de índices de correção inadequados, conforma apontado por Roxo (1979) e Dizitzer & Schreiner (1982).

Os efeitos da inflação também têm sido considerados em decisões financeiras de longo prazo e políticas financeiras especialmente voltadas para a administração em ambientes inflacionários vêm sendo discutidas, aprimoradas e, por força das circunstâncias, incorporadas à cultura gerencial do País. Uma análise do impacto da inflação na teoria do orçamento de capital, e que se concentra exclusivamente na medida da rentabilidade real dos empreendimentos, é feita por Van Horne (1971). Formas de adequar a teoria clássica de investimento e financiamento de curto e longo prazos a economia inflacionária são sugeridas por Grázziotin (1980).

A formação de preços dos bens e serviços, que em economias estáveis integra políticas de médio e longo prazos das empresas, em situações de elevadas taxas de inflação passa a ser exercício rotineiro, que se repete em curtíssimos períodos de tempo. Além de obrigar o aumento da frequência das decisões de **pricing**, a inflação exerce influências na rentabilidade real de cada produto muitas vezes não percebidas de imediato. Neste contexto surge a necessidade de uma política de curtíssimo prazo da empresa, que deve estabelecer os procedimentos de formação de preços que incorporem todos os efeitos da inflação na rentabilidade de cada bem vendido e controlar uma nova componente de risco, provocada exclusivamente pela inflação. O presente trabalho concentra-se nesta política de curtíssimo prazo, desenvolvendo um método de formação de preços e de medida do risco inflacionário da empresa.

ANALISE DE CUSTOS EM UMA ECONOMIA INFLACIONÁRIA

Se uma empresa comercial compra um determinado artigo por Cr\$ 100 à vista e o vende por Cr\$ 140 a prazo, auferirá um lucro de Cr\$ 40 se aplicada a equação clássica de comparação entre preço e custo. Se esta mesma empresa atua em uma economia altamente inflacionária a determinação da margem de contribuição bruta já não é tão imediata. Para fixar idéias, suponhamos que as vendas tenham pagamento em 60 dias, e a economia registre uma taxa constante de inflação de 8% ao mês. Consideremos ainda que a taxa real de juros (parcela dos encargos dos financiamentos que supera a taxa de inflação) seja de 1% ao mês. Nestas circunstâncias, admitindo-se que não sejam formados estoques pela nossa empresa comercial, e que seus recursos próprios financiem exclusivamente suas instalações, para cada unidade vendida deverá ser tomado um financiamento de Cr\$ 100 por 60 dias. Ao final deste período deve a empresa aos bancos a quantia de Cr\$ 119 e, após recebidos os Cr\$ 140 da venda, apura-se um lucro de Cr\$ 21, e não mais de Cr\$ 40. De posse dos Cr\$ 21 gerados por sua atividade, o comerciante decide, por exemplo, custear seu próprio consumo, e constata que o poder de compra destes Cr\$ 21 equivale ao de Cr\$ 18 à época da venda. Assim, a rentabilidade do produto caiu a 45% de seu valor original com uma taxa mensal estabilizada em 8%, mantida a mesma margem nominal de comercialização.

As distorções provocadas pela inflação se agravam na análise de custos de processos industriais, onde são comuns grandes estoques de matérias primas, componentes e produtos em processo. Por exigência da legislação fiscal a maioria das empresas contabiliza seus estoques pelo método do custo médio. Estes valores, se levados à contabilidade gerencial de custos, refletirão preços não mais praticados pelos fornecedores o que, combinado com as distorções inerentes à análise estática da lucratividade, determina um perigoso lucro ilusório que pode comprometer rapidamente a situação da empresa.

Há portanto dois fatores que na presença da inflação distorcem a análise preço-custo: insumos contabilizados pelo valor médio, e emprego dos valores **nominais** de preços e custos no cálculo da lucratividade, sem se reconhecer os efeitos dos diferentes períodos de sua transformação em caixa.

O primeiro fator pode ser imediatamente anulado pelo emprego de preços de reposição, ao invés de preços médios, na avaliação dos insumos. O segundo levando-se em conta os custos da empresa por financiar a produção, e a equivalência, a preços do presente, de ganhos ou perdas futuras.

ANALISE DINÂMICA DE CUSTOS

Definiremos como fluxo de caixa unitário de um produto o conjunto dos pagamentos e recebimentos que direta ou indiretamente são provocadas pela

fabricação e comercialização de uma unidade deste produto. Não se considera, na formação do fluxo, investimentos em ativos técnicos, entre os quais destacam-se as instalações, equipamentos e estoques resultantes das necessidades do processo produtivo da empresa. São levados ao fluxo unitário do produto as despesas financeiras associadas a estes investimentos.

O fluxo de caixa definido na forma acima terá seu perfil associado às contas a receber, do ativo corrente, e às obrigações com fornecedores, empregados e fisco, no passivo corrente. Definiremos como capital de giro operacional da empresa a diferença entre o total das contas do ativo e o total das contas do passivo que reflitam os recebimentos e pagamentos levados ao fluxo de caixa do produto. Definiremos ainda como custo do capital de giro da empresa o custo da captação dos recursos necessários ao financiamento do capital de giro operacional, se este for positivo e, se negativo, a rentabilidade média da aplicação destes recursos disponíveis à empresa.

Um produto será rentável se o valor futuro de seu fluxo unitário de caixa, calculado pelo custo de capital de giro da empresa, for positivo. Dividindo o intervalo de definição do fluxo unitário de caixa em N períodos e denominando de $VF(D_i)$ e $VF(R_i)$ os valores futuros no último período do fluxo de caixa respectivamente das despesas e das receitas unitárias que se realizam no período i , pode-se afirmar que o produto será rentável se

$$\sum_{i=0}^N [VF(R_i) - VF(D_i)] > 0$$

O somatório acima, plenamente realizado no final do período do fluxo unitário de caixa, é a medida do resultado da fabricação e comercialização de uma unidade do produto. O lucro unitário do produto, ou seja, quanto a fabricação e comercialização de sua unidade contribui para o aumento da riqueza dos acionistas da empresa, é igual ao valor do somatório acima determinado a preços do presente e descontado pela taxa real da lucratividade sobre o patrimônio da empresa esperada pelos acionistas. Admitindo-se, sem perda de generalidade, que a inflação é constante no período do fluxo de caixa, tem-se:

$$RUR = \frac{1}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^N} \sum_{i=1}^N [VF(R_i) - VF(D_i)]$$

onde:

RUR = rentabilidade unitária real do produto.

θ = taxa de inflação no período em que se divide o fluxo unitário de caixa

α = rentabilidade real do acionista no intervalo em que se divide o fluxo de caixa.

A aplicação da equação 1 pode ser demonstrada no seguinte exemplo:

Admitamos uma empresa fabricando um único produto, com a seguinte composição de custos e respectivos prazos de pagamento:

Itens de custo	Valor unitário de reposição Cr\$	Prazo de pagamento (dias)
- Matéria-Prima	120	60
- Componente A	20	45
- Componente B	35	90
- Salários e Encargos	50	20
- Depreciação	15	-
- Energia	10	20

O produto é vendido a Cr\$ 330, por um prazo de 90 dias. Sobre as vendas são pagas, na data do seu vencimento, comissões de 3%. Incide imposto estadual compensável (ICM), com alíquota de 12%, e imposto federal com alíquota de 1.5%, não compensável. O imposto estadual é recolhido no dia 10 do segundo mês após sua incidência (prazo médio, portanto, de 55 dias) e o federal no dia 20 do mês seguinte ao da incidência (prazo médio de 35 dias). A empresa tem parte de seu imobilizado, no valor de Cr\$ 500 milhões, financiado com recursos de terceiros, a um custo de correção monetária e juros de 1% a.m. e que está sendo amortizado em parcelas mensais de Cr\$ 10 milhões. As despesas administrativas e comerciais, exceto comissões, somam Cr\$ 30 milhões ao mês dos quais 70% correspondem a salários e encargos (pagos no dia 5 do mês seguinte ao da prestação do serviço, portanto com prazo médio de 20 dias), e o restante a despesas diversas (pagas em 30 dias). A empresa tem ainda que estocar matéria-prima por pelo menos 2 meses de produção, e tem um processo industrial que exige estoques de produtos em processo de 15 dias, produtos acabados de 20 dias e almoxarifado de 30 dias, sendo este o perfil de estoques efetivamente praticado. A produção mensal é de 1.000.000 de unidades, e a empresa capta recursos no mercado a um custo total de correção monetária e juros de 20% a.a. e seus acionistas esperam lucratividade real de 10% a.a. sobre o patrimônio. A economia é altamente inflacionária, sendo as expectativas para os próximos meses de uma taxa constante de 8% a.m., devendo também ser esta a taxa da correção monetária futura. Pergunta-se: Que preços devem ser praticados para:

1. - Lucro real nulo.
2. Lucro real unitário de Cr\$ 10.
3. Equilíbrio do fluxo de caixa após os investimentos em capital de giro.

A tabela 1, adiante, traz o fluxo unitário de caixa do produto do exemplo, assim como os valores futuros dos elementos do fluxo pelo custo de capital de giro da empresa (correção monetária mais 20% a.a.). A obtenção dos valores de algumas das linhas da tabela é explicada a seguir:

a) Depreciação

A depreciação é calculada com base no valor bruto do ativo imobilizado da empresa corrigida até a data da análise. Seu "desembolso", que equivaleria à constituição de um fundo de reposição, seria efetuado, portanto, nesta mesma data.

b) Despesas de Manutenção dos Estoques

A manutenção de estoques para o processo produtivo, além das despesas operacionais diretas e que iremos por simplicidade ignorar, implica em investi-

mentos do qual deriva-se uma despesa real, resultante da diferença entre a valorização dos estoques e o custo financeiro do investimento realizado. Para um período de tempo Δt , no qual os estoques físicos sejam constantes e tenham seu valor monetário reajustando-se com a inflação, pode-se por:

$$DME_t = IE \frac{\Omega - \theta}{1 + \theta} \quad (2.a)$$

onde:

DME_t = despesa de manutenção dos estoques no período t , a preços do início de t .

IE_t = investimento nos estoques, a preços do início de Δt

Ω = custo do capital de giro em t .

θ = taxa de inflação em t .

Se os preços dos produtos e dos insumos não acompanharem a inflação em certos períodos, a despesa real da manutenção dos estoques deveria resultar da comparação entre o custo de capital de giro e a inflação média dos preços dos produtos e insumos da empresa, ou seja, dever-se-ia ter:

$$DME_{\Delta t} = IE_{\Delta t} \frac{\Omega - \theta' \Delta}{1 + \theta} \quad (2.b)$$

onde:

θ = inflação média dos preços dos produtos e insumos da empresa em Δt .

No exemplo sendo apresentado, admitiremos todos os preços acompanhando a inflação. O problema se resume, então, na obtenção de IE . No método aqui apresentado está-se admitindo um efeito equivalente à imobilização dos estoques, isto é, assume-se que os investimentos foram feitos de forma definitiva em algum momento da história da empresa garantindo as condições técnicas para as atividades normais da produção. As equações 2.a e 2.b propostas acima ao considerarem como despesa a diferença entre o custo financeiro total da manutenção dos estoques e sua valorização nominal, implicam ainda que, para efeito de análise, o valor investido seja corrigido segundo estes índices de valorização. Coerentemente com estas premissas e conclusões, IE , o valor do investimento nos estoques, é igual ao valor presente, pelo custo do capital de giro próprio, do fluxo de caixa que decorreria da formação de todo o estoque no exato momento da análise. Assim, para a empresa do exemplo, desprezando-se o efeito decorrente do prazo de recolhimento do imposto estadual, e admitindo-se no produto em processo a matéria-prima integralmente incorporada e outros insumos incorporados pela metade do valor, obtêm-se os seguintes valores reais para os investimentos em estoques:

	Cr\$ milhões
Matéria-Prima e Componentes	214.4
Produtos em Processo .	73.0
Produtos acabados	135.3
TOTAL ..	422.7

Admitindo-se os insumos valorizando-se à taxa de inflação, e aplicando-se a equação 2.a para o período mensal, tem-se:

Despesa da manutenção dos estoques no mês: Cr\$ 6.5 milhões
Despesa unitária da Manutenção de estoques: Cr\$ 6,5 milhões.

TABELA 1
FLUXO UNITARIO DE CAIXA E
VALORES FUTUROS PELO CUSTO DE CAPITAL DE GIRO
PRÓPRIO

Valores em Cr\$

RECEBIMENTOS E PAGAMENTOS	i	Ri	Di	VF (Ri)	VF (Di)
- Depreciação	-	-	15.0	-	19.8
- Despesas dos Estoques	-	-	6.5	-	8.5
- Desp. Financeiras Ativo Permanente	-	-	5.0	-	6.6
- Pagtº de Salários e Encargos Fabris	20	-	50.0	-	62.0
- Desp. Administrativas e Comerciais A	20	-	21.0	-	26.0
- Pagamento da Energia	20	-	10.0	-	12.4
- Desp. Adm. e Comerciais A	30	-	9.0	-	10.8
- Recolhimento do Imposto Federal	35	-	5.0	-	5.9
- Pagamento do Componente A	45	-	20.0	-	23.0
- Recuperação do Imp. Estadual dos Insumos	55	21.0	-	23.4	-
- Recolhimento do Imposto Estadual	55	-	39.6	-	44.1
- Pagamento de Matéria-Prima	60	-	120.0	-	131.6
- Pagamento do Componente B	90	-	35.0	-	35.0
- Recebimento da Venda	90	330.0	-	330.0	-
- Pagamento da Comissão	90	-	9.9	-	9.9

VF(Ri) - VF(Di) = (42.2)
(1 + θ) (1 + α)⁹⁰ = 1.29009
RUR = (32.7)

c) Despesas Administrativas A e B

As despesas administrativas e comerciais são divididas em dois grupos, definidos a partir dos prazos de pagamento dos componentes das despesas.

d) Recuperação do Imposto Estadual dos Insumos

Como a empresa está em marcha, as aquisições de materiais com crédito de ICM irão diminuir o saldo devedor no mês, e portanto diminuir o correspondente recolhimento futuro. Tal efeito é equivalente a uma receita 55 dias à frente, e o fato de não ser imediatamente abatida da despesa do ICM está na vantagem em se separar os custos que são função do preço (despesas de ICM, comissões, descontos etc.) dos demais, como se verá adiante. O valor do imposto recuperado integra os valores da matéria-prima, componente A e componente B.

A EQUAÇÃO DOS CUSTOS

Separando os elementos do fluxo de caixa que dependem dos preços de venda (parcelas de pagamento da venda, ou despesas diretamente associadas à receita) daqueles que não dependem, e admitindo-se que eventuais parcelas do preço realizadas em diferentes datas, assim como os custos dependentes do preço, guardam relação linear com um preço base (hipótese confirmada na maioria dos casos práticos), a fórmula do resultado unitário real pode ser representada como segue:

$$RUR = \frac{1}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^N} \sum_{i=1}^N VF(A_iP) + VF(C_i)$$

onde:

A_i = relação entre o elemento i associado ao preço e o preço base, P .

C_i = Elemento do fluxo em i independente do preço.

A equação pode ser remanejada para:

$$RUR = \frac{\sum VF(A_i)}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^N} P + \frac{\sum VF(C_i)}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^N}$$

$$RUR = kP - C \quad (3)$$

O parâmetro k , que denominaremos de contribuição marginal real do preço, indica o quanto se contribui de fato para o lucro unitário real para cada unidade monetária de crescimento nos preços.

Das expressões acima deduz-se imediatamente que k é o somatório da razão entre o valor futuro dos elementos do fluxo que dependem dos preços e o preço base, dividido pelo custo de capital próprio em todo o período do fluxo. Para o exemplo apresentado, estes elementos estão listados abaixo, com seus respectivos valores futuros:

	valor nominal	Valor futuro
Preço de Venda (base)	330.0	330.0
Imposto Estadual	(39.6)	(44.1)
Imposto Federal	(5.0)	(5.9)
Comissão	(9.9)	(9.9)
Valor futuro total		270.1

$$k = \frac{270}{330} \times \frac{1}{1,00283^{90}} = 0,634 \text{ ou } 63,4\%$$

O resultado acima indica que para cada Cr\$ 100 adicionados ao preço, apenas Cr\$ 63 contribuirão para o resultado real unitário.

O termo constante da equação 3, C , é igual ao somatório de valor futuro dos custos independentes do preço dividido pelo custo de capital próprio em todo o período do fluxo. Seu valor é imediatamente obtido substituindo-se na equação 3 e o valor de K e o resultado unitário calculado na **tabela 1**, ou seja,

$$C = KP - RUR = 241.0$$

Pode-se então generalizar para o exemplo:

$$RUR = 0,634P - 241.0$$

A fórmula acima nos permite responder as questões do exemplo:

a) Preço para lucro real nulo:

$$P = \frac{241.0}{0,634} = 380.1$$

b) Preço para lucro real unitário de Cr\$ 10:

$$P = \frac{251.0}{0,634} = 395.9$$

c) Preço para equilíbrio do fluxo de caixa:

Para o equilíbrio do fluxo de caixa adiciona-se a C o valor das amortizações unitárias de empréstimos para financiamento do imobilizado (Cr\$ 10, no nosso exemplo) e subtrai-se o valor unitário da depreciação (Cr\$ 15, no exemplo); tem-se então:

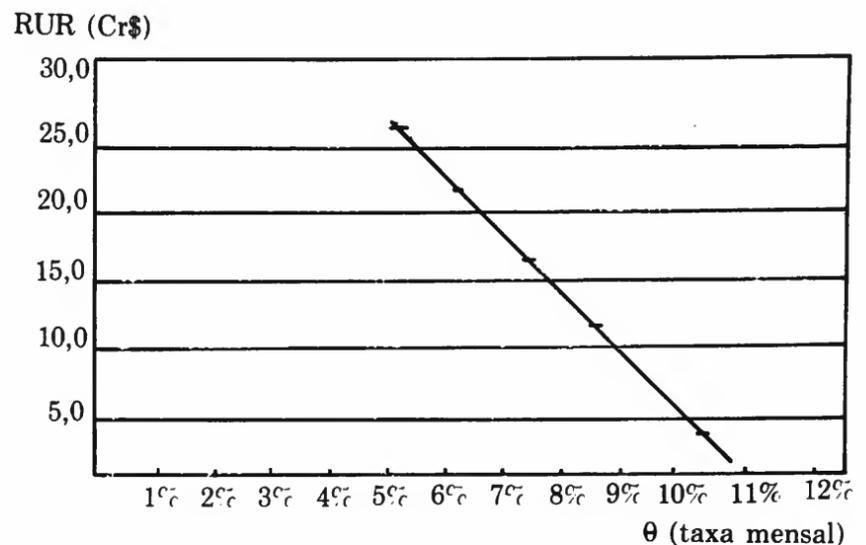
$$C^* = C - 15 + 10 = 236.0$$

O equilíbrio do fluxo de caixa é obtido por:

$$P = \frac{C^*}{0,634} = \frac{236.0}{0,634} = 372.2$$

EXPOSIÇÃO A INFLAÇÃO DO PRODUTO

A rentabilidade unitária real, conforme indicado na equação 1, é função da taxa futura real da inflação, ou seja, daquela que irá efetivamente ocorrer, em contraposição à estimativa da taxa futura de inflação, embutida nos preços de vendas. O gráfico 1, onde θ é a taxa futura real de inflação, traz a curva obtida para a empresa do exemplo, admitindo-se um preço de venda igual a Cr\$ 400 a unidade.



Como se observa, a rentabilidade diminui à medida que cresce a inflação. Tal comportamento deriva-se do fato do resultado unitário do produto realizar-se no futuro, e da empresa trabalhar com capital de giro próprio positivo financiado com correção monetária pós-fixada. Evidentemente existem empresas em situação oposta àquela representada no gráfico, ou seja, que têm a rentabilidade crescente com o aumento da inflação.

Uma medida da sensibilidade da RUR a oscilações futuras na taxa de inflação θ pode ser obtida pela expressão:

$$\delta = - \frac{\theta}{|RUR|} \frac{d RUR}{d \theta}, \text{ para } RUR \neq 0$$

onde

(4)

$|RUR|$ = valor absoluto da RUR .

$\frac{d RUR}{d \theta}$ = derivada primeira da rentabilidade unitária

$d \theta$ em relação a θ .

O valor de δ , que denominaremos aqui de exposição à inflação, é medida de componente de risco (fonte de variações futuras nos resultados) gerada exclusivamente pela inflação. Pode-se também interpretar δ como a relação entre variações relativas nos valores da RUR e da taxa de inflação. De fato, para pequenos intervalos de variação de θ , pode-se por:

$$\frac{\Delta RUR}{|RUR|} = -\delta \frac{\Delta \theta}{\theta} \quad (5)$$

$\Delta \theta$ = variação na taxa de inflação e

ΔRUR = variação na rentabilidade real unitária.

Altos valores absolutos de δ são indesejáveis, uma vez que revelam estar o lucro unitário do produto sujeito a grandes variações como decorrência exclusiva de alterações a curto prazo na taxa de inflação real em relação à estimada. Como os períodos com altas taxas de inflação se caracterizam também por serem turbulentos e de comportamento dificilmente previsível, uma alta exposição à inflação nestes períodos aumentará perigosamente os riscos da empresa.

Apresentaremos a seguir algumas medidas para se reduzir o valor absoluto de δ , aplicadas à empresa do exemplo. Admitindo-se a correção monetária atrelada à inflação, pode-se por para o produto do exemplo:

$$VF(E_i) = E_i [(1+\theta)(1+\beta)]^i$$

E_i = valor do elemento do fluxo de caixa no instante i .

$VF(E_i)$ = valor futuro no último período do fluxo unitário de caixa de E_i .

β = taxa real de juros dos financiamentos de capital de giro.

Tem-se então:

$$RUR = \frac{1}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^{90}} \sum E_i [(1+\theta)(1+\beta)]^{90-i}$$

Aplicando-se a fórmula de definição de δ , obtém-se:

$$\delta = \frac{\theta}{(1+\theta)RUR} \left(\frac{1+\beta}{1+\theta} \right)^{90} \sum \frac{i E_i}{[(1+\theta)(1+\beta)]^{90-i}}$$

Para $\theta = 8\%$ a.m., e um preço unitário de venda de Cr\$ 400, tem-se:

$$\delta = 3.03$$

$$RUR = \text{Cr\$ } 12.2$$

Com o valor acima de δ uma alteração da taxa de inflação de 8% a.m. para 9% a.m., representando um aumento de 12.5%, implicará em uma diminuição do lucro real unitário em torno de 37.9%. De fato, para $\theta = 9\%$ a.m. o valor exato da RUR será de Cr\$ 7.8, ou seja, 36,1% abaixo do valor para $\theta = 8\%$ a.m.

As seguintes medidas podem ser tomadas para diminuição de δ , no caso do exemplo:

- Antecipação do prazo de recebimento das vendas.
- Dilatação dos prazos de pagamento das despesas.
- Financiamento do capital de giro próprio com encargos pré-fixados.

A título de ilustração, admitamos a venda do produto do exemplo com um prazo de 60 dias, dando-se para tal um desconto de 10%, ou seja, venda a um preço unitário Cr\$ 360. Nesta situação ter-se-á:

$$\delta = 1.07$$

$$RUR = \text{Cr\$ } 12.9$$

No exemplo acima, para uma inflação estimada em 8% a.m., um desconto de 10% para antecipação do pagamento em 30 dias praticamente não afeta a RUR , o que é de se esperar já que a taxa nominal do custo do capital de giro próprio é igual a 9.7% a.m., mas reduz consideravelmente a exposição à inflação. Efeito análogo se obtém, evidentemente, com a dilatação dos prazos dos fornecedores. Outra medida de

proteção pode ser obtida pela contratação de financiamento com encargos pré-fixados. No caso do exemplo, admitindo-se o financiamento do capital de giro próprio com recursos à taxa pré-fixada de Ω , ter-se-á:

$$RUR = \frac{1}{[(1+\theta)(1+\alpha)]^{90}} \sum E_i (1+\Omega)^{90-i}$$

Tem-se então:

$$\delta = \frac{90 \cdot \theta}{1+\theta}$$

Admitindo-se que Ω , a taxa efetiva do financiamento pré-fixado, seja igual à taxa total dos encargos pós-fixados e admitindo-se para a inflação a taxa de 8% a.m., ter-se-á:

$$RUR = \text{Cr\$ } 12,2$$

$$\delta = 0,23$$

A exposição à inflação tem suas causas na realização de parcela do resultado do produto no futuro a valores pré-determinados, e na existência simultânea de elementos do fluxo de caixa corrigidos pela inflação e elementos com valores pré-determinados. Em certas situações, como a da empresa no exemplo, a natureza híbrida do fluxo de caixa (com elementos pós e pré-fixados) é o principal responsável pela exposição à inflação. Quando, por exemplo, se antecipa o prazo de recebimento em trinta dias, consegue-se uma melhor distribuição dos elementos do fluxo de caixa, o que implica em menor necessidade de financiamento de capital de giro e a diminuição do impacto dos elementos pós-fixados do fluxo na determinação da RUR . Ao se substituir o financiamento a taxas pós-fixadas por equivalente a taxas pré-fixadas, a exposição à inflação cai com maior intensidade. O valor residual remanescente origina-se do fato do lucro estar se realizando, a valores pré-fixados, no futuro.

EXPOSIÇÃO À INFLAÇÃO DA EMPRESA

Uma empresa fabricando e comercializando p produtos terá sua rentabilidade real dada por:

$$RR = Q_1 RUR_1 + Q_2 RUR_2 + \dots + Q_p RUR_p,$$

onde:

RR = rentabilidade real da empresa.

RUR_i = rentabilidade unitária real do i -ésimo produto.

Q_i = quantidade comercializada no i -ésimo produto.

A exposição à inflação da empresa é então dada pela relação:

$$\delta^* = - \frac{\theta}{|RR|} \frac{d RR}{d \theta} \quad (6)$$

onde:

δ^* = exposição à inflação da empresa.

Segue imediatamente que:

$$\delta^* = \sum_{i=1}^p r_i \delta_i \quad (7)$$

onde:

r_i = participação do i-ésimo produto no lucro da empresa.

δ_i = exposição à inflação do i-ésimo produto.

Em economias altamente inflacionárias uma das preocupações da administração deverá estar dirigida à minimização da exposição à inflação, sem comprometer seriamente o valor da rentabilidade real. Expusemos anteriormente como se pode alterar a exposição à inflação dos produtos, individualmente. A equação 7 revela que o perfil da carteira de produtos pode afetar consideravelmente a exposição à inflação da empresa. Se coexistirem na mesma organização produtos com exposição positiva e negativa, será teoricamente possível anular a exposição da empresa.

COMENTÁRIOS FINAIS

A análise dinâmica de custos, do ponto de vista teórico, elimina todas as distorções geradas pela inflação. De fato estão adequadamente refletidos os efeitos dos diferentes prazos envolvidos e, pelo emprego dos custos de reposição, anulados os efeitos do método do custo médio.

Diferentes alternativas de pagamento implicam em preços radicalmente diferentes na presença de altas taxas inflacionárias, o que pode mascarar ineficiências, ou ocultar melhorias no desempenho real. Tudo isto é devidamente compensado na análise dinâmica, que informa sempre a real contribuição de cada produto.

Evidentemente o método exige a captação de maior gama de informações. O valor de reposição de cada elemento do custo e os respectivos prazos de pagamento podem exigir, em muitas empresas, adaptações nos sistemas de informação. Mais importante, porém, é a necessidade de se estimarem as futuras taxas de inflação até o fim do período do fluxo unitário de caixa. Se à primeira vista isto parece diminuir a precisão do método, uma análise mais cuidada revela

que a estimativa das taxas de inflação é absolutamente indispensável na avaliação da contribuição real de cada produto e que sua inclusão nos cálculos, pelo contrário, só faz diminuir as imprecisões do método estático.

O conceito de exposição à inflação mostra que não basta embutir no preço a expectativa de inflação. É também necessário que se evite, principalmente pela co-existência de elementos pós e pré-fixados no fluxo de caixa do produto, a alta sensibilidade dos resultados aos desvios das taxas reais de inflação em relação àquelas previstas para a formação dos preços.

Uma outra conclusão importante derivada da análise dinâmica está no fato de que, em situações em que são esperadas alterações nos patamares de estabilização das taxas inflacionárias, os reajustes dos preços da empresa não acompanharão a inflação média de seus insumos mesmo na hipótese de se desejar manter a mesma rentabilidade. Este reajuste deverá se situar acima da inflação nos casos de empresas com exposição positiva e abaixo da inflação nas empresas com exposição negativa. No exemplo apresentado, caso o patamar de estabilização da taxa de inflação aumentasse de 8% a.m. para 10% a.m., o preço de venda dos produtos da empresa deveria crescer 13.9% no primeiro mês, e daí em diante ser majorado à taxa de 10% a.m., caso se desejasse, por exemplo, a mesma rentabilidade de Cr\$ 10 por unidade.

Finalmente, cumpre lembrar que perdas ou ganhos revelados pela análise dinâmica refletem-se na contabilidade geral em períodos defasados daqueles objeto da análise. Mas é estatisticamente certo que, se em um determinado período o resultado real total (resultados unitários reais multiplicados pelas quantidades comercializadas dos respectivos produtos) for negativo, a empresa terá, naquele período, incorrido, em prejuízo pelo exercício de suas atividades.

BIBLIOGRAFIA

DISITZER, Flavio & Schreiner, S. Ricardo - *A Ineficiência do atual método de ajuste de balanços pela correção monetária*. Tese apresentada no VI Congresso ABAMEC, Salvador, out. 1982.

GRAZZIOTIN, Z. Joselita - *Administração Financeira em Contexto Inflacionário*.

São Paulo, Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da EASP/FGV, 1980.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser & Silvio L. B. G. Pereira - *Inflação e Lucros da Empresa*. *Revista de Administração de Empresas*, mar. 1964.

ROXO, Alfredo A.O. - *A correção monetária de demonstra-*

tivos contábeis na legislação vigente. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, FGV, 19(1), 1979.

VAN HORNE, James C - *A note on bias in capital budgeting introduced by inflation*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, jan. 1971.