

---

# Impacto da crise financeira de 2008 nos indicadores de capital de giro de empresas do segmento de papel e celulose

Financial impact of the crisis of 2008 working capital indicators of companies in the pulp and paper segment

*Ribeiro, Flávio<sup>1</sup>*  
*Taffarel, Marines<sup>2</sup>*  
*Gerigk, Willson<sup>3</sup>*

## RESUMO

Nesta pesquisa busca-se analisar os efeitos da crise econômica e financeira de 2008 sobre os indicadores de capital de giro das empresas listadas no setor de papel e celulose da BM&FBovespa. Os procedimentos metodológicos caracterizam a pesquisa como descritiva, bibliográfica e documental. A abordagem quantitativa dos dados é delineada a partir do Teste de Kruskal-Wallis, para dados não paramétricos. O período de análise se estende de 01/01/2002 a 31/12/2013. Os resultados indicaram que as quatro empresas analisadas registraram influência significativa em seu capital de giro no período compreendido pela crise financeira de 2008, como déficits na tesouraria e alternâncias entre os saldos da Necessidade de Capital de Giro (NCG) e de Capital Circulante Líquido (CCL). Os resultados sugerem ainda, que as empresas do segmento em estudo passaram a controlar e monitorar seus recursos de forma mais eficiente no período subsequente ao da crise, fazendo com que os impactos pós-crise não fossem tão representativos.

**Palavras-Chave:** Capital de Giro. Crise financeira. Estrutura Financeira.

## ABSTRACT

This study seeks to analyze the effects of the economic and financial crisis of 2008 on the working capital indicators of the companies listed in the paper and pulp sector of the BM&FBovespa. The methodological procedures characterize the research as descriptive, bibliographical and documentary. The quantitative data approach is delineated from the Kruskal-Wallis test for non-parametric data. The period of analysis extends from 01/01/2002 to 12/31/2013. The results indicated that the four companies analyzed had a significant influence on their working capital in the period comprised by the 2008 financial crisis, such as cash and cash equivalents (NCG) and Net Working Capital (CCL). The results also suggest that the companies in the segment under study started to control and monitor their resources more efficiently in the period after the crisis, making post-crisis impacts less representative.

---

<sup>1</sup> Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), docente do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) Campus de Irati; e-mail: flavioribeiro@irati.unicentro.br

<sup>2</sup> Doutorado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); docente do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) Campus de Irati; e-mail: marinestaffarel@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutorado em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); docente do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) Campus de Irati, e-mail: gerigkw@gmail.com

**Keywords:** Working Capital. Financial crisis. Financial Structure.

## 1. Introdução

A retrospectiva histórica mostra que diversas crises financeiras afetaram o mercado econômico mundial, com destaque para a Crise de 1929, cuja recessão econômica atingiu diversos países, especialmente os Estados Unidos da América, ocasionando redução na produção e, conseqüentemente, o fechamento de diversas industriais. Após a Segunda Guerra Mundial, ocorreram diversos períodos de crise, como: o fim do padrão-ouro em 1971, a crise do Petróleo na década de 1970; a da bolsa de Nova York de 1987, conhecida como “segunda-feira negra”; a crise mexicana de 1994; a crise do mercado asiático de 1997; a da Rússia de 1998 e a crise das “pontocom” em 2000 na bolsa Nasdaq.

Recentemente, em meados de 2007, surgiram os primeiros indícios de uma nova crise financeira, com reflexos na economia mundial, originária do mercado imobiliário norte americano, com grande repercussão, especialmente no ano de 2008. Para Pereira (2009) a crise financeira de 2008 foi proveniente de um excesso de confiança no mercado americano, decorrente de uma cadeia de empréstimos, originalmente imobiliários baseados em devedores insolventes. Ao levar os administradores econômicos a preferirem a liquidez e assim cobrir os seus créditos, os inadimplentes levaram vários bancos e instituições financeiras à situação de falência.

No Brasil, segundo Gonçalves (2008) a eclosão da crise de 2008 levou o governo a tomar medidas orientadas especificamente para a expansão da liquidez. Houve maior disponibilidade de recursos para os agentes financeiros, além da flexibilização do redesconto, a redução dos depósitos compulsórios para empresas exportadoras e construtoras e, também, expansão do crédito para o agronegócio.

Em um cenário de instabilidades econômica e financeira, que pode atingir de forma direta o setor empresarial, especialmente aqueles cuja produção é voltada basicamente ao mercado externo, a análise das demonstrações financeiras torna-se um importante instrumento para avaliar a solidez financeira de uma empresa em um determinado período, bem como a sua evolução ao longo do tempo. Kassai e Onusic (2007, p. 1) argumentam que “[...] a análise de indicadores extraídos das demonstrações financeiras é elemento importante para a tomada de decisão sobre investimento e empréstimo, auxiliando na avaliação do grau de solvabilidade de uma empresa”. Por meio dos

indicadores contábil-financeiros, é possível analisar a situação financeira da empresa, em determinada época, verificando seu grau de solvência.

A análise das demonstrações financeiras é, também, um importante instrumento para verificar a necessidade de capital de giro das empresas, além de auxiliar as decisões sobre as perspectivas de mercado, especialmente em períodos de instabilidades financeiras. Nesse contexto, o estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: **A crise financeira de 2008 apresentou impacto sobre o capital de giro das empresas de papel e celulose listadas na BM&FBovespa?**

O objetivo geral é analisar se a crise financeira de 2008 resultou em impacto sobre o capital de giro das empresas do setor de papel e celulose listadas na BM&FBovespa. Segundo dados da Bracelpa (2014), a produção brasileira de celulose, em 2013, cresceu 8,2% e a de papel 1,8%, em relação a 2012. No ano, foram produzidos 15,1 milhões de toneladas de celulose e 10,4 milhões de toneladas de papel. As exportações do segmento de celulose e papel totalizaram US\$ 7,2 bilhões, o que representou um aumento de 7,5% sobre o montante exportado em 2012. Em termos físicos, as exportações totalizaram 9,4 milhões de toneladas de celulose e 1,9 milhão de toneladas de papel.

De acordo com Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2014) a celulose correspondeu ao sexto produto mais exportado pelo Brasil no ano de 2013, perdendo apenas para o minério de ferro, o milho, o café em grão, o petróleo bruto e o açúcar. A Europa se manteve como o principal destino da celulose brasileira com 41% do volume exportado, seguida pela Ásia e pela América do Norte, com aproximadamente 39% e 20%, respectivamente (BRACELPA, 2014).

Devido à importância das exportações brasileiras e sua vinculação direta com o comércio internacional, o setor de papel e celulose é um dos segmentos econômicos brasileiros com destacada potencialidade de evidenciar os prováveis impactos financeiros da crise internacional de 2008, além de possibilitar a avaliação das decisões financeiras adotadas pelas empresas que compõem o setor no período de turbulência externa.

Assim, o estudo contribui para as pesquisas na área de finanças corporativas, ao discutir as decisões financeiras de curto prazo adotadas pelas empresas brasileiras que compõem um setor importante da pauta de exportações, que inevitavelmente sofreu as consequências da falta de liquidez da economia internacional.

O presente artigo é composto de cinco seções. Após esta introdução, aborda-se o referencial teórico. Em seguida os aspectos metodológicos adotados. Na quarta seção, são apresentados os resultados da pesquisa empírica e, por fim, a conclusão.

## **2. Referencial Teórico**

Nesta seção os principais conceitos que envolvem a análise do capital de giro são apresentados.

### **2.1 Análise do Capital de Giro**

As pesquisas realizadas na área de finanças corporativas mostram-se concentradas nas decisões financeiras de longo prazo, de modo especial os estudos vinculados à estrutura de capital, investimentos, dividendos ou decisões de avaliação de empresas. Entretanto, ativos e passivos de curto, cujas contas patrimoniais são conhecidas na literatura financeira como de capital de giro, também são elementos essenciais para as empresas e necessitam de cuidadosas análises (ALMEIDA, 2010).

Scherr (1989) descreve o capital de giro como um conjunto de ativos e passivos circulantes que representam os recursos de curto prazo das organizações. O capital de giro tem por finalidade manter a saúde financeira das companhias no decorrer de suas operações. Além disso, sua administração eficiente pode representar uma vantagem competitiva frente às incertezas dos negócios e do mercado (FUSCO, 1996).

Para Braga (1991) a análise de capital de giro se constitui num processo de planejamento e controle dos recursos financeiros aplicados no ativo circulante das empresas. Tais recursos provêm das diversas obrigações de curto prazo, representados no passivo circulante, e do excedente das exigibilidades de longo prazo e do patrimônio líquido em relação aos ativos não circulantes. Assaf Neto (2006) refere que o capital de giro se constitui no elemento básico para o equilíbrio financeiro de uma empresa. A análise dos elementos patrimoniais permite identificar prazos operacionais, o volume de recursos permanentes que estão financiando as atividades da empresa e as necessidades de investimento operacional.

O comportamento do capital de giro é extremamente dinâmico, exigindo modelos eficientes e rápidos de avaliação da situação financeira da empresa (ASSAF NETO, 2006). Assim, o direcionamento deficitário de uma fonte de investimento em giro pode comprometer a posição econômica e a rentabilidade da empresa.

A administração do capital de giro é caracterizada pelo estudo de ativos e passivos que constituem os grupos circulantes do balanço patrimonial, ativo circulante (disponibilidades, valores a receber, estoque e outras contas com liquidez) e passivo circulante (fornecedores, empréstimos e financiamentos, impostos, encargos e outras contas) (SILVA, 2008). Na análise do capital de giro destaca-se o modelo de Fleuriet, que de acordo com Gräbin (2005) é resultado de um trabalho em meados da década de 70, junto a empresas brasileiras, pelo francês Michel Fleuriet com o objetivo de pôr em prática técnicas de gerenciamento financeiro voltado à realidade brasileira.

O modelo de Fleuriet fundamenta-se na reclassificação das demonstrações contábeis, sendo composto por variáveis empresariais que determinam de maneira prospectiva se a empresa se encontra no caminho, ou não, do desequilíbrio econômico-financeiro (MENEZES *et al.*, 2005). Trata-se de um método de previsão de desempenho de atividades. Segundo Gräbin (2005) o modelo Fleuriet apresenta a qualidade da situação financeira das empresas com base nas configurações de certos elementos patrimoniais. Essa reformulação é estabelecida de acordo com as seguintes premissas: as contas operacionais ou cíclicas são as contas relacionadas à atividade operacional da entidade, enquanto as contas financeiras ou erráticas não estão ligadas à sua atividade principal.

O modelo de Fleuriet é composto pelas seguintes variáveis: Necessidade de Capital de Giro (NCG), Capital Circulante Líquido (CCL) e Saldo em Tesouraria (ST). A Necessidade de Capital de Giro (NCG), também conhecida como Necessidade de Investimento de Giro (NIG), é um conceito fundamental para análise da empresa do ponto de vista financeiro e também de estratégias de financiamento, crescimento e lucratividade (MATARAZZO, 2010). Para a obtenção das variáveis NCG e ST é necessário classificar as contas do Ativo Circulante em Ativo Circulante Operacional (ACO) e Ativo Circulante Financeiro (ACF), assim como as contas componentes do Passivo Circulante, classificando-as em Passivo Circulante Operacional (PCO) e Passivo Circulante Financeiro (PCF). Matarazzo (2010) refere que o ACO é o investimento que decorre automaticamente das atividades da compra/produção/estocagem/venda, enquanto o PCO representa o financiamento decorrente dessas atividades. Assim, a Necessidade de Capital de Giro (NCG) é determinada por meio da diferença entre os investimentos (ACO) e os financiamentos (PCO), ou seja:

$$NCG = ACO - PCO \quad (1)$$

As aplicações nas atividades operacionais deduzidas das origens de recursos provenientes de atividades relacionadas ao objetivo principal da empresa resultam na Necessidade de Capital de Giro (NCG), que representa quanto a empresa necessita de capital para financiar suas atividades operacionais. Matarazzo (2010) destaca as situações básicas que podem ocorrer numa empresa, em relação a sua NCG, conforme o Quadro 1:

**Quadro 1 - Necessidade de Capital de Giro (NCG)**

ACO > PCO	É a situação da maioria das empresas. Há uma NCG para a qual a empresa deve encontrar fontes adequadas de financiamento
ACO = PCO	A NCG é igual a zero e, portanto, a empresa não tem necessidade de financiamento para o giro.
ACO < PCO	A empresa apresenta mais financiamentos operacionais do que investimentos operacionais.

**Fonte:** adaptado de Matarazzo (2010)

Quando o Ativo Circulante Operacional é superior ao Passivo Circulante Operacional, a empresa precisa buscar fontes de recursos para financiar suas atividades. De forma complementar, quando as origens de recursos se mostram em equilíbrio com o montante de aplicações a NCG é igual à zero. Enquanto que, em um cenário situacional em que a empresa apresenta aplicações de recursos em ativos operacionais inferiores aos financiamentos operacionais, esta passa a ter capacidade de suprir toda a sua atividade operacional, restando uma parcela de capital que pode ser aplicado em outros investimentos.

O Capital Circulante Líquido (CCL), também conhecido Capital de Giro Líquido (CGL), é outra variável apresentada no modelo Fleuriet. O CCL é obtido por meio da diferença entre o Ativo Circulante (AC) e Passivo Circulante (PC) (CAMBRUZZI; SCHVIRCK, 2009). O CCL positivo representa uma folga financeira de curto prazo, pois, parte dos ativos circulantes encontra-se financiado por recursos de longo prazo. A Equação 2 mostra a forma de cálculo do CCL

$$\text{CCL} = \text{AC} - \text{PC} \quad (2)$$

O Capital Circulante Líquido é obtido a partir da diferença entre as aplicações de recursos de curto prazo e as fontes de recursos também de curto prazo, ou seja, Ativo Circulante menos Passivo Circulante. De forma análoga, o CCL pode ser obtido a partir da soma das fontes de recursos próprios (Patrimônio Líquido) e de terceiros de longo prazo (Passivo Não Circulante) menos o total das contas de Ativos não Circulantes. Assim, por

compõem a mesma base monetária, o CCL é também denominado na literatura financeira de Capital de Giro (ASSAF Neto, 2006). Portanto, o Capital de Giro, ou CCL, constitui em uma fonte de recursos permanente utilizada para financiar a Necessidade de Capital de Giro da empresa (FLEURIET; KEHDY; BLANE, 2003). Quando o saldo do Capital de Giro é negativo, a empresa utiliza recursos de curto prazo para financiar seu Ativo não Circulante. Neste cenário, tendo em vista as características desses investimentos, que normalmente demandam de maior prazo de retorno, a empresa tende a apresentar problemas de liquidez que podem se transformar em insolvência.

Para Assaf Neto (2006) o confronto entre o Capital Circulante Líquido e a Necessidade de Capital de Giro é essencial para avaliar o equilíbrio financeiro de uma empresa. Notadamente, uma companhia apresenta segurança financeira quando seu CCL supera a NCG. Em oposição, quando a NCG for superior ao CCL, a empresa apresenta sinais de dificuldades financeiras. Quando o CCL é superior a NCG, a empresa tende a possuir estabilidade financeira, pois há recursos de longo prazo financiando as necessidades de capital de giro. No entanto, se o CCL é inferior a NCG a empresa pode estar em desequilíbrio financeiro. Desse modo, a empresa está necessitando de fontes de curto prazo para financiar sua atividade.

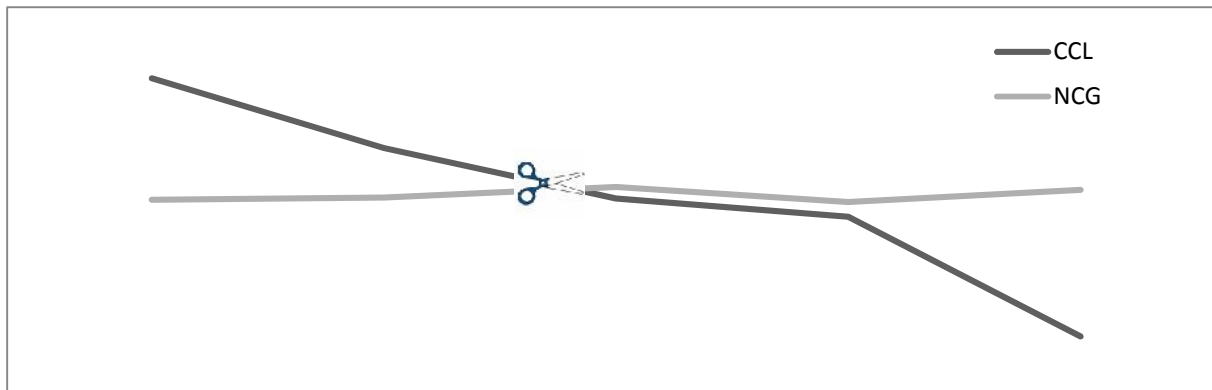
Assaf Neto (2006) descreve que o saldo excedente entre o CCL e a NCG é denominado Saldo em Tesouraria (ST), Equação 3. O Saldo em Tesouraria também pode ser calculado pela subtração do Ativo Financeiro pelo Passivo Financeiro.

$$ST = CCL - NCG \quad (3)$$

O Saldo de Tesouraria indica a capacidade de a empresa financiar o crescimento da atividade operacional, resultando em uma margem de segurança. No entanto, o ST negativo mostra a existência de recursos não renováveis, como empréstimos, financiando ativos de natureza renovável, como estoques (ASSAF NETO, 2006). Para Silva (2008) o evento Efeito Tesoura acontece quando a empresa financia uma grande parte de sua Necessidade de Capital de Giro, por meio de recursos onerosos e de curto prazo, Figura 1. O Efeito Tesoura é um termo tecnicamente utilizado para expressar o efeito ocorrido quando a NCG ultrapassa o CCL. Assim, uma empresa pode apresentar problemas em sua estrutura de capital se a NCG crescer acima da capacidade de geração de CCL. Nessa situação, haverá tendência do saldo do Ativo Circulante Disponível crescer

negativamente, elevando o endividamento da empresa por meio de despesas financeiras provenientes de financiamentos de curto prazo.

**Figura 1** - Representação gráfica do Efeito Tesoura



**Fonte:** Adaptado de Braga (1991).

O Efeito Tesoura, expressão adotada por Fleuriet, corresponde à representação gráfica do efeito do aumento das vendas sobre a necessidade de capital de giro (SILVA, 2008). Para Rasoto (2003) o Efeito Tesoura ocorre quando a empresa não possui suporte de recursos para financiar suas vendas. As empresas que possuem saldo em tesouraria negativo necessitam captar recursos de curto prazo no sistema financeiro nacional. O resultado é um elevado aumento no nível de despesas financeiras que podem comprometer a saúde financeira da organização.

## 2.2 Estudos Empíricos sobre Capital de Giro

Embora a importância da gestão de capital de giro não seja recente na literatura financeira, poucos são os estudos internacionais e nacionais que exploram as decisões financeiras de curto prazo. Na literatura internacional destacam-se estudos de Shin e Soenen (1998), Deloof (2003) e Kesimli e Gunay (2011). Na literatura nacional, entre os principais estudos, destacam-se Grabin (2005), Gimenes e Gimenes (2008), Paixão *et al.* (2008) e Cambuzzi e Schvirck (2009).

Shin e Soenen (1998) pesquisaram a relação entre os indicadores de rentabilidade contábeis e o ciclo de conversão de caixa. Os autores evidenciaram que as organizações que gerenciam seu capital de giro de forma eficiente apresentam maior fluxo de caixa operacional, tornando-se potencialmente mais valiosas para o mercado. Fato esse confirmado no estudo de Deloof (2003), que demonstrou haver melhora na rentabilidade



da organização, com a redução do período médio de recebimento de contas a receber e dos níveis médios de estoque.

Em sintonia com o objetivo do presente estudo, Kesimli e Gunay (2011) investigaram o efeito da crise financeira de 2008 no capital de giro das empresas de capital aberto da Turquia. Com uma amostra de 45 empresas de manufatura escolhidas aleatoriamente, os resultados demonstram que todas as empresas sofreram algum impacto da crise.

Grabin (2005) investigou a aplicação e análise do modelo Fleuriet e do modelo baseado no Valor Econômico Agregado em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul. Adotando uma amostra de 51 cooperativas, os resultados destacam um desempenho financeiro insatisfatório. Embora o CCL apresente-se positivo não é suficiente para suprir a demanda de recursos no financiamento da NCG provocando ST negativo. Com uma amostra similar, Gimenes e Gimenes (2008) investigaram a origem de recursos usados para financiar as necessidades de capital de giros de 64 cooperativas agropecuárias. Os resultados mostraram que o capital de giro das cooperativas não é financiado totalmente por recursos permanentes, ocorrendo a necessidade de captação de recursos de curto prazo onerosos para financiar suas atividades operacionais.

Paixão *et al.* (2008), utilizando uma metodologia similar ao presente estudo, analisaram os indicadores de capital de giro das empresas brasileiras do setor comercial. Amparado em uma amostra de 10 empresas, os resultados evidenciaram que a maioria das empresas apresentou um nível superior de NCG ao CCL provocando um ST negativo. Cambuzzi e Schvirck (2009) exploraram a análise capital de giro na perspectiva de uma indústria moveleira. Entre os principais resultados os autores reportaram uma situação sólida da organização, com um saldo em tesouraria positivo.

Diante das pesquisas supracitadas e da representatividade do setor de papel e celulose nas exportações brasileiras, o presente estudo difere-se dos demais em buscar evidenciar o impacto da crise financeira de 2008 sobre o capital de giro das empresas brasileiras do setor de papel e celulose listadas na BM&FBovespa.

### 3. Aspectos metodológicos

Essa pesquisa foi delineada a partir do Teste de Kruskal-Wallis, para dados não paramétricos. A abordagem do estudo é teórico-empírica, quanto ao problema e o objetivo de pesquisa caracteriza-se por ser descritiva e quantitativa, respectivamente. A análise dos dados se estende 01/01/2002 a 31/12/2013.

A população da pesquisa contempla as empresas do setor de papel e celulose listadas na BM&FBovespa. A seleção da amostra foi realizada de forma não probabilística e por conveniência, sendo constituída por quatro empresas que disponibilizaram os respectivos demonstrativos no período amostral e representaram em 2013, aproximadamente 93% do volume de vendas do setor em tela (BM&FBOVESPA, 2014). As empresas selecionadas na pesquisa são mostradas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Amostra de Empresas Estudadas

Nº	RAZÃO SOCIAL	NOME DE	ANO DE
1	KLABIN S.A.	KLABIN S/A	1899
2	SUZANO PAPEL E CELULOSE	SUZANO	1924
3	CELULOSE IRANI S.A.	CELULOSE	1941
4	FIBRIA CELULOSE S.A.	FIBRIA	1968

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Com o propósito de testar a hipótese de pesquisa, utilizou-se o Teste de Kruskal-Wallis, tendo em vista que as variáveis da amostra não apresentaram distribuição normal. Assim, o Teste de Kruskal-Wallis é uma alternativa não paramétrica ao teste ANOVA para o teste de diferença de médias para duas ou mais amostras (MAROCO, 2003). Inicialmente foram realizados os testes de normalidade da amostra cujo resultado é discriminado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Teste de normalidade da amostra

Teste de normalidade							
Variáveis	Crise	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
CCL	Antes	0,108	96	0,008	0,966	96	0,015
	Após	0,148	80	0,000	0,910	80	0,000
NCG	Antes	0,171	80	0,000	0,933	80	0,000
	Após	0,112	96	0,004	0,964	96	0,009

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

O Teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) é usado para indicar se a distribuição da variável de estudo provém de uma população com distribuição normal. Os resultados

apresentam o teste K-S para as duas amostras da variável CCL com um *p-value* de 0,008 e 0,000, para Antes e Após a crise, respectivamente, e probabilidade de erro de 5%. A variável de NCG apresenta resultados similares um *p-value* de 0,000 e 0,004. Assim, rejeita-se a hipótese nula do teste de distribuição normal, para as variáveis “antes da crise” e “após a crise”

A Tabela 3 apresenta o teste de homogeneidade da amostra. De acordo com o resultado do Teste de Levene pode-se concluir que as variâncias populacionais estimadas da variável de CCL são homogêneas, pois o nível de significância (*p-value*) do teste não foi capaz de rejeitar a  $H_0$ . Porém, a variância estimada na variável de NCG se comportou de forma heterogênea, sugerindo valores de necessidade de capital de giro diferenciados entre as empresas analisadas.

**Tabela 3** - Teste de homogeneidade da amostra

Teste da Homogeneidade da Variância					
		Estatística de Levene	df1	df2	<i>p-value</i> (Sig.)
CCL	Based on Mean	4,936	2	189	0,008
	Based on Median	4,779	2	189	0,009
	Based on Median and with adjusted df	4,779	2	185,135	0,009
	Based on trimmed mean	5,026	2	189	0,007
NCG	Based on Mean	1,662	2	189	0,193
	Based on Median	1,711	2	189	0,184
	Based on Median and with adjusted df	1,711	2	187,168	0,184
	Based on trimmed mean	1,709	2	189	0,184

**Fonte:** Dados da pesquisa (2014)

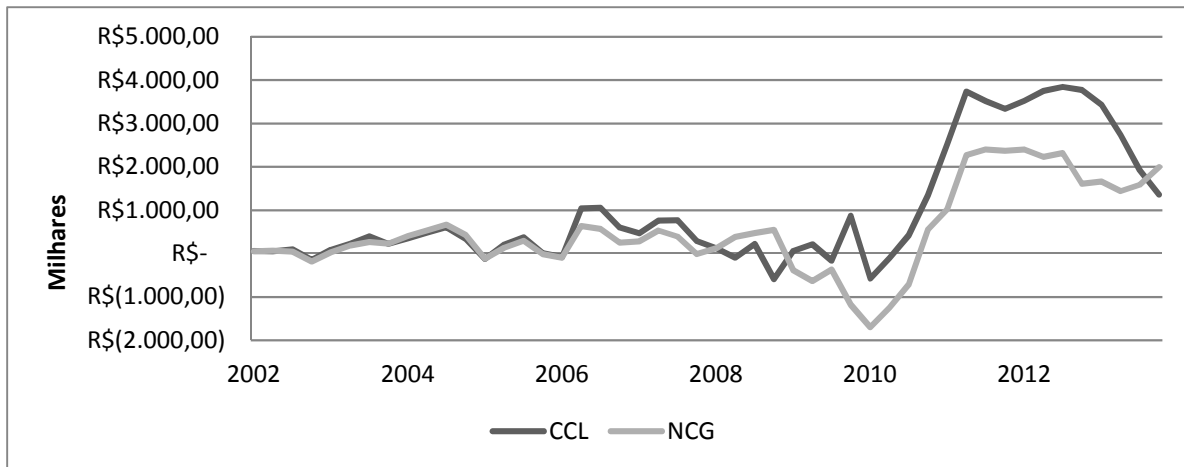
Diante dos resultados apresentados nos testes paramétricos, observa-se que as variáveis analisadas possuem características não paramétricas. Dessa forma, o Teste de Kruskal-Wallis foi adotado como método para testar a hipótese de pesquisa. A preparação dos dados para aplicação do teste pressupõe a divisão da amostra em duas subamostras, “antes” e “após” a crise financeira de 2008.

#### 4. Resultados e discussões

Para a consecução do objetivo proposto realizou-se, inicialmente, a análise descritiva do comportamento das variáveis de CCL e NCG para cada uma das empresas do

segmento de Papel e Celulose. Na Figura 2, são mostrados os resultados obtidos para a empresa Fibria.

**Figura 2** - Relação CCL X NCG da empresa Fibria

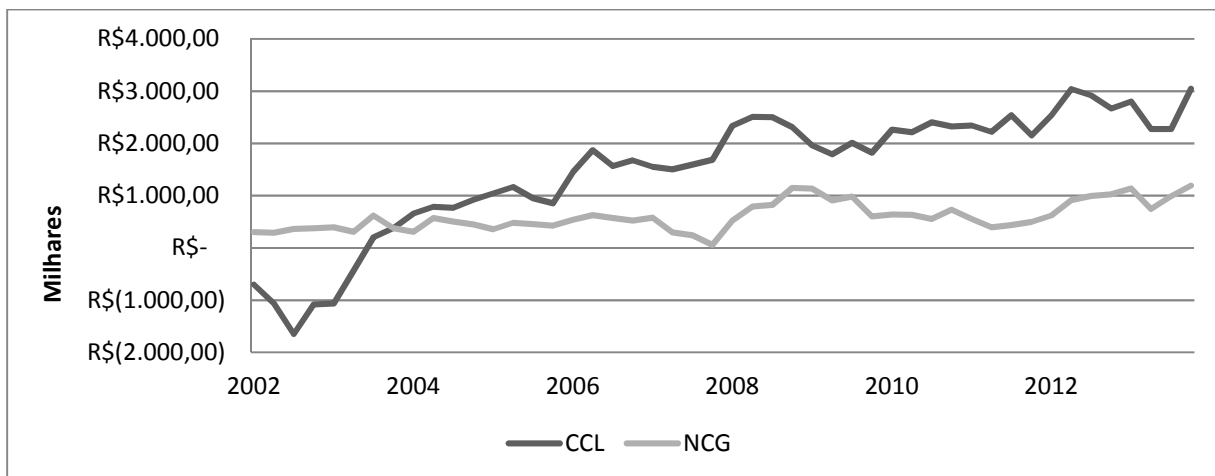


**Fonte:** Elaborado pelos autores

Como se observa, a empresa Fibria manteve no período de 2002 a 2006, montante de Capital Circulante Líquido similar a necessidade de recursos operacionais da empresa. Nos dois anos seguintes o CCL passou a superar a NCG, porém, em 2008 iniciou-se uma inversão de valores apenas retomada em meados de 2009. Situação essa, que se repetiu no final de 2013. A priori, os resultados sugerem que a crise financeira influenciou a estrutura de capital de curto prazo da Fibria, promovendo a necessidade de busca de recursos para suprir suas atividades operacionais.

A empresa Klabin (Figura 3) apresentou estrutura de capital de giro mais sólida e homogênea, quando comparada às congêneres do setor, é visível o impacto no período que antecede ao ápice da crise financeira, tanto no CCL, quanto na NCG.

**Figura 3** - Relação CCL X NCG da empresa Klabin

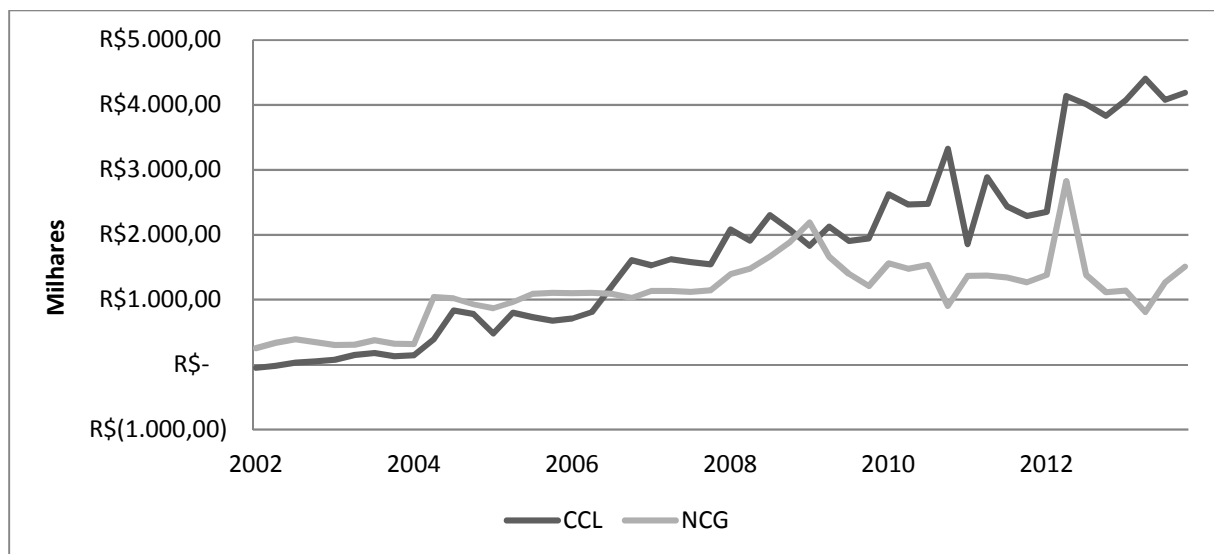


**Fonte:** Elaborado pelos autores

Destaca-se ainda, no caso da Klabin, o fato de a empresa apresentar Necessidade de Capital de Giro superior às aplicações líquidas, até meados de 2004, que pode ser explicado parcialmente pela reestruturação societária sofrida pela empresa em 2001, e conseqüente a reestruturação de algumas de suas unidades de negócios. Nos anos que seguem, o CCL mostra tendência crescente, juntamente com a NCG, no entanto com destacada folga financeira.

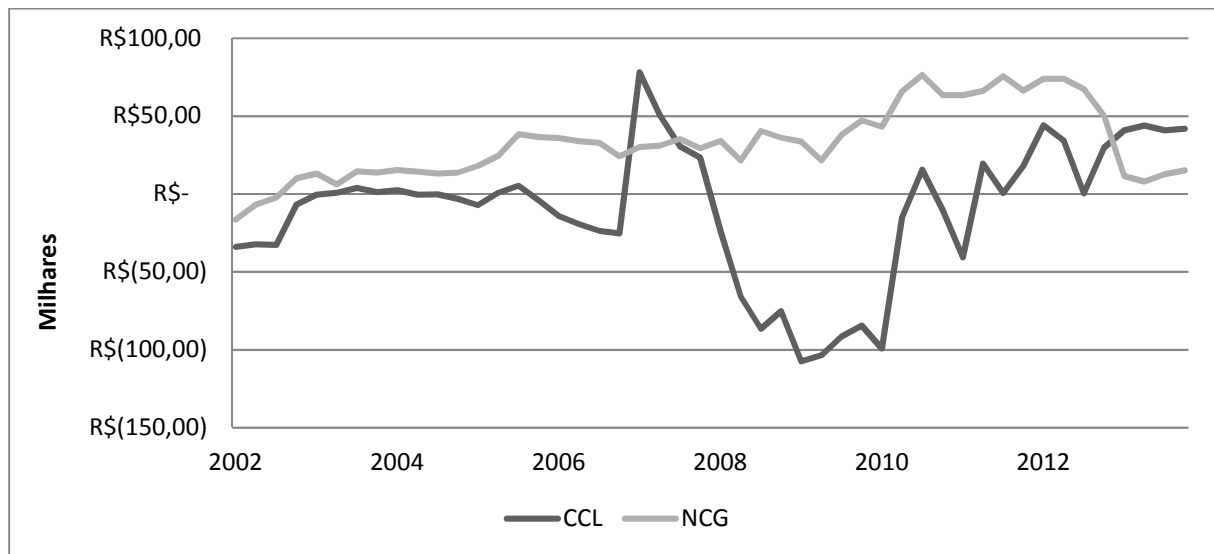
A empresa Suzano apresentava até o final de 2006 um volume de necessidade de capital de giro superior ao capital circulante líquido (Figura 4). Fato esse, que representa a ausência de recursos suficientes para financiar sua atividade principal. Observa-se, também, que em 2008 a empresa apresentou um crescimento de fonte de recursos que vieram a superar novamente as aplicações realizadas na atividade operacional, provocando o Efeito Tesoura na empresa. Indicando saldo em tesouraria negativo, necessitando captar recursos de curto prazo (RASOTO, 2003).

**Figura 4** - Relação CCL X NCG da empresa Suzano



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 5 apresenta os resultados da empresa Irani, que evidenciou em quase todo o período analisado recursos de curto prazo insuficientes para atenderem a demanda de sua atividade operacional. Destaca-se que no período de 2008 a empresa mostrou uma queda representativa em suas aplicações de curto prazo. Sugerindo que a crise financeira afetou os ativos circulantes da organização.

**Figura 5** - Relação CCL X NCG da empresa Irani

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Para se chegar a conclusões mais robustas realizou-se o Teste de Kruskal-Wallis, para a amostra da pesquisa, sendo seus resultados evidenciados na Tabela 4. A amostra “Antes da Crise” refere-se ao período de 01/01/2002 a 31/12/2007, e a “Após a crise” engloba o intervalo de 01/01/2009 a 31/12/2013.

**Tabela 4** - Resultado do teste de Kruskal-Wallis

Teste Kruskal - Wallis					
	Crise	Observações	Média	Test Statistics	Média Geral
CCL	Antes	96	79,83	<i>Chi-Square</i>	6,127
	Após	80	98,91	<b>Significância</b>	0,013
	<b>Total</b>	<b>176</b>		<b>df</b>	<b>1</b>
NCG	Antes	96	100,71	<i>Chi-Square</i>	12,225
	Após	80	73,84	<b>Significância</b>	0,000
	<b>Total</b>	<b>176</b>		<b>df</b>	<b>1</b>

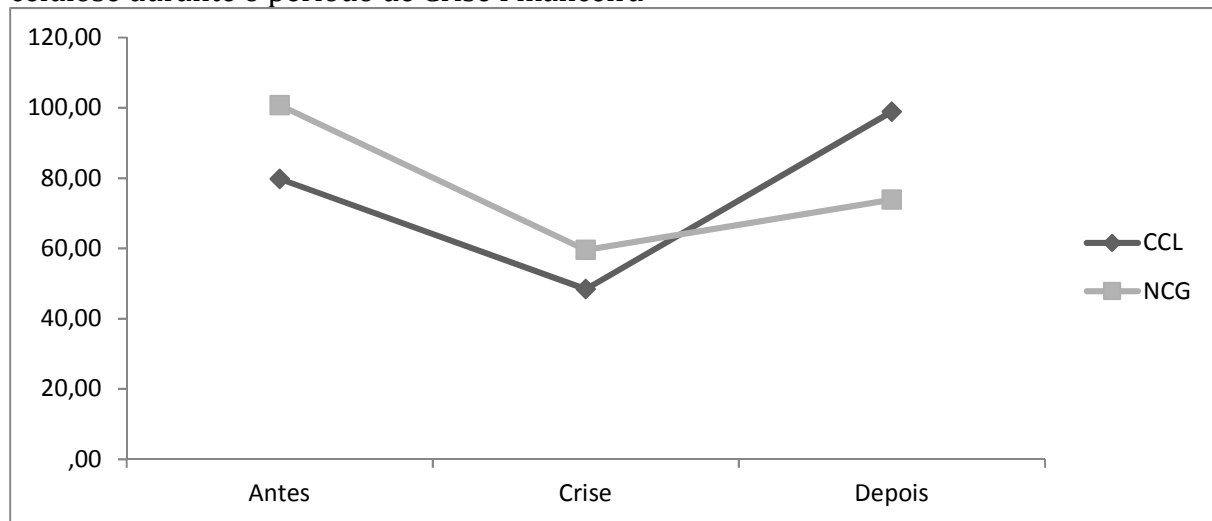
**Fonte:** Dados da pesquisa (2014)

A priori, os resultados do teste sugerem que os indicadores CCL e NCG foram influenciados pela crise financeira de 2008. De modo geral, o CCL apresentou um aumento significativo no período pós-crise. Indicando que as empresas do segmento de papel e celulose elevaram suas folgas financeiras para suportar o período de turbulência financeira.

De outro modo, nota-se, que a busca por recursos para financiar a atividade principal das empresas reduziu-se significativamente, indicando que as empresas passaram a operar com mais cautela reduzindo possíveis investimentos. A Figura 6

apresenta as médias das variáveis de CCL e NCG no período anterior e posterior a crise financeira de 2008.

**Figura 6** - Média das variáveis de Capital de Giro das empresas do segmento de papel e celulose durante o período de Crise Financeira



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Constata-se, conforme a Figura 6, que em média, as empresas do segmento de papel e celulose, apresentavam no período anterior à crise um volume de necessidade de recursos superior ao capital circulante líquido. No período da crise, ambas as variáveis sofreram uma queda representativa, (41% a NCG e 39% o CCL), contudo a NCG ainda se apresentou preponderante em relação ao CCL.

Após a crise, verificou-se um aumento considerável no montante médio de capital líquido das empresas analisadas, (104%), excedendo as necessidades dos recursos. Esses resultados reforçam as conclusões observadas no teste não paramétrico de médias (Teste de Kruskal-Wallis) sugerindo a existência de impacto significativo da crise financeira de 2008 sobre os indicadores de capital de giro, como, também, a indicação que as empresas do segmento passaram a gerir seus recursos com mais cautela, tornando os impactos pós-crise menos expressivos.

## 5. Considerações finais

A presente pesquisa busca contribuir para literatura financeira, identificando e avaliando os impactos da crise financeira de 2008 sobre o capital de giro das empresas brasileira do setor de papel e celulose. O capital de giro é extremamente dinâmico e pode representar, de forma geral, a situação financeira da empresa.

Em períodos de instabilidade financeira, como na crise internacional de 2008, a análise do capital de giro permite identificar possíveis impactos no comportamento financeiro das empresas, conforme se observa nos resultados desta pesquisa, em que de forma geral todas as empresas analisadas mostram grandes oscilações sobre seus indicadores de capital de giro, decorrente de possíveis reflexos da turbulência registrada no mercado.

De forma mais detalhada, pelos resultados individuais das empresas, pode-se constatar que a empresa Irani apresentou saldos negativos em todos os exercícios analisados, com destaque para o exercício de 2008, com um déficit no Capital Circulante Líquido de 523% em relação a 2007.

A empresa Suzano Papel e Celulose apresentou nos períodos iniciais do estudo uma NCG superior ao CCL o que caracterizava níveis deficitários de ST. Entretanto, a partir de 2006, a empresa passa a gerir o capital de giro, apresentando folga financeira. A empresa Fibria Celulose S/A mostrou comportamento semelhante à Suzano até 2007. No período de 2008, nota-se uma brusca queda no CCL associada ao crescimento da NCG resultando em déficit de 477% no ST, em relação a 2007. Por seu turno, a empresa Klabin S.A. apresentou de forma constante índices de CCL superiores a NCG, o que sugere uma estrutura de capital de giro consolidada.

Há concordância dos resultados encontrados com o estudo de Kesimli e Gunay (2001) em relação ao efeito da crise financeira. Nota-se que de modo geral as empresas da amostra sentiram os efeitos da crise financeira, apresentando queda no nível de CCL associada ao aumento de NCG durante o exercício de 2008.

Como observado neste estudo, a análise do capital de giro promove tanto aos gestores, quanto aos investidores efetivos ou em potencial, informações referentes à situação financeira das empresas. Seu estudo possibilita verificar as condições financeiras presentes, sua evolução e perspectivas futuras, devendo ser realizado de forma contínua como auxílio ao planejamento e a continuidade dos negócios.

Ressalta-se que os resultados obtidos estão limitados ao Setor de Papel e Celulose e ao número de empresas analisadas. As limitações também estão associadas ao modelo utilizado, bem como a exatidão dos dados coletados no site da BM&FBOVESPA.



## 6. Referências

ALMEIDA, Juliano R. **Gestão do Capital de Giro, acesso ao financiamento e valor da empresa**. 2010. 53 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços um enfoque econômico financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BATISTELLA, Flávio Donizete. Análise dinâmica do capital de giro e inflação: um estudo de caso em empresa de recursos hídricos. In. Congresso USP de Contabilidade e Controladoria, 6, 2006 São Paulo. **Anais ...** São Paulo/SP: USP, 2006.

BRACELPA. Associação Brasileira de Celulose e Papel. **Indústria Brasileira de Árvores (IBA)**. 2014. Disponível em: < [http://www.bracelpa.org.br/shared/iba\\_2014\\_pt.pdf](http://www.bracelpa.org.br/shared/iba_2014_pt.pdf) >. Acesso em: 06 jan. 2015.

BRAGA, Roberto. Análise Avançada do Capital de Giro. **Caderno de Estudos**, FEPECAPI, n. 3, 1991.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Exportações de commodities**. 2014. Disponível em < <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1955&refr=608> >. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C. Crise e recuperação da confiança. **Revista Economia e Política**, v. 29, n. 1, 2009.

CAMBRUZZI, Carlos; SCHVIRCK, Eliandro, Determinação do Capital de Giro de uma Indústria Moveleira sob a Perspectiva do Modelo Fleuriet, **CAP Accounting and Management**, v. 3, n. 3, p. 34-40, 2009.

DELOOF, Marc. Does working capital management effect profitability of Belgian firm? **Journal of Business Finance and Accounting**. v.30. n. 3, p. 573-587, 2003.

FLEURIET, Michel; KEHDY, Ricardo; BLANE, Georges. **O modelo Fleuriet: a dinamica financeira das empresas brasileiras**. 4. ed. Campus: Rio de Janeiro, 2003.

FUSCO, José P. A. Necessidade de capital de giro e nível de vendas. **Revista Administração de Empresas**. v.36, n. 2, p. 53-66, 1996.

GONÇALVES, Reinaldo. **Crise econômica: radiografia e soluções para o Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Lauro Campos, 2008. Disponível em: <<http://www.socialismo.org.br/porta1/economia-e-infra-estrutura/101-artigo/604-crise-economica-radiografia-e-solucoes-para-o-brasil>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

GRABIN, Raquel. **Avaliação dos resultados dos modelos Fleuriet e EVA em Cooperativas Agropecuárias do estado do Rio Grande do Sul**, 2005. 152f.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

KESIMLI, Iffet Gorkey; GUNAY, Suleyman Gokhan. The impact of the global economic crisis on working capital of real sector in Turkey. **Business and Economic Horizons**, v. 4, n. 1, p. 52-66, 2011.

ONUSIC, Luciana Massaro; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro; ALMEIDA, Fernando Carvalho de. Modelos de Previsão de Insolvência utilizando a Análise por Envoltória de Dados: aplicação a empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, p. 77-97, 2007.

MATARAZZO, Dante C.; **Análise Financeira de Balanços**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENEZES, Carlos E. de O; CARDOSO, Silvio; CAMPOS, Soraya N. B; SOUZA; Milanez Silva. Modelo de Fleuriet como Prática da Auditoria Contábil. In: Congresso Brasileiro de Custos, 12., 2005. Florianópolis. **Anais ...** Florianópolis, SC: ABC, 2005.

RASOTO, Armando. A estratégia focada no resultado. **Revista Fae Business**, n. 5, p.18-23, 2003.

SCHERR, Frederick C. **Modern Working Capital Management: Text and Cases**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1989.

SHIN, Hyun-Han; SOENEN, Luc. Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability. **Financial Practice and Education**. v. 8, p. 37-45, 1998.

SILVA, Edson C. **Contabilidade Empresarial para Gestão de Negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.

Recebido em: 21/04/2015  
Aprovado em: 05/12/2016