

---

# UMA AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS MODELOS DINÂMICOS DE CURTO PRAZO E SUA INTEGRAÇÃO À ANÁLISE VERTICAL DA DEMONSTRAÇÃO DAS ORIGENS E APLICAÇÕES DE RECURSOS

---

*João Bosco Arbués Carneiro Junior*  
*Mestrando em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro –*  
*FACC/UFRJ*

*José Augusto Veiga da Costa Marques*  
*Pós-Doutor em Contabilidade e Controladoria – FEA/USP*  
*Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro – FACC/UFRJ*

## **RESUMO**

---

Este trabalho avalia o modelo dinâmico, de curto prazo, desenvolvido por Fleuriet, enfatizando sua estrutura teórica, características, formas de implementação. Além disso, também, foram inseridas e abordadas as contribuições realizadas por outros pesquisadores, com o objetivo de aprimorar o referido modelo. Apresenta, ainda, um modelo que integra a análise do capital de giro, à Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR). Para sua realização foram utilizadas literaturas disponíveis e dissertações recentes, que tiveram seus objetivos ligados ao tema apresentado. Desse modo, esta pesquisa é classificada como bibliográfica e descritiva. Verificou-se a relevância do modelo Fleuriet, na gestão financeira das empresas, principalmente, para fins de planejamento e controle, além de expor uma maneira clara de integração, do referido modelo, à técnica de análise vertical da DOAR. Foram utilizados, também, exemplos e simulações com o intuito de exemplificar a pesquisa. Conclui-se que existe a necessidade de novas pesquisas sobre o assunto, que envolva a utilização de

análises estatísticas, para projeções de resultados e das medidas de liquidez e sua integração à análise da Demonstração do Fluxo de Caixa.

**Palavras-Chaves:** Análise Dinâmica – Capital de Giro - Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos.

## **ABSTRACT**

---

*This work evaluates the dynamic short term model develop by Fleuriet, with emphasis in its theory structure, characteristics, implementing ways, and beyond, also the contributions done by others researchers where inserted and approached with the objective of incrementing the model. A model that integrates the spin capital analysis to the Origins and Applications Resources Report is presented. Available literature and recent dissertations which objectives were linked to the present theme were used for this work, classifying the research as bibliographic and descriptive. The Fleuriet model relevance were verified in the financial management of the companies, specially to planning and control*

*objectives, moreover, by the use of examples and simulations with the objective of exemplification of the research, a clear integration of the above model to the Origins and Applications Resources Report vertical analysis process was found. The conclusion of this work is that there is a necessity of new researches about the relation of statistical analysis for the projection of results and liquidity measurement, and its integration to the Origins and Applications Resources Report analysis.*

**Keywords:** *Dynamic Analysis – Spin Capital – Origins and Applications Resources Report.*

## 1 INTRODUÇÃO

Os primeiros modelos de análise dinâmica do capital de giro foram desenvolvidos no final dos anos 70, sendo o mais conhecido aquele elaborado por Michel Fleuriet (Fleuriet *et al*: 1980), que forneceram novos parâmetros, na avaliação de desempenho de curto prazo, das organizações, estruturadas, até então, com base nos indicadores convencionais de liquidez e estrutura, extraídos do balanço. Esta abordagem exige a reestruturação do balanço patrimonial, em seus componentes de curto e longo prazos, e, por natureza das transações, para, daí, serem extraídas medidas de liquidez e estruturas financeiras, que denotam níveis de risco distintos. Também, a demonstração de resultado passa a expor outras medidas econômicas e financeiras, surgidas de alterações em seu formato usualmente

publicado. Esse conjunto integrado de ferramentas foi aprimorado ao longo dos anos, porém, seus fundamentos permanecem em grande parte intactos.

Nesse aspecto, o primeiro objetivo deste artigo consiste em retornar à questão do critério de classificação, apresentado no modelo de Fleuriet (1980), incorporadas às contribuições realizadas por diferentes autores (Braga: 1993; Braga e Marques: 1995; Monteiro, 2002; Carneiro, 2004; Mascarenhas, 2005), apresentando o ajuste proposto por Matos *et al* (2002), que derivaram uma medida mais restrita, para o índice tesouraria (T\*). O segundo objetivo, diz respeito à apresentação de um modelo, integrando a análise do capital de giro, à Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR), incorporados aos diversos aprimoramentos das duas abordagens. Desse modo, a pesquisa é classificada como descritiva e bibliográfica e utiliza a técnica da simulação. A pesquisa não pode e nem pretende generalizar seus resultados, por não empregar procedimento estatístico, mais elaborado.

## 2 REORGANIZAÇÃO DO BALANÇO PATRIMONIAL

Para fins de implementação do modelo, o balanço patrimonial precisa ser reorganizado, para separar seus elementos de curto e longo prazo, assim como, seus itens de curto prazo que, se acham ligados às atividades operacionais (produção e vendas), daqueles “alheios” a essas atividades (Quadro 1).

### Quadro 1: Reorganização dos grupos patrimoniais

Ativo Circulante	Ativo Circulante Cíclico
Realizável em Longo Prazo	Ativo Circulante Financeiro
Ativo Permanente	Ativo não Circulante
Passivo Circulante	Passivo Circulante Cíclico
Exigível em Longo Prazo	Passivo Circulante Financeiro
Patrimônio Líquido	Passivo não Circulante

Dessa maneira, numa primeira etapa, os ativos realizáveis, em longo prazo e permanente, são abrangidos no **ativo não circulante** (ANC), ao passo que, o exigível, em longo prazo, resultado de exercícios futuros e patrimônio líquido, é incluído no **passivo não circulante** (PNC).

Na segunda etapa, se desmembram os elementos de curto prazo, em seus componentes **financeiro** (ou errático) e **operacional** (cíclico). As contas cíclicas possuem uma relação diretamente proporcional ao nível de atividade realizado.

Por exemplo, caso se eleve os níveis de produção e vendas, impreterivelmente a companhia precisará aumentar suas encomendas aos fornecedores acumulando estoques maiores de matérias-primas, num período curto, produtos em processo e acabados, elevando sua folha de pagamentos. Com o crescimento das vendas, em especial aquelas a prazo, crescem os financiamentos aos clientes e os encargos tributários (ICMS e IPI), assim como, as dívidas com comissões, fretes e outros serviços inerentes. Por outro lado, na hipótese de redução dos níveis de atividade, o processo se inverte.

Em outras palavras, contas a receber, impostos a recuperar, estoques, adiantamentos a empregados e

fornecedores, despesas antecipadas (todas pertencentes ao ativo), fornecedores, salários e encargos sociais, adiantamentos de clientes, fretes, comissões e impostos incidentes sobre produção, circulação e vendas (do passivo) possuem natureza **cíclica**, se renovando de maneira constante, no decorrer das operações normais do negócio. Nesse aspecto, os elementos cíclicos do ativo integram o **ativo circulante cíclico** (ACC), enquanto os do passivo, o **passivo circulante cíclico** (PCC).

Do lado oposto, nos grupos circulantes existem aquelas outras contas, cujos níveis não sofrem efeitos diretos, em decorrência do volume de atividade desenvolvido. Em geral, surgem de decisões administrativas, ou, negociadas, alheias às atividades de produção e vendas.

Por exemplo: o volume das disponibilidades, dos títulos negociáveis e das contas a receber, oriundas de alienações de imobilizado e investimentos permanentes, impostos recuperáveis sobre a renda, mútuos e dividendos a receber de sociedades ligadas (contas do ativo), empréstimos e financiamentos, debêntures, impostos e contribuições sobre a renda, contas a pagar por aquisições de imobilizado e investimentos permanentes, dividendos e juros sobre o capital próprio a pagar (passivo), todos surgem de decisões administrativas acerca das estruturas de

investimento e financiamento, respectivamente. Uma vez que existam expectativas de crescimento das vendas futuras, a organização poderia até elevar seus níveis de disponibilidades e/ou buscar mais empréstimos bancários, todavia, essas mudanças não nascem em decorrência natural das operações correntes. Essas contas foram denominadas, originalmente, de **erráticas**, contudo, são, também, identificadas por **financeiras, onerosas** ou **não cíclicas** (em verdade, o modelo original incluía no passivo errático, a parcela onerosa do exigível de curto prazo, mais àquelas contas não vinculadas ao passivo cíclico, que estavam “soltas”).

O **ativo circulante financeiro** (ACF) compõe-se dos itens disponibilidades, títulos e valores mobiliários, créditos não decorrentes das operações contínuas, inclusive, juros e dividendos a receber, imposto de renda e contribuição social compensáveis. Já o **passivo circulante financeiro** (PCF) abrange as duplicatas descontadas, adiantamentos de contratos de câmbio, empréstimos e financiamentos, debêntures e *commercial papers*, dividendos e juros a pagar, imposto de renda e contribuição social a recolher, e dívidas, não provenientes das atividades normais do empreendimento. As duplicatas descontadas, assim como, outras antecipações de recebíveis divulgadas no ativo circulante, são reclassificadas para o PCF, haja vista representarem, em essência, fontes de financiamento disponíveis às empresas.

Este critério de classificação pode ser comparado, em alguns aspectos, aos utilizados por outros autores. Heath (1980), um deles, dividiu todo o exigível em dois grupos, os passivos **espontâneos** e os **onerosos**. Os passivos onerosos, em sua maior parte, envolveriam despesas financeiras, ao passo que, os demais

integrariam o passivo espontâneo, sem distinção de seus prazos de vencimento. Logo, o passivo oneroso, descrito por Heath (1980), seria equivalente ao PCF de Fleuriet *et al* (1980), excluída a parcela relativa às duplicatas descontadas, mais outros passivos erráticos de longo prazo. Já o passivo espontâneo coincidiria com o PCC de Fleuriet *et al* (1980), adicionado dos passivos não financeiros de longo prazo, sobretudo, os adiantamentos de clientes. O critério adotado pelo autor valoriza a natureza do exigível e, não, seu prazo.

Por sua vez, Assaf Neto (1998) definiu o montante do ativo excluído da parcela referente ao **passivo de funcionamento**, como **investimento** (operacional), o qual incluiria todas as obrigações necessárias ao funcionamento das atividades, que não gerassem despesas financeiras. Já os passivos, que produzissem essas despesas, abrangeriam o **passivo oneroso**, também, sem distinção de seus prazos de vencimento. Assim, o autor inclui no investimento, determinados ativos, mantidos para fins de renda, mas, em princípio, alheios às operações (como participações societárias, dividendos a receber e títulos mobiliários), e, também, dividendos a pagar, imposto de renda e outros passivos erráticos não onerosos. Em adição, o autor ressalta para a hipótese de inclusão do item fornecedores, no passivo oneroso, caso seja possível à determinação dos juros, embutidos nas compras a prazo. Em outras palavras, para o autor, o conceito de **investimento** difere daquele praticado por Fleuriet *et al* (1980), uma vez abranger, também, ativos e passivos de longo prazo, e não eliminar o ativo financeiro de seu cálculo.

Não se pretende aprofundar as diferenças entre esses critérios de classificação, até porque, foram elaborados para atender propósitos distintos. Contudo,

ficam claras suas diferenças no que concerne ao tratamento dispensado a certos ativos e passivos, notadamente, impostos sobre a renda e dividendos.

### 3 MEDIDAS DE DESEMPENHO DO BALANÇO

$$\begin{aligned} AC &= ACC + ACF \\ (-) PC &= PCC + PCF \\ (=) CGL &= IOG + T \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AC - PC &= PNC - ANC \\ CGL &= CPL = PNC - ANC \end{aligned}$$

A diferença entre os ativos e passivos circulantes equivale ao montante do **capital de giro líquido** (CGL, ou capital circulante líquido), conceito já bastante difundido em Contabilidade e Finanças. Não obstante, além de constituir o saldo remanescente do ativo circulante, após a quitação de todos os compromissos exigíveis, no curto prazo, a medida sinaliza, também, o montante das fontes de financiamento de longo prazo (PNC), que excederam aos investimentos de mesmo prazo (ANC) e foram direcionadas ao curto prazo (**capital permanente líquido**, CPL). Ou seja, se uma instituição possui, em dado momento, um CGL de R\$ 45.000,00, isso quer dizer que do total das fontes de financiamento de longo prazo, que não foram aplicadas em ativos de longo prazo, R\$ 45.000,00 foram investidos em bens e direitos de curto prazo e/ou na liquidação de dívidas, de mesmo prazo. Essa fonte de financiamento do ativo circulante é bastante saudável: capitais, de longo prazo, financiando parte das necessidades operacionais, de curto prazo.

O **investimento operacional em giro** (IOG) representa o montante do investimento líquido corrente, em contas operacionais, necessário à manutenção do atual nível de atividade. Se houver uma expansão das vendas, existirá a necessidade de um IOG mais elevado, ao

Do confronto entre os ativos e passivos descritos surgem determinadas medidas de desempenho operacional, as quais fornecem a base do modelo. A fórmula abaixo simplifica o cálculo dessas medidas.

passo que, uma contração do nível de operações exigirá, certamente, um IOG menor. Em essência, o IOG significa a medida-chave do processo de crescimento da empresa e envolve decisões adequadas, quanto a seu financiamento. Uma vez que se compõe de contas cíclicas (como clientes, estoques e fornecedores), a análise dos prazos médios e giros, dessas mesmas contas, torna-se valiosa a um planejamento sustentado do crescimento da sociedade.

A terceira medida consiste no **saldo de tesouraria** (T), a diferença entre os ativos e passivos financeiros (não cíclicos). Essa medida sinaliza o quanto de recursos onerosos de curto prazo foram utilizados para financiamento do IOG. Caso T seja positivo, há recursos excedentes próprios (disponibilidades e títulos mobiliários, dentre outros) para serem usados, nas operações correntes, enquanto que, se negativo, expressa uma medida de endividamento, dado que há recursos onerosos de terceiros, em excesso (empréstimos e debêntures, dentre outros), financiando o nível de atividade. Em suma, significa um capital de risco, em especial, devido a seus prazos de vencimento serem, normalmente, inferiores aos retornos gerados pelas operações.

Quando empregadas em análises de tendências, as três medidas fornecem

informações úteis ao controlador e ao analista. Por exemplo, uma situação, hoje, bastante comum entre as empresas, diz respeito à elevação não planejada das atividades e, assim, do IOG, não acompanhada na mesma proporção, pelo aumento das fontes de financiamento, de longo prazo (CPL). Essa circunstância pode configurar o denominado efeito-tesoura, o qual se caracteriza pela elevação rápida e contínua da procura por fontes onerosas, de curto prazo, para seu financiamento (T cresce, negativamente, ao longo do tempo). Essa deterioração da situação financeira poderia, também, ser causada por crises cambiais (aumento em Reais das dívidas em moeda estrangeira com impacto direto no PCF), dificuldades em manter a posição de mercado (perdas de vendas) e fracasso no alongamento de prazos de passivos onerosos, próximos a seus vencimentos.

Qualquer organização pode monitorar e planejar o comportamento de seu CPL e T, ao longo de um período pré-estabelecido. O que não constitui uma situação confortável é a presença de saldos de tesouraria declinantes, negativos e contínuos. O planejamento e controle dessas fontes de recursos tornam-se vitais, notadamente, nas companhias que atuam em setores sazonais, como adubos e fertilizantes, agrícolas, papel e celulose, brinquedos e serviços de turismo. Espera-se que as empresas, desses segmentos, apresentem estruturas financeiras características, que tendem a se repetir ou alternar, a cada mês, ou, trimestre.

Um estudo desenvolvido, nesse sentido, foi o de Chaves (2002), que objetivou analisar a existência da influência da sazonalidade, nas vendas das indústrias de fertilizantes e brinquedos, sobre suas estruturas patrimoniais, utilizando o método Fleuriet como parâmetro do comportamento, da situação

financeira de curto prazo das empresas pesquisadas. Foram usadas as informações contábeis trimestrais, disponibilizadas pelo banco de dados da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no período de 1998 até o segundo trimestre de 2001, de sete indústrias de fertilizantes e duas de brinquedos. Verificou-se a existência de um grau de correlação positivo entre as vendas líquidas e as variáveis CPL e o IOG. Todavia, os resultados foram prejudicados pelo elevado nível de agregação, das contas patrimoniais, por vezes, não acompanhadas por notas explicativas adequadas, bem como, pela maior parte das companhias avaliadas revelarem problemas crônicos de liquidez.

Com o intuito de contribuir para uma melhor capacidade de análise financeira das empresas, através do modelo estatístico da regressão múltipla, facilitando o entendimento de sua estrutura e, com isso, possibilitando um diagnóstico da capacidade de solvência de empresas, Pereira (2005) realizou um estudo de caso, na Companhia Siderúrgica Nacional, utilizando os dados disponibilizados no site da CVM e trabalhados com softwares estatísticos. O estudo concluiu que os índices internos podem explicar o comportamento da capacidade operacional da empresa e serem utilizados para predição desses valores futuros.

Como em qualquer critério de classificação, em circunstâncias específicas, surgem distorções. Por exemplo, a existência de (a) créditos “podres”, incluídos nas contas a receber (não baixados), (b) duplicatas convertidas em notas a receber (negociadas entre vendedor e cliente, em razão de atrasos), (c) dívidas não liquidadas (pendentes ou em atraso), (d) obrigações não registradas (contingências e *leasing*) e (e) estoques obsoletos, causará uma alteração

“artificial”, no IOG não decorrente do volume de vendas gerado.

Por outro lado, a fim de viabilizar a comparação, daquelas medidas, entre firmas de portes diferentes, torna-se

conveniente relacioná-las aos respectivos volumes de vendas (receita operacional líquida, ROL), ou seja:

$$\frac{\text{CPL}}{\text{ROL}} = \frac{\text{IOG}}{\text{ROL}} + \frac{\text{T}}{\text{ROL}}$$

#### 4 ESTRUTURAS FINANCEIRAS E NÍVEIS DE RISCO

O comportamento verificado para as três medidas (CPL, IOG e T) permite o

aparecimento de tipos específicos de estruturas financeiras, cada qual, envolvendo determinado nível de risco intrínseco (Quadro 2).

**Quadro 2: Estruturas financeiras e risco**

Tipo	CPL	IOG	T	Situação
I	Positivo	Negativo	Positivo	Excelente
II	Positivo	Positivo	Positivo	Sólida
III	Positivo	Positivo	Negativo	Insatisfatória
IV	Negativo	Positivo	Negativo	Péssima
V	Negativo	Negativo	Negativo	Ruim
VI	Negativo	Negativo	Positivo	Arriscada

Companhias com estrutura financeira do tipo **I** denotam situação financeira **excelente** e caracterizam-se por apresentar IOG negativo, ou seja, não há necessidade de investimentos operacionais, para que a entidade continue a funcionar, o que implica em sobras de fontes de financiamento, de curto e longo prazos, T e CPL positivos (as condições que caracterizam cada tipo de estrutura se acham expostas, abaixo, de cada figura, ao passo que, os sinais de igualdade são

meramente teóricos). Essa estrutura é típica de supermercados: o investimento em giro, em geral, é negativo, pois, o passivo cíclico (fornecedores) supera o ativo cíclico (clientes e estoques), na medida em que, as vendas são, predominantemente, à vista. Em adição, o período médio de estocagem é menor que o prazo médio de pagamento aos fornecedores. As sobras de recursos podem, assim, ser deslocadas para a expansão equilibrada do negócio.

**Figura 1: Tipos I, II e III de estruturas financeiras e níveis de risco**

ACF	PCF	ACF	PCF	ACF	PCF
	PCC		PCC	ACC	PCC
ACC		ACC			PNC
ANC	PNC	ANC	PNC	ANC	PNC

Excelente	Sólida	Insatisfatória
$CPL \geq 0$	$CPL \geq 0$	$CPL \geq 0$
$IOG \leq 0$	$IOG \geq 0$	$IOG \geq 0$
$T \geq 0$	$T \geq 0$	$T \leq 0$

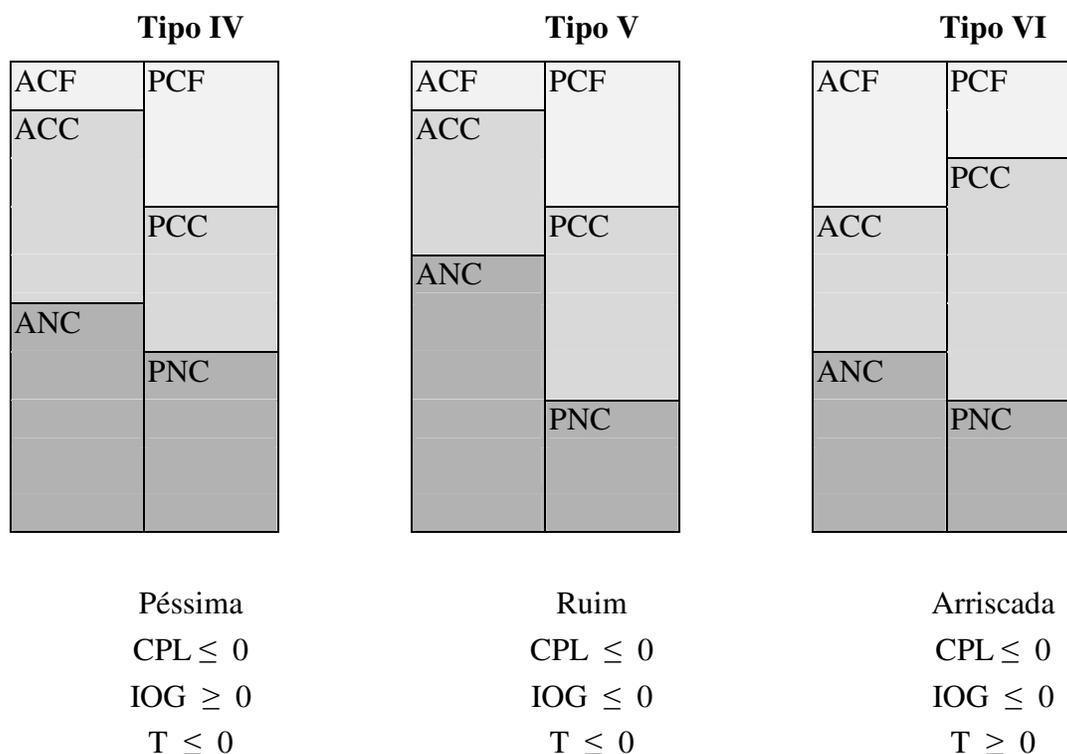
Todavia, a estrutura financeira, mais freqüente, (tipo **II**) ocorre, quando a manutenção do nível de operações requer algum investimento, em giro. Na medida em que, o IOG é positivo há necessidade de recursos para seu financiamento e se CPL e T são também positivos, há sobras de recursos de curto e longo prazos, para seu financiamento. Essa estrutura denota uma situação financeira **sólida**. Muitos segmentos industriais e comerciais apresentam esse tipo de estrutura.

Já a estrutura financeira do tipo **III** denota uma situação financeira **insatisfatória**. Há necessidade de investimentos operacionais, porém, o CPL, ainda que positivo, não é suficiente para seu financiamento, o que requer o uso de fontes onerosas de curto prazo (PCF). Essa situação de desequilíbrio tende a se agravar nos momentos de recessão, uma vez que, o giro dos ativos cíclicos diminui (gerando maiores IOGs subsequentes) e os juros

sobem (elevando, ainda mais, os passivos onerosos). Em princípio, essa situação não se sustenta por muitos períodos.

Na estrutura financeira do tipo **IV**, **péssima**, há necessidade por investimento operacional (IOG positivo), contudo, não existem fontes de longo prazo, disponíveis para seu financiamento (CPL negativo), o que gera uma sobrecarga às fontes onerosas, de curto prazo (T negativo). Essa estrutura pressupõe a insolvência do negócio e, algumas vezes, é verificada em empresas estaduais e municipais, concessionárias de serviços públicos.

A situação financeira **ruim** é encontrada em empresas que apresentam estruturas do tipo **V**. Embora não haja necessidade por investimentos nas operações correntes, também, não se dispõe de sobras de recursos de curto ou longo prazo, o que conduz à existência de T e CPL negativos.



**Figura 2: Tipos IV, V e VI de estruturas financeiras e níveis de risco**

Por fim, na estrutura tipo **VI**, **arriscada**, não há investimento em giro (negativo) e nem fontes de longo prazo (CPL negativo), mas existem fontes próprias de curto prazo (T positivo). Essa situação de desequilíbrio também, em princípio, não se sustenta por muitos períodos.

Além do balanço patrimonial, o modelo ainda propõe a reestruturação da demonstração do resultado econômico de modo a fornecer outras medidas de desempenho subjacentes. Nesse aspecto, o **Lucro Bruto Operacional** (LBO, Quadro 3) constitui a fonte geradora de recursos destinada à remuneração dos credores financeiros, fisco e acionistas (juros, impostos e dividendos/JSCP, respectivamente).

## 5 OUTRAS MEDIDAS OPERACIONAIS DO MODELO

### Quadro 3: Cálculo do lucro bruto operacional

<b>Lucro (prejuízo) operacional líquido (Lei 6404/76)</b>
(+) Despesas financeiras (líquidas das receitas financeiras)
(-) Receitas (despesas) de equivalência patrimonial, dividendos, juros e amortização do deságio (ágio).
<u>(+) Despesas de depreciação, amortização e exaustão</u>
<b>(=) Lucro bruto operacional (LBO)</b>

Do resultado operacional líquido legal, são excluídas (mediante inversão de sinais) as despesas e receitas não necessariamente vinculadas às operações, bem como os encargos de depreciação, amortização e exaustão, decorrentes de práticas de alocação. Essas últimas despesas, normalmente, integram o custo das vendas (em empresas industriais), mas podem também estar incluídas nas despesas com vendas e administrativas.

O modelo original (Fleuriet *et al.*: 1980) admite o LBO como uma medida **econômica**, uma vez que seu valor decorre de ajustes ao lucro contábil, uma medida econômica de desempenho. Em adição, seu cálculo identifica-se bastante ao empregado para o *EBITDA* (LAJIDA, lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização), que visa relatar o potencial de geração de caixa do empreendimento.

Um estudo recente que pesquisou o modelo Fleuriet e o LAJIDA foi o trabalho de Mascarenhas (2005). A pesquisa teve como objetivo analisar e comparar o LAJIDA, o capital circulante das operações, o fluxo de caixa operacional e o fluxo de caixa pelo

método Fleuriet no período de 2000 a 2003 das empresas dos setores de siderurgia, energia elétrica, petróleo e papel e celulose. O estudo abrangeu 50 companhias abertas, totalizando 200 conjuntos de observações para o período de 4 anos.

Dentre os resultados encontrados, é importante dizer que os quatro itens pesquisados não possuem comportamentos estatisticamente idênticos e que o LAJIDA demonstrou o valor mais elevado. O autor afirma que talvez seja este o motivo do destaque que este índice recebe nas demonstrações financeiras das empresas.

O **Autofinanciamento** (AUT, Quadro 4) é definido como uma medida **financeira**. Em situações nas quais o IOG cresce à taxas superiores às do CPL, podem estar acontecendo problemas na própria geração de capital circulante pelas operações. O AUT significa o montante de recursos (capital circulante) produzido pelas atividades operacionais da organização. A medida funciona como o principal retroalimentador de CPL, ou seja, sua própria atividade como fonte de financiamento de longo prazo.

#### **Quadro 4: Cálculo do autofinanciamento a partir do lucro bruto operacional**

Lucro bruto operacional (LBO)
(-) Despesas (mais receitas) financeiras líquidas
<u>(+) Receitas (despesas) de equivalência, dividendos, juros</u>
(=) Resultado operacional sem depreciação, amortização e exaustão
(+) Receitas (despesas) não operacionais
(-) Provisões para IR e CSLL
(-) Participações estatutárias
<u>(-) Dividendos propostos e juros sobre o capital próprio a pagar (obtidos da DMPL)</u>
(=) Autofinanciamento (AUT)

Seu cálculo começa pela exclusão ao LBO (1) dos resultados “alheios” às operações, divulgados na parte inferior da demonstração de resultado, (2) dos dividendos propostos e juros sobre o capital próprio a pagar, e (3) das despesas que não causam efeitos no capital circulante, provenientes de práticas de alocação. Em outras palavras, pela

eliminação e/ou dedução ao resultado líquido das despesas com depreciação, amortização e exaustão, e das remunerações dos acionistas (Quadro 5). Todavia, precisa ficar claro o fato de que o modelo simplifica o cálculo das diversas medidas, dado que a realidade das empresas envolve um conjunto bem mais extenso de variáveis.

#### **Quadro 5: Cálculo do autofinanciamento a partir do resultado líquido**

##### **Resultado líquido**

(+) Despesas de depreciação, amortização e exaustão

(-) Dividendos propostos e juros sobre o capital próprio a pagar

(=) Autofinanciamento (AUT)

O modelo admite, ainda, uma outra forma de cálculo aproximada (Quadro 6), a qual considera os recursos provenientes das operações como substituto ao lucro líquido sem as depreciações e amortizações na base de cálculo antes da dedução das remunerações dos acionistas.

Novamente, esta consiste numa simplificação, uma vez que o capital circulante das operações inclui outros itens para sua determinação (variações monetárias e cambiais de longo prazo, resultados na baixa ou alienação de ativos de longo prazo, etc).

#### **Quadro 6: Cálculo do autofinanciamento a partir do capital circulante das operações**

Capital circulante das operações (origem de recursos da DOAR)

(-) Dividendos propostos e juros sobre o capital próprio a pagar (aplicação)

(=) Autofinanciamento (AUT)

Na medida em que o AUT não se eleve no mesmo ritmo de crescimento do IOG, outras fontes de financiamento de longo prazo (aumento de capital, endividamento a longo prazo, etc) serão exigidas a fim de substituir a própria geração interna de lucros como

impulsionadora do CPL.

Por sua vez, o **Fluxo de Caixa Operacional (FCO)** previsto pelo modelo é descrito como uma medida **financeira** da capacidade de geração de caixa das próprias operações. Seu cálculo (Quadro 7) parte do LBO, ao qual são ajustadas as variações nos ativos e passivos cíclicos.

### Quadro 7: Cálculo do fluxo de caixa operacional

Lucro bruto operacional  
(+) Decréscimo (acrécimo) do ACC no período  
(+) Acrécimo (decrécimo) do PCC no período  
(=) Fluxo de caixa operacional

Dito de outra maneira, ajusta-se o LBO pela alteração verificada para o IOG durante o período (Quadro 8).

### Quadro 8: Cálculo do fluxo de caixa operacional utilizando a variação do IOG

Lucro bruto operacional  
(+) Decréscimo (acrécimo) do IOG  
(=) Fluxo de caixa operacional

Monteiro (2002) propôs um modelo de análise dos fluxos de caixa a partir do modelo Fleuriet. Este modelo foi aplicado a quatro grandes empresas varejistas do Brasil, utilizando os relatórios contábeis de 1997 a 2000. Ficou evidenciado a utilidade da demonstração de fluxo de caixa como instrumento para projeções e simulações, além do modelo ter comprovado a sua validade. Como uma das recomendações da pesquisa, foi proposta a comparação entre a demonstração de fluxos de caixa extraída do modelo Fleuriet com aquela divulgada por algumas empresas, que adota o formato por atividades, a partir de um estudo estatístico mais elaborado.

As três medidas (LBO, AUT e FCO) complementam o modelo, sendo utilizadas de maneira integrada com vistas a produzir informações úteis e confiáveis a controladores e analistas sobre o desempenho das sociedades de seus interesses. Além disso, o modelo pode ser combinado à técnica de análise vertical da DOAR, posto que ambos tratam da variação do capital circulante líquido. Esse assunto será discutido mais adiante.

## 6 APRIMORAMENTOS AO CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO USUAL

Existem vários fatores que dificultam a implementação do modelo. Por exemplo: (1) a ausência de notas explicativas claras sobre a composição de contas do balanço; (2) mudanças de práticas contábeis com efeitos relevantes; e (3) divergências na percepção dos elementos operacionais, erráticos e financeiros de curto prazo. No que diz respeito ao terceiro fator, embora o modelo original (Fleuriet *et al*: 1980) incluísse todos os ativos e passivos "não operacionais" de curto prazo como **erráticos** (até certo ponto residuais, aqui tratados pelo termo **financeiros**), essas terminologias e interpretações se alteraram com o passar dos anos. O que alguns entendem por operacional pode ser encarado de maneira diferente por outros, como acontece com as contas clientes e tributos: alguns as classificam como operacionais, enquanto outros avaliam detalhadamente suas composições e separam as parcelas que consideram cíclicas das erráticas (ou financeiras).

Por outro lado, nem todo elemento errático representa genuinamente um item financeiro, como acontece com as contas, imposto de renda e dividendos, dentre outras. Nesse sentido, os elementos financeiros poderiam ser decompostos em duas parcelas (Matos *et al.*: 2001), aprimorando o critério original:

- **Ativo Circulante Operacional** - Decorrentes das operações, como contas a receber por vendas de produtos ou mercadorias e da prestação de serviços;
- **Ativo Circulante Financeiro** - Disponibilidades (quase todo o valor permanece aplicado), títulos e valores mobiliários e mútuos com partes relacionadas (com rendimento de juros);
- **Ativo Circulante Errático** - Imposto de renda e contribuições restituíveis, dividendos e juros sobre capital próprio a receber, depósitos judiciais, contas a receber de vendas de ativos permanentes e outros valores não cíclicos que não produzam

receitas financeiras e que não estejam ligados às operações;

- **Passivo Circulante Operacional** - Dívidas decorrentes do andamento das atividades, inclusive contas a pagar por compras de matérias-primas, mercadorias e serviços;
- **Passivo Circulante Financeiro** - Obrigações que produzam despesas financeiras, como empréstimos, debêntures e mútuos com coligadas e controladas; e
- **Passivo Circulante Errático** - Exigíveis não classificados como operacionais e não produtores de encargos financeiros, como imposto de renda e contribuição social, dividendos e juros sobre o capital próprio a pagar, parcelamentos de impostos diversos, dívidas em juízo, dívidas por compras de ativos de longo prazo e provisões contingentes.

Logo, a fórmula inicial seria alterada para a seguinte expressão:

$$\begin{aligned} AC &= ACC + ACF^* + ACE \\ PC &= PCC + PCF^* + PCE \\ CCL &= IOG + T^* + e \end{aligned}$$

O **saldo de tesouraria ajustado** seria diferenciado da medida convencional (T) pela inclusão de um asterisco (T\*), refletindo melhor o endividamento oneroso de curto prazo da entidade (se negativo) ou sua folga financeira (positivo). Além

disso, a diferença entre as parcelas erráticas (*e*) significaria um resíduo, possibilitando o aparecimento de outros três tipos de estrutura financeira além daqueles seis iniciais.

$$e > 0 \text{ ou } e < 0, \text{ logo } T \neq T^* \Rightarrow \text{possível mudança do nível de risco}$$

A pesquisa realizada por De Mattos (2002) visou, entre outros objetivos, identificar as restrições existentes aos métodos de avaliação de empresas utilizados pelos analistas de valores mobiliários. Vinte e cinco analistas seniores de instituições do Rio de Janeiro e de São Paulo responderam a um questionário, que resultou na identificação da relevância atribuída a indicadores econômico-financeiros não tradicionais e das dificuldades e restrições que os modelos de avaliação enfrentam por força da volatilidade do mercado acionário nacional. Os métodos mais utilizados pelos analistas são: o fluxo de caixa descontado e o valor econômico adicionado - EVA®. Demonstrou-se a

relação do fluxo de caixa com o CCL.

## 7 ANÁLISE VERTICAL DA DOAR

A DOAR pode significar um instrumento bastante útil ao analista e ao gestor, em especial para fins de avaliação do comportamento das estruturas de financiamento e investimento de longo prazo. Para isso torna-se necessária a padronização da demonstração para um formato viável de análise. O Quadro 9 exibe um formato bastante simples, que revela a composição relativa daquelas estruturas em porcentagem.

**Quadro 9: Formato de análise vertical da DOAR**

Origens de Recursos	Das operações	%
	De acionistas	%
	Da venda de ativos de longo prazo	%
	De transferências de direitos para curto prazo	%
	Do aumento do exigível de longo prazo	%
Total		100%
Aplicações de Recursos	Em dividendos e juros sobre o capital próprio	%
	No aumento de ativos de longo prazo	%
	Em transferências de dívidas para curto prazo	%
	Na redução de outros exigíveis de longo prazo	%
	No aumento do capital circulante líquido	%
Total		100%

Dois aspectos merecem atenção. O primeiro diz respeito ao tratamento a ser dispensado aos **recursos das operações**. Nas situações mais frequentes, esse item consiste numa origem de CCL e integra a estrutura de financiamento da companhia. Todavia, nas situações em que aconteça o consumo (e não a geração) de CCL pelas

operações, seu montante deve compor a estrutura de investimento da organização com sinal positivo (aplicações). Isso significa que parte dos financiamentos obtidos no período foi investida nas próprias operações, circunstância relativamente comum em empresas em início de atividades.

O segundo aspecto está associado ao tratamento do aumento (ou redução) do CCL do período. Caso tenha ocorrido aumento do CCL, o valor das origens totalizará 100%, igualando-se ao somatório das aplicações mais esse aumento do CCL (total de 100%). Na medida em que tenha acontecido redução do CCL no exercício, seu montante deve compor a estrutura de financiamento (origem) com sinal positivo. Isso significa que parte dos investimentos realizados no longo prazo foi financiada com recursos de curto prazo. Assim, o somatório das origens mais essa redução de

CCL representará 100%, igualando-se ao total das aplicações.

## 8 APLICAÇÃO DA ANÁLISE VERTICAL DA DOAR

O Quadro 10 relaciona dados da DOAR de uma sociedade, para um período de cinco anos, padronizados à semelhança do formato proposto. Houve crescimento dos itens componentes das duas estruturas, porém a taxas distintas. Considere que esses valores foram ajustados de modo a reduzir os efeitos da inflação.

<b>Quadro 10. DOAR padronizada (R\$ mil)</b>		<b>20X1</b>	<b>20X2</b>	<b>20X3</b>	<b>20X4</b>	<b>20X5</b>
Origens	Das operações	7.900	8.200	8.600	8.000	8.200
	Do aumento do exigível de longo prazo	3.100	3.200	3.700	4.100	5.400
	Do aumento de capital e reservas de capital	700	800	900	1.100	1.200
	De vendas de ativos de longo prazo	300	300	500	400	500
	De transferências de direitos para circulante	800	1.100	1.000	1.200	1.600
	Total	12.800	13.600	14.700	14.800	16.900
Aplicações	Em dividendos e juros s/o capital próprio	400	300	600	600	900
	Na aquisição de ativos de longo prazo	3.500	4.500	6.000	6.300	7.700
	No aumento do realizável a longo prazo	300	900	400	1.200	700
	Na transferência de dívidas para circulante	1.200	1.400	1.400	1.900	2.500
	No aumento do capital circulante líquido	7.400	6.500	6.300	4.800	5.100
	Total	12.800	13.600	14.700	14.800	16.900

Por sua vez, o Quadro 11 revela a composição relativa das estruturas de financiamento e investimento naquele formato. Pode-se notar que as atividades operacionais representavam cerca de 62% da estrutura de financiamento da empresa em 20X1, caindo para apenas 49% em

20X5. Já o aumento do exigível de longo prazo saiu de um patamar estável de 24%, dando um salto para 32% do total das origens. As demais fontes de financiamento de longo prazo mostraram tendências de leve crescimento ao longo do período.

<b>Quadro 11: Análise vertical da DOAR (%)</b>		<b>20X1</b>	<b>20X2</b>	<b>20X3</b>	<b>20X4</b>	<b>20X5</b>
Origens	Das operações	62%	60%	59%	54%	49%
	Do aumento do exigível de longo prazo	24%	24%	25%	28%	32%
	Do aumento de capital e reservas de capital	5%	6%	6%	7%	7%
	De vendas de ativos de longo prazo	2%	2%	3%	3%	3%
	De transferências de direitos para circulante	6%	8%	7%	8%	9%
Total		100%	100%	100%	100%	100%
Aplicações	Em dividendos e juros s/o capital próprio	3%	2%	4%	4%	5%
	Na aquisição de ativos de longo prazo	27%	33%	41%	43%	46%
	No aumento do realizável a longo prazo	2%	7%	3%	8%	4%
	Em transferências de dívidas para circulante	9%	10%	10%	13%	15%
	No aumento do capital circulante líquido	58%	48%	43%	32%	30%
Total		100%	100%	100%	100%	100%

Do ponto de vista da estrutura de investimento, houve um crescimento relativo muito expressivo das aplicações em ativos permanentes: de 27% em 20X1 para 46% em 20X5. Além disso, já se começa a sentir os efeitos do aumento do exigível de longo prazo, pela elevação das transferências de dívidas de longo para curto prazo: de apenas 9% em 20X1 para 15% em 20X5. Parecem existir reflexos de sazonalidades no tocante às adições ao realizável a longo prazo, uma vez que essa aplicação apresenta fortes oscilações a cada dois anos. Por fim, embora o capital circulante tenha sido positivo em todos os cinco anos (daí compor a estrutura de investimento), aconteceram quedas substanciais nas aplicações no curto prazo, saindo de 58% em 20X1 até chegar ao nível de 30% no último ano.

Com base nessa breve análise, percebe-se que as fontes de financiamento e os itens de investimento de longo prazo, ainda que tenham se elevado em termos absolutos no período 20X1-20X5, mudaram de modo significativo suas composições. A queda na geração de recursos pelas atividades operacionais explica em parte a redução percentual dos investimentos no curto prazo. Por outro lado, a instituição conta cada vez mais com

fontes oriundas de endividamento para atender suas necessidades de investimento, as quais mostraram forte tendência de imobilização de capital. Várias razões poderiam explicar esses comportamentos: (1) custo de captação de financiamentos inferior ao custo do capital próprio; (2) projetos de investimento que apontam para elevadas entradas líquidas de caixa em períodos futuros; (3) forte concorrência no principal negócio da empresa; e (4) estratégia de entrada em novos nichos de mercado ainda pouco explorados.

## **9 INTEGRAÇÃO ENTRE A ANÁLISE DINÂMICA E A ANÁLISE VERTICAL DA DOAR**

A análise vertical da DOAR mostra a variação do capital circulante líquido ( $\Delta CCL$ ) ocorrida ao longo de um período. Por outro lado, o modelo dinâmico do capital de giro (circulante) apresenta a mesma variação, contudo a partir das alterações verificadas para o investimento operacional em giro ( $\Delta IOG$ ) e para o saldo de tesouraria ( $\Delta T$ ). Logo, a integração entre os dois tipos de análise torna-se possível, adicionando informações

relevantes sobre as mudanças daquelas duas medidas na estrutura de financiamento e investimento da

organização. Não obstante, é preciso estabelecer uma nova estrutura para a DOAR a fim de absorver essas mudanças.

$\Delta CCL =$  Origens (-) aplicações de recursos

$\Delta CCL = \Delta CPL$

$\Delta CCL = \Delta IOG (+) \Delta T$

$\Delta IOG =$  Aplicação (se positivo) ou origem (negativo) de recursos

$\Delta T =$  Origem (se positivo) ou aplicação (negativo) de recursos

Na análise vertical da DOAR, a variação positiva do CCL representa uma aplicação de recursos, ao passo que uma variação negativa uma origem de recursos. Já numa análise combinada, aquela variação pode ser desmembrada na variação do IOG e na variação de T. Se a  $\Delta IOG$  for positiva (negativa), seu valor será incluído nas aplicações (origens) de recursos. Por outro lado, se a  $\Delta T$  for negativa (positiva), seu montante integrará as aplicações (origens) de recursos.

Uma pesquisa que utilizou a análise vertical da DOAR em conjunto como o método Fleuriet foi à realizada por Carneiro (2004). O estudo tinha como um de seus objetivos mostrar de que forma o modelo de análise vertical da DOAR e o modelo dinâmico de capital de giro poderiam ser integrados, verificando se o modelo resultante poderia ser interpretado considerando-se ou não a inflação. Foram utilizados os dados contábeis do período de 1996 a 2001 da COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica e da SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Foram usados dados de apenas duas companhias abertas em razão do limitado número de empresas que divulgaram demonstrações financeiras pela correção integral, proibidas para fins societários após 1º de janeiro de 1995. Como resultado, verificou-se que é possível integrar a análise dinâmica e a análise da DOAR, detalhando-se de forma mais transparente a

capacidade de pagamento do negócio, o que proporciona melhores subsídios para sua predição.

## 10 CONCLUSÃO

Este artigo descreveu, mais uma vez, a estrutura teórica, características, formas de implementação e aprimoramentos surgidos do/ao modelo dinâmico de capital de giro. Em adição, aplicou-o a determinadas companhias abertas e a simulações. Expôs, além disso, uma maneira para sua integração à técnica de análise vertical da DOAR.

Ficou clara a relevância do modelo na gestão financeira das empresas, em especial para fins de controle e planejamento daquelas de pequeno e médio portes que dispõem de uma Contabilidade de elevado padrão técnico, que não visem somente o cumprimento das obrigações fiscais. Por outro lado, também ficou transparente a importância do modelo na análise de concessão de crédito às sociedades pelas instituições financeiras. O modelo dinâmico de capital de giro é útil, então, para gestores e credores. No entanto, diferenças podem surgir no critério de classificação usado para determinação de suas medidas básicas.

Do ponto de vista acadêmico, há necessidade da realização de pesquisas que envolvam aspectos específicos do modelo, como a avaliação do impacto da

sazonalidade sobre o desempenho das organizações, o emprego de análises estatísticas para projeção de resultados e das medidas de liquidez e sua integração à análise da Demonstração dos Fluxos de Caixa.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, A.. *Estrutura e Análise de Balanços*. Ed. Atlas, 4ª edição, 1998.

CARNEIRO, Carlos Renato. *Modelo Integrado de Avaliação Financeira e o Impacto do não Reconhecimento da Inflação: Estudo de Casos no período Pós-Plano Real*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). FACC/UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

CHAVES, Renato Sobral Pires. *Análise da Influência da Sazonalidade das Vendas na Estrutura Patrimonial de Empresas: Estudo de Caso: As Indústrias de Fertilizantes e Brinquedos*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). FACC/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

DE MATTOS, Luiz Alberto Pereira. *Procedimentos e Técnicas de Avaliação de Empresas: Práticas Utilizadas em suas Implementações por Analistas do Mercado de Capitais*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). FACC/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

FLEURIET, M. Kehdy, R. e BLANC, G.. *A Dinâmica Financeira das Empresas Brasileiras*. Fundação Dom Cabral, segunda edição, 1980.

HEATH, L. C.. *Is Working Capital Really Working?*. Journal of Accountancy, October, 1980.

MASCARENHAS, José Antônio da Costa Lima. *Análise de Propriedade e Comportamentos Relativo de Fluxo*

*de Recursos Operacionais*. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). PUC-RIO, Rio de Janeiro, 2005.

MATOS, Felipe J. *et al.* *Contribuição ao Aprimoramento aos Modelos Dinâmicos de Capital de Giro: Uma Avaliação do Endividamento de Curto Prazo das Companhias Embraer, Metal Leve e Marcopolo*. 13º Asian Pacific Conference on International Accounting Issues, Rio de Janeiro, outubro, 2001.

MONTEIRO, Andréa Alves Silveira. *Os Fluxos de Caixa e o Capital de Giro: Uma Adaptação do Modelo Fleuriet*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Faculdade de Administração e Finanças - UERJ, Rio de Janeiro, 2002.

PEREIRA, Carlos Alberto. *A Influência da Estrutura Financeira das Empresas sobre sua Capacidade Operacional: Um Estudo de Caso com a Aplicação do Modelo de Fleuriet sob a Ótica da Análise de Regressão Múltipla*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). FACC/UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.