

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ALBÉRITO ARAÃO TORRES FONSECA**

**ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO: UM ESTUDO DA SITUAÇÃO  
ECONÔMICO-FINANCEIRA DA EMPRESA SAMARCO MINERAÇÃO S.A. NO  
PERÍODO DE 2007 A 2015**

**SOUSA  
2016**

**ALBÉRITO ARAÃ TORRES FONSECA**

**ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO: UM ESTUDO DA SITUAÇÃO  
ECONÔMICO-FINANCEIRA DA EMPRESA SAMARCO MINERAÇÃO S.A. NO  
PERÍODO DE 2007 A 2015**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Professor Me. Flávio Lemenhe

**SOUSA  
2016**

## DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: “**ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO: Um estudo da situação econômico-financeira da empresa Samarco Mineração S.A. no período de 2007 a 2015.**”, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio. Portanto, ficam, a instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

Sousa/PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2016.

---

Albérto Araã Torres Fonseca

ALBÉRITO ARAÃ TORRES FONSECA

ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO: UM ESTUDO DA SITUAÇÃO  
ECONÔMICO-FINANCEIRA DA EMPRESA SAMARCO MINERAÇÃO S.A. NO  
PERÍODO DE 2007 A 2015

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Monografia aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_. Nota: \_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. MSc Flávio Lemenhe – Orientador

---

Prof MSc Harlan de Azevedo Herculano – Examinador 1

---

Profª Me Janaína Ferreira Marques de Melo – Examinador(a) 2

Dedico este trabalho aos meus pais, Alcides e Branca, e a minha irmã Clareliza, que sempre me apoiaram e estiveram do meu lado em todas as ocasiões, nunca medindo esforços para me ajudar. Confiantes do meu potencial deram-me credibilidade e hoje retribuo nesta singela dedicação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, por ser meu guia, sempre me dando forças e sabedoria.

Em especial aos meus pais Alcides e Branca que sempre me deram o suporte e apoio necessários para ir em busca das conquistas e glórias, servindo sempre de exemplo como pessoas honestas e batalhadoras. Sendo estes meu modelo de vida.

A minha Irmã Clareliza por seu companheirismo no dia-a-dia, bem como sua colaboração dada neste trabalho.

A meu professor e orientador Flávio Lemenhe, pela orientação, paciência, presteza, dedicação e aprendizado, que com toda sua simplicidade não mediu esforços para me ajudar. Sendo ele fundamental para a bem-feitoria do presente trabalho.

A minha namorada Aline, uma pessoa que sempre me apoia na busca de meus objetivos e metas. Que tem estado ao meu lado e amigavelmente colaborou para minha formação.

A meus familiares, primos, avós e tios, que acreditaram no meu potencial e sempre torceram para que chegasse até aqui. Seus incentivos nos momentos difíceis me mantiveram ativo.

A Consuelo Barreto, ex-assistente social, que com seu enorme coração e ajuda prática me deu a oportunidade de ser residente universitário no campus de Sousa-PB.

Agradeço também aos meus amigos da residência universitária, com quem compartilhei alegrias e tristezas nesta caminhada, e que com eles pude aprender muito sobre a vida e o valor de uma amizade.

Aos meus amigos e colegas de trabalho da empresa Novo Brilho, com quem convivi maior parte do meu tempo em Sousa os quais se tornaram uma segunda família, acolhendo-me e participando de forma efetiva do meu crescimento profissional.

“O dinheiro faz homens ricos, o conhecimento faz homens sábios e a humildade faz grandes homens”

(Mahatma Gandhi)

## RESUMO

Tendo em vista a importância de se avaliar e controlar o capital de giro em nas empresas, o Modelo Fleuriet de análise tenta suprir algumas deficiências do método tradicional de avaliação sobre este tema. O presente estudo investigou qual o desempenho da empresa Samarco Mineração S.A. no período de 2007 a 2015, de acordo com o Modelo Fleuriet. Após escolhida a empresa Samarco, devido sua repercussão nacional por causa do rompimento da barragem em Mariana/MG, foram coletados os balanços patrimoniais e realizadas as reclassificados dos ativos e passivos circulantes, de acordo como propõe o Modelo. Reclassificados os balanços foram calculados os valores das variáveis Capital Circulante líquido (CCL), Necessidades de Capital de Giro (NCG), Saldo em Tesouraria (T) e Efeito Tesoura, bem com foi feita a classificação da situação financeira da empresa. Verificou-se que a empresa estudada apresentou situação financeira péssima nos anos de 2007 a 2011, e 2013 e 2014, significando que fontes de curto prazo financiaram investimentos de longo prazo e, que as necessidades de capital de giro não foram supridas pelo CCL. No ano de 2012 a empresa apresentou uma situação financeira insatisfatória. Já em 2015 a empresa apresentou situação financeira excelente. Determinação judicial levou a modificações no balanço patrimonial, afetando o resultado da pesquisa neste ano. Não ocorreu o efeito tesoura ao longo dos exercícios pesquisados.

**Palavras-chave:** Análise Dinâmica do Capital de Giro. Modelo Fleuriet. Situação Financeira. Samarco Mineração S.A.



## ABSTRACT

As a result of knowing the importance of studying the working capital, the Fleuriet Model try to supply some failures from the assessment's conventional method about this subject in discussion. The issue examined the Samarco Mining Corporation performance throughout 2007 to 2015 according to Fleuriet Model. Samarco Mining Corporation was chosen because the breaking dyke in Mariana-MG and its reverberation in Brazil. For this reason, its balance sheets were gathered and reclassified in current liabilities and assets according the model. When the balances were reclassified it was possible to calculate the essential variables for an analyse the Current Liquid Capital (CCL), the Working Capital Wants (NCG), Cash Balance (T) and *Efeito Tesoura*. The indicators value were analysed and, therefore, it was checked that the studied Corporation fitted in the worst profile in the years 2007 to 2011, 2013 and 2014 what means the short-term sources financed long-term investments and working capital needs were not provide by CCL. In 2012, the Corporation showed an unsatisfactory financial situation, the pattern III of this structure, despite the situation was not comfortable, it is the best panorama in the last years. In 2015, Samarco qualified into an excellent profile, although, the judicial balances affecting the results of the research in this year. The *Efeito Tesoura* did not occur in none of researched exercises.

**Key-words:** Dynamic Analysis of Working Capital. Model Fleuriet. Financial situation. Samarco Mineração SA.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Capital Circulante Líquido (em milhares de reais – R\$).....	42
Tabela 2 – Necessidade de Capital de Giro (em milhares de reais – R\$).....	44
Tabela 3 – Saldo de Tesouraria (em milhares de reais – R\$) T=ACF-PCF.....	45
Tabela 4 – Saldo de Tesouraria (em milhares de reais – R\$) T=CCL-NCG.....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplo de balanço reclassificado .....	28
Quadro 2 – Tipo de estrutura e situação financeira.....	36
Quadro 3 – Estrutura e situação financeira.....	49

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Efeito Tesoura.....	35
Gráfico 2 – Resultado do Efeito Tesoura.....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ACF** – Ativo Circulante Financeiro

**ACO** – Ativo Circulante Operacional

**AGO** – Assembléia Geral Extraordinária

**ANC** – Ativo não Circulante

**BM&FBOVESPA** – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo

**CCL** – Capital Circulante Líquido

**CDG** – Capital de Giro

**CP** – Curto Prazo

**NGG** – Necessidade de Capital de Giro

**PCF** – Passivo Circulante Financeiro

**PCO** – Passivo Circulante Operacional

**T** – Saldo de Tesouraria

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.2 Tema e Problema .....	15
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivo geral.....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Justificativa .....	17
1.4 Metodologia.....	19
1.4.1 Tipologias da Pesquisa.....	19
1.4.2 Universo da pesquisa .....	20
1.4.3 Procedimento de coleta e tratamento de dados.....	21
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	23
2.1 Capital de giro .....	23
2.2 Análise de capital de giro: o modelo tradicional versus o modelo dinâmico ...	25
2.3 O modelo dinâmico de análise do capital de giro .....	27
2.3.1 Reclassificação do balanço patrimonial .....	27
2.4 Indicadores.....	29
2.4.1 Capital circulante líquido (CCL) .....	29
2.4.2 Necessidade de capital de giro (NCG).....	31
2.4.3 Saldo de tesouraria (T).....	33
2.4.4 Efeito tesoura.....	34
2.5 Tipos de estrutura e situação financeira.....	35
2.6 Descrição de estudos correlatos .....	38
2.7 Samarco Mineração S/A .....	39
3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	42
3.1 Indicadores do modelo dinâmico de análise do capital de giro .....	42
3.1.1 Capital Circulante Líquido (CCL).....	42
3.1.2 Necessidade de Capital de Giro (NCG) .....	43
3.1.3 Saldo de Tesouraria (T).....	45
3.1.4 Efeito Tesoura .....	47
3.2 Tipos de estruturas e situações financeiras .....	48
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	51
REFERÊNCIAS.....	53
ANEXOS.....	56

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.2 Tema e Problema

A administração financeira assegura uma melhor captação e alocação dos recursos de capital de giro, contribuindo para o equilíbrio financeiro das empresas (ASSAF NETO, 2002).

Silva (2002) diz que o capital de giro representa os recursos demandados por uma empresa para financiar suas necessidades operacionais, que vão desde a aquisição de matéria-prima e mercadoria até o recebimento pela venda do produto acabado. Com isso a administração do capital de giro trata de decisões de compra e venda e também as mais variadas atividades financeiras e operacionais de uma empresa dando a ela um real entendimento e obtenção de sua política de compra e venda estoque e produção.

Na compreensão de Assaf Neto (2007), o controle e administração do capital de giro é de fundamental importância para o correto andamento operacional das empresas, pois é tomando por base o seu valor, que as empresas fazem seu planejamento financeiro para viabilizar os seus negócios. O gerenciamento inadequado do capital de giro pode acarretar para a empresa inúmeras consequências negativas.

O Financiamento do capital de giro vem se tornando cada vez mais importante nos setores de administração financeira, e tem virado um dos mais discutidos assuntos nas universidades e no mundo dos negócios em observância aos frequentes problemas de liquidez cujo, muitas empresas enfrentam, devido a globalização que atinge diretamente o cenário econômico e as fortes concorrências e competições que grande parte enfrentam (MACHADO; MACHADO; CALLADO, 2006).

O Método tradicional de análise de capital de giro se trata da maneira mais utilizada pelos analistas financeiros e é feita baseada em vários indicadores que permitem uma avaliação da saúde financeira de uma empresa. A análise tradicional de capital de giro procura conhecer a capacidade financeira que a empresa tem de sanar as obrigações nos prazos estipulados. Esse modelo tem por finalidade qualificar e explicar essa capacidade de pagamento (ASSAF NETO; SILVA, 2012).

Na interpretação de Vieira (2008), o método de tratamento tradicional do balanço patrimonial e de analisar o capital de giro se apresenta inadequado para avaliar uma empresa no desenvolvimento normal de suas operações, ou seja, em funcionamento.

Outra forma de análise da gestão do capital de giro surgiu no Brasil na década de 1980, quando o professor e pesquisador Michel Fleuriet inseriu no País um novo modelo de analisar o capital de giro, o qual ficou conhecido como Modelo Fleuriet, ou Análise Dinâmica do Capital de Giro. Esse método diferenciado das demais análises convencionais utiliza subdivisões do ativo circulante e do passivo circulante de acordo com a natureza financeira ou operacional que permitem demonstrar o equilíbrio financeiro de determinada empresa (RODRIGUES, 2004).

Esse método, de acordo com Braga (1991), busca avaliar de maneira rápida em que situação financeira determinada empresa se encontra e em qual dos seis perfis possíveis ela se enquadra. Considera-se um passo a frente em comparação com os métodos habituais de análise de balanço baseados em dados econômicos e financeiros.

Vieira (2008) expõe que o modelo dinâmico de análise de capital de giro versa em reorganizar e preparar o balanço patrimonial de uma maneira gerencial reclassificando as contas do ativo circulante e do passivo circulante em contas erráticas também conhecidas como financeiras e em contas cíclicas por muitos denominadas operacionais.

Tomando por base a reclassificação do balanço patrimonial, são extraídas as três variáveis essenciais para aplicação do modelo dinâmico: necessidade de capital de giro (NCG), capital de giro (CDG) e saldo em tesouraria (T). Valores que após serem identificados permitem uma real visão do estado financeiro da empresa, avaliação e planejamento da organização.

Diante do exposto, o presente trabalho tem o seguinte problema de pesquisa: **Qual o desempenho da empresa Samarco Mineração S.A. no período de 2007 a 2015, de acordo com o Modelo Fleuriet?**



## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

- Verificar a situação econômico-financeira da empresa de Samarco Mineração S.A., no período de 2007 a 2015, utilizando o modelo dinâmico de análise do capital de giro (Modelo Fleuriet).

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Descrever a empresa pesquisada.
- Avaliar a empresa pesquisada, com base nos indicadores do modelo dinâmico de análise do capital de giro.
- Classificar os tipos de estrutura e situações financeiras da empresa pesquisada, com base no modelo dinâmico de análise do capital de giro.

## **1.3 Justificativa**

Para alguns autores, o gerenciamento do capital de giro é tão importante quanto as decisões de investimento, financiamento e destinação de lucros reconhecidas como atividades base da administração financeira, sendo considerada em conjunto com essas atividades, responsável pela maximização do valor da empresa (SILVA, 2010).

Uma administração ineficaz de capital de giro poderá afetar de maneira rigorosa o fluxo de caixa da empresa. O Volume de capital de giro usado por uma empresa está diretamente ligado com sua quantidade de vendas, da sua política de crédito comercial e dos seus níveis de estoque (ASSAF NETO, 2007)

Assim torna-se relevante a realização de um diagnóstico e um exame de capital de giro, bem como a situação financeira e econômica de em uma empresa a nível nacional.

O presente trabalho utilizará o modelo Fleuriet de análise de capital de giro, o qual proporciona uma visão mais ampla da saúde financeira de uma empresa, permitindo formular um diagnóstico sobre sua situação, extraindo informações que auxiliam nas tomadas de decisões.

A empresa escolhida trata-se da Samarco Mineração S.A, a qual compreende a lavra o beneficiamento e a concentração de minério de ferro de baixo teor e minerodutos. A empresa ficou nacionalmente mais conhecida em novembro de 2015 após o rompimento da barragem de fundão no município de Mariana, no estado de Minas Gerais. A Empresa ganhou destaque nacional, pois essa tragédia deixou mortos, feridos e desabrigados além da lama e rejeitos que atingiram rios em Minas Gerais e Espírito Santo, sendo assim considerado o maior desastre socioambiental na história do Brasil (SAMARCO S.A., 2016).

Este trabalho tem em sua essência, utilizar a empresa Samarco devido a grande repercussão desta no cenário nacional. Permitirá uma avaliação do seu capital de giro e suas necessidades ao longo dos anos, até sua situação pós tragédia, por meio do modelo dinâmico de avaliação.

Este trabalho pode ser comparado com o estudo de Rocha e Klann (2010), que aplicou o modelo Fleuriet nas empresas brasileiras de capital aberto do setor de siderurgia, utilizou com uma amostra das empresas desse setor listadas na BM&FBovesba no período de 2007 a 2009. Com o uso dos indicadores do modelo dinâmico foi possível constatar que as empresas Aços Villares, Ferbasa e Usiminas apresentaram uma situação financeira satisfatória. O grupo Gerdau sofreu alterações relevantes, apresentou o efeito tesoura, entretanto, reverteu a situação e no fim do período conseguiu ficar no quadro de situação satisfatória. As demais empresas analisadas demonstraram situação ruim, mas em outro período situação financeira satisfatória.

A pesquisa de Machado, Machado e Callado (2006), coletou dados de vinte empresas localizadas na cidade de João Pessoa na Paraíba, no período de 2001 a 2003 com o objetivo de mensurar as variáveis, capital de giro, necessidades de capital de giro e saldo em tesouraria. Foi constatado que a maior parte das empresas não foi capaz de financiar suas necessidades de capital de giro, utilizava assim recursos de terceiros de curto prazo. As empresas avaliadas demonstraram uma situação financeira insatisfatória, se mostrando dependentes de empréstimos de curto prazo para o financiamento de suas operações.

Com a finalidade de contribuir nesta mesma linha de pesquisa, essa pesquisa fundamenta-se em apontar a relevância do estudo e tratamento do capital de giro e suas necessidades como ferramenta essencial da gestão financeira.

## **1.4 Metodologia**

Este capítulo busca apresentar o método científico utilizado para responder o problema de pesquisa, bem como alcançar os objetivos deste trabalho.

De acordo com Gonçalves (2011), a metodologia representa o estudo dos caminhos traçados pelo pesquisador para ter sucesso na sua pesquisa incluindo os procedimentos escolhidos.

Barros e Lehfeld (2000), explicam que metodologia corresponde a um conjunto de procedimentos a serem utilizados na busca do conhecimento. É a aplicação do método, por intermédio de processos e técnicas garantindo a legitimidade da informação obtida. Ela não procura soluções, mas sim, a forma de encontrá-las.

### **1.4.1 Tipologias da Pesquisa**

Segundo Ruiz (2008, p.48) “o método de abordagem de um problema em estudo que caracteriza o aspecto científico de uma pesquisa.”

Conforme Prestes (2003), pesquisa científica é um estudo com a finalidade de adquirir conhecimento específico e estruturado sobre algum assunto, decorrente da verificação dos fatos, do registro de variáveis presumivelmente importantes para análises futuras.

Esta pesquisa classifica-se como bibliográfica, tendo em vista que foi realizada por meio de pesquisas em livros, monografias, sítios e artigos científicos.

Para Oliveira (2002, p.119), a “pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizam sobre determinado assunto ou fenômeno”.

Cervo, Bervian e da Silva (2007), dizem que a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros dissertações teses, podendo ser feita de maneira independente ou como parte de pesquisa descritiva.

Quanto a sua natureza esta pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa, devido ao uso dos balanços patrimoniais e de formulas intrínsecos para o exame do capital de giro. Visando obter informações para uma avaliação do capital de giro através do modelo dinâmico, interpretando os resultados e avaliando a sua situação.

Para Silva (2006, p.31) “em termos genéricos, a pesquisa qualitativa pode ser associada a coleta de dados e a observação e análise de texto e observação direta do comportamento.” Segundo Richardson (2012) a abordagem quantitativa se caracteriza pelo emprego da quantificação na coleta de dados e no tratamento dessas informações utilizando técnicas estatísticas.

A pesquisa é classificada como documental, visto que utiliza os balanços patrimoniais, principal documento de demonstração financeira. Com a finalidade de construir um referencial teórico claro, objetivo e coeso, foram utilizados como fonte de estudo artigos científicos com publicação em revistas, livros e sítios atrelados a empresa e a temática abordada. Andrade (2009) fala que a pesquisa documental se baseia em documentos primários, originais. Cervo, Bervia e da Silva (2007) dizem que a pesquisa documental é a investigação de documentos com o objetivo de descrever e comparar.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, pois envolve um arrolamento bibliográfico aplicado em um caso prático para melhor entendimento da matéria. O Estudo exploratório é uma pesquisa que oferece uma visão ampla do tema abordado, servindo também como suporte para a realização de futuros trabalhos mais aprofundados (GONÇALVES, 2011).

#### **1.4.2 Universo da pesquisa**

A presente pesquisa compreende um estudo realizado sobre a empresa Samarco Mineração S/A, empresa de capital fechado (sem ações negociadas em Bolsa de Valores). Em decorrência das disponibilidades de dados, foram considerados os balanços consolidados de 2007 a 2015, disponíveis no *site* da empresa Samarco Mineração S.A. (2016).

A escolha da empresa Samarco deu-se por sua relevância no mercado e por conta do evento ocorrido no município de Mariana/MG, em 2015. A Samarco foi considerada a melhor empresa do setor de mineração (EXAME, 2014), em relação que contém 11 empresas (Samarco, Mineração Usiminas, Vale, Namisa, Magnesita, Kinross, Anglo Gold Ashanti, Votorantim Metais Zinco, BHP Billiton, Votorantim Metais, Salobo).

No site da BM&FBOVESPA (2016) são listadas cinco empresas no segmento minerais metálicos (BRADESPAR S.A., LITEL PARTICIPAÇÕES S.A., MLOG S.A., MMX MINERAÇÃO E METÁLICOS S.A., VALE S.A.)

### **1.4.3 Procedimento de coleta e tratamento de dados**

Para serem atingidos os objetivos deste trabalho, foi realizada uma coleta de dados no ano de 2016. Foram retirados do site da empresa Samarco Mineração S/A no mês de fevereiro os balanços patrimoniais disponíveis, que correspondiam aos exercícios de 2007 a 2014. O balanço patrimonial referente ao ano de 2015 foi disponibilizado apenas no mês de abril e coletado no mês de agosto.

Os balanços patrimoniais foram retirados dos relatórios da administração e demonstrações financeiras referentes a cada ano, e inseridos em uma planilha do Microsoft Excel 2007.

Feitos os procedimentos de coleta de dados, foram reclassificadas as contas de cada balanço, de acordo com o modelo apresentado no referencial teórico, dividindo o ativo circulante e o passivo circulante em contas financeiras (erráticas) e operacionais (cíclicas), possibilitando, conforme estabelecido pelo Modelo Fleuriet, detalhado na Fundamentação Teórica da presente pesquisa.

Após a reclassificação das contas circulantes, foram calculados os valores das variáveis consideradas pelo Modelo Fleuriet: Capital Circulante Líquido (CCL), Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo de Tesouraria (T) e Efeito Tesoura, utilizando-se as equações apresentadas na Fundamentação Teórica deste estudo.

De posse dos resultados das variáveis CCL, NCG e T, foi feita a classificação da situação financeira da empresa em cada exercício pesquisado. Conforme descrito na Fundamentação Teórica, o Modelo Fleuriet permite classificar a situação da empresa em

seis tipos, de acordo com a combinação dos valores (positivo ou negativo) destas três variáveis.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Capital de giro**

Segundo Assaf Neto e Silva (2002) o termo giro se refere a recursos correntes de curto prazo, costumeiramente identificados como aqueles capazes de serem transformados em caixa num prazo não superior a um ano. A importância do capital de giro dentro da empresa é de fundamental relevância, pois ele representa o valor específico dos recursos demandados para financiar o ciclo de operações que conglomeram as necessidades de circulação desde a aquisição de material para a produção até o recebimento pelo produto final vendido.

A expressão capital de giro teve sua origem retratada por Brigham (2001), onde ilustrou que a origem desse termo veio dos antigos mascates ianques os quais colocavam seus produtos nas carroças para viajar e vender, esses produtos era conhecido como capital de giro, pois era o objeto de venda era aquilo que girava para poderem alcançar o lucro. Os produtos que vendiam eram financiados com dinheiro emprestado, que deveriam ser pagos ao fim de cada viagem para os bancos financiasse aquisição de novas mercadorias formando assim um ciclo.

Capital de Giro pode ser interpretado como o conjunto de recursos que financiam a principal atividade da empresa os quais não podem ser destinados pra outros fins, pois precisam ser reinvestidos a cada ciclo de operação de forma a dar margem para obter-se lucro.

O Capital de Giro é utilizado no financiamento da continuidade das atividades da empresa, como recurso no financiamento para clientes no que diz respeito as vendas a prazo, os recursos para pagamentos de matéria-prima e fornecedores, em despesas com salários, impostos e outros custos, ou seja, tanto em despesas operacionais como na aquisição de estoque em geral.

Assaf Neto e Silva (2002) diz que o estudo do capital de giro é de suma importância para analisar a situação financeira de uma empresa que objetiva destacar o equilíbrio financeiro.

No entendimento de Gitman (2002) o capital de giro representa a parcela dos investimentos de curto prazo que circula de acordo com as atividades de rotina da empresa. Esse entendimento engloba a transição periódica de caixa para estoque, por sua vez de estoque

para contas a receber e de volta para o caixa representando assim o ciclo operacional da empresa.

No Modelo Fleuriet, o Capital de Giro diz respeito a uma parte dos fundos da empresa com a finalidade de financiar a própria necessidade de capital de giro, o qual é obtido como a diferença entre do passivo de longo prazo somado com o patrimônio líquido e o ativo não circulante. O Capital de Giro tem uma característica importante que é uma certa estabilidade no tempo, ele diminui quando a empresa investe em bens do ativo permanente. Entretanto, esses investimentos são na maioria das vezes feitos por meio de autofinanciamento, aumentos de capital e empréstimos a longo prazo, que por sua vez aumenta o capital de giro que chega a compensar o déficit provocado pelo novos investimentos.

Quando o capital de giro for negativo significa dizer que o ativo permanente é maior do que o passivo permanente, mostrando que a empresa financia parte de seu ativo permanente com fundos de curto prazo. Neste caso existe risco de insolvência da empresa, mas não quer dizer que ela não possa se desenvolver, e para isso a necessidade de capital de giro precisa também ser negativa.

Silva (2010) ressalta que o capital de giro, conhecido as vezes como capital circulante líquido, retrata também a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante, compondo uma medida de espaço financeiro que a empresa tem para sanar suas obrigações de curto prazo.

Na mesma linha de pensamento Gitman (2004) fala que o capital de giro líquido é a diferença entre os ativos circulantes e os passivos circulantes e que quando esses ativos forem maiores que os passivos a empresa tem um capital de giro positivo, e caso contrário, a empresa irá possuir um capital de giro negativo.

Gitman (2004) revela que, quanto mais previsível for a entrada de caixa, menos se precisa de capital de giro. Contudo, como grande parte das empresas não é capaz de delimitar exatamente a saída de caixa, é necessário que se tenha ativos circulantes em quantidade superior as saídas exigidas pelos passivos circulantes, então, quanto maior a vantagem entre os ativos circulantes e os passivos circulantes, maior as chances de sanar suas obrigações.

Braga (1989) destaca a importância da administração do capital de giro, pois essa engloba um processo rotineiro de tomada de decisões focadas especialmente para a garantia da liquidez da empresa atingindo a sua rentabilidade. Soenen (1998) assegura, a administração do capital de giro tem impacto contundente tanto na rentabilidade quanto na liquidez.



No entendimento de Lamberson (1995) o gerenciamento do capital de giro possibilita as empresas de alcançarem o nível ideal para melhoramento dos valores, de maneira que são obtidos dados sobre a liquidez, investimento e financiamento para alcançar objetivos e metas. Quando estabelecido a margem ideal de capital de giro, mas controle adequado e mais fácil fica planejar e honrar as despesas.

## **2.2 Análise de capital de giro: o modelo tradicional versus o modelo dinâmico**

O método tradicional de análise de capital de giro tem por base verificar o comportamento do capital circulante líquido e seus componentes no ativo e passivo circulante bem como os ciclos operacionais e financeiros. Silva (2010) fala que o método tradicional de analisar o capital de giro é feita através de dados advindos de demonstrativos financeiros, cujos dados são complicados de se visualizar diretamente nas demonstrações.

Kassai (2002) relata que além dos dados específicos apresentados diretamente nas demonstrações, os usuários destas informações procuram indicadores que as relacionem. São vários os indicadores de análise já conhecidos pelo uso, e inúmeras as chances de surgimento de novos índices que retratam a experiência dos gestores, dos tomadores de decisão e dos usuários.

Brigham (2006) fala que no modelo tradicional o capital de giro diz respeito simplesmente ao ativo circulante. Ross e Jaffe (2002) dão um conceito mais lapidado de capital de giro, onde dizem que se obtém pela diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante.

O modelo tradicional de análise é produzido por intermédio da utilização de indicadores que avaliam a eficiência, o equilíbrio e a solidez da empresa. No entendimento de Matarazzo (2010) os índices compõem a técnica de análise mais utilizada e eles representam a relação entre as contas ou conjunto de contas das demonstrações financeiras visando destacar algum ponto da situação econômica e financeira bem como, medir os níveis de desempenho de determinada empresa.

Juntamente com o capital de giro outros valores são essenciais para uma análise usando o modelo tradicional, são os prazos médios e os índices de liquidez. Estes índices de liquidez segundo Westerfield (2002) medem o potencial da empresa no que diz respeito a honrar as obrigações financeiras repetitivas, ou seja, sanar suas dívidas, portanto destaca-se que quanto maior os índices, maior será a capacidade de liquidez da organização.

Entende-se que uma empresa se encontra em boa situação econômica e financeira é quando ela demonstra determinado equilíbrio entre a liquidez e a sua rentabilidade. De acordo com Santos e Santos (2008) as definições para o termo liquidez costumemente encontradas na literatura trazem a idéia de capacidade de pagamento, onde essa capacidade de pagamento é obtida pela comparação entre ativos e passivos circulantes. Para Ludícibus (2003) um tema bastante destacado em um relatório de administração da empresa é a análise da situação financeira, que envolve o estado de liquidez, sendo que o estudo desses índices de liquidez é de fundamental importância, já que um correto entendimento dos seus resultados traz uma base precisa para se analisar a situação da empresa.

De acordo com Brigham (2006) os principais índices de liquidez, são a liquidez corrente, liquidez seca e liquidez imediata. O mesmo autor as define, e fala que liquidez corrente mostra o quanto a empresa tem de disponibilidades e realizável em curto prazo em detrimento as obrigações de igual prazo; a liquidez seca expressa o quanto a empresa tem de disponibilidades e realizável em curto prazo retirando o estoque considerado de menor liquidez em relação as dívidas de curto prazo; e a liquidez imediata indica a relação entre as disponibilidades e o passivo circulante.

Embora bastante utilizado o método tradicional de análise sofreu varias críticas, um dos mais relevantes problemas foram apontados por Matarazzo (2003) e Fleuriet (2003) os quais disseram que o método se baseia na confiança e validades dos índices definidos como padrões fica sujeito a interpretação pessoal dos usuários, esperando a liquidação em curto prazo não fazendo a relação das contas patrimoniais e de resultado com a situação e o andamento das operações da empresa.

O Modelo Fleuriet também conhecido como modelo dinâmico de análise de capital de giro surgiu por volta de 1980 pelo então professor francês Michael Fleuriet, cujo método completa as demais metodologias, objetivando suprir os defeitos dos modelos tradicionais e trazer uma melhor visão e acompanhamento da natureza dinâmica das empresas.

O modelo dinâmico foi elaborado como técnica de gerenciamento financeiro procurando avaliar não somente os níveis de liquidez das empresas, mas também fomentar processos de tomada de decisão em financiamentos e investimentos trazendo assim detalhamentos e entendimentos completos e articulados sobre as alterações ocorridas no âmbito econômico e financeiro da organização.

Vieira (2008) destaca que o modelo dinâmico de capital de giro tem o propósito de analisar a liquidez das empresas. O Modelo Fleuriet de análise demonstra uma maneira de estudo da

posição de estabilização de uma determinada empresa baseado na diferença dos passivos e ativos circulantes em componentes financeiros e operacionais. Esse método trás uma avaliação mais analítica da posição financeira da organização alem de permitir simples e dinamicamente que sejam encontradas as reais necessidades de capital de giro.

Esse modelo baseia-se principalmente na utilização de medidores retirados do balanço patrimonial, onde os índices de liquidez e o capital circulante líquido são os mais importantes. De Início, o método sugere um nova classificação gerencial para as contas de ativo e passivo circulantes de acordo com a natureza operacional ou financeira, sendo a separação de fundamental importância para o procedimento de avaliação das necessidades de capital de giro.

De acordo com Nascimento (2012) o modelo dinâmico demonstra um detalhamento mais completo e organizado da evolução financeira em comparação com os indicadores tradicionais e destaca que com a correta aplicação do modelo Fleuriet se consegue identificar a necessidade de investimento no giro dos negócios e quantidade de recursos de longo prazo que financiam o giro, sendo assim através desse método possível enxergar a qualidade da situação financeira da empresa no decorrer do tempo e ponderar os fatores de curto e longo prazo nas tomadas de decisões.

## **2.3 O modelo dinâmico de análise do capital de giro**

### **2.3.1 Reclassificação do balanço patrimonial**

Para se fazer uma análise utilizando o modelo dinâmico é preciso reclassificar as contas do balanço patrimonial em contas circulantes e não circulantes, onde o grupo dos circulantes por sua vez se divide em ativos e passivos circulantes operacionais ou cíclicos e financeiros ou erráticos. A parte dos ativos não circulantes é composta pelos ativos realizáveis a longo prazo, investimentos e imobilizado, e os passivos não circulantes pelas as obrigações a longo prazo e patrimônio líquido.

Fleuriet, kehdy e Blanc (2003) explicam que, as contas cíclicas do BP são aquelas relacionadas com o ciclo operacional da empresa apresentando uma movimentação continua, sendo exemplo de contas cíclicas os estoques, clientes e fornecedores, todavia as

contas do ativo circulante e passivo circulante que não estão diretamente ligadas ao ciclo operacional da empresa, expressando um movimento não contínuo, são conhecidas como contas erráticas ou financeiras, sendo exemplo dessas contas as duplicatas descontadas, disponíveis, títulos negociáveis entre outros de mesma natureza.

O ativo Circulante se divide em ativo circulante operacional e ativo circulante financeiro. O ativo Circulante operacional (ACO) é constituído pela contas ligadas as atividades operacionais da organização, como estoque, duplicatas a receber e são influenciados pela quantidade de negócios e pelas fases do ciclo, com prazos para vendas e estocagem.

O ativo circulante financeiro é composto pelos elementos propriamente financeiros, como caixa, bancos, aplicações e de acordo com Assaf Neto (2002) essas contas não demonstram qualquer comportamento previsto, variando mais estritamente em função da circunstância e dos riscos de maior liquidez ou menor liquidez que a empresa pretende assumir.

De maneira similar o passivo circulante divide-se em passivo circulante financeiro e passivo circulante operacional, onde o PCF é constituído por financiamentos, empréstimos duplicatas descontadas, dividendos da empresa; e o passivo circulante operacional (PCO) e composto pelas obrigações de curto prazo, diretamente identificadas com o seu ciclo operacional, são exemplos os fornecedores, salários, impostos e outros tributos.

Tomando por base o ciclos da empresa, é possível reclassificar as contas do balanço patrimonial (BP) para que possa assim ser calculados os indicadores utilizados no modelo dinâmico, NCG, CDG e T. Com exemplo que se segue no quadro 1.

<b>Ativo Financeiro ou Errático</b>	<b>Passivo Financeiro ou Errático</b>
Caixa Bancos Aplicações Financeiras Outras contas (financeiras)	Empréstimos e Financiamentos CP Duplicatas e Títulos descontados Dividendos a pagar Debêntures Outras contas (financeiras)
<b>Ativo Cíclico ou Operacional</b>	<b>Passivo Cíclico ou Operacional</b>
Estoques Clientes Contas a receber Outras contas operacionais	Fornecedores Encargos e Salários Tributos Provisões Outras contas operacionais
<b>Ativo de Longo Prazo</b>	<b>Passivo de Longo Prazo</b>

Quadro 1: Exemplo de balanço reclassificado  
Font: Vieira (2008)

## 2.4 Indicadores

### 2.4.1 Capital circulante líquido (CCL)

Vieira (2008) cita que autores consideram o Capital Circulante Líquido (CCL) como sinônimo de Capital de Giro (CDG), mesmo com formulas de cálculo distintas. Ainda fala que apesar desses indicadores sempre possuírem o mesmo valor, são interpretados diferentemente.

O capital circulante líquido indica uma origem de fundos permanentes com o dever de financiar a necessidade de capital de giro. Seu valor pode ser obtido fazendo a diferença entre o ativo circulante (AC) e o passivo circulante (PC) ou a diferença entre o passivo permanente e o ativo permanente, onde aquele é representado pela soma do exigível a longo prazo e patrimônio líquido. Deve-se destacar que depois de adotado no Brasil as normas internacionais de contabilidade, o termo ativo permanente foi substituído por ativo não circulante e o termo passivo permanente pela expressão passivo não circulante.

$$\text{CCL} = \text{AC} - \text{PC}$$

Assaf Neto (2012), explica que quando o passivo circulante for superior ao ativo circulante a empresa contará com o capital circulante líquido negativo, significando que recursos de longo prazo não conseguem pagar suas aplicações de longo prazo obrigando a utilizar recursos do passivo circulante para isto. A empresa assim, está usando passivos correntes para cobrir investimentos permanentes.

O mesmo autor fala que quando o ativo circulante for maior que o passivo circulante o capital circulante líquido ficará positivo, retratando que parte do ativo circulante está sendo financiado por recursos de longo prazo. Os recursos arrecadados no longo prazo estão aplicados em ativos de longo prazo e a sobra serve para cobrir o capital de giro.

O capital circulante líquido tem uma determinada situação estável ao longo do tempo, passando por mudanças quando a empresa contrai novos investimentos, podendo ser feitos por meio de empréstimos a longo prazo, aumento de capital social em dinheiro ou autofinanciamento.

De acordo com Barcelos (2011) o capital circulante líquido é uma definição econômica-financeira que compreende uma fonte de recursos permanentes que a organização usa para financiar as suas necessidades de capital de giro.

O capital de giro (CDG) representa uma fonte permanente de fundos para a empresa com a finalidade de financiar a sua necessidade de capital de giro, sendo uma definição econômica e financeira não reconhecido como conceito legal. O seu valor é obtido pela diferença das contas não cíclicas do passivo (FLEURIET, KEHDY E BLANC, 2003). O capital de giro é obtido pela fórmula abaixo:

$$\text{CDG} = (\text{PNC} + \text{PL}) - \text{ANC}$$

O capital de giro representa os recursos que a empresa precisa para financiar as próprias atividades operacionais. Para Assaf Neto (2012), a maneira mais simples de chegar ao seu valor é fazendo a diferença entre passivos não cíclico e ativos não cíclicos, seu valor na maioria das vezes é estável no decorrer do tempo, alterando sempre que a empresa faz novas aplicações em bens do ativo não circulante.

“O Capital de giro representa as fontes das quais a empresa deve lançar mão para financiar a NCG, de forma a manter a compatibilidade entre as características temporais das fontes e aplicações operacionais” (Vieira, 2008, p.84)”

Silva (2010) retrata que capital de giro são recursos financeiros aplicados pela empresa na realização do ciclo operacional de seus produtos, cujos recursos serão recuperados financeiramente no encerramento desse ciclo.

Para Vieira (2008) o capital de giro, apesar de ter o mesmo valor do capital circulante líquido, possuem interpretações distintas, sendo que este representa o excedente de bens e direitos disponíveis em curto prazo, e aquele representa o excedente de fontes a longo prazo em detrimento as aplicações em mesmo prazo.

O CCL pode ser positivo, o significa dizer que as fontes permanentes superam as aplicações permanentes, apontando a utilização de recursos de longo prazo no financiamento da necessidade de capital de giro, ou seja, uma fonte de fundos para financiar as operações da empresa.

Quando o CCL for negativo temos a aplicação permanente superando as fontes permanentes, destacando a utilização de recursos de curto prazo no financiamento de ativos de longo prazo. O ativo circulante se mostra maior que o passivo circulante, o que significar dizer que a empresa financia parte do seu ativo não circulante com recursos de curto prazo o que pode acarretar problemas de insolvência.

#### **2.4.2 Necessidade de capital de giro (NCG)**

Após a reclassificação do balanço patrimonial se consegue chegar as variáveis utilizadas na análise dinâmica de capital de giro, as quais são essências para elaborar o diagnóstico da situação financeira da empresa, são elas: necessidade de capital de giro (NCG), capital circulante líquido (CCL) e saldo de tesouraria (T).

Em grande parte das empresas as saídas de caixa acontecem primeiro que as entradas surgindo assim uma necessidade fixa de aplicação de fundos, destacadas pela diferença entre o valor das contas operacionais do ativo circulante e operacionais do passivo circulante. O Ativo circulante operacional é o investimento que se tem automaticamente das atividades de compra, venda, produção e estoque, e o passivo circulante operacional (PCO) também decorre automaticamente dessas atividades na modalidade financiamento. Entende-se então que a necessidade de capital de giro é o valor que determinada organização precisa para financiar o giro, encontrado pela diferença entre os investimentos (ACO) e financiamentos (PCO) advindos das atividades da empresa.

$$\text{NCG} = \text{ACO} - \text{PCO}$$

Para Matarazzo (2003) a NCG é a chave para administração financeira de uma empresa, não sendo essencial somente do ponto de vista financeiro, mas também para estratégias de financiamento, lucratividade e crescimento. A necessidade de capital de giro se refere a diferença do ativo cíclico e do passivo cíclico, as contas do ativo e passivo cíclico são entendidas como de curto prazo, renováveis e estão relacionadas diretamente com as atividades operacionais da empresa.

A necessidade de capital de giro também pode ser entendida como o total de recursos essenciais para se manter o giro dos negócios, representada pelas operações das contas de curto prazo e de retorno rápido. E por ser formada necessariamente por contas de natureza operacional, Silva (2010) diz que a necessidade de capital de giro é bastante sensível as alterações do ambiente econômico do qual a empresa participa.

De acordo com Matias (2007) a falha na sincronia entre pagamentos, produção, vendas e recebimento pode acarretar falta na criação de recursos ou prazos suficientes para sustentar a atividade operacional da empresa trazendo uma necessidade de capital de giro. Ainda fala que, a necessidade de capital de giro (NCG) aumenta quando cresce o estoque e as contas a receber ou diminui as contas a pagar e fornecedores.

Quando a necessidade de capital de giro estiver positiva, a organização precisará encontrar outros recursos em outras fontes, pois terá que financiar o giro. Se a NCG for de valor negativo significa dizer que a empresa dispõe de mais financiamentos do que investimentos operacionais, destacando recursos a mais, ou seja, sobrando, que podem ser aplicados em mercado financeiro ou em atividades da empresa. E quando a necessidade de capital de giro tiver valor igual a zero, significa que a empresa não precisará de financiamento para o giro.

Pode-se assim dizer que o conceito de necessidade de capital de giro é considerado pela maioria dos autores em finanças como a chave para a gestão financeira e análise da situação das organizações, sendo que engloba toda estrutura operacional da empresa.



### 2.4.3 Saldo de tesouraria (T)

O indicador saldo de tesouraria (T) identifica o grau de utilização de recursos de terceiros de curto prazo para financiar a NCG. Seu valor pode ser encontrado fazendo o confronto entre o ativo circulante financeiro ou errático e o passivo circulante financeiro ou errático.

$$T = ACF - PCF$$

O ativo errático e o passivo errático são formados por contas financeiras como por exemplo, caixa, bancos e aplicações no caso do ativo, e no caso do passivo, formado por empréstimos em curto prazo, títulos a pagar e dividendos. Para Assaf Neto (1997) o conjunto de elementos citados não demonstra comportamento predeterminado, alterando o comportamento em função da circunstância e do risco de liquidez assumido pela empresa.

De acordo com Fleuriel (2003) o saldo de tesouraria também pode ser obtido na diferença entre o capital circulante líquido e a necessidade de capital de giro.

$$T = CCL - NCG$$

Assaf Neto e Silva (2002) destacam que o saldo de tesouraria representa uma reserva que a empresa tem caso exista uma expansão da necessidade de investimento operacional em giro com destaque nas empresas de ramo sazonal, sendo assim um fator essencial para o equilíbrio financeira da empresa, que esse indicador seja positivo.

Fleuriel, Kehdy, Blanc (2003) ainda falam a respeito da situação do T, diz que um saldo de tesouraria positivo acontece quando o ativo financeiro é maior que o passivo financeiro, demonstrando que a empresa dispõe de recursos de curto prazo que podem ser usados no mercado financeiro ou investidos nas próprias operações da empresa.

Fleuriel, Kehdy, Blanc (2003) acham importante ressaltar que a existência de um saldo de tesouraria positivo e elevado não indica uma posição ideal para empresa, pois essa situação pode significar que a empresa não aproveita de maneira adequada as oportunidades para investimento o qual a sua estrutura financeira propicia. Neste caso o saldo de tesouraria engorda por falta de estratégias dinâmicas de investimento.

Quando o ativo financeiro for menor do que o passivo financeiro, o saldo em tesouraria se encontra negativo, o que implica dizer que a empresa está financiando suas atividades com recurso de curto prazo, o que demonstra insuficiência de recursos de longo prazo para

sanar as necessidades de capital de giro, revelando um maior risco de insolvência (FLEURIET, KEHDY e BLANC, 2003).

Entendemos assim, que o saldo de tesouraria é uma fonte de recursos de curto prazo da empresa, usado para financiar a necessidade de capital de giro quando elas não conseguem financiar essa necessidade com recursos de longo prazo, ou seja, caso não se tenha recurso a longo prazo para financiar as necessidade de capital de giro a empresa utiliza essa saldo para financiar.

#### **2.4.4 Efeito tesoura**

Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003) denominam de efeito tesoura a situação onde a empresa não consegue que seu autofinacimento aumente em proporção igual ao aumento das necessidades de capital de giro, acarretando no sado em tesouraria gradativamente mais negativo com crescimento das vendas.

O chamado efeito tesoura acontece quando a empresa usa recursos de curto prazo para financiar grande parte das suas necessidades de capital de giro. O efeito tesoura está diretamente ligado com a situação da empresa já que utiliza recursos financeiros de curto prazo no financiamento das aplicações se sujeitando ao maior risco de endividamento.

O efeito tesoura indica a utilização do saldo em tesouraria para financiar o indicador necessidade de capital de giro. Essa situação ocorre quando o saldo em tesouraria fica negativo e daí por diante demonstra um tendência a continuar crescendo negativamente, destacando o uso de recursos de curto prazo.

De acordo com Marques e Braga (1995) o efeito tesoura indica um aumento da NCG em relação ao capital circulante líquido, ocorrendo na situação em que a empresa eleva de maneira significativa a quantidade operações e vendas, não possuindo recursos para financiar o conseqüente aumento da necessidade de capital de giro, ou seja, cresce a necessidade de capital de giro e não há crescimento proporcional de capital de giro.

Dentre outras situações que decorrem no efeito tesoura destacam-se, além da expansão exacerbada de atividades que resultem em uma volume de vendas maior que a sua capacidade de recursos, as políticas aceleradas de imobilização, endividamento com perfil de retorno inadequado, inflação e elevadas taxas de juros do mercado financeiro, redução

do capital de giro, expansão do ciclo financeiro superior a do autofinanciamento, metas de expansão ambiciosas (ASAF NETO e SILVA, 2002).

Para não ocorrer esse desequilíbrio financeiro conhecido como efeito tesoura precisa planejar o desenvolvimento do saldo de tesouraria, observar os motivos da evolução do capital de giro e da necessidade de capital de giro e possuir recursos de autofinanciamento capazes de financiar o aumento da NCG.

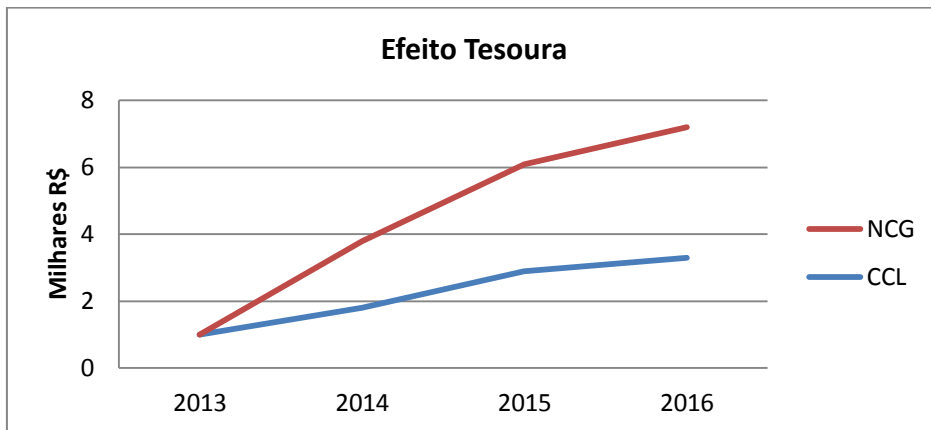


Gráfico 1, Efeito Tesoura

Fonte: adaptado de Fleuriet, Kehdy, Blanc (2003)

A definição efeito tesoura se dá por causa das linhas do gráfico que representam o capital circulante líquido e as necessidades de capital de giro se projetam formando um ângulo que lembra as laminas de uma tesoura, esse ângulo se forma devido o grau de diferença que vai se formando com o aumento negativo da necessidade de capital de giro.

## 2.5 Tipos de estrutura e situação financeira

Segundo Matarazzo (2003), os índices de liquidez são encontrados nas contas ou nas demonstrações financeiras, que objetivam destacar certo ponto da situação econômica e financeira da empresa. Fala também que os índices de liquidez são aqueles que tomam por base o confronto dos ativos circulantes com as dívidas buscando medir a base financeira da organização.

Os índices possuem um peso cada um e há modelos estatísticos para se medirem a importância que eles representam na gestão de uma organização. A análise desses índices

permite medir se a empresa tem problemas de insolvência ou se existe capital de terceiros investido na organização dentre outras várias situações.

Fleuriet (2003) utilizando a combinação das variáveis CCL, NCG e T, chegou a determinada estrutura de uma empresa e um dado período. A partir dessas variáveis pode-se averiguar a situação financeira da empresa.

<b>Tipo de Estrutura</b>	<b>CCL</b>	<b>NCG</b>	<b>T</b>	<b>Situação/Perfil Econômico</b>
Tipo I	+	-	+	Excelente
Tipo II	+	+	+	Sólido
Tipo III	+	+	-	Insatisfatória
Tipo IV	-	+	-	Péssima
Tipo V	-	-	-	Muito Ruim
Tipo VI	-	-	+	Alto Risco

Quadro 2: Tipo de estrutura e situação financeira

Fonte: Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003)

Segundo Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003) essas situações podem ser explicadas da seguinte forma:

- Tipo I: Com a NCG negativa, alto nível de liquidez, ciclo financeiro reduzido, evidenciada fonte de recursos.
- Tipo II: Está mais propenso as variações no nível operacional. NCG positiva, apresentando aplicação de recursos no curto prazo. Tem CCL e T são positivos, e o CCL é capaz de financiar a NCG trazendo uma situação sólida.
- Tipo III: Destaca a utilização de financiamento de curto prazo e, contudo, mais vulnerável financeiramente. T negativo e NCG e CCL positiva. Esse estado representa uma situação insatisfatória devido o CCL não ser suficiente para financiar a NCG.
- Tipo IV: Aponta maior uso de fontes de curto prazo, podendo indicar quase falência. CCL e T negativos e NCG positiva. Indica que a empresa vai usar o T para financiar NCG e CCL, tendo como conseqüência a insolvência da empresa.
- Tipo V: Apesar de denotar uma situação muito ruim, é menos grave que o tipo anterior. NCG, CCL e T negativos. Necessita de complementos no ativo de longo prazo utilizando recursos de curto prazo.

- Tipo VI: significa uma administração não adequada das operações, entretanto, uma aplicação mais eficiente de recursos de curto prazo. NCG e CCL negativo e T positivo. Possui uma situação financeira de alto risco, pois a variável CCL estaria aplicando recursos no curto prazo, além de não demonstrar rentabilidade.

No entendimento de Viera (2008) e de acordo com Braga (1991), cada perfil pode ser compreendido na maneira que se segue:

No tipo de estrutura I definido como perfil excelente a NCG representa uma fonte de recursos operacionais que juntos com os recursos de longo prazo propiciados pelo CCL são aplicados em curto prazo no saldo de tesouraria deixando nível de risco quase zero. As empresas classificadas nessa estrutura apresentam uma excelente situação financeira devido ao alto nível de liquidez, possuem recursos permanentes aplicados no ativo circulante e em consequência disso, uma considerável folga financeira para cumprir os compromissos de curto prazo.

O Tipo II de estrutura demonstra uma empresa com situação financeira sólida e representa a situação mais comum encontrada na realidade. Os recursos de longo prazo investidos no CCL dão a garantia de um saldo em tesouraria, no caso de mantido o volume de atividade operacional. Modificações que venha a surgir nesse volume podem causar desequilíbrio.

A estrutura financeira tipo III destaca uma situação não satisfatória, e as organizações enquadradas nesse perfil tendem a ser muito dependentes de empréstimo bancários para utilizar nas suas operações. A cada momento em que se aumenta a diferença entre o CCL e a necessidade de capital de giro, a empresa passar a ser mais vulnerável financeiramente.

A péssima situação financeira representada pela estrutura IV demonstra que investimentos de longo prazo estão sendo financiados por fontes de curto prazo. Empresas particulares que se encontram nessa situação estão a beira da falência. O saldo em tesouraria fica assim responsável por financiar a NCG e o CCL.

Empresas no perfil de estrutura tipo V estão em situação delicada pois o financiamento de parte das aplicações de longo prazo esta sendo feito por meio de recursos de curto prazo. Esta situação é menos grave que a estrutura péssima, por causa que os passivos de funcionamento ultrapassam as necessidades de recursos para financiamento dos ativos circulantes operacionais, diminuindo os efeitos negativos sobre T.

A Situação financeira VI pode indicar que a empresa não está desempenhando suas operações de modo apropriado. Essa situação sinaliza que a empresa estaria desviando

sobras de recursos de curto prazo para ativos não circulantes mantendo um T positivo. Braga (1991) alerta que uma situação dessas não poderia ser mantida por muito tempo, já que, se caíssem as vendas se acabaria a parcela excedente do passivo circulante operacional, acarretando na mudança do T e da NCG.

## **2.6 Descrição de estudos correlatos**

Diversos autores voltaram sua atenção para a situação financeira e econômica das empresas no país, realizando pesquisas e estudos em gestão financeira com o propósito de contribuir de alguma forma sobre o tema capital de giro bem como suas necessidades.

Oliveira (2016) em sua análise de capital de giro, realizada com empresas do setor de tecnologia da informação de capital aberto listadas na BM&FBovespa entre os anos de 2013 e 2015, conseguiu apontar a situação econômica e financeira dessas empresas de acordo com o modelo dinâmico de análise.

A sua pesquisa teve como objetivo geral analisar o capital de giro, a situação econômico-financeira e o tipo de estrutura que se classifica essas empresas. Teve como objetivos específicos descrever pesquisas relacionadas a análise dinâmicas de capital de giro, avaliar as empresas em estudo tomando por base o modelo Fleuriet de análise de capital.

A pesquisa de Oliveira (2016) foi classificada como descritiva, pois objetivava descrever características de uma população ou fenômeno, foi classificada também como bibliográfica e documental, sendo baseada em livros e artigos científicos, e documentos de demonstrações financeiras. O mesmo estudo ainda pode ser enquadrado como uma pesquisa quantitativa sendo caracterizado pelo uso de quantificação nas modalidades e nos tratamentos dos dados com cálculos de coeficientes, percentuais e tendências.

Foram analisadas dez empresas do setor de tecnologia da informação, oito delas pertencendo ao segmento de programas e serviços e o restante no ramo de computadores. Após colhidos os dados, foram utilizados os indicadores Capital de Circulante Líquido (CCL), Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo de Tesouraria (T) e Efeito Tesoura além de Capital de Giro Próprio (CGP), Exigível a Longo Prazo (ELP) e Termômetro de Situação Financeira (TSF).

Ao fim da pesquisa de Oliveira (2016) foi possível constatar que a maioria das empresas teve recursos suficientes para investir nas suas atividades operacionais, um capital circulante líquido positivo, e possuíam recursos próprios de curto prazo para financiar suas operações, contando com um saldo de tesouraria favorável. Em média as empresas foram classificadas como Sólidas.

Uma pesquisa similar feita por Fernandes (2016), teve como objetivo apontar a situação financeira da empresa OGX Petróleo no período de 2008 a 2014 utilizando o modelo dinâmico. Descreveu a empresa, e buscou reavaliar o seu balanço patrimonial e classificá-la quanto a estrutura econômica e estado financeiro com base nos indicadores do modelo.

O Método de realização deste mencionado trabalho foi uma classificada como pesquisa qualitativa e quantitativa utilizando balanços e equações para se chegar aos valores das variáveis do modelo. Classificada também como documental e exploratória, baseados em literatura e análise de documentos, artigos de revista e livros que abobadavam o tema.

Depois de obtidos os balanços da empresa através de downloads disponíveis, foram reavaliadas as contas do ativo circulante e do passivo circulante, e a partir disso calculados as variáveis CCL, NCG, T, TSF e o índice de liquidez dinâmico. Em seguida foi feita a análise dos resultados e classificação da empresa.

O resultado da pesquisa de Fernandes (2016) apontou que nos anos de 2008 a 2010 a empresa se encontrava em uma situação financeira sólida possuindo CCL, NCG e T positivos. Nos dois anos seguintes apresentou uma situação financeira excelente, entretanto nos anos de 2013 e 2014 ocorreu uma brusca alteração no quadro, passando a empresa a contar com CCL, NCG e T negativos, o que permitiu que a empresa fosse classificada como Muito Ruim nesse período.

## **2.7 Samarco Mineração S/A**

A Samarco Mineração S/A é uma empresa brasileira de mineração e foi fundada no ano de 1977. É uma empresa de capital fechado controlada por duas outras empresas que são os acionistas: a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. Essa joint venture possui sede em Belo Horizonte estado de Minas Gerais e tem posição relevante no mercado de pelotas e minério de ferro, figurando entre os dez maiores exportadores país, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

A Samarco possui representação em Minas Gerais e no Espírito Santo na unidade de Ubu em Anchieta além escritórios comerciais no Brasil e no exterior. A empresa tem uma capacidade de produção de 30,5 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, e emprega cerca de três mil trabalhadores, gerando cerca de 3,5 mil empregos indiretos e sustenta uma cadeia de centenas de fornecedores.

A Samarco dirige um empreendimento integrado localizado em Germano e Alegria na cidade de Mariana/MG, que compreende a lavra, o beneficiamento e a concentração de minério de ferro de baixo teor bem como a movimentação desse minério concentrado por minerodutos ligando duas unidades operacionais da companhia, de Minas Gerais ao Espírito Santo. Na unidade de Ponta de Ubu, no município de Anchieta/ES, acontecem os processos de transformação do minério concentrado em pelotas, o principal produto, e de escoamento da produção por terminal marítimo próprio.

Após o rompimento da barragem de rejeitos de fundão em novembro de 2015, e a suspensão temporária das operações nas áreas entre Germano a Alegria, a empresa está revendo as reservas da operação. Assim a empresa não está em posição de informar ou confirmar reservas anteriores em 31 de dezembro de 2015. Entretanto, os desenvolvimentos futuros podem trazer informações adicionais para que uma conclusão diferente possa ser alcançada.

Em consequência do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, as atividades do complexo de Mariana foram temporariamente suspensas por determinação do SEMAD (Secretaria de Estado de meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) e do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral). A empresa vem operando para atender exigências sociais e legais das autoridades competentes relacionadas aos impactos socioambientais advindas do rompimento da barragem.

A administração espera retomar as atividades nos complexos de Mariana e Ouro Preto quando autorizado pelos órgãos competentes, ressaltando que as unidades de Germano e Ponta de Ubu, embora não terem sido operacionalmente afetadas ou impedidas tiveram as atividades paralisadas devido a estrutura integradas da Companhia.

A partir das informações disponíveis atualmente, a empresa avaliou para os próximos períodos sua capacidade em honrar as obrigações com seus empregados, fornecedores, financeiras e tributárias, e os dispêndios financeiros necessários para a reparação dos impactos causados pelo rompimento da barragem. A administração está analisando os contratos financeiros pro ativamente no intuito de evitar qualquer efeito material sobre os covenants estabelecidos no primeiro trimestre de 2016 como resultado a paralisação das



atividades. A companhia é parte em vários processos administrativos judiciais de natureza cível, trabalhista e ambiental, os quais não se pode estimar com convicção os resultados finais e as conseqüências.

Conforme Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta celebrado em março de 2016 em Ação Civil Pública movido pela União e por outros, A Samarco, a Vale e a BHP instituirão uma fundação que desenvolverá e executará programas socioeconômicos e ambientais com o objetivo de reparar ou compensar os danos causados pelo rompimento da barragem, ficando a Samarco responsável por prover recursos a essa fundação observados a cronologia e condição estabelecidas nesse acordo. Caso a Samarco não cumpra com essas obrigações contribuição financeira com a fundação, a Vale e a BHP serão responsáveis, nos termos do acordo, por prover tais recursos na proporção de suas participações societárias, ou seja, 50% cada.

### **3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Na descrição e análise dos dados são apresentados os resultados relativos aos indicadores do modelo dinâmico de análise do capital de giro (CCL, NCG, T e Efeito Tesoura), bem como os resultados relativos às análises da situação financeira da empresa.

Para serem executados os cálculos das variáveis do modelo dinâmico foi necessário fazer a reclassificação do balanço patrimonial, utilizando o ativo circulante e o passivo circulante dividindo-se em subgrupos das contas financeiras (erráticas) e das contas operacionais (cíclicas), para determinação dos resultados e posterior análise.

#### **3.1 Indicadores do modelo dinâmico de análise do capital de giro**

Neste tópico são apresentados os resultados dos indicadores capital circulante líquido (CCL), necessidade de capital de giro (NCG), saldo de tesouraria (T) e efeito tesoura.

##### **3.1.1 Capital Circulante Líquido (CCL)**

Gitman (2004) diz que quando os ativos circulante excedem os passivo circulantes a empresa possui um CCL positivo, caso os passivos circulante excedam os ativos a empresa terá um CCL negativo. O Capital circulante líquido representa um recurso necessário para empresa poder financiar as suas atividades operacionais, destacando a folga financeira que a empresa dispõe para arcar com os compromissos de curto prazo.

Considerando que o capital circulante líquido é a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante, foi possível constatar que essa variável se apresentou negativa na maioria dos períodos analisados. Entre 2007 e 2011 o capital circulante líquido permaneceu negativo, tomando destaque o exercício de 2009 que teve o seu CCL de R\$ -1.804.581,00, cujo valor foi o menor apresentado na pesquisa (Tab. 1).

Tabela 1 – Capital circulante líquido (em milhares de reais - R\$)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>AC</b>	737.288	1.561.397	1.014.324	1.514.143	1.608.911	2.129.344	2.063.545	3.515.734	3.086.002
<b>PC</b>	1.749.637	2.957.119	2.818.905	1.971.153	2.159.924	2.120.745	2.293.163	3.773.332	2.660.175
<b>CCL</b>	-1.012.349	-1.395.722	-1.804.581	-457.010	-551.013	8.599	-229.618	-257.598	425.827

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A exemplo dos anos de 2007 a 2011, no exercício de 2013 e no de 2014, a empresa também apresentou um capital circulante líquido negativo. Isso implica dizer que em 77,7% dos períodos analisados o CCL esteve desfavorável. Nesta situação de capital circulante líquido negativo o passivo circulante está financiando parte dos ativos de longo prazo.

O capital circulante líquido negativo sinaliza que os recursos de longo prazo não foram suficientes para financiar as aplicações de longo prazo, fazendo com que a empresa recorra a recursos de curto prazo para financiar essas aplicações de longo prazo, acarretando em um desconforto financeiro. (MACHADO, MACHADO; CALADO, 2006).

Nota-se que os anos de 2012 e 2015 a Samarco apresentou um CCL positivo (Tab. 1), o passivo circulante menor que o ativo circulante, o que indica parte do ativo circulante foi financiado pelo passivo não circulante por intermédio de recursos de longo prazo, ou seja, existem fontes de longo prazo aplicadas em seu capital de giro.

A alteração do CCL no ano de 2012, onde passou a ser positivo pela primeira, ocorreu devido a um relevante aumento no ativo circulante (35,32% em relação ao exercício de 2011) e uma reduzida redução no passivo circulante (- 1,81% em relação ao exercício de 2011).

Dentre as contas do ativo circulante, destaca-se o aumento, em 2012, de 93,71% da conta caixa e equivalentes de caixa (em relação ao exercício de 2011). Essa conta engloba as contas do caixa, bancos e as aplicações financeiras tanto no país como no exterior.

Já dentre as contas do passivo circulante, destaca-se a redução, em 2012, de 207,20% na conta adiantamento sobre contratos de câmbio (- 67,45%, em relação ao exercício de 2011).

### 3.1.2 Necessidade de Capital de Giro (NCG)

Para Assaf neto (2002) a necessidade de capital de giro depende do volume da atividade da empresa e do seu ciclo financeiro, demonstrado pelas características de seus negócios e

sazonalidades podendo ser tanto positiva quanto negativa, embora esta seja incomum na maioria dos casos. De acordo Vieira (2008) a necessidade de capital de giro aparece quando no ciclo financeiro as saídas operacionais acontecem antes das entradas de caixa.

A necessidade de capital de giro representa a carência de aplicações permanentes de fundos na operação da empresa, sendo seu valor encontrado pela diferença entre as contas operacionais do ativo e as contas operacionais do passivo.

A Samarco Mineração S/A apresentou necessidade de capital de giro positiva em oito anos consecutivos, de 2007 a 2014 (Tab. 2). De acordo com Matarazzo (2010), esta é a situação mais comum na maior parte das empresas, tomando destaque aqui o ano de 2008 que apresentou maior valor positivo para a NCG (R\$ 867.212,00).

A necessidade de capital de giro positiva durante esses oito anos contínuos implicam dizer que as saídas de caixa ocorreram antes das entradas de caixa, fazendo com que aconteça uma necessidade de aplicação permanente de fundos para financiar o ciclo operacional da empresa. Existiu então uma necessidade da empresa recorrer a outras fontes adequadas de financiamento.

Tabela 2 – Necessidade de capital de giro (em milhares de reais - R\$)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>ACO</b>	645.120	1.142.156	699.824	1.073.411	1.108.367	1.357.284	1.508.745	1.398.065	1.180.390
<b>PCO</b>	260.540	274.944	276.592	441.445	523.254	617.448	671.270	796.724	2.223.544
<b>NCG</b>	384.580	867.212	423.232	631.966	585.113	739.836	837.475	601.341	-1.043.154

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

O último ano abrangido por essa pesquisa (2015) foi o único que apresentou NCG negativa, devido ao uma redução de 15,57% nas contas do ativo circulante operacional (ACO) associada a um aumento de 179,09% nas contas do passivo circulante operacional (PCO) em relação ao ano anterior (2014).

A redução na conta do ativo circulante operacional foi influenciada pela variação em contas a receber (redução de 70,08% em 2015, tendo como base 2014). Por sua vez, o aumento na conta passivo circulante operacional foi influenciado pela variação na conta provisões diversas (aumento de 1.652,38% em 2015, tendo como base 2014).

Em 2015 a Samarco demonstrou um PCO maior que o ACO, resultando em uma necessidade de capital de giro negativa. Quando esse efeito ocorre a empresa tem mais financiamentos operacionais do que investimentos operacionais. Sobram recursos das

atividades operacionais, os quais poderão ser usados para aplicações no mercado financeiro ou ser aplicadas em outras atividades.

Em uma pesquisa realizada por Machado, Machado e Calado (2006) foi apontado que nos anos de 2001, 2002, e 2003 mais de 75% das empresas analisadas mantiveram NCG positiva, indicando que nessas empresas as aplicações de capital de giro foram superiores as fontes de capital de giro. Portanto a maioria das empresas analisadas não conseguia financiar suas atividades operacionais exclusivamente com recursos do passivo operacional.

### 3.1.3 Saldo de Tesouraria (T)

Vieira (2005) destaca que ativo circulante financeiro representa as aplicações de curto prazo, enquanto que o passivo circulante financeiro representa as fontes de curto prazo. Sendo assim o saldo em tesouraria (T) corresponde a diferença das aplicações pelas fontes de curto prazo.

Para Marques e Braga (1995) o T sinaliza o grau de adequação da política financeira que os administradores utilizam. Se for positivo, mostra que existem recursos disponíveis para garantir a liquidez de curto prazo do negócio. Caso o T for negativo, pode evidenciar dificuldades financeiras iminentes, em especial por motivo de manutenção de saldos negativos sucessivos e crescentes.

O saldo em tesouraria (T) pode ser determinado de duas maneiras: pela diferença entre os valores do ativo circulante financeiro (ACF) e do passivo circulante financeiro (PCF) (Tab. 3) ou, pela diferença entre o capital circulante líquido (CCL) e a necessidade de capital de giro (NCG) (Tab. 4).

Tabela 3 – Saldo de tesouraria (em milhares de reais - R\$)  $T = ACF - PCF$

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>ACF</b>	92.168	419.241	314.500	440.732	500.544	772.060	554.800	2.117.669	1.905.612
<b>PCF</b>	1.489.097	2.682.175	2.542.313	1.529.708	1.636.670	1.503.297	1.621.893	2.976.608	436.631
<b>T</b>	-1.396.929	-2.262.934	-2.227.813	-1.088.976	-1.136.126	-731.237	-1.067.093	-858.939	1.468.981

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Tabela 4 – Saldo de tesouraria (em milhares de reais - R\$) T = CCL - NCG

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>CCL</b>	-1.012.349	-1.395.722	-1.804.581	-457.010	-551.013	8.599	-229.618	-257.598	425.827
<b>NCG</b>	384.580	867.212	423.232	631.966	585.113	739.836	837.475	601.341	-1.043.154
<b>T</b>	-1.396.929	-2.262.934	-2.227.813	-1.088.976	-1.136.126	-731.237	-1.067.093	-858.939	1.468.981

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A empresa Samarco manteve saldo de tesouraria negativo entre os exercícios de 2007 e 2014. Isso ocorreu em função do passivo circulante financeiro apresentar valor maior que o ativo circulante financeiro durante esses oito anos. De acordo com Fleuriet (2003) quando o T for negativo, como é o caso aqui apontado, significa que há certa dependência da empresa, de capital de terceiros de curto prazo, para financiar as suas operações.

No ano de 2015, a empresa obteve saldo de tesouraria positivo, foi o único exercício da pesquisa em que essa variável apresentou valor positivo. Essa mudança ocorreu, principalmente, pelo fato que o passivo circulante financeiro ter sofrido uma redução de 85,33% em 2015 (tendo como base 2014). O ativo circulante financeiro também sofreu redução de 2014 para 2015, só que inferior (redução de 10,01%).

A redução do ativo circulante financeiro foi em decorrência da redução de 13,92% na conta caixa e equivalente caixa (de 2014 para 2015). Embora a conta aplicações financeiras tenha aumentado 413.955%, ela representa somente 0,001% do ativo circulante financeiro.

A redução do passivo circulante financeiro (de 2014 para 2015) está relacionada a uma redução de 100% na conta dividendos e a uma redução de 74,38% na conta empréstimos e financiamentos.

Com relação à conta dividendos (do passivo circulante financeiro), no final do exercício de 2014 o valor foi de R\$ 1.619.936,00 (em milhares de reais). Já no final do exercício de 2015 o valor foi R\$ 0,00 (zero “milhares” de reais). Em 18 de dezembro de 2015, em decorrência do rompimento da barragem de fundão, foi proferida decisão judicial que, dentre outras determinações, impediu a Companhia Samarco de efetuar distribuição de dividendos pendentes a partir do dia 5 de novembro de 2015. Desta forma, conforme deliberado em Assembléia Geral Extraordinária ocorrida em dezembro de 2015, os dividendos declarados na AGO e ainda não pagos, foram reclassificados para longo prazo.

Para Fleuriet (2003), um saldo de tesouraria positivo indica que a empresa tem aplicações de recursos no curto prazo. Demonstra que os recursos de longo prazo, próprios ou de terceiros, dão cobertura para as necessidades de recurso, para se girar os negócios.

A maior parte dessa pesquisa apontou o T de maneira negativa, a exemplo do estudo feito por Gimenes e Gimenes (2005) onde foi possível observar que dentre as cooperativas analisadas 20% apresentaram um saldo de tesouraria positivo, o que demonstrou que elas tinham aplicações de curto prazo e também possuíam certo conforto financeiro. Os outros 80% das cooperativas pesquisadas demonstraram um T negativo, apontando assim que as necessidades de capital de giro eram sanadas por recursos financeiros de curto prazo.

### **3.1.4 Efeito Tesoura**

Para Vieira (2005) o nome efeito tesoura provem do fato de que, observando o gráfico, quando o saldo em tesouraria fica negativo e acompanha uma tendência crescente, produzindo uma diferença de efeito visual entre as curvas da NCG e do CCL. Essa diferença corresponde ao T ou a participação de fontes de curto prazo a serem usados para financiar as necessidades de capital de giro.

O Efeito tesoura acarreta uma falta de liquidez crescente no negócio, obrigando uma inclusão permanente de capital. O Estado se agrava quando o saldo em tesouraria assumir uma tendência crescente, os valores maiores são apresentados para a NCG. Se esse fenômeno não for sanado, empresa vai chegar em uma situação de falta de liquidez persistente, e em alguns casos até mesmo irrecuperável (CARDOSO, 2000).

A partir dos resultados para o saldo de tesouraria anteriormente obtidos (Ta. 3 e Tab. 4), nota-se que no período de 2007 a 2014 o saldo de tesouraria permaneceu negativo, passando a ser positivo só no exercício de 2015. Apesar da NCG ser maior que o CCL, fator determinante para a ocorrência do efeito tesoura, essa diferença não assume a condição de tendência crescente, pois ao longo da pesquisa o saldo em tesouraria teve valores variados e diferentes, não apresentando assim esse fenômeno.

A não ocorrência do efeito tesoura pode ser melhor percebida por meio da análise gráfica (Gráfico 2). Entre os anos de 2007 e 2011 a necessidade de capital de giro foram bem maior que o capital circulante líquido, mas não assume nenhuma tendência de crescimento da NCG em relação ao CCL, pelo contrário, entre 2012 e 2014 essa diferença diminui, chegando a ficar com o T positivo em 2015, ou seja, com o CCL maior que a NCG.

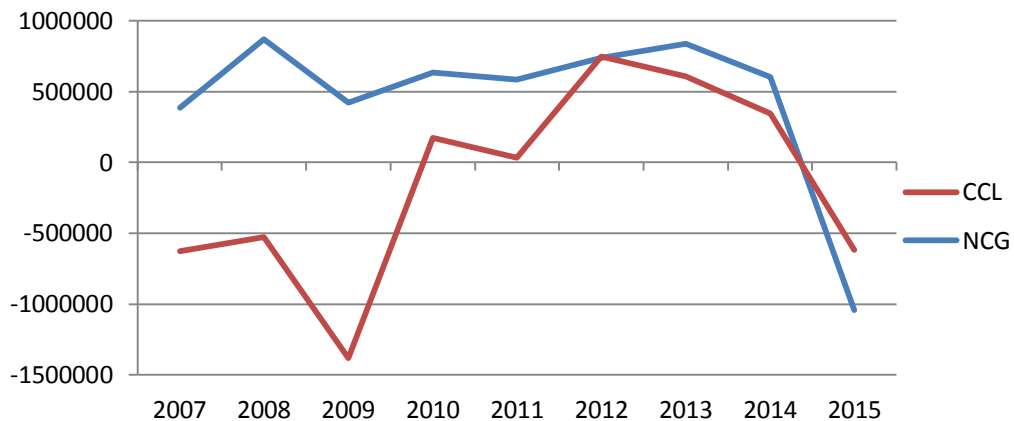


Gráfico 2 – Resultado do Efeito Tesoura  
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Em um estudo realizado por Modro e Famá (2011) sobre o capital de giro da companhia Eucatex S.A (listada na BM&FBovespa), no período de 2001 a 2010, foi possível verificar a ocorrência do efeito tesoura entres os anos de 2001 a 2005. O valor do saldo de tesouraria (T) foi negativo e passou a crescer negativamente ao longo dos anos.

### 3.2 Tipos de estruturas e situações financeiras

Segundo Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003) são seis, os tipos de situações em que a empresa pode ser classificada com base no modelo dinâmico. O tipo I (situação excelente), aponta um alto nível de liquidez e ciclo financeiro reduzido. O tipo II (situação sólida) é mais comum nas empresas industriais e é mais suscetível a variações no nível operacional. Já o tipo III (situação insatisfatória) aponta o uso de financiamentos de curto prazo deixando a empresa mais vulnerável financeiramente. O tipo IV (situação péssima) indica maior uso de fontes de curto prazo para financiar investimentos de longo prazo. Os demais tipos são: tipo V (situação muito ruim), pois conta com um T e CCL negativos e; tipo VI (situação de alto risco), no qual a empresa utiliza sobras de recursos de curto prazo em ativos não circulantes.

A empresa Samarco apresentou durante toda a pesquisa apenas três tipos de classificação de situação financeira e do perfil econômico de acordo com o modelo Fleuriet (Quadro 3).



Do ano de 2007 ao ano de 2011 a empresa se manteve no tipo IV que retrata a classificação péssima. Essa situação ocorreu devido a empresa manter uma necessidade de capital de giro positiva enquanto tem o CCL e T negativos.

Em 2013 e 2014 a empresa voltou a demonstrar o perfil tipo IV, ou seja, sete dos nove anos pesquisados a empresa se enquadrou na situação péssima. Para Braga (1991) isso aponta que muito provavelmente dívidas de curto prazo da empresa estão financiando seus ativos permanentes, sendo que a expansão de negócios poderia agravar a situação em função do crescimento negativo do saldo em tesouraria. Sendo um estado de risco para empresa.

Quadro 3 – Estrutura e Situação financeira

<b>Ano</b>	<b>CCL</b>	<b>NCG</b>	<b>T</b>	<b>Tipo</b>	<b>Situação/ Perfil</b>
2007	-	+	-	IV	Péssima
2008	-	+	-	IV	Péssima
2009	-	+	-	IV	Péssima
2010	-	+	-	IV	Péssima
2011	-	+	-	IV	Péssima
2012	+	+	-	III	Insatisfatória
2013	-	+	-	IV	Péssima
2014	-	+	-	IV	Péssima
2015	+	-	+	I	Excelente

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

No exercício de 2012 a Samarco contou com um CCL positivo, mantendo a NCG positiva e o T negativo, fazendo com que a situação mudasse de quadro, saindo da situação péssima, e ingressando no tipo III, insatisfatório. Apesar de a situação insatisfatória ser melhor que a anterior, a empresa continua com o saldo em tesouraria negativo, demonstrando que empréstimos de curto prazo financiam atividades operacionais.

Por fim, em 2015, último ano da pesquisa, o perfil muda totalmente. As três variáveis sofrem alterações ficando o CCL e o T positivos, e a NCG pela primeira vez negativa. Com essa mudança a empresa passou a se enquadrar na situação excelente, o tipo I de estrutura financeira, implicando dizer que a empresa possui uma excelente liquidez e folga financeira para honrar exigibilidades de curto prazo, possuindo recursos permanentes aplicados no ativo circulante, e passivos circulantes operacionais maiores que os ativos circulantes operacionais.

Em um estudo similar feito por Oliveira (2016) nas empresas de tecnologia da informação (listadas na BM&FBOVESPA), nos períodos de 2013 e 2015, foi constatado que em médias as empresas foram classificadas com situação financeira sólida, mostrando que tinha

recursos para investir na sua atividade operacional, e garantiam a liquidez de curtíssimo prazo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho investigou a situação financeira da empresa Samarco Mineração S/A com base no modelo dinâmico de capital de giro, conhecido como Modelo Fleuriet de análise financeira durante os períodos de 2007 a 2015.

Foram avaliados os ativos e os passivos circulantes retirados dos balanços patrimoniais e reclassificados em contas financeiras (erráticas) e operacionais (cíclicas). E, utilizando-se os indicadores CCL, NCG e T, propostos pelo modelo, foi possível analisar e classificar a situação financeira da empresa.

Como resultado, a pesquisa apontou que nos anos de 2007 a 2011, bem como nos anos 2013 e 2014, a Samarco apresentou Capital Circulante Líquido (CCL) negativo, Saldo em Tesouraria (T) negativo e Necessidade de Capital de Giro (NCG) positiva. Estes resultados classificam a empresa Samarco no perfil de situação IV, que representa a posição péssima.

A situação financeira péssima indica que as fontes de curto prazo estão sendo utilizadas para financiar investimento de longo prazo. Neste caso há uma necessidade de capital de giro que não está sendo coberta pelo capital circulante líquido, e o passivo oneroso passa a suprir essa insuficiência.

Em 2012 a empresa teve um ativo circulante maior que o passivo circulante ocasionando um CCL positivo. Como os valores de NCG e T permaneceram positivo e negativo, respectivamente, a empresa passou a ser classificada como tendo situação financeira insatisfatória.

No ano de 2015, ano da tragédia em Mariana, a empresa apresentou uma situação financeira classificada como excelente (perfil tipo I), com CCL positivo, T positivo e NCG negativa. É importante salientar que, em consequência do rompimento da barragem de Fundão e em decorrência de determinações judiciais, contas foram reclassificadas para o longo prazo, alterando as contas circulantes e, afetando diretamente no resultado da pesquisa neste ano.

Para trabalhos futuros sugere-se que as demonstrações financeiras da empresa Samarco sejam analisadas nos exercícios de 2016 e posteriores, permitindo uma visão dos impactos financeiros e prejuízos pós-tragédia, bem como suas ações de recuperação.

Recomenda-se, também, analisar não só o capital de giro, mas também as contas não circulantes possibilitando, de maneira mais ampla, estudar a realidade da empresa. As análises por meio de índices (Liquidez, Atividade, Endividamento e Rentabilidade) podem ser adicionadas. Pode-se, também, incluir outras empresas do setor de mineração, comparando o desempenho da Samarco com as demais empresas do setor.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre; e SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ASSAF NETO, Alexandre; e SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino, DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FERNANDES, Mayara Maria da Glória. **Modelo Fleuriet**: estudo da aplicação do modelo de análise dinâmica de capital de giro para a avaliação de desempenho da empresa Óleo e gás participações S.A. no período de 2008 a 2014. Sousa 2016, Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade Federal de Campina Grande.

FLEURIET, Michel; KEHDY, Ricardo ; e BLANC, Georges. **O modelo Fleuriet: a dinâmica financeira das empresas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003

GIMENES, R. M. T.; GIMENES, F. M. P. Fontes de financiamento das necessidades líquidas de capital de giro em cooperativas agropecuárias: aplicações do modelo dinâmico de análise financeira. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 15, n. 3, p. 89-109, 2005.

GITMAN, Laurence J. **Princípios da administração financeira**. 10 ed. São Paulo: Harbra, 2004.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conservas sobre à pesquisa científica**. 5. ed. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2011.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R.; CALLADO, A. L. C. Análise dinâmica e o financiamento das necessidades de capital de giro das pequenas e médias empresas localizadas na cidade de João Pessoa, PB: um estudo exploratório. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 3, n. 2, p. 139-149, 2006.

MARQUES, J. A. V. C.; BRAGA, R. Análise dinâmica do capital de giro - o modelo Fleuriet. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 49-63, 1995.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços: abordagem gerencial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MODRO, Wilton Moisés; FAMÁ, Rubens; PETROKAS, Leandro Augusto. Modelo tradicional x Modelo Dinâmico de análise do capital de giro: Um estudo comparativo entre duas empresas de mesmo setor com diferentes performances financeiras. São Paulo: **FACEF Pesquisa Desenvolvimento e Gestão**. n 15, p. 90-106, jan/fev/mar 2012.

OLIVEIRA, Dimas. **Análise dinâmica do capital de giro**: Um estudo da situação econômico-financeira das empresas do setor de tecnologia da informação listadas na BM&FBovespa no período 2013-2015. Sousa, 2016. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade Federal de Campina Grande.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning 2002.

PEREIRA FILHO, Antônio Dias. O modelo dinâmico de gestão financeira de empresas: procedimentos de operacionalização. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 9, n. 4, p 12-22, 1998.

PEREIRA, Lucas Luzzanniqui, **Análise do capital de giro**: Um estudo comparativo entre o Modelo Tradicional e o Modelo dinâmico de Fleuriet. 2013. Monografia (Bacharelado em Administração de Empresas) - Centro de Ensino Superior do Ceará, Faculdade Cearense, Fortaleza.

PRESTES, M. L. M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola a academia**. 2. ed. São Paulo: Respel, 2003.

ROCHA, Irani; KLANN, Roberto Carlos. Utilização do Modelo Fleuriet na análise da gestão do capital de giro de empresas Brasileiras do setor de siderurgia. XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, **Anais** Belo Horizonte, 2010.

RODRIGUES, Fernanda Fernandes. Questionando empiricamente a validade do modelo Fleuriet. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 1, n. 2, p. 25-32, 2004.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica**. 6 ed -2.reimpr. São Paulo: Atlas 2008.

Samarco Mineração S.A. Demonstrações financeiras, Relatórios da administração, Disponível em <[http://www.samarco.com/wpcontent/uploads/2015/11/DFs\\_2015\\_portugues\\_final\\_07062016.pdf](http://www.samarco.com/wpcontent/uploads/2015/11/DFs_2015_portugues_final_07062016.pdf)>. Acesso em 13 de Fevereiro de 2016.

Samarco Mineração S.A. Relatório da Administração, Disponível em <<http://www.samarco.com/institucional/relatorios/>>. Acesso em 13 de Fevereiro de 2016.

SATO, Sonia Sanae. **Análise econômico-financeira setorial**: estudo da relação entre liquidez e rentabilidade sob a ótica do modelo dinâmico. São Carlos, 2007. Dissertação

(Mestrado em Engenharia da Produção). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses.** São Paulo: Atlas, 2003.

VIEIRA, Marcos Villela. **Administração estratégica do capital do capital de giro.** 2 ed. São Paulo : Atlas 2008

## APÊNDICES

### Balanços patrimoniais da Samarco Mineração S/A. (em milhares de reais – R\$)

<b>Ativo Circulante</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Caixa e equivalentes de caixa	51.623	376.267	243.596
Aplicações financeiras	40.545	42.974	70.904
Contas a receber	343.926	604.090	362.476
Estoques	112.510	349.185	170.183
Tributos a recuperar	134.717	156.408	125.134
Imposto de renda diferido	14.188	24.352	35.346
Despesas antecipadas	2.102	991	673
Outros ativos	37.677	7.130	6.012
<b>Total do ativo circulante</b>	<b>737.288</b>	<b>1.561.397</b>	<b>1.014.324</b>
<b>Passivo Circulante</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Fornecedores	120.985	104.521	91.795
Adiantamento sobre contratos de câmbio	961.422	1.763.831	537.425
Empréstimos e financiamentos	1.593	0	348.080
Encargos financeiros a pagar	50.554	66.070	21.145
Salários, provisões e contribuições sociais	38.854	43.321	48.527
Tributos a recolher	12.538	11.072	7.094
Provisão para imposto de renda	23.100	16.930	31.589
Dividendos	475.528	852.274	1.635.663
Imposto de renda diferido	0	7.683	0
Provisões diversas	0	0	0
Outros passivos	65.063	91.417	97.587
<b>Total do passivo circulante</b>	<b>1.749.637</b>	<b>2.957.119</b>	<b>2.818.905</b>

Fonte: <http://www.samarco.com/institucional/relatorios/>



<b>Ativo Circulante</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Caixa e equivalentes de caixa	232.820	270.005	523.032
Aplicações financeiras	207.912	230.539	249.028
Contas a receber	726.535	750.037	744.422
Estoques	251.684	266.886	349.939
Tributos a recuperar	87.063	82.086	234.949
Imposto de renda diferido	0	0	0
Despesas antecipadas	579	1.553	776
Outros ativos	7.550	7.805	27.198
<b>Total do ativo circulante</b>	<b>1.514.143</b>	<b>1.608.911</b>	<b>2.129.344</b>
<b>Passivo Circulante</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Fornecedores	235.729	301.419	337.961
Adiantamento sobre contratos de câmbio	1.099.164	1.243.879	404.908
Empréstimos e financiamentos	419.924	379.772	409.497
Encargos financeiros a pagar	10.620	13.019	27.314
Salários, provisões e contribuições sociais	56.197	67.399	76.142
Tributos a recolher	11.747	20.858	29.093
Provisão para imposto de renda	81.945	77.306	81.917
Dividendos	0	0	661.578
Imposto de renda diferido	0	0	0
Provisões diversas	0	32.233	62.995
Outros passivos	55.827	24.039	29.340
<b>Total do passivo circulante</b>	<b>1.971.153</b>	<b>2.159.924</b>	<b>2.120.745</b>

Fonte: <http://www.samarco.com/institucional/relatorios/>

<b>Ativo Circulante</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Caixa e equivalentes de caixa	436.858	2.117.649	1.822.801
Aplicações financeiras	117.942	20	82.811
Contas a receber	856.980	637.264	190.657
Estoques	337.532	459.071	594.716
Tributos a recuperar	277.773	232.473	249.664
Imposto de renda diferido	0	0	0
Despesas antecipadas	4.937	9.995	12.282
Outros ativos	31.523	59.262	133.071
<b>Total do ativo circulante</b>	<b>2.063.545</b>	<b>3.515.734</b>	<b>3.086.002</b>
<b>Passivo Circulante</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Fornecedores	290.514	347.763	116.197
Adiantamento sobre contratos de câmbio	0	0	0
Empréstimos e financiamentos	888.679	1.281.371	328.243
Encargos financeiros a pagar	50.364	75.301	108.388
Salários, provisões e contribuições sociais	92.345	113.547	37.336
Tributos a recolher	208.518	62.380	66.866
Provisão para imposto de renda	0	68	6.657
Dividendos	682.850	1.619.936	0
Imposto de renda diferido	0	0	0
Provisões diversas	60.842	112.712	1.975.145
Outros passivos	19.051	160.254	21.343
<b>Total do passivo circulante</b>	<b>2.293.163</b>	<b>3.773.332</b>	<b>2.660.175</b>

Fonte: <http://www.samarco.com/institucional/relatorios/>