

# A ANÁLISE DE VARIAÇÕES APLICADA À TAXA DE RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Masayuki Nakagawa

Professor-Assistente do Departamento de Contabilidade da FEA-USP.

---

## INTRODUÇÃO

Como é de conhecimento geral, a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido é um indicador muito utilizado para se avaliar o desempenho global de uma empresa, divisão, departamento etc.

Geralmente, a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido nos é dada através do produto da margem de lucro das vendas líquidas (M) pelo giro ou rotação do patrimônio líquido (G). Chamando-se de R a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, teríamos:

$$R = M \times G$$

Todavia, ao modelo tradicional po-

demos acrescentar um terceiro componente, isto é, o grau de alavancagem financeira (L) — com o que daremos a essa taxa uma utilidade muito maior, como poderoso instrumento de avaliação de políticas estabelecidas pela administração — e, a partir daí, viabilizar a atualização ou modificação de tais políticas com vistas à obtenção de melhores resultados para o futuro.

O modelo tradicional, que agora vamos rerepresentar sob o enfoque das três componentes acima mencionadas, também já está bastante difundido na literatura especializada:

$$R = M \times G \times L$$

Com a introdução do grau de ala-

vancagem financeira, o giro ou rotação passa a ser do ativo total e não mais do patrimônio líquido. Assim, os símbolos passam a ter o seguinte significado:

R = retorno sobre o patrimônio líquido

M = lucratividade das vendas líquidas;

$$\frac{LL}{VL} = \frac{\text{lucro líquido}}{\text{vendas líquidas}}$$

G = rotação do ativo total;

$$\frac{VL}{AT} = \frac{\text{vendas líquidas}}{\text{ativo total}}$$

L = grau de alavancagem financeira;

$$\frac{AT}{PL} = \frac{\text{ativo total}}{\text{patrimônio líquido}}$$

Esta maneira de se visualizar a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido pretende ser mais útil para fins gerenciais, tendo em vista que ela dramatiza a eficácia da ação administrativa nas áreas de políticas de preços, políticas de investimentos em ativos e políticas financeiras, especificamente.

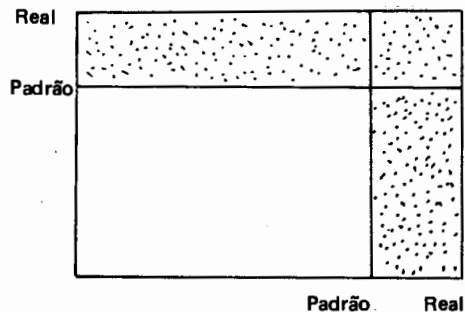
Como consequência, o que temos agora é uma informação extremamente valiosa quanto ao impacto das políticas adotadas pela administração sobre a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, além da indicação da eficácia gerencial na administração da margem de lucro sobre as vendas, decisões na área de investimentos em ativos e utilização de recursos de terceiros para melhoria do retorno do capital próprio empregado.

A comparação dos resultados obtidos por uma empresa com os da indústria ou com os da líder do setor ou a comparação dos resultados de um período para outro de uma mesma empresa, através da presente técnica de análise de variações, dá aos administradores financeiros, controladores e outros executivos envolvidos em atividades de formulação de estratégias empresariais a oportunidade de identificarem os aspectos fortes e fracos das ações administrativas de uma empresa na busca de seu nível de excelência.

## METODOLOGIA DA ANÁLISE

Quando desejamos comparar os gastos reais com materiais e mão de obra, por exemplo, fazemos a sua confrontação com os valores orçados ou com um outro parâmetro qualquer, inclusive custo-padrão.

A representação gráfica da análise de variações de materiais e de mão-de-obra tradicionalmente utilizada é a que se segue:



É exatamente essa mesma técnica que utilizaremos para efetuar a análise de variações da taxa de retorno sobre o patrimônio líquido. A inovação pretendida por êste trabalho, basicamente, é a representação gráfica que apresentamos através das Figuras 1 e 2, esta última em três dimensões para possibilitar ao leitor ou analista das variações uma perfeita identificação e compreensão das variações ocorridas, favoráveis e desfavoráveis.

Ao compararmos duas taxas de retorno, sucessivamente diferentes no tempo ou com um parâmetro qualquer, podemos estabelecer:

$$R_2 - R_1 = (M_2 \times G_2 \times L_2) - (M_1 \times G_1 \times L_1)$$

De acôrdo com o modelo tradicional, na Figura 1 assinalamos no eixo horizontal as margens  $M_2$  e  $M_1$  e no eixo vertical os giros  $G_2$  e  $G_1$ .

Como necessitamos assinalar, também, as variações do grau de alavancagem financeira  $L$ , numa terceira dimensão, recorremos à técnica de projeção de objetos (especialmente peças técnicas) através de duas vistas, na qual assinalamos  $L_2$  e  $L_1$ , respectivamente, como se observa na Figura 1.

Para uma melhor visualização ainda, através da Figura 2, agora em perspectiva, mostramos todos os efeitos

das variações que decorrem da comparação entre  $R_2$  e  $R_1$  e que são as seguintes:

$$\begin{aligned} R_2 - R_1 = & (M_2 - M_1) G_1 . L_1 + \\ & + (G_2 - G_1) M_1 . L_1 + \\ & + (L_2 - L_1) G_1 . M_1 + \\ & + (M_2 - M_1) (G_2 - G_1) L_1 + \\ & + (M_2 - M_1) (L_2 - L_1) G_1 + \\ & + (G_2 - G_1) (L_2 - L_1) M_1 + \\ & + (M_2 - M_1) (L_2 - L_1) (G_2 - G_1) \end{aligned}$$

Na mesma ordem, os efeitos acima podem ser descritos da seguinte maneira:

**(1) Efeito Variação de Margens (M)**

=  $(M_2 - M_1) G_1 . L_1$  : é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação das margens de lucros das vendas, desde que mantidos constantes o giro ( $G$ ) e o grau de alavancagem financeira ( $L$ ) do parâmetro;

**(2) Efeito Variação de Giros (G)**

=  $(G_2 - G_1) M_1 . L_1$  : é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação dos giros ou rotações de ativos totais, desde que mantidos constantes o grau de alavancagem financeira ( $L$ ) e a margem ( $M$ ) do parâmetro;

**(3) Efeito Variação dos Graus de Alavancagem Financeira (L)**

=  $(L_2 - L_1) G_1 . M_1$  : é a contribuição favorável ou desfavorável à

taxa de retorno que se deve atribuir às variações nos graus de alavancagem financeira, desde que mantidos constantes o giro (G) e a margem (M) do parâmetro;

**(4) Efeito Variação Conjunta das Margens e dos Giros (MG)**

$$= (M_2 - M_1) (G_2 - G_1) L_1 :$$

é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação conjunta ou mista das margens de lucros das vendas e dos giros ou rotações dos ativos totais, além das variações (1) e (2) acima referidas e desde que mantido o mesmo grau de alavancagem financeira (L) do parâmetro;

**(5) Efeito Variação Conjunta das Margens e dos Graus de Alavancagem Financeira (LM)**

$$= (M_2 - M_1) (L_2 - L_1) G_1 :$$

é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação conjunta ou mista das margens e dos graus de alavancagens financeiras, além das variações (1), (3) e (4) acima referidas e desde que mantido o mesmo giro (G) do parâmetro.

**(6) Efeito Variação Conjunta dos Giros e dos Graus de Alavancagens Financeiras (GL)**

$$= (G_2 - G_1) (L_2 - L_1) M_1 :$$

é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação conjunta ou mista dos giros de ativos totais e dos graus de alavancagem financeira, além das varia-

ções (2), (3), (4) e (5) acima referidas e desde que mantida a mesma margem (M) do parâmetro;

**(7) Efeito Variação Conjunta dos Giros, Graus de Alavancagem Financeira e Margens (MLG)**

$$= (M_2 - M_1) (L_2 - L_1) (G_2 - G_1) :$$

é a contribuição favorável ou desfavorável à taxa de retorno que se deve atribuir à variação conjunta ou mista dos giros de ativos totais, margens de lucros das vendas e graus de alavancagem financeiras, além dos efeitos das variações individuais ou conjuntas destes mesmos elementos já mencionados anteriormente. É a contribuição que decorre da inter-relação ótima (ou sub-ótima) dos três elementos considerados nesta análise.

Como produto final desta análise de variações aplicada à taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, pretende-se obter uma rica variedade de insumos para as atividades de planejamento estratégico, com vistas à mais rápida adaptação da empresa às mudanças que se verificam no seu meio ambiente a uma taxa de velocidade excepcional.

Mais especificamente, pode-se concluir que esta forma de análise tenta viabilizar a integração de conceitos relacionados com o Planejamento Estratégico aos da Contabilidade Gerencial.

A Análise de Variações Aplicada à Taxa de Retorno sobre o Patrimônio Líquido

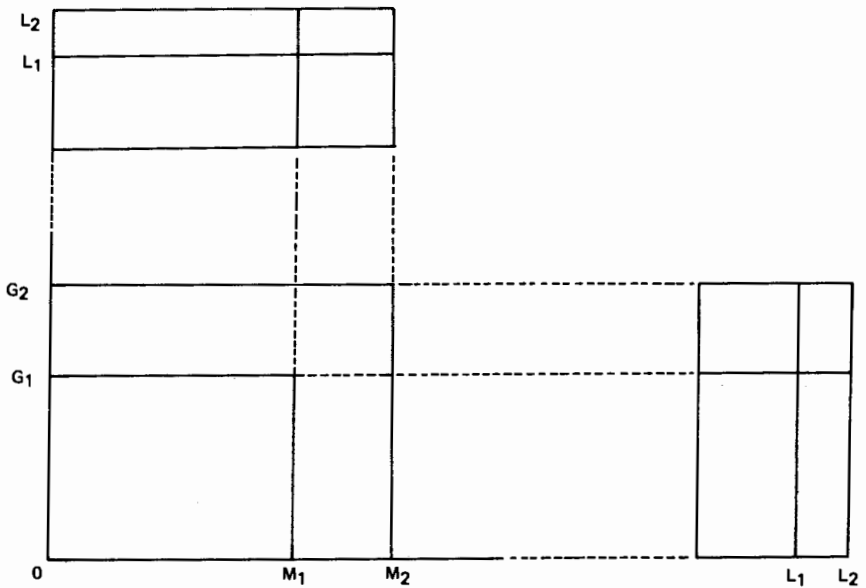


Figura 1

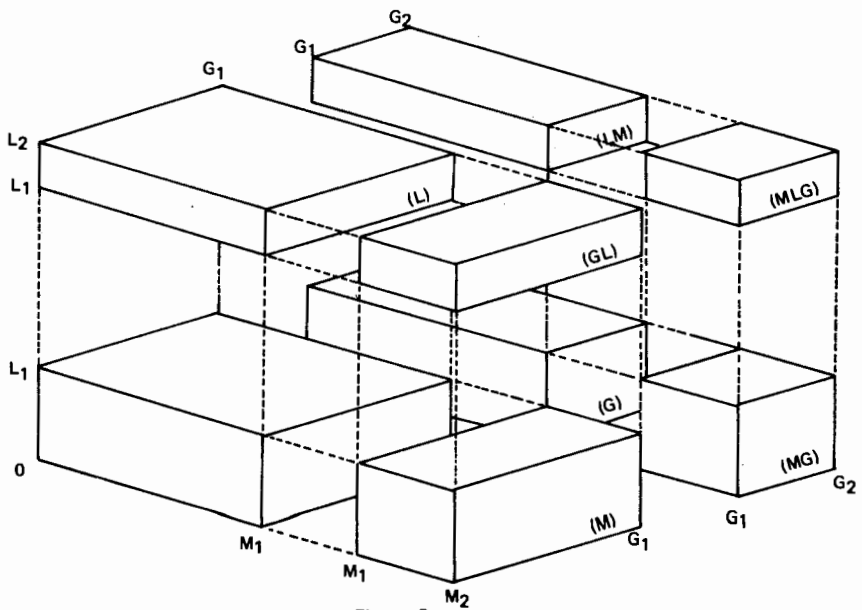


Figura 2

## EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Com dados levantados através da edição "Melhores e Maiores de 1979" da Revista "Exame" relativos a demonstrativos financeiros encerrados em março e janeiro de 1979, respectivamente, vamos ilustrar a aplicação desta metodologia de análise de variações da taxa de retorno sobre o patrimônio líquido das firmas que se seguem, mas apenas a título de exemplo, porque os

dados levantados não são comparáveis de uma maneira tão simplista como se pretende sem antes conhecer mais profundamente as filosofias empresariais, estratégias mercadológicas, estruturas organizacionais e financeiras, objetivos, diretrizes, políticas e outros aspectos administrativo-operacionais das empresas consideradas.

Segundo dados divulgados pela revista em questão, temos o seguinte:

em Cr\$ 1.000

	VL	PL	LL	AT
GESSY-LEVER	10.400.655	1.462.260	431.621	4.233.632
JOHNSON & JOHNSON	3.949.060	1.680.386	285.412	2.654.078

onde:

VL = vendas líquidas  
 PL = patrimônio líquido  
 LL = lucro líquido  
 AT = ativo total

Inicialmente, apenas com base nos dados disponíveis divulgados, calculamos a margem (M), o giro (G), o grau de alavancagem financeira (L)

e a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido (R) de cada uma das firmas:

	M	G	L	R
GESSY-LEVER	4,15%	2,46	2,90	29,60%
JOHNSON & JOHNSON	7,23%	1,49	1,58	17,02%

Como se pode ver pelos cálculos abaixo, em termos de "retorno sobre o ativo total", o desempenho de

ambas as firmas é praticamente o mesmo. Chamando de RSA ao "retorno sobre o ativo total" temos:

**A Análise de Variações Aplicada à Taxa de Retorno sobre o Patrimônio Líquido**

para GESSY-LEVER .....  $R_1 = 7,23 \times 1,49 \times 2,90 = 31,24\%$   
 (M) (G) (L)

$$RSA_2 = \frac{431.621}{4.233.632} = 10,20$$

para JOHNSON & JOHNSON ....

$$RSA_1 = \frac{285.412}{2.654.078} = 10,75$$

Esta informação é muito importante, porque, em termos de ativos totais investidos, ambas as empresas estão obtendo desempenhos bastantes similares. O que, então, as diferencia? São exatamente as variações de margens de lucros sobre as vendas (M), as variações de giros ou rotações do ativo total (G) e as variações de graus de alavancagem financeiras (L), o que denota, evidentemente, estratégias, diretrizes, políticas e objetivos diferenciados.

Como consequência direta e apenas da variação do grau de alavancagem financeira (L), o seu efeito sobre a taxa de retorno em relação ao patrimônio líquido seria formidável.

Suponhamos, só para argumentar, que a JOHNSON & JOHNSON optasse pela adoção do mesmo grau de alavancagem financeira (L) da firma GESSY-LEVER, ou seja 2,90 — mantidas as demais políticas relativas a margem de lucros sobre vendas (M) e giro do ativo total (G). Simplesmente, a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido (R) de 17,02 passaria a 31,24% :

A que margem de lucros sobre vendas (M) deveria operar em média e globalmente a GESSY LEVER para obter a mesma taxa de retorno sobre o patrimônio líquido acima calculado de 31,24% da JOHNSON & JOHNSON mantidos os atuais giro sobre o ativo total (G) de 2,46 e grau de alavancagem financeira de 2,90? Resposta: deveria operar com uma margem global média de 4,38% de lucro sobre as vendas líquidas, mantida a hipótese do mesmo "mix" de produtos e sua ponderação quantitativa.

Na verdade, porém, como todos nós sabemos, as respostas a indagações desta natureza não são tão simplistas como aquelas a que nos referimos. Todavia, a presente abordagem de análise de variações aplicada à taxa de retorno sobre o patrimônio líquido e suas componentes pretende ser útil como indicador inicial de um processo naturalmente muito mais complexo e profundo, em que se envolvem os administradores, controladores e demais profissionais das áreas de planejamento e controle, quer ao nível estratégico, quer ao nível operacional ou logístico.

Fixando-se como parâmetro o desempenho da firma JOHNSON & JOHNSON, a variação da taxa de

retorno sobre o patrimônio líquido da GESSY-LEVER é da ordem de 12,58% (favoráveis):

$$\Delta R = R_2 - R_1 = 29,60\% - 17,02\% = 12,58\%$$

Quais seriam as prováveis causas desta variação no índice de desempenho global da GESSY-LEVER, quando comparado com o da JOHNSON & JOHNSON (no nosso caso, apenas para fins acadêmicos), ou seja, quais são os efeitos favoráveis ou desfavoráveis sobre a taxa de retorno do patrimônio líquido

da GESSY-LEVER das variações individuais e conjuntas verificadas nos componentes que integram este índice de desempenho da GESSY-LEVER?

Com base no modelo apresentado, calculamos os efeitos das variações individuais e conjuntas dos componentes que integram a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido da GESSY-LEVER, adotando-se como parâmetros os mesmos dados levantados para a JOHNSON & JOHNSON, e elaboramos o seguinte quadro de efeitos de variações:

QUADRO DOS EFEITOS DAS VARIAÇÕES SOBRE  $R_1$  :

Variação:	M	G	L	MG	LM	GL	MLG	$\Delta R$
absoluta	( 7,25)	11,08	14,22	( 4,72)	( 6,06)	9,26	( 3,95)	12,58
percentual s/ 12,58	(57,63)	88,08	113,03	(37,52)	(48,17)	73,61	(31,40)	100%

Observe-se que a variação total de taxa de retorno  $\Delta R = 12,58$  é explicada através do seguinte quadro

de efeitos já apresentados no modelo de análise, que enumeramos de (1) a (7):

	VARIAÇÃO ABSOLUTA	EM %
(1) Efeito (M) .....	(7,25)	(57,63)
(2) " (G) .....	11,08	88,08
(3) " (L) .....	14,22	113,03
(4) " (MG) .....	(4,72)	(37,52)
(5) " (LM) .....	(6,06)	(48,17)
(6) " (GL) .....	9,26	73,61
(7) " (MLG) .....	(3,95)	(31,40)
Total	12,58	100,00%

## A Análise de Variações Aplicada à Taxa de Retorno sobre o Patrimônio Líquido

Classificando-se estes mesmos efeitos favoráveis e desfavoráveis, agora, numa ordem decrescente de importância em termos de contribui-

ção para a variação total da taxa de retorno  $\Delta R$ , podemos elaborar o quadro que se segue:

	<u>VARIAÇÃO ABSOLUTA</u>	<u>EM %</u>
(3) Efeito (L) .....	14,22	113,03
(2) " (G) .....	11,08	88,08
(6) " (GL) .....	9,26	73,61
(1) " (M) .....	(7,25)	(57,63)
(5) " (LM) .....	(6,06)	(48,17)
(4) " (MG) .....	(4,72)	(37,52)
(7) " (MLG) .....	(3,95)	(31,40)
Total	<u>12,58</u>	<u>100,00%</u>

Agora que estamos de posse das explicações, o que se deveria, por exemplo, fazer para tornar positivas ou então minimizar as variações desfavoráveis conhecidas através do quadro acima?

Será possível manter posição com relação à variação positiva mais relevante da série acima, que estamos chamando de "efeito (L)", face ao novo "pacote" de medidas financeiras recentemente regulamentadas pelo Banco Central?

Desde que não seja viável minimizar a variação de margem (M) de (7,25) acima, devido à política de controle de preços do CIP, que mudanças deverão ser planejadas a curto e a longo prazo para se obter uma me-

lhor taxa de retorno sobre o patrimônio líquido?

Certamente, estas e outras indagações encontrarão respostas eficazes para uma ação administrativa construtiva, através desta abordagem de análise de variações dos elementos que integram a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido e das pesquisas daí decorrentes com vistas ao nível de excelência operacional da empresa.

### **EFEITOS DA INFLAÇÃO NA ANÁLISE**

Ao aplicarmos o nosso modelo de análise através da comparação de dados obtidos nos demonstrativos financeiros divulgados pela edição

de "Melhores e Maiores de 1979" da Revista "Exame", o nosso pressuposto era o de que tais demonstrativos já se encontrariam depurados totalmente dos efeitos da inflação.

Entretanto, como sabemos, a correção monetária introduzida a partir da Lei nº 6.404/76, embora tenha méritos indiscutíveis por ajustar o lucro ao seu valor verdadeiro, ainda conduz a uma pequena defasagem no cálculo do lucro real, pelo não reconhecimento do efeito da inflação entre a data de aquisição dos estoques e a data do balanço, além da diferença de correções que deveria haver de seguros não apropriados e outras.

Ao levantarmos este problema, todavia, não pretendemos detalhar essas omissões, mesmo porque elas não trazem, na grande maioria de vezes, distorções significativas para as finalidades propostas na metodologia ora apresentada.

O que se pretende colocar através destas observações é o fato de que os demonstrativos financeiros, corrigidos com obediência às normas legais emitidas após o advento da Lei nº 6.404/76, não trazem a riqueza de detalhes analíticos permitida, por exemplo, pelos demonstrativos corrigidos pela técnica da "contabilidade a nível geral de preços" (CNGP), só acessíveis ao analista interno de cada empresa.

A simples segregação e adequada apropriação, por exemplo, dos ganhos e perdas nos itens monetários dos demonstrativos financeiros permitirão ao analista interno das empresas uma visualização muito mais realista dos elementos que compõem a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido e, conseqüentemente, um uso mais adequado da própria técnica analítica proposta (Martins, 1979).

## CONCLUSÃO

A tradicional técnica de análise de variações de gastos reais com materiais e mão de obra, quando confrontados com os dados orçados ou de um outro parâmetro, como o custo-padrão, é um dos melhores instrumentos à disposição da administração de uma empresa, para fins de controle da atividade logística ou operacional.

A representação gráfica desta análise de variações é de fácil compreensão para fins de interpretação e tomada de medidas corretivas por parte dos administradores de qualquer nível, porque apenas dois elementos são analisados.

Reconhecendo exatamente a grande utilidade das representações gráficas como anexos dos relatórios que constantemente são encaminhados aos administradores responsáveis por tomadas de decisões nas empre-

sas, o presente trabalho teve como objetivo aplicar a mesma técnica de análise de variações com materiais e mão de obra, porém, à análise das variações da taxa de retorno sobre o patrimônio líquido e viabilizar a sua representação gráfica de uma forma totalmente simples e compreensiva, não obstante a complexidade da matéria.

### **BIBLIOGRAFIA**

- BLAKE, R. R. e MOUTON, J. S.** — *"A Estruturação de uma Empresa Dinâmica através do Desenvolvimento Organizacional do Tipo Grid"*, tradução do Prof. Meyer Stilman, São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 1972.
- IUDICIBUS, S.** — *"Contabilidade Gerencial"*, São Paulo, Editora Atlas, 2ª Edição, 1978.
- MARTINS, E.** — *"Aspectos do Lucro e da Alavancagem Financeira no Brasil"*, tese de Livre-Docência apresentada à FEA-USP, 1979.
- Revista *"Management Accounting"*, Sep/75, Feb/76, Feb/79, publicação da National Accounting Association, New York.
- Revista *"Exame"*, Edição Especial *"Melhores e Maiores de 1979"*, SP.
- WESTON, J. F. e BRIGHAM, E. F.** — *"Managerial Finance"*, N. York, Holt, Rinehart and Winston, 1969.