



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E
SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

PEDRO HENRY OLIVEIRA RECAMONDE

ANÁLISE DO DESEMPENHO DE EMPRESAS BRASILEIRAS DA
BOVESPA NO PERÍODO DE 2006 A 2012 POR MEIO DO SISTEMA
DUPONT

FORTALEZA

2016

PEDRO HENRY OLIVEIRA RECAMONDE

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DE EMPRESAS BRASILEIRAS DA
BOVESPA NO PERÍODO DE 2006 A 2012 POR MEIO DO SISTEMA
DUPONT**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Rômulo Alves Soares

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

-
- R244a Recamonde, Pedro Henry Oliveira.
Análise do desempenho de empresas brasileiras da Bovespa no período de 2006 a 2012 por meio do sistema Dupont / Pedro Henry Oliveira Recamonde. - 2015.
58 f. : il., color.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Administração, Fortaleza, 2015.
Orientação: Prof. Rômulo Alves Soares.
1. Indicadores financeiros. 2. Empresas. 3. Crise econômica. I. Título

PEDRO HENRY OLIVEIRA RECAMONDE

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DE EMPRESAS BRASILEIRAS DA
BOVESPA NO PERÍODO DE 2006 A 2012 POR MEIO DO SISTEMA
DUPONT**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Administração.

Aprovada em : ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Rômulo Alves Soares
Professor Orientador

Prof^ª. Dra. Sílvia Maria Dias Pedro Rebouças
Membro da Banca Examinadora

Prof^ª. Ms. Domenico Ceglia
Membro da Banca Examinadora

*Aos meus pais, Márcia e Antônio, por todo amor e empenho
dado para que pudessem me transmitir suas virtudes e
proporcionar essa conquista na minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a meus pais, Márcia e Antônio, por tudo que já fizeram por mim, e, aos meus irmãos André e Davi, pelo companheirismo. A minha tia que tenho como mãe, Ana e meu primo que tenho como irmão Natan.

Ao meu orientador, professor Rômulo Alves, pelo apoio e por ter acreditado que eu era capaz de tal realização.

À minha namorada, Claudinha, pela compreensão e incentivo.

Aos meus familiares e amigos pela motivação e torcida.

“Senhor dai-me força para mudar o que pode ser mudado.
Resignação para aceitar o que não pode ser mudado.
E sabedoria para distinguir uma coisa da outra.”

(Francisco de Assis)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo estudar o efeito da crise de 2008 sobre as empresas brasileiras. Para isso, foi montada uma amostra composta por 23 empresas de capital abertos sediadas no Brasil, cobrindo um período de 2006 a 2012. Para essas empresas, e cada ano do período analisado, foram construídos indicadores financeiros baseados no sistema DuPont: margem líquida, giro de ativo, multiplicador de alavancagem financeira, rentabilidade sobre os ativos e rentabilidade sobre o capital próprio. Esses indicadores tiveram seu comportamento durante o período, analisado por setor econômico, e, além disso, os anos foram comparados por meio de uma ANOVA e Kruskal-Wallis, para verificar se havia diferença significativa entre os anos. Os resultados mostram que as empresas, durante o período analisado, adotaram estratégias muito diversificadas, o que pode ser um indício de uma tentativa de se adaptar a prováveis efeitos da crise financeira. Apesar disso, não foi possível constatar diferenças estatisticamente significantes entre os anos.

Palavras-chave: sistema DuPont, indicadores financeiros, crise, Brasil.

ABSTRACT

This work aimed to study the effect of 2008 crisis over Brazilian companies. In order to achieve this objective, a sample of 23 public traded companies based in Brazil was assembled, covering a period from 2006 to 2012. A number of indicators based on the DuPont system were constructed for these companies: net margin, asset turnover, financial leverage multiplier, return on assets and return on equity. These indicators had their behaviour analyzed during the period, by economic sector, and furthermore, the years were compared using ANOVA and Kruskal-Wallis. The results show that companies during the period being analyzed, adopted very distinctive strategies, which could be an indicator of an attempt to try to adapt to the possible effects of the financial crisis. Nevertheless, we could not find statistically significant differences between the years.

Keywords: DuPont system, financial indicators, crisis Brazil.

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Evolução da taxa de crescimento do PIB entre 2008 e 2012	15
Gráfico 2 – Evolução da Taxa SELIC anualizada entre 2008 e 2012	15
Gráfico 3 – Evolução do IPCA anualizado entre 2008 e 2012.....	16
Gráfico 4 - Variação do dólar em relação ao real.....	17
Gráfico 5 - Margem líquida do setor de consumo de 2008 a 2012	26
Gráfico 6 – Giro de ativo do setor de consumo de 2008 a 2012	27
Gráfico 7 – MAF do setor de consumo entre 2008 e 2012.....	28
Gráfico 8 – ROA para o grupo de consumo entre 2008 e 2012	29
Gráfico 9 – ROE para o grupo de consumo entre 2008 e 2012.....	30
Gráfico 10 – Margem líquida do setor de celulose de 2008 a 2012	31
Gráfico 11 – Giro do ativo total do setor de celulose de 2008 a 2012	31
Gráfico 12 – MAF do setor de celulose de 2008 a 2012	32
Gráfico 13 – ROA do setor de celulose de 2008 a 2012	33
Gráfico 14 – ROE do setor de celulose de 2008 a 2012.....	34
Gráfico 15 – Margem líquida do setor de eletricidade de 2008 a 2012	35
Gráfico 16 – Giro de ativo do setor de eletricidade de 2008 a 2012	35
Gráfico 17 – MAF do setor de eletricidade de 2008 a 2012.....	36
Gráfico 18 – ROA do setor de eletricidade de 2008 a 2012.....	36
Gráfico 19 – ROE do setor de eletricidade de 2008 a 2012	37
Gráfico 20 – Margem líquida do setor de telecomunicações de 2008 a 2012.....	38
Gráfico 21 – Giro de ativo do setor de telecomunicações de 2008 a 2012	39
Gráfico 22 – MAF do setor de telecomunicações de 2008 a 2012.....	39
Gráfico 23 – ROA do setor de telecomunicações de 2008 a 2012	40
Gráfico 24 – ROE do setor de telecomunicações de 2008 a 2012	41
Gráfico 25 – Margem líquida do setor de educação de 2008 a 2012	41
Gráfico 26 – Giro de ativo do setor de educação de 2008 a 2012.....	42
Gráfico 27 – MAF do setor de educação de 2008 a 2012.	42
Gráfico 28 – ROA do setor de educação de 2008 a 2012.....	43
Gráfico 29 – ROE do setor de educação de 2008 a 2012	44
Gráfico 30 – Margem líquida do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.....	45
Gráfico 31 – Giro de ativo do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.....	45
Gráfico 32 – MAF do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.....	46

Gráfico 33 – ROA do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.....	47
Gráfico 34 – ROE do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.	47
Gráfico 35 – Margem líquida do grupo de varejo de 2008 a 2012.....	48
Gráfico 36 – Giro de ativo total do setor de varejo de 2008 a 2012.....	49
Gráfico 37 – MAF do setor de varejo de 2008 a 2012.	49
Gráfico 38 – ROA do setor de varejo de 2008 a 2012.	50
Gráfico 39 – ROE do setor de varejo de 2008 a 2012.....	51

Lista de Figuras

Figura 1 – Método DuPont	22
--------------------------------	----

Lista de quadros

Quadro 1 – Estrutura de um Balanço Patrimonial	19
Quadro 2 – Estrutura da Demonstração de Resultado do Exercício.....	19
Quadro 3 – Empresas que compuseram a amostra do estudo e seu respectivo setor.	23

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Situação do Brasil entre 2008 e 2012.....	14
2.2	Demonstrações Contábeis e Financeiras.....	18
2.3	Sistema DuPont.....	20
3	METODOLOGIA	23
3.1	Tipologia da pesquisa	23
3.2	População e amostra	23
3.3	Análise estatística.....	25
4	RESULTADOS.....	26
4.1	Análise descritiva por setor.....	26
4.1.1	Setor de consumo	26
4.1.2	Setor de papel e celulose.....	30
4.1.3	Setor de energia elétrica.....	34
4.1.4	Setor de telecomunicações.....	38
4.1.5	Setor de educação.....	41
4.1.6	Setor de transporte aéreo.....	44
4.1.7	Setor de varejo	48
4.2	Análise Inferencial	52
5	CONCLUSÃO	54
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1 INTRODUÇÃO

A partir da forte desregulamentação do mercado financeiro, ocorre uma profunda crise de confiança nos EUA decorrente de uma cadeia de empréstimos, originalmente imobiliários, apoiada pelo governo local. A mesma acabou baseada em devedores insolventes que levou bancos e outras empresas financeiras à situação de falência, mesmo sendo elas inicialmente solventes. Entretanto, dada à reação pronta e geralmente competente dos governos de todos os países, que compreenderam a gravidade do problema e pouco hesitaram em tomar medidas para aumentar a solvência e garantir a liquidez dos mercados, a crise, apesar de aguda, passou a ser administrada (PEREIRA, 2009).

No Brasil, em meados de 2008, quando os efeitos da crise já se faziam sentir em outros países do mundo, havia a crença de que o país conseguiria passar quase que ileso dessa situação. Busnardo (2012) afirma que o país foi capaz de resistir inicialmente aos efeitos da crise, devido ao fato de suas instituições financeiras não negociarem os ativos imobiliários inicialmente afetados por ela. Além disso, salienta Nacle (2012), a intervenção estatal na economia, reduzindo impostos e incentivando o consumo, principalmente nas classes mais baixas, proporcionou um vigor econômico frente à crise.

No entanto, como mostra Ferrari Filho (2009), já no último trimestre de 2008, há uma desaceleração da economia, com uma queda de 3,6% do Produto Interno Bruto (PIB) em relação ao trimestre anterior, gerando uma certa preocupação com o futuro do país. Tal desaceleração pode ser creditada, segundo Freitas (2009) à quebra do banco de investimento *Lehman Brothers*, no dia 15 de setembro de 2008, o que marca a passagem da crise no sistema americano de hipotecas, para uma crise global e sistêmica. Essa aceleração no final de 2008, culminou numa estagnação econômica no ano de 2009, quando o PIB brasileiro encolheu em cerca de 0,2%.

Apesar disso, já em 2010, o país apresenta sinais de melhora, puxado, segundo Busnardo (2012), pela política de incentivo ao consumo, financiada em sua maioria pelo governo, agindo como credor, por meio de programas como o *Programa de Sustentação do Investimento* e do *Minha Casa, Minha Vida*, além da redução de impostos como o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), para a aquisição de bens duráveis como automóveis. Tais programas só foram possíveis, segundo Almeida (2010), graças a um acúmulo de reservas que chegavam a US\$ 200 bilhões, no início da crise, e do endividamento do setor público.

Com base no que foi exposto, levando em consideração a resistência inicial do Brasil à crise internacional de 2008, e seus possíveis efeitos tardios na economia do país, deseja-

se saber como se comportaram alguns indicadores econômicos das empresas brasileiras de capital aberto no período de 2008 a 2012. Assim, o objetivo desse estudo é verificar se há algum impacto significativo da crise financeira sobre indicadores de desempenho das empresas brasileiras ao longo do período analisado. Especificamente, busca-se nesta pesquisa: i) montar indicadores que permitam avaliar o desempenho econômico das empresas; e ii) avaliar a evolução de alguns setores da economia ao longo do período de 2008 a 2012.

O estudo foi realizado através da utilização do sistema DuPont que permitiu analisar a variação do desempenho das mesmas durante os anos de 2008 a 2012, para que fosse possível identificar de que forma elas foram atingidas. Pelo sistema DuPont foi possível obter as variações do retorno do ativo total e do retorno sobre capital próprio utilizando informações como a margem líquida, giro total do ativo e multiplicador de alavancagem financeira.

De posse dos indicadores calculados a partir do sistema DuPont, foram construídos gráficos para as empresas segregadas por setor, que permitiu sua análise ao longo do período de 2008 a 2012, além da comparação entre os anos por meio da ANOVA e do Kruskal-Wallis.

Esta pesquisa está dividida em cinco capítulos, sendo o primeiro deles esta introdução. Em seguida, no capítulo 2, é feita uma revisão da literatura sobre os principais pontos abordados nesta pesquisa, como a situação econômica do Brasil entre 2008 e 2012 e o sistema DuPont. No capítulo 3 é descrita de forma mais detalhada os passos metodológicos do estudo. No capítulo 4 são analisados os resultados obtidos a partir da metodologia empregada. E finalmente, no quinto capítulo, são feitas considerações finais para o estudo realizado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção é feita uma breve revisão da literatura a fim de, inicialmente, descrever como evoluiu o cenário econômico brasileiro entre 2008 e 2012, por meio, principalmente, de indicadores macroeconômicos como a variação do PIB e a taxa de juros.

Em seguida é feita uma explanação sobre os dois principais demonstrativos financeiros dos quais são retiradas as informações utilizadas neste estudo, o Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE).

Por fim, faz-se uma explicação sobre o Sistema DuPont e como são calculados seus indicadores, a partir de informações do Balanço Patrimonial e da DRE.

2.1 Situação do Brasil entre 2008 e 2012

Devido a economia mundial estar cada mais globalizada, os efeitos da crise financeira de 2007/08, iniciada nos Estados Unidos, propagaram-se e afetando outros países e blocos econômicos, tais como China e União Europeia e, conseqüentemente, o Brasil (LIMA, 2014).

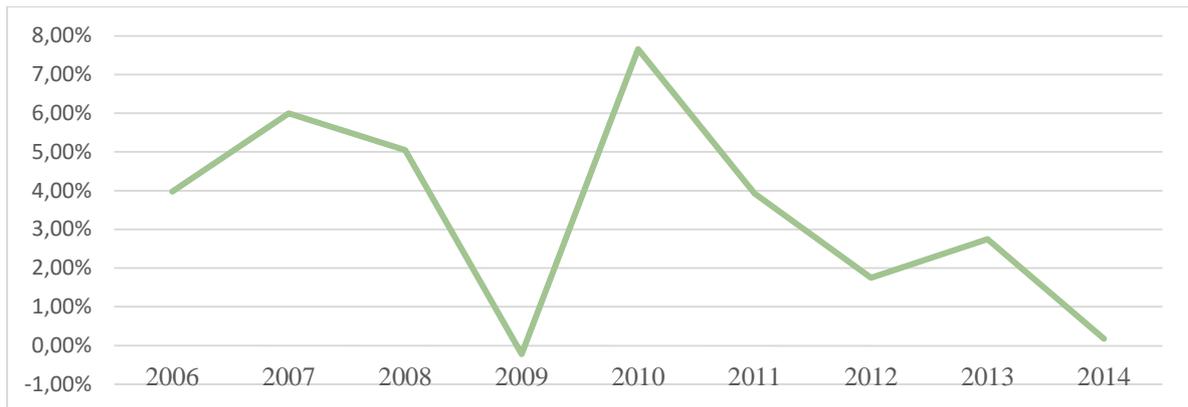
Em um primeiro momento, os efeitos da crise no País foram a redução do crédito no mercado, alta do dólar em relação ao real e a necessidade de estímulos governamentais. A desvalorização do real em relação ao dólar, em 2008, foi o fator mais expressivo para a economia brasileira pois, ocasionou a ida de capitais para o exterior, a contração do crédito internacional e a forte queda dos investimentos diretos estrangeiros (CASTILLO, 2011).

Com a redução das exportações e em busca de estimular o mercado consumidor interno, além de aprofundar alguns programas sociais, o governo buscou gerar diversos incentivos a fim de aquecer a economia nacional, dentre os de maior destaque: redução do Imposto sobre Produtos Industrializados, desoneração da folha de pagamentos em empresas de determinados setores, redução das taxas de juros e fomentação para obter crédito em bancos públicos (ACIOLY e LEÃO, 2011).

Objetivando facilitar a visualização dos efeitos da crise de 2008 no País, foram inseridos os indicadores econômicos de maior relevância pelos quais foi possível observar as mutações no cenário econômico nacional.

O primeiro indicador diz respeito à evolução da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no período analisado. O seu comportamento é exibido no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução da taxa de crescimento do PIB entre 2008 e 2012



Fonte: IBGE (2016)

Percebe-se que o PIB brasileiro apresentou momentos bastante distintos durante o período analisado. Entre 2006 e 2008, o crescimento situou-se acima de 4%, chegando a um valor de 6% em 2007. No entanto, já em 2009, houve uma leve recessão, fato comum, considerando o cenário econômico da época em que apenas economias como China e Índia não apresentaram uma retração do PIB. Mesmo assim, já em 2010, houve uma recuperação quando o PIB cresceu acima de 7%, mas que não foi mantida para os anos seguintes, quando iniciou-se uma tendência de queda neste indicador.

A taxa apurada no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC), também conhecida como a taxa básica de juros, é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados para títulos federais.

Gráfico 2 – Evolução da Taxa SELIC anualizada entre 2008 e 2012



Fonte: BACEN (2016)

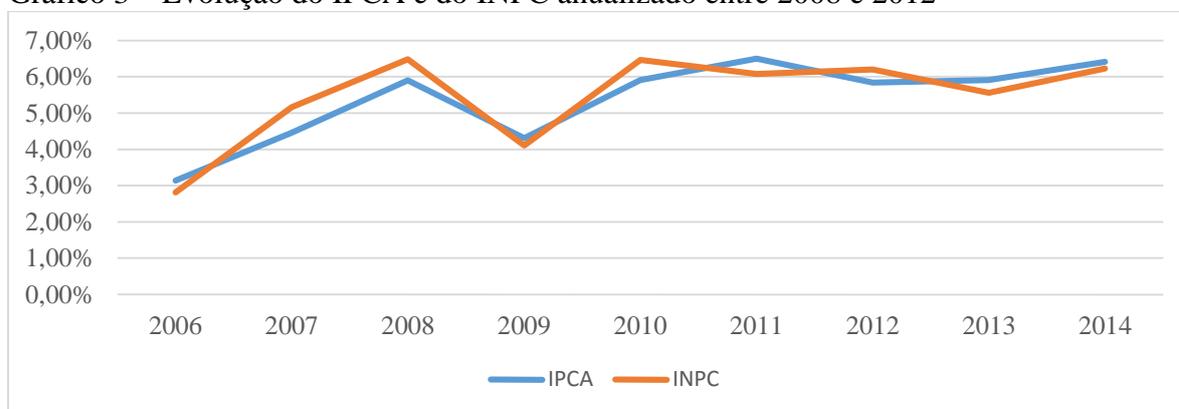
Conforme observado no gráfico, a taxa apresentava uma tendência de queda, que se manteve até meados de 2008. Durante esse período, Silva e Cunha (2012) afirmam que a

crise *subprime* não havia tido qualquer impacto sobre os fluxos de capitais e fontes de financiamento dos mercados emergentes. No entanto, em 2009, o país começou a sentir os efeitos da quebra do principal banco que financiava linhas de crédito para países emergentes, o *Lehman Brothers*, que ocorrera em setembro de 2008. Com isso, o país começou a se preocupar com fatores como a inflação e a depreciação cambial, fazendo com que o Copom resolvesse elevar a taxa Selic para 13,75%, a fim de captar investimentos externos. Depois disso, é possível perceber que há um novo movimento de queda, que dura até o início de 2010

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) são índices de inflação que medem a variação do mensal dos preços, ou seja, o custo de vida nas principais regiões metropolitanas do País.

O INPC tem como população objetivo as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e cinco salários-mínimos cuja pessoa de referência é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões. Já, o IPCA abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e quarenta salários-mínimos, de qualquer que seja a fonte de rendimentos, e residentes nas áreas urbanas das regiões.

Gráfico 3 – Evolução do IPCA e do INPC anualizado entre 2008 e 2012



Fonte: IBGE (2016)

O que pôde ser observado é que com a economia aquecida até o ano de 2008, os mesmos estavam em crescimento, porém, com o desaquecimento da mesma, houve uma queda em 2009, fato que foi revertido em 2010, mantendo-se estável até 2014.

Outro importante indicador econômico é a taxa cambial, isto é, o valor que uma moeda possui em termos de outra moeda (OLIVEIRA; SILVA; MANOLESCU, 2006). Essa taxa é importante pois muitos agentes econômicos atuam com moedas diferentes em algum momento, como é o caso de importadores de mercadoria, cuja despesa é em moeda estrangeira,

em geral o dólar, e a receita é dada na moeda nacional, o real. O Gráfico 4 ilustra a variação cambial entre o real e o dólar para o período de 2006 a 2014.

Gráfico 4 - Variação do dólar em relação ao real



Fonte: ACSP (2016)

Observa-se que o valor do dólar em relação ao real tinha uma tendência de queda até 2008, muito em parte pela desvalorização da moeda americana, já que no período o Federal Reserve System (FED), estava injetando a moeda americana no mercado, causando sua desvalorização. Durante o ano de 2009, com a intensificação da crise, aumentou-se a procura da moeda americana, o que causou sua valorização frente ao real. Já em 2010, com a retomada do crescimento da economia, a taxa cambial voltou a cair, atingindo patamares de R\$ 1,54, no segundo semestre de 2011. No entanto, já em 2012, a moeda americana iniciou nova tendência de subida, que se mantém até hoje.

Em síntese, com base no exposto pelos indicadores, percebe-se que, antes da crise, o país vivia um período de estabilidade econômica. Durante o ano de 2008, em que os efeitos da crise começam a serem sentidos mais fortemente ao redor do mundo, o Brasil apresentou uma resistência inicial, muito devido ao incentivo do consumo das classes sociais mais baixas, cujos ativos não estão associados a produtos financeiros, sendo assim, mais alheias aos efeitos da crise (RAMOS *et al.*, 2013).

Com a quebra do principal financiador das linhas de crédito para países emergentes, o banco *Lehman Brothers*, no final de 2008, o país começou a sentir os efeitos da crise, uma vez que não conseguia mais incentivar o consumo das classes mais baixas, e nem como se financiar por meio de dívida, a taxas mais acessíveis, como outrora (SILVA; CUNHA, 2012).

2.2 Demonstrações Contábeis e Financeiras

Representam peças em forma técnica que evidenciam fatos patrimoniais ocorridos em determinada gestão administrativa. (DAS NEVES; VICECONTI, 2009), são:

- Balanço Patrimonial (BP);
- Demonstração do Resultado do Exercício (DRE);
- Demonstração de Lucros ou Prejuízo Acumulado (DLPA);
- Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC);
- Demonstração do Valor Adicionado (DVA);
- Notas Explicativas às Demonstrações Contábeis.

Com o objetivo de adaptar a legislação contábil do Brasil as normas e padrões internacionais, as demonstrações que fazem parte da Lei das Sociedades Anônimas (S/A), Lei número 6.404/1976 sofreram mudanças através das leis 11.638/2007 e 11.941/2009 (DAS NEVES; VICECONTI, 2009).

Neste trabalho, serão descritas com mais detalhes o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício, visto que foram as demonstrações contábeis utilizadas para a construção dos indicadores que nortearam o estudo.

a) Balanço Patrimonial

Segundo Das Neves e Viceconti (2009, p.354):

É a demonstração que tem por objetivo expressar os elementos financeiros e patrimoniais de uma entidade, através da apresentação ordenada de suas aplicações de recursos (Ativo) e das origens desses recursos (Passivo).

Até 31 de dezembro de 2007, o Ativo Total era dividido em Ativo Circulante, Ativo Realizável a Longo Prazo e Ativo Permanente, porém, partir de 1º-01-2008, passou a ser dividido em Ativo Circulante que representa os valores de curto prazo e em Ativo Não Circulante que representa os valores de longo prazo, DAS NEVES e VICECONTI (2009, p.354).

Também, seguindo o mesmo raciocínio, o Passivo Total era dividido em Passivo Circulante, Passível Exigível a Longo Prazo, Resultados de Exercícios Futuros e Patrimônio Líquido assim, nessa mesma data, o Passivo Total passou a ser dividido em Passivo Circulante que compreende as obrigações ou dívidas de curto prazo, Passivo Não Circulante que compreende as obrigações ou dívidas de longo prazo e em Patrimônio Líquido que corresponde à diferença entre o valor total do Ativo e o valor total do Passivo (DAS NEVES; VICECONTI, 2009, p.357).

Quadro 1 – Estrutura de um Balanço Patrimonial

BALANÇO PATRIMONIAL	
ATIVO TOTAL	PASSIVO TOTAL
Ativo Circulante	Passivo Circulante
Ativo Não Circulante	Passivo Não Circulante
	Patrimônio Líquido

Fonte: Das Neves e Viceconti (2009)

Segundo Iudícibus et al (2010), o Ativo engloba os recursos controlados pela empresa e pelos quais serão gerados benefícios econômicos futuros, sendo apresentadas, em ordem de liquidez.

Já o Passivo engloba as exigibilidades e obrigações da mesma, em ordem de vencimento. O Patrimônio Líquido representa a diferença entre o ativo e o passivo da empresa, ou seja, seu valor líquido (IUDÍCIBUS *et al.*, 2010).

b) Demonstração do Resultado do Exercício

De acordo com Das Neves e Viceconti (2009, p 78):

O objetivo dessa demonstração é fornecer o Resultado Líquido do Exercício (Lucro ou Prejuízo), decompondo-o entre os seus elementos constitutivos, ou seja, as receitas e despesas do exercício, apuradas segundo o regime de competência.

É apresentada de forma vertical, iniciando-se com a Receita Operacional Bruta (total), da qual podem haver deduções, origina-se a Receita Operacional Líquida em seguida subtraindo os Custos correspondentes, tem-se o Resultado Operacional Bruto; a seguir, são deduzidas as Despesas Operacionais para atingir-se o Resultado Operacional Líquido, ao qual se adiciona ou subtrai os valores correspondentes aos resultados não-operacionais; apurando-se o Resultado do Exercício antes da Contribuição Social sobre o Lucro e do Imposto de Renda, Subtraindo-se o valor das provisões para a CSLL e para o IRPJ o valor das Participações nos Lucros, chega-se ao Resultado Final, denominado Lucro ou Prejuízo Líquido do Exercício (DAS NEVES; VICECONTI, 2009).

Quadro 2 – Estrutura da Demonstração de Resultado do Exercício

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO	
DESCRIÇÃO	VALORES
RECEITA OPERACIONAL BRUTA (VENDAS BRUTAS)	
DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA: DEVOLUÇÕES DE VENDAS, ABATIMENTOS E DESCONTOS INCONDICIONAIS CONCEDIDOS IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE VENDAS	(-)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA (VENDAS LÍQUIDAS)	(=)
CUSTOS DAS VENDAS (CMV, CPV, CSP)	(-)

RESULTADO OPERACIONAL BRUTO	(=)
DESPESAS OPERACIONAIS	(-)
RESULTADO OPERACIONAL LÍQUIDO	(=)
OUTRAS RECEITAS E OUTRAS DESPESAS	(±)
RESULTADO DO EXERCÍCIO ANTES DA CSLL	(=)
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO LÍQUIDO (CSLL)	(-)
RESULTADO DO EXERCÍCIO ANTES DO IRPJ	(=)
IMPOSTO DE RENDA DAS PESSOAS JURÍDICAS	(-)
RESULTADO DEPOIS DO IRPJ	(=)
PARTICIPAÇÕES NOS LUCROS	(-)
RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO (LLE OU PLE)	(=)

Fonte: Das Neves e Viceconti (2009).

De acordo com Iudícibus *et al.* (2010):

O lucro ou prejuízo líquido apurado nessa demonstração é o que se pode chamar de lucro dos acionistas, pois, além dos itens normais, já se deduzem como despesas o Imposto de Renda e as participações sobre os lucros a outros que não os acionistas, de forma que o lucro líquido demonstrado é o valor final a ser adicionado ao patrimônio líquido da empresa que, em última análise, pertence aos acionistas, ou é distribuído como dividendo.

Apesar da apresentação das despesas na DRE das empresas poder ser baseada na natureza das despesas ou em sua função na entidade, fica a segunda forma exigida pela lei brasileira, proporcionando informações mais relevantes, porém podendo haver alocações arbitrárias (INDÍCIBUS *et al.*, 2010).

2.3 Sistema DuPont

De acordo com (GITMAN, 2010, p. 66):

O sistema DuPont de análise é utilizado para dissecar as demonstrações financeiras da empresa e avaliar sua situação financeira. Ele funde a demonstração de resultado e o balanço patrimonial em duas medidas sintéticas de rentabilidade: retorno do ativo total (ROA) e retorno do capital próprio (ROE).

Ainda, segundo Gitman (2010, p 66), o sistema DuPont reúne a margem de lucro líquido, que mede a rentabilidade das vendas da empresa, com seu giro do ativo total, que indica a eficiência com que ela tem usado seus ativos para gerar vendas.

A definição de margem é dada por Marion (2002, p. 166) da seguinte maneira:

Significa quantos centavos de cada real de venda restaram após a dedução de todas as despesas (inclusive o Imposto de Renda). [...] Estes indicadores de Lucro sobre Vendas são conhecidos como lucratividade, ou seja, apuram quantos centavos se ganha por real vendido.

É também de Marion (2002, p. 166) a definição de giro:

Significa a eficiência com que a empresa utiliza seus Ativos, com o objetivo de gerar reais de vendas. Quanto mais for gerado de vendas, mais eficientemente os Ativos serão utilizados.

Na fórmula DuPont, o produto desses dois índices resulta no retorno do ativo total (ROA):

$$ROA = \text{Margem de lucro líquido} \times \text{Giro do ativo total}$$

e é equivalente a:

$$ROA = \frac{\text{Lucro disponível aos acionistas ordinários}}{\text{Vendas}} \times \frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo total}} = \frac{\text{Lucro disponível aos acionistas ordinários}}{\text{Ativo total}}$$

Assim, a fórmula Dupont permite que a empresa decomponha seus resultados nos componentes de lucro sobre as vendas e eficiência do uso do ativo. Pois, em geral, observa-se que uma empresa com baixa margem de lucro apresenta elevado giro do ativo total, resultando em um bom retorno do ativo total. O contrário também ocorre com frequência.

A segunda etapa do sistema DuPont, utiliza a fórmula modificada. Essa fórmula relaciona o retorno do ativo total da empresa (ROA) a seu retorno sobre capital próprio (ROE). É calculado multiplicando-se o retorno do ativo total (ROA) pelo multiplicador de alavancagem financeira (MAF) (GITMAN, 2010, p 66):

$$ROE = ROA \times MAF$$

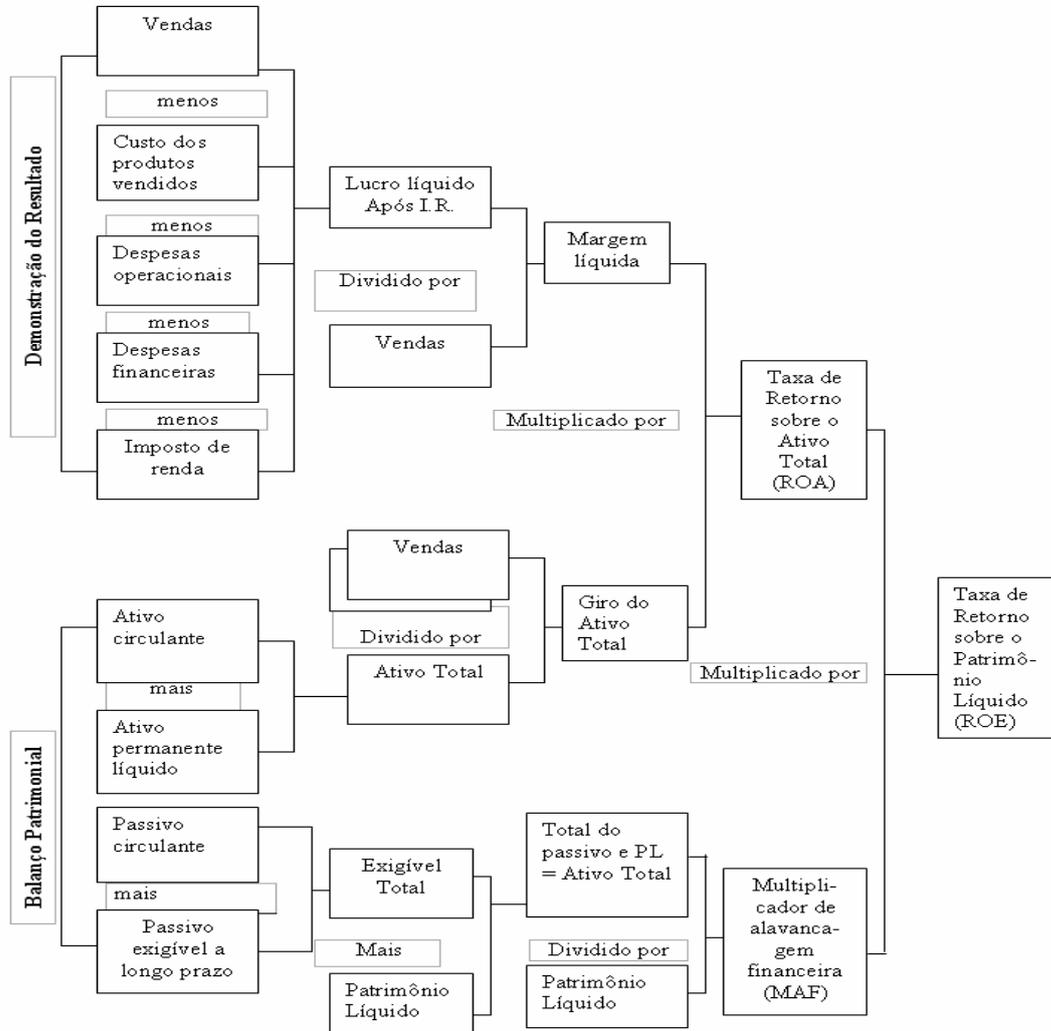
E é equivalente a:

$$ROE = \frac{\text{Lucro disponível aos acionistas ordinários}}{\text{Ativo total}} \times \frac{\text{Ativo total}}{\text{Patrimônio líquido}} = \frac{\text{Lucro disponível aos acionistas ordinários}}{\text{Patrimônio líquido}}$$

A vantagem do sistema Dupont está em permitir que a empresa decomponha seu retorno sobre o capital próprio em um elemento de lucro sobre vendas (margem de lucro líquido), um elemento de eficiência no uso do ativo (giro ativo total) e um elemento de uso da alavancagem financeira (o multiplicador de alavancagem financeira). O retorno total para os proprietários pode, assim, ser analisado quanto a essas importantes dimensões.

Logo, com as informações que foram obtidas sobre e por meio do Demonstrativo do Resultado do Exercício e do Balanço Patrimonial, foi possível adaptar um fluxograma para o sistema Dupont, o qual pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Método DuPont



Fonte: Marquadt e Rodrigues (2008 *apud* GITMAN, 1997)

Cabe ressaltar que, devido a mudanças no padrão contábil, ocorridas principalmente em 2008 e 2010, a classificação de algumas das contas exibidas no fluxograma sofreram alterações ao longo do tempo, como a extinção da conta de Ativo Permanente, substituída pela conta de Ativo Não-Circulante.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para a execução da pesquisa. Primeiramente descrevem-se as características da população e as etapas para a obtenção da amostra estudada. Em seguida, são explicadas as técnicas estatísticas de classificação empregadas no trabalho.

3.1 Tipologia da pesquisa

De acordo com Lakatos e Marconi (2003), esta pesquisa segue uma abordagem hipotético-dedutiva, pois parte de um problema resultante de conflitos surgidos a partir de expectativas e teorias previamente existentes, para o qual se propõe uma solução, a qual será sujeita a testes por meio de experimentação.

A natureza da pesquisa é quantitativa que, segundo Martins e Theóphilo (2009), se caracteriza por organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar dados numéricos coletados, fazendo, para isso, uso de ferramentas estatísticas.

A pesquisa pode ser caracterizada ainda como bibliográfica, uma vez que, como afirmam Martins e Theóphilo (2009), é uma estratégia necessária a qualquer pesquisa científica, em que se procura explicar e discutir um assunto ou tema com base em referências publicadas em livros, periódicos, revistas, jornais, *sites* e outras fontes de informação. Também pode ser classificada como bibliográfica quanto às fontes dos dados utilizados, todas secundárias, ou seja, materiais previamente produzidos, processados e disponibilizados para serem utilizados.

3.2 População e amostra

Este estudo teve como objetivo analisar o efeito da crise de 2008 na rentabilidade de empresas negociadas na BM&FBOVESPA. A escolha das empresas teve como objetivo abranger diversos setores de atuação, quando sendo possível comparar empresas concorrentes entre si.

Os dados coletados foram obtidos de relatórios anuais durante o período da crise e nos quatro anos subsequentes, durante o mês de janeiro de 2016 na CVM, os dados foram fornecidos para a mesma pelas respectivas empresas, mas que sofreram ajustes didáticos devido a mudanças em relação para a adaptação as normas internacionais de contabilidade.

Quadro 3 – Empresas que compuseram a amostra do estudo e seu respectivo setor.

SETOR	EMPRESA
PAPEL E CELULOSE	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.
PAPEL E CELULOSE	KABLIN S.A.
PAPEL E CELULOSE	FIBRIA CELULOSE S.A.
COMMODITY	COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL

COMMODITY	GERDAU S.A.
COMMODITY	PETROLEO BRASILEIRO S.A.
COMMODITY	VALE S.A.
CONSUMO	BRF S.A.
CONSUMO	HYPERMARCAS S.A.
CONSUMO	NATURA COSMETICOS S.A.
CONSUMO	SOUZA CRUZ S.A.
EDUCAÇÃO	ESTACIO PARTICIPAÇÕES S.A.
EDUCAÇÃO	KROTON EDUCACIONAL S.A.
ELETRICIDADE	COMPANHIA ELETRICA DE MINAS GERAIS
ELETRICIDADE	COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA
ELETRICIDADE	COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ
TELECOMUNICAÇÕES	OI S.A.
TELECOMUNICAÇÕES	TIM PARTICIPAÇÕES S.A.
TRANSPORTE AÉREO	GOL LINHAS AEREAS INTELIGENTES S.A.
TRANSPORTE AÉREO	TAM S.A.
VAREJO	LOJAS AMERICANAS S.A.
VAREJO	LOJAS RENNER S.A.
VAREJO	CIA HERING

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os dados coletados são do período de 2008 e 2012. Ao todo foram 23 empresas que foram subdivididas em sete setores de atuação. Foi optado por não incluir na lista empresas do setor financeiro, haja vista que a natureza de sua atividade, especulativa, destoaria em relação as demais quanto aos indicadores.

Genericamente, para que pudessem ser comparados, os setores foram adotados da seguinte forma: Papel e Celulose, *Commodities*, Consumo, Educação, Eletricidade, Telecomunicações, Transporte Aéreo e Varejo. Pelo setor de Consumo optou-se por escolher empresas que fornecem diversos produtos de consumo tais como: alimentação, medicamentos, cosméticos e tabaco. Já no grupo de *commodities* foram agrupadas empresas componentes da indústria de base, cujo produto é utilizado e processado por outras empresas. Para a classificação dos demais setores, foi utilizada a definição dada pelo Bovespa.

Para que se fosse possível obter o retorno do ativo total e retorno sobre capital próprio foi necessário extrair, primeiramente, o resultado do exercício e, em seguida, balanço patrimonial. Após a coleta dos mesmos foram feitos os cálculos necessários para que se pudesse obter a margem do lucro líquido, o giro do ativo total e o multiplicador de alavancagem financeira e, em seguida, foi possível obter os dados para estudo.

3.3 Análise estatística

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva dos dados levantados. Nesta etapa, segundo Martins e Theóphilo (2009), podem ser utilizadas tabelas, gráficos e medidas estatísticas que ofereçam um entendimento geral sobre o conjunto de dados. Para teste trabalho, a análise descritiva baseou-se na construção de gráficos que permitissem a visualização da evolução dos indicadores do Sistema DuPont ao longo do período de 2006 a 2012. Além disso, para os anos, foram calculadas medidas de tendência, posição e dispersão, a fim de que se pudesse compreender melhor a distribuição das variáveis ao longo do período.

Em conjunto com análise descritiva, foi feita também uma análise inferencial, que segundo Martins e Theóphilo (2009) são métodos que permitem a estimação de características para uma população, baseados nos resultados amostrais. Para complementar a análise foram utilizadas o Teste F (ANOVA) e o teste de Kruskal-Wallis.

Segundo Cohen e Cohen (2008), a ANOVA é um método de análise de dados quando se possui uma variável numérica e outra categórica. Seu intuito é verificar se há diferença estatisticamente significantes entre as médias da variável numérica, quando agrupadas de acordo com os fatores da variável categórica. Como o objetivo do estudo é verificar se há efeitos significantes da crise sobre os indicadores de desempenho da empresa, os anos do período em estudo foram considerados os fatores, para os quais as médias das variáveis numéricas do Sistema DuPont foram comparadas. Espera-se, caso haja um efeito da crise sobre as empresas, que a diferença entre os anos seja estatisticamente significativa, sendo considerado para este estudo um nível de significância de 5%.

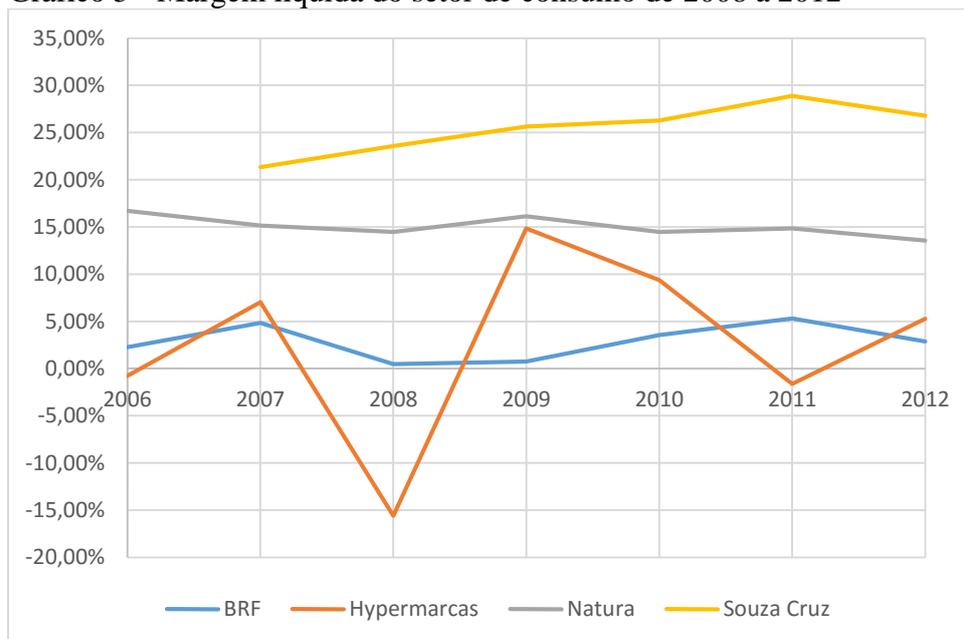
4 RESULTADOS

4.1 Análise descritiva por setor

4.1.1 Setor de consumo

Por meio da observação do Gráfico 5, foi possível observar que os bens não essenciais, como no caso o tabaco e cosméticos, não tiveram grandes variações quando comparados a alimentação e medicamentos.

Gráfico 5 - Margem líquida do setor de consumo de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

A margem da BRF, por se tratar de uma empresa de produz alimentos, possui baixo valor agregado, é mais baixa, quando comparada com as empresas no mesmo setor, com exceção de quando a margem de Hypermarchas ficou negativa por conta de prejuízo operacional, no ano de 2008, mesmo com quase o dobro de vendas do ano anterior, viu sua margem despencar por conta da diminuição do seu lucro, recuperando-se entre 2009 e 2011 e voltando a diminuir com a queda do seu lucro em 2012.

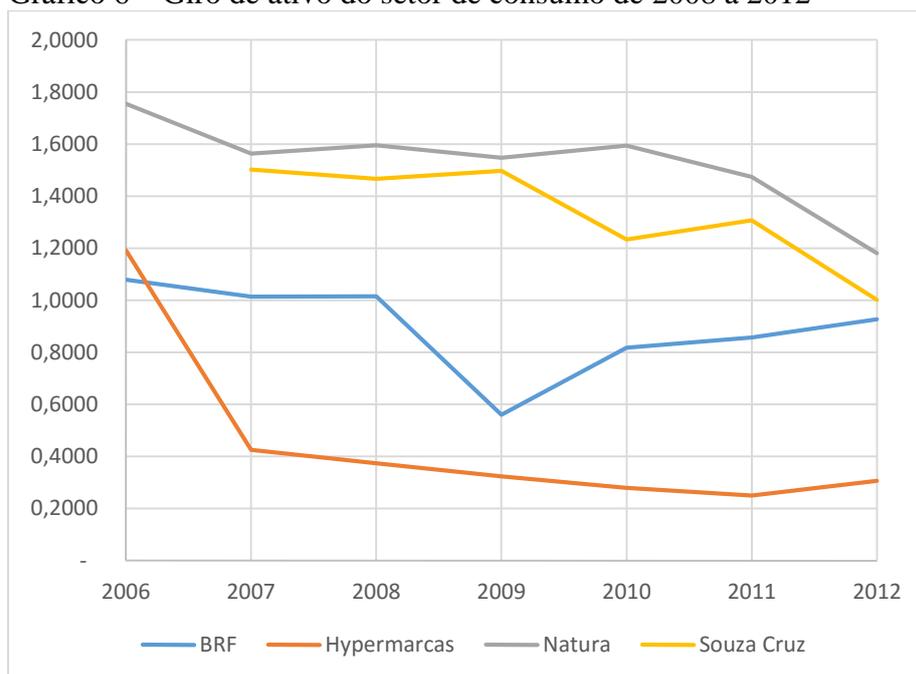
A Souza Cruz, empresa fabricante de cigarros, foi a que apresentou a melhor margem, com crescimento de 2007 a 2011, por conta do crescimento maior do lucro em comparação as vendas, com exceção de 2012, quando o crescimento das vendas foi superior ao do lucro.

Apesar da variação anual da margem da Natura, hora aumentando, hora diminuindo, por conta do reflexo do crescimento tanto das vendas quanto do lucro, a mesma manteve-se bem quando comparada as empresas do mesmo setor.

A Hypermarcas foi a empresa que apresentou os resultados dos exercícios mais irregulares das empresas nesse setor, tendo por duas vezes, 2008 e 2011, valores negativos, mas recuperando-se nos anos seguintes 2009 e 2012.

O giro do ativo da Natura, conforme pode ser observado pelo Gráfico 6, também sofreu alternâncias, sobe e desce em relação ao período anterior, por conta do crescimento do ativo total em alguns períodos ter sido maior do que o aumento das vendas. Pôde-se observar, também, que a empresa trabalho com um alto giro do ativo.

Gráfico 6 – Giro de ativo do setor de consumo de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

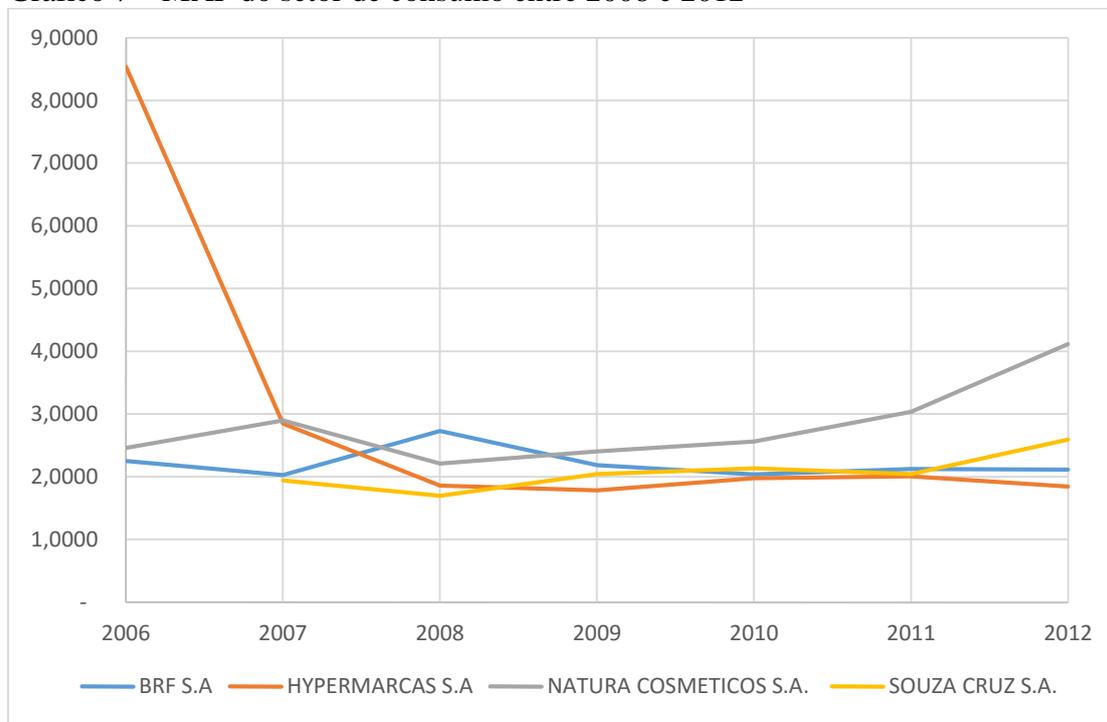
Outra empresa que também trabalhava com um alto giro do ativo, mas que apresentou redução com o passar do tempo, foi a Souza Cruz que de 2007 a 2012 apresentou uma diminuição, com exceção de 2009, por conta do crescimento de suas vendas ter superado o crescimento do seu ativo total, e de 2011, quando houve uma diminuição do seu ativo total.

A BRF apresentava uma diminuição tímida do seu giro do ativo de 2006 a 2008, mas, em 2009, com o crescimento do seu ativo total acabou sendo reduzido de forma brusca, recuperando-se nos anos seguintes 2010 a 2012.

A Hypermarcas apresentou diminuição no seu giro do ativo de 2006 a 2011 devido ao crescimento do ativo total ter sido bem superior, quando comparado com o das vendas, fato que foi revertido em 2012 por conta da diminuição do ativo total da mesma.

Pelo Gráfico 7 é possível observar que o MAF da BRF, apesar de alto, manteve-se no mesmo patamar, com exceção de 2008, quando atingiu seu topo 2,7300, com pequenas variações em relação ao ano anterior, para mais ou para menos.

Gráfico 7 – MAF do setor de consumo entre 2008 e 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

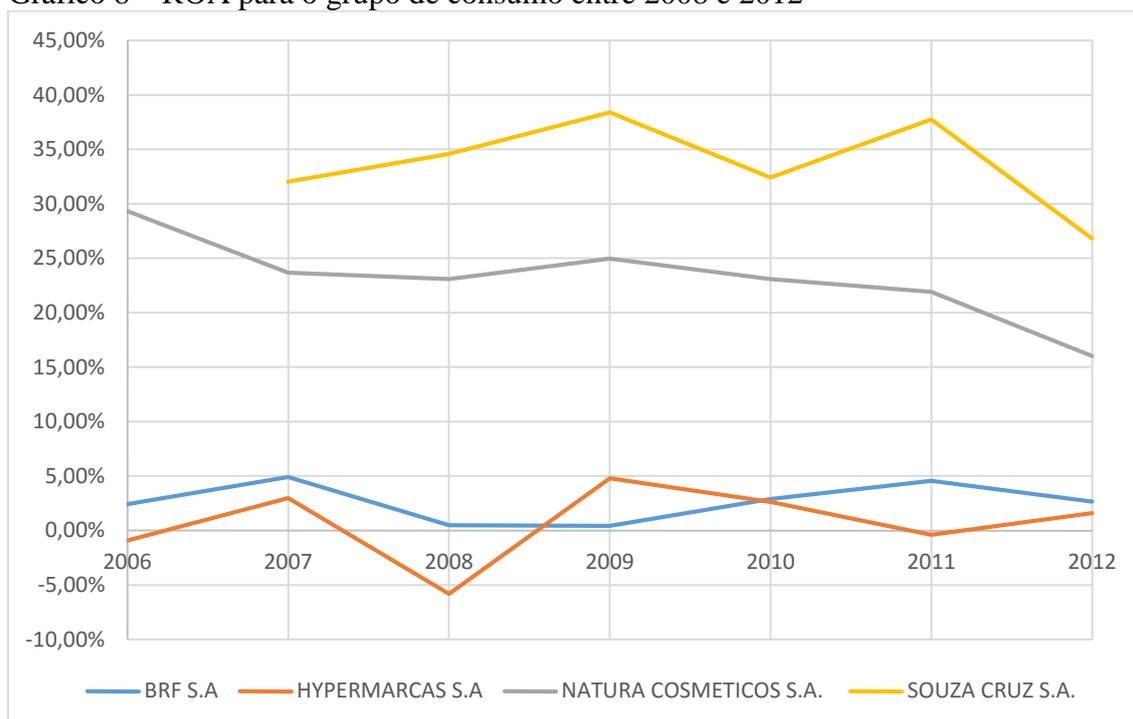
O MAF da Souza Cruz, apesar de ter diminuído em 2008, por conta da diminuição dos seus exigíveis, e 2011 apesar da diminuição do patrimônio líquido também houve dos exigíveis, apresentou crescimento.

O MAF da Natura também apresentou a mesma tendência, de crescimento ao longo dos anos, com exceção de 2009, quando houve uma queda devido ao aumento do seu patrimônio líquido e diminuição dos seus exigíveis.

Por outro lado, o MAF da Hypermarcas apresentou queda, principalmente por conta do aumento do seu patrimônio líquido, embora em 2010 e 2011 tenha voltado a crescer, voltando a cair em 2012.

Já pelo Gráfico 8, por conta de uma baixa margem e pouco giro, o ROA da BRF apresentou valores próximos a zero nos anos de 2008 e 2009, recuperando-se em 2010 e 2011, mas voltando a diminuir novamente em 2012 por conta da queda da sua margem.

Gráfico 8 – ROA para o grupo de consumo entre 2008 e 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

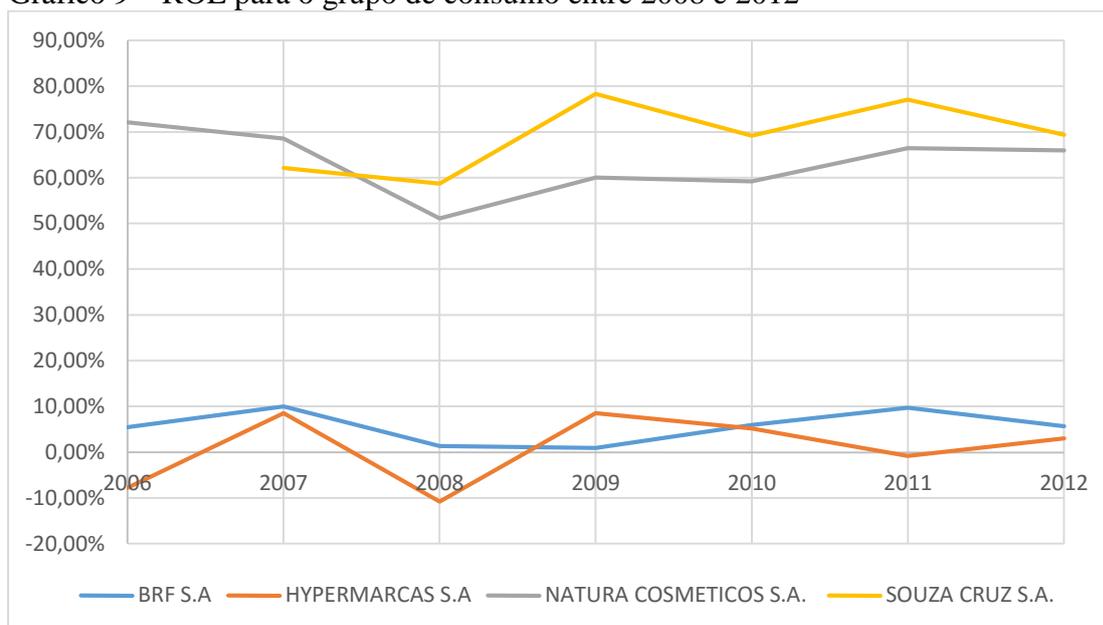
A Souza Cruz apresentou o ROA mais atrativo dentre todas as empresas analisadas, impulsionado por uma atividade de grande margem e giro do ativo total, cresceu de 2007 a 2009, embora tenha diminuído em 2010 por conta do menor giro, recuperando-se em 2011 e voltando a diminuir em 2012 pelo mesmo motivo.

Embora a Natura tenha apresentado, durante o período analisado, um excelente ROA, o mesmo foi diversas vezes afetado pela queda da margem e pela diminuição do giro do ativo total, resultando em valores menores quando comparados aos anos anteriores, com exceção de 2009, quando o crescimento da margem conseguiu compensar a diminuição do giro. Já a Hypermarcas, embora tenha se recuperado em 2007, o seu ROA de 2008 e 2011 negativos, por conta de prejuízos nos exercícios, mas que se recuperou em 2009 e 2012.

Pelo Gráfico 9, observa-se que a BRF apresentou o ROE com valores com a mesma tendência do seu ROA, mas, por apresentar um alto grau de alavancagem, seu ROE obteve valores maiores. Como resultado de uma atividade com alto grau de alavancagem, com exceção de 2008, por conta da diminuição do MAF em comparação com o período anterior, os valores do ROE acompanharam a tendência do seu ROA.

Também trabalhando com um alto grau de alavancagem, a Natura apresentou seu ROE com valores bastante elevados, fato observado em 2011, quando mesmo havendo uma diminuição no seu ROA, seu ROE foi maior, haja vista o aumento do seu grau de alavancagem.

Gráfico 9 – ROE para o grupo de consumo entre 2008 e 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Impulsionado pela seu MAF, o prejuízo da HYPERMARCAS nos anos de 2006, 2008 e 2011 foi agravado, pois seu ROE acabou sendo influenciado pelo mesmo, seguindo a mesma tendência do seu ROA.

4.1.2 Setor de papel e celulose

Apesar da celulose também ser considerada uma *commodity*, foi optado por criar um setor a parte, haja vista a quantidade de empresas listadas e pelas diferenças em relação as empresas listadas em *commodities*.

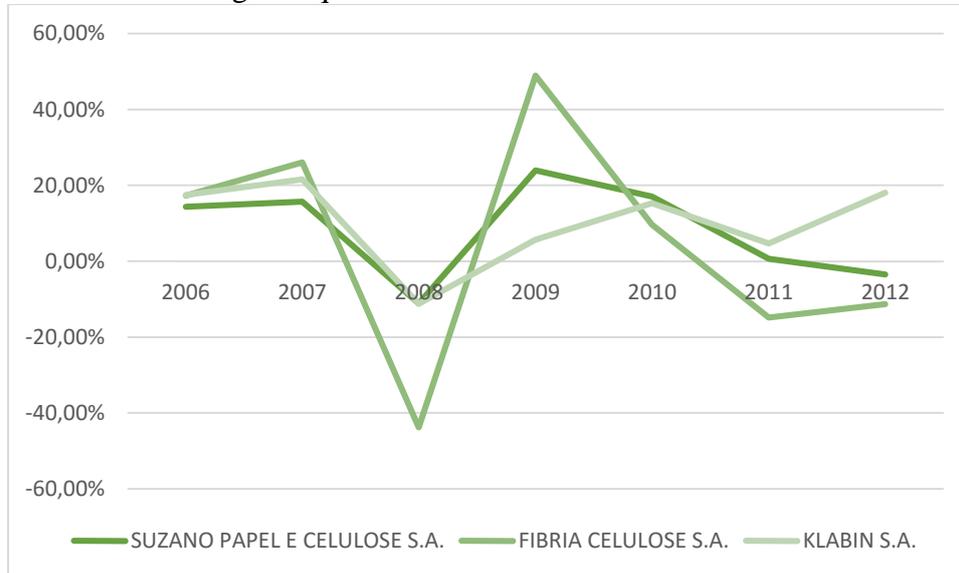
Com o desaquecimento da economia mundial, houve um aumento nos estoques, ocasionando a redução dos preços, mas que pelo outro lado, como se tratam, principalmente, de empresas exportadoras, foi parcialmente compensada pelo aumento do dólar em relação ao real, embora esse fato também tenha ocasionado o aumento de suas dívidas.

No Gráfico 10, é possível observar o comportamento da margem líquida das empresas do ramo de papel e celulose no período de 2006 a 2012. Todas as três empresas apresentaram comportamentos semelhantes de 2006 a 2009, mesmo quando a crise apareceu em 2008, todas tiveram margens positivas e crescentes nos anos de 2006, 2007 e 2009 e margem negativa em 2008, ocasionada pelo prejuízo no exercício desse ano, nas suas devidas proporções em cada empresa.

Nos anos seguintes, apesar da queda da sua margem novamente em 2011, apenas a Klabin apresentou margem positiva para todos os períodos, enquanto a Suzano viu sua margem

decrecer até chegar a um valor negativo em 2012, resultado apresentado pela Fibria desde 2011.

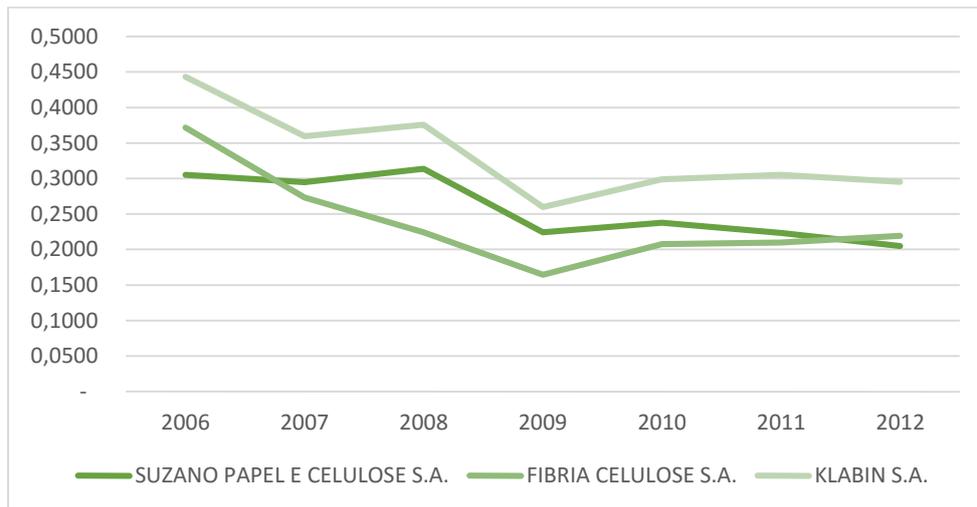
Gráfico 10 – Margem líquida do setor de celulose de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Novamente, em relação ao giro do ativo total (GRÁFICO 11) e em suas devidas proporções, as empresas Klabin e Suzano, apresentaram as mesmas variações no decorrer dos anos, com queda nos anos de 2007 e 2011 por conta de um crescimento do ativo total maior do que o de vendas e em 2009 por conta da diminuição das mesmas.

Gráfico 11 – Giro do ativo total do setor de celulose de 2008 a 2012

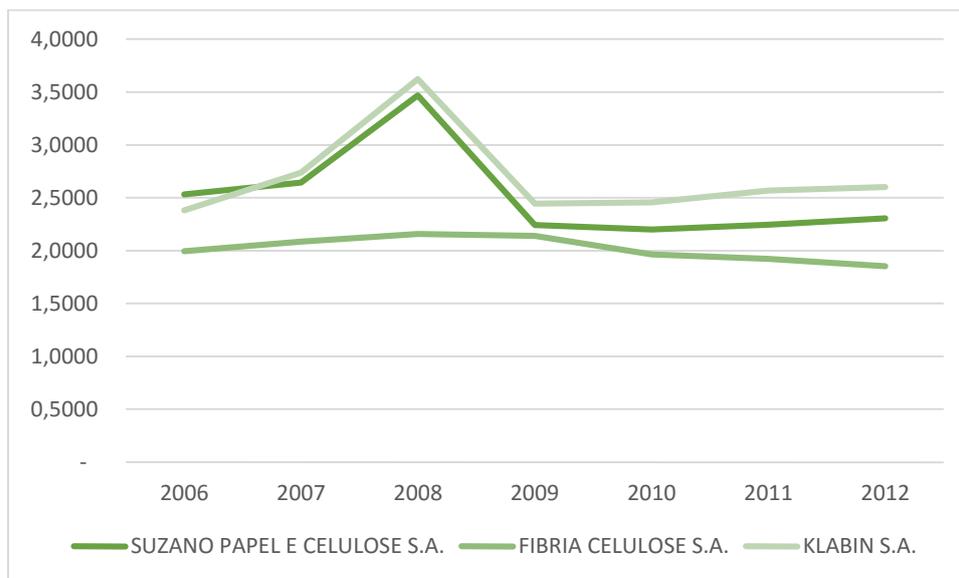


Fonte: Elaborado pelo autor.

Como exceção, ficou a Fibria, que tendo uma diminuição nas vendas de 2007 e 2008, teve seu giro do ativo total menor em 2007 e 2008 em comparação com os anos anteriores e em 2009 por conta de um crescimento do ativo total bem maior do que suas vendas.

É possível observar que a Klabin operava suas atividades com um grande grau de alavancagem, haja vista que durante o período observado seu menor MAF foi de 2,3818, ou seja, trabalho com o capital de terceiros com essa proporção a mais do que o seu próprio capital, e, apenas no ano de 2009, quando houve um crescimento maior do patrimônio líquido em comparação aos exigíveis, que houve uma queda em relação ao ano anterior, mas que voltou a aumentar gradualmente no passar dos anos.

Gráfico 12 – MAF do setor de celulose de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

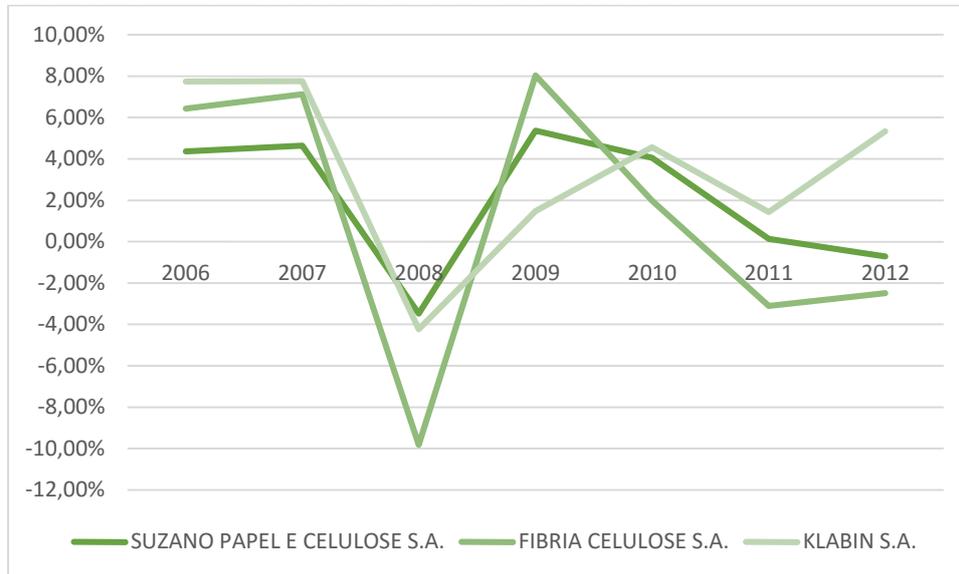
Em relação a Suzano, também foi possível observar um alto MAF, haja vista que o menor valor encontrado foi de 2,1983, justamente no ano em que houve o incremento do seu patrimônio líquido foi maior do que do seus exigíveis, em 2010, assim como correu em 2009. Em contrapartida, no ano de 2008, por conta de uma diminuição do seu patrimônio líquido, esse valor atingiu seu máximo.

De forma mais tímida, a Fibria também operava suas atividades com um alto grau de alavancagem, porém menos que suas concorrentes. Até 2009, a empresa operava com uma tendência levemente crescente, a qual mudou para os anos seguintes, seguindo uma tendência de diminuição, diferente das demais empresas do setor.

Por serem empresas de baixo giro, sua tendência era suas margens fossem mais lucrativas, possibilitando que seu ROA obtivesse um valor mais elevado. Porém, pudemos observar que os anos de 2006 e de 2007 apresentaram um ROA bastante atrativo, mas, no ano de 2008, por conta de uma margem negativa, o ROA da Klabin ficou negativo, voltando a se recuperar em 2009 e crescendo em 2010, mas sofrendo uma diminuição em 2011, por conta de uma queda na sua margem, recuperando-se novamente em 2012.

A Suzano apresentou um crescimento do seu ROA nos anos de 2006 e 2007, mesmo nesse ano tendo um giro menor, mas impulsionado pela margem, mas que foi negativo em 2008, por conta de uma margem negativa, recuperando-se em 2009, por conta de uma margem excelente, mas que apresentou queda nos anos seguintes puxado pela sua margem decrescente.

Gráfico 13 – ROA do setor de celulose de 2008 a 2012

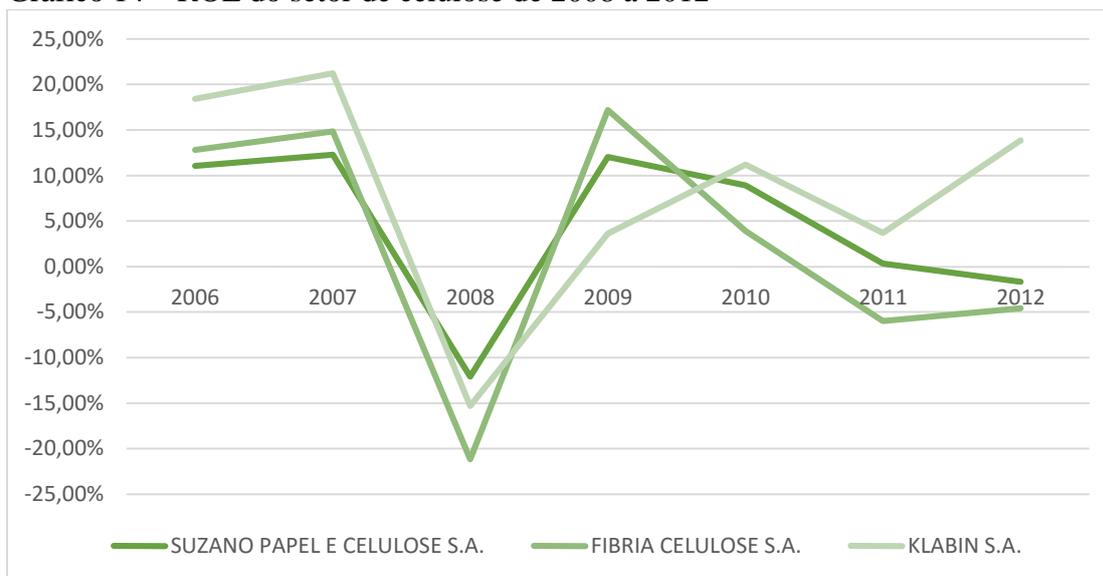


Fonte: Elaborado pelo autor.

Na mesma linha temos a Fibria que nos anos de 2006 a 2011 apresentou o mesmo comportamento da Suzano, com exceção de ter seu ROA negativo no último período comparado, assim como foi em 2012, por conta de margens negativas.

Já para o ROE (GRÁFICO 14) nota-se que o valor obtido pela Klabin durante todo o período é superior ao do ROA, por conta do seu MAF ser maior do que 1 (um) em todos os anos, ocasionando em maiores lucros, quando seus valores eram positivos, e maiores prejuízos, quando negativos. De forma semelhante, comportam-se o ROE da Suzano e da Fibria.

Gráfico 14 – ROE do setor de celulose de 2008 a 2012



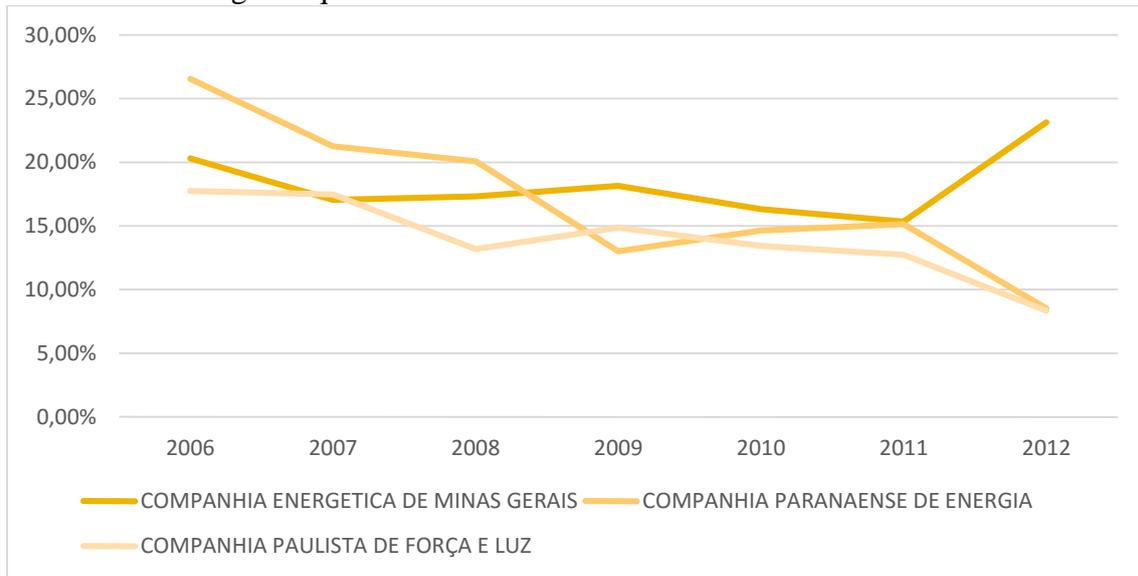
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.3 Setor de energia elétrica

Embora o setor de energia elétrica tenha sofrido devido à crise hídrica que tem assolado o Brasil nos últimos anos (GALVÃO; BERMANN, 2015), o mesmo apresentou uma demanda crescente, refletindo nas suas receitas e, apesar da variação da sua margem de lucro líquido, em nenhum momento esta assumiu valores negativos, o que seria um indicativo de prejuízo (GRÁFICO 15).

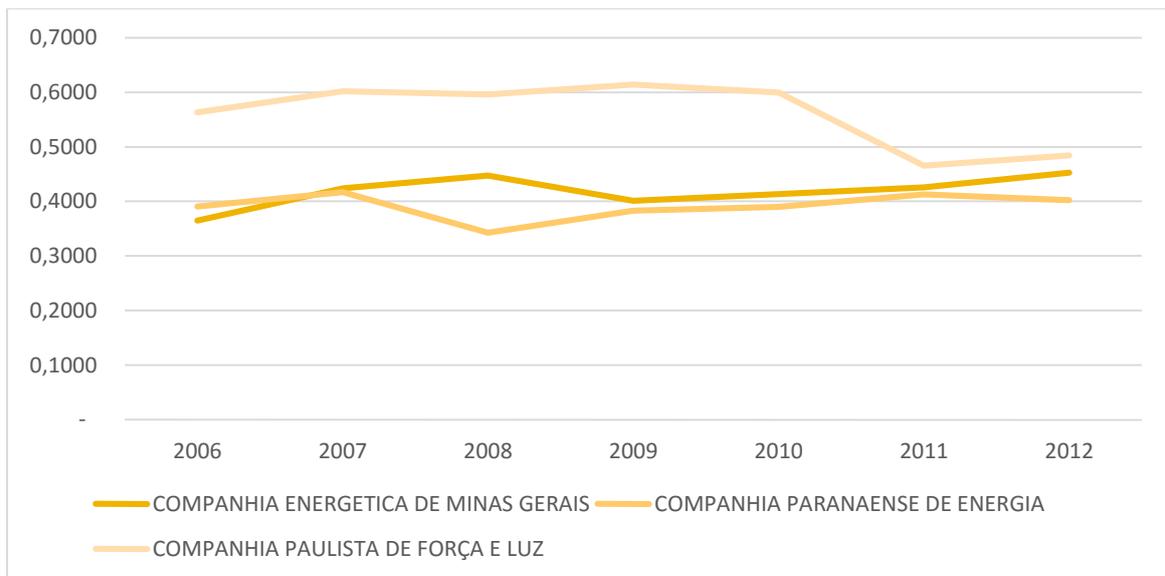
Ainda no Gráfico 15, pode-se observar que a CEMIG apresentou um crescimento anual em relação ao indicador, as suas receitas cresciam proporcionalmente mais do que seu ativo total mas, não esse comportamento não se repetiu no ano de 2009 ocasionando em uma queda do mesmo, mas que voltou a crescer nos anos seguintes. A COPEL apresentou o mesmo comportamento da CEMIG, mas tal fato correu ainda no ano de 2008, voltando a crescer no ano de 2009. A CPFL, companhia que apresentava o maior giro do ativo total, viu esse valor diminuir já no ano de 2008 mas, recuperando em 2009 e, diminuindo novamente nos anos subsequentes, aumentando novamente em 2012, mas com um valor muito mais próximo as outras companhias.

Gráfico 15 – Margem líquida do setor de eletricidade de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

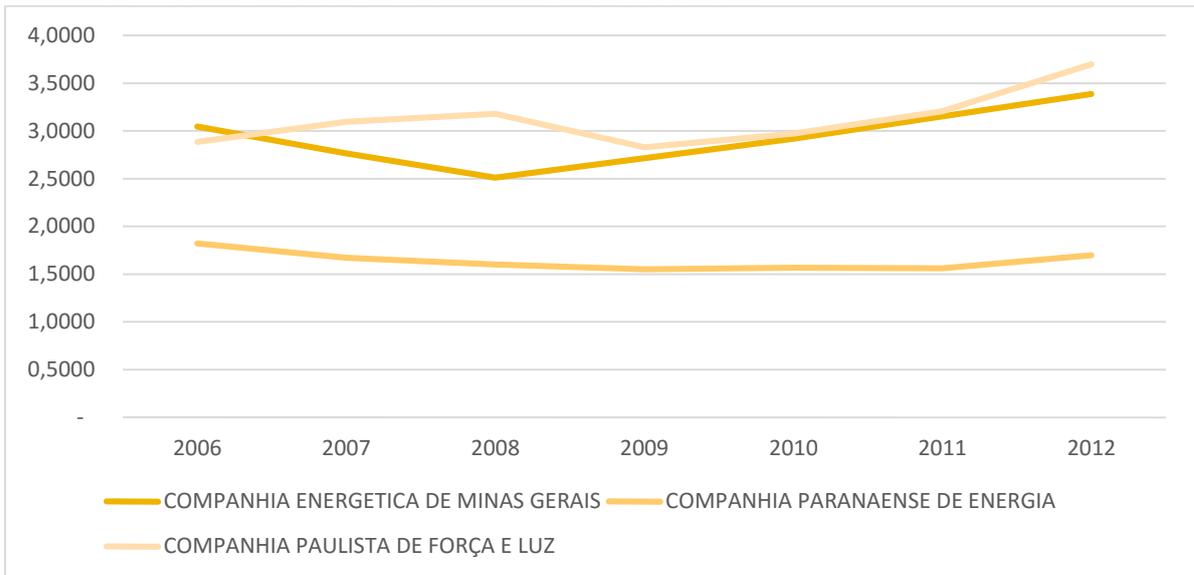
Gráfico 16 – Giro de ativo do setor de eletricidade de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

No Gráfico 17, percebe-se que a CEMIG apresentou um crescimento anual do seu patrimônio líquido, mas, em 2007 e 2008 houve uma diminuição no exigível total, ocasionando uma diminuição no seu MAF, mas que voltou a ser crescente a partir de 2009. A COPEL também apresentou uma diminuição do seu MAF nos anos de 2007, ocasionado pela diminuição do exigível total, assim como em 2009, e em 2008 e 2011, quando o crescimento do patrimônio líquido foi bem maior do que o exigível total. Já a CPFL, houve apenas um ano em que sua MAF acabou diminuindo, durante o ano de 2008, quando o crescimento do seu patrimônio líquido foi bem maior do que seu exigível total.

Gráfico 17 – MAF do setor de eletricidade de 2008 a 2012

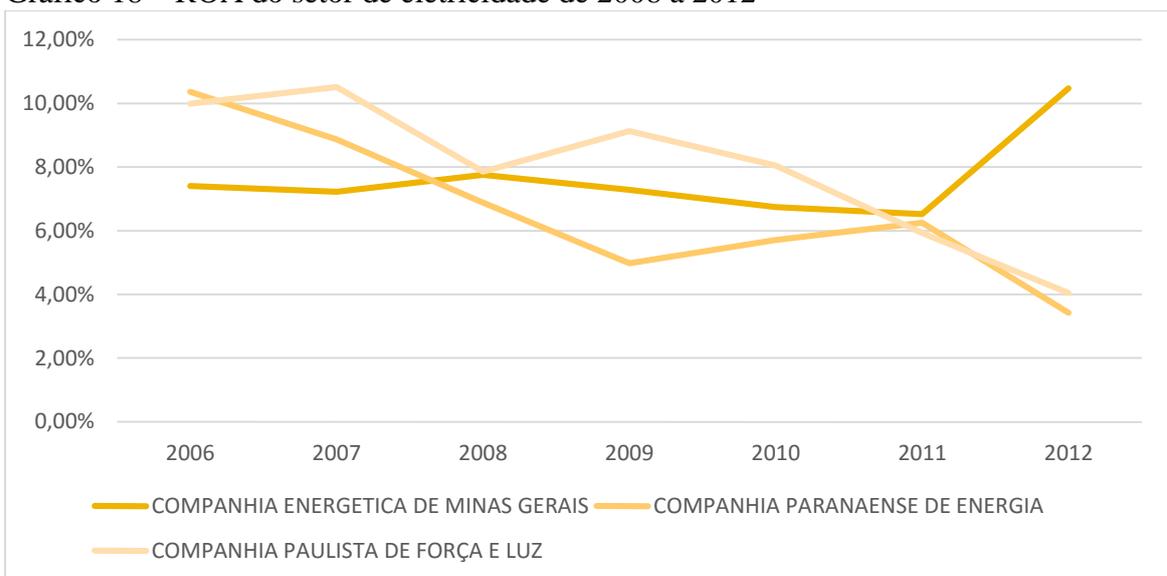


Fonte: Elaborado pelo autor.

Como reflexo, foi observado na CEMIG uma queda no seu ROA no ano de 2007, devido a diminuição da sua margem, crescendo em 2008, mas diminuindo novamente no período de 2009 a 2011, no primeiro momento afetado pelo giro do ativo total e nos demais pela diminuição da margem novamente. Mas crescendo novamente em 2012.

Também foi visto na COPEL que, apesar do aumento do giro do ativo total, mas com a diminuição da margem houve uma diminuição no ROA de 2007 a 2009, influenciada, principalmente, pela diminuição da margem. Recuperando-se em 2010 e 2011, com uma melhora da mesma, mas que voltou a decrescer em 2012, novamente, por conta da margem.

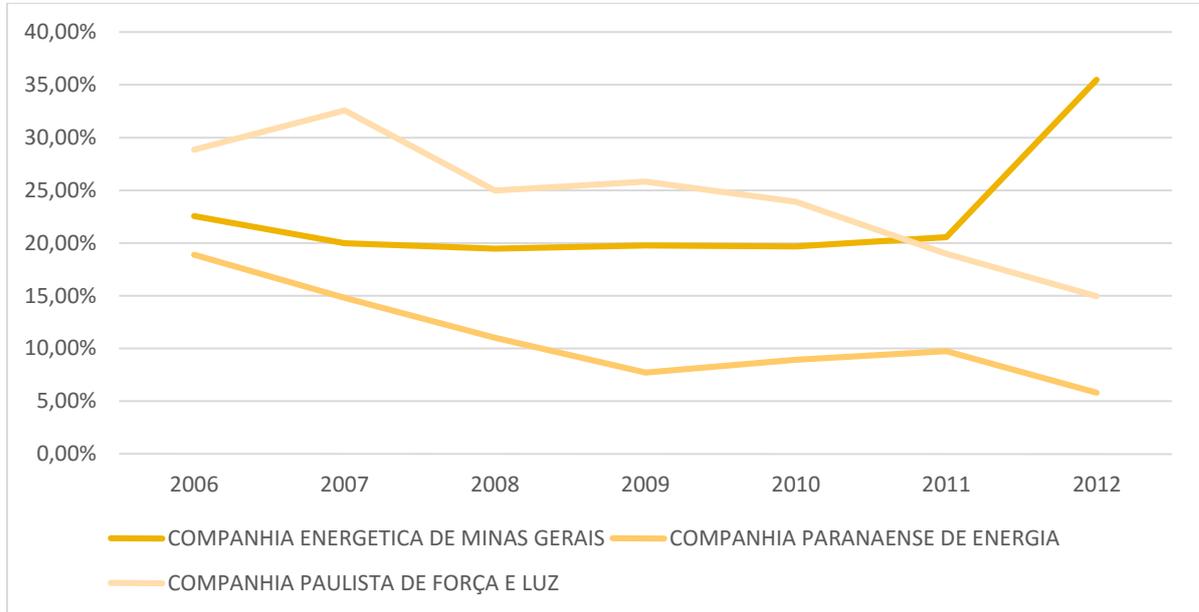
Gráfico 18 – ROA do setor de eletricidade de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se ainda para a CPFL, que o principal fator da queda do seu ROA foi a diminuição da sua margem, haja vista que para os anos que houve queda 2008 e 2010 a 2012, também foi observada queda nesse indicador.

Gráfico 19 – ROE do setor de eletricidade de 2008 a 2012

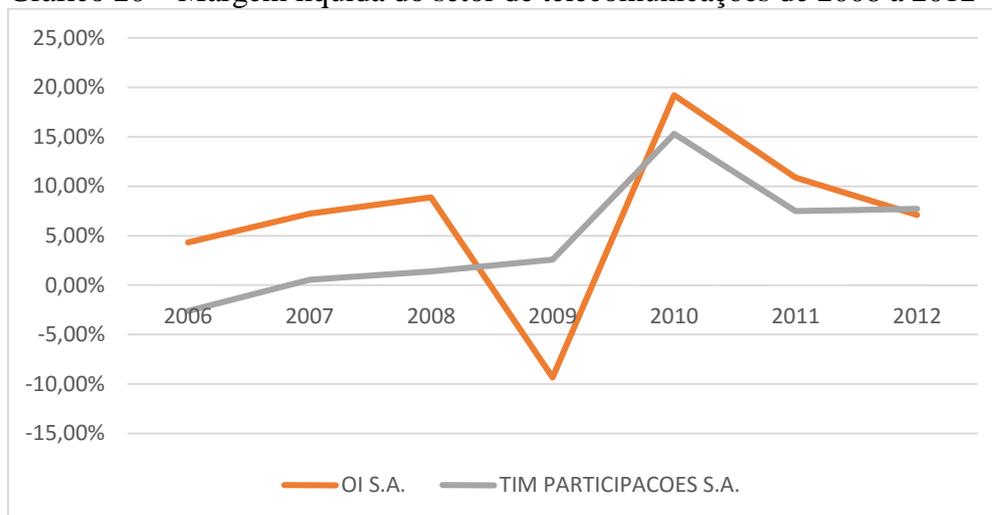


Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi observado na CEMIG uma queda do seu ROE (GRÁFICO 19) para os anos de 2007, 2008 ocasionados pela diminuição do seu MAF e em 2010 pela diminuição do seu ROA. A COPEL teve diminuição no período de 2007 a 2009, ocasionada pela diminuição tanto do seu MAF como do seu ROA, e em 2012 pela diminuição do seu ROA. Já a CPFL, teve seu ROE diminuído todas as vezes em que seu ROA apresentou uma variação negativa em relação ao período anterior.

4.1.4 Setor de telecomunicações

Gráfico 20 – Margem líquida do setor de telecomunicações de 2008 a 2012



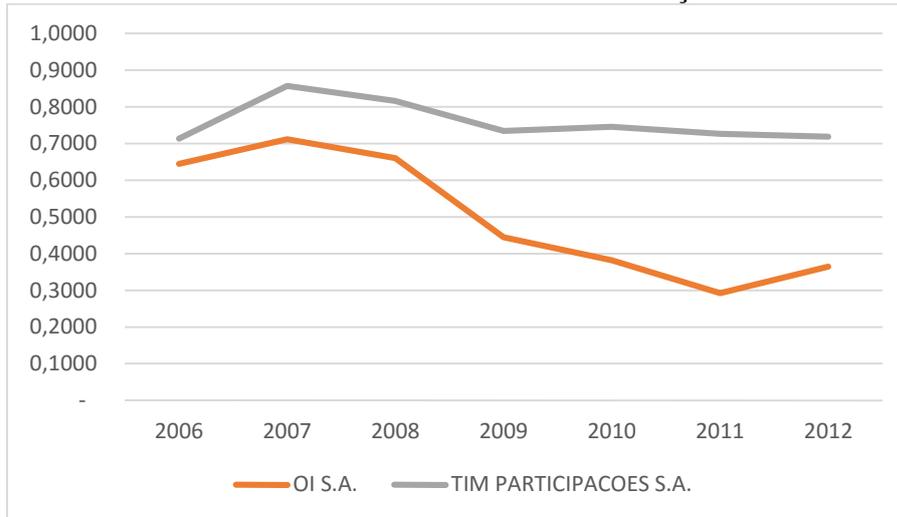
Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi possível observar o crescimento das vendas e dos lucros da OI, o que ocasionou a margem crescente, os lucros aumentaram mais do que as vendas, de 2006 a 2008 porém, em 2009 houve uma redução nas suas vendas e obteve prejuízo no exercício, resultando em uma margem negativa. Em 2010, apesar da queda novamente das suas vendas, seu lucro foi positivo, resultando na maior margem do período, mas que diminuiu nos anos seguintes, em 2011 por conta de uma queda no lucro ante uma queda nas vendas e em 2012 por um crescimento maior das vendas, quando comparadas com o lucro.

Já a Tim teve sua única margem negativa em 2006 por conta do prejuízo no exercício desse ano. Também foi possível observar uma melhora do mesmo indicador de 2007 a 2010, principalmente nesse último ano, quando chegou a 15,30%, voltou a cair novamente em 2011 tanto por conta na redução do lucro quanto por conta do aumento das vendas, tendo uma melhora tímida em 2012.

Para o giro de ativo (GRÁFICO 21), observa-se que a TIM sofreu pequenas oscilações durante o período estudado, com as variações maiores no crescimento de 2006 a 2007 e na queda de 2008 a 2009, voltando a crescer em 2010 e diminuindo timidamente em 2011 e 2012.

Gráfico 21 – Giro de ativo do setor de telecomunicações de 2008 a 2012

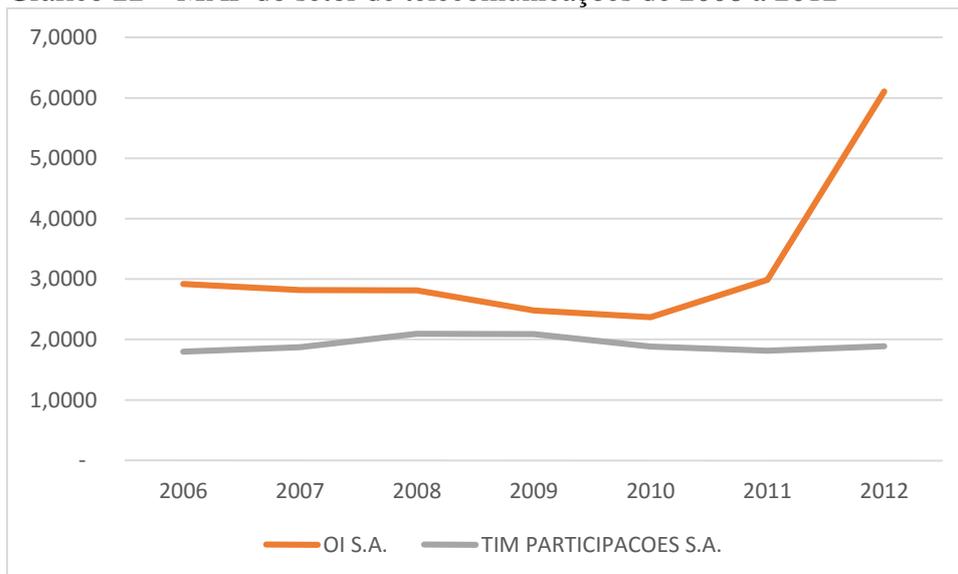


Fonte: Elaborado pelo autor.

Diferente da TIM, a OI teve variações maiores no seu giro do ativo, um crescimento de 2006 a 2007, acompanhada de uma queda mais acentuada entre 2008 e 2011, sendo no primeiro ano ocasionada pelo crescimento maior do ativo total em comparação ao crescimento das vendas e de 2009 a 2011 por conta, também, do crescimento do ativo total mas, dessa vez com redução das vendas, voltando a crescer em 2012, com o aumento das vendas maior do que o aumento do ativo total.

Para o MAF (GRÁFICO 22), foi possível observar que a TIM apresentou um crescimento muito pequeno nesse indicador de 2006 a 2008, por conta do crescimento dos exigíveis ter sido maior do que o do patrimônio líquido, fato que se reverteu de 2009 a 2011.

Gráfico 22 – MAF do setor de telecomunicações de 2008 a 2012

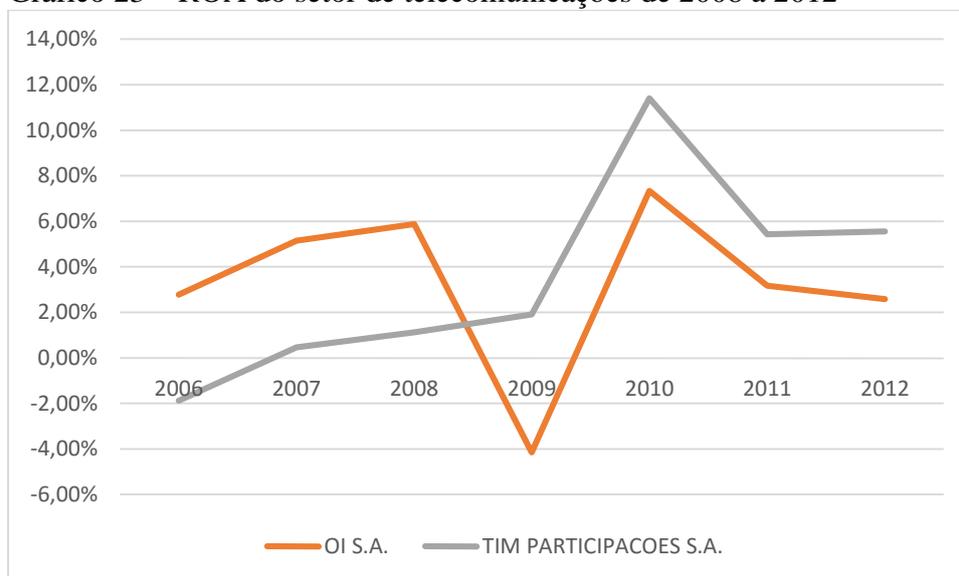


Fonte: Elaborado pelo autor.

Já a OI apresentou tanto uma variação maior quanto um MAF maior, mesmo com a diminuição desse de 2006 a 2008, ainda assim foi maior do que o da sua concorrente, crescendo em 2009 e caindo em 2010, voltando a crescer em 2011 por conta da diminuição do seu patrimônio líquido e do grande crescimento dos seus exigíveis, sendo esse fato também observado em 2012, quando sua alavancagem financeira foi a maior no período estudado.

Como resultado do crescimento da margem, mesmo com a queda do giro em 2008, a OI apresentou uma elevação no seu ROA nos anos de 2006 a 2008, sendo negativo em 2009 por conta do seu prejuízo no exercício, mas recuperando-se em 2010 por conta do crescimento da sua margem, mesmo com a queda do seu giro, fato que não aconteceu em 2011, quando seu ROA diminuiu por conta de menores margem e giro e, em 2012 quando sua margem continuou a diminuir (GRÁFICO 23).

Gráfico 23 – ROA do setor de telecomunicações de 2008 a 2012

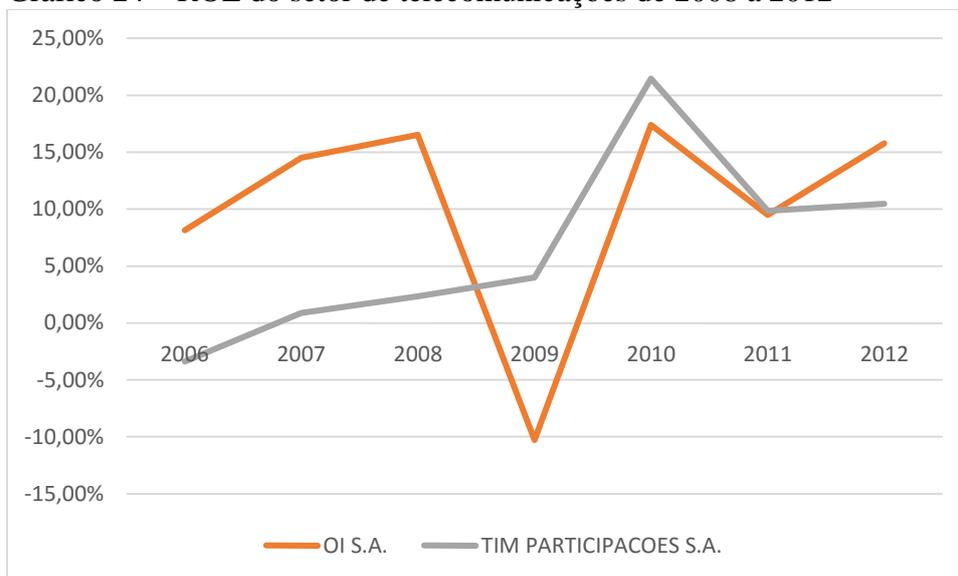


Fonte: Elaborado pelo autor.

Por outro lado, a TIM teve o crescimento do seu ROA de 2006, quando foi negativo, até 2010 por conta do crescimento da sua margem, mesmo em períodos que seu giro diminuiu em relação ao anterior. Em 2011, por conta da diminuição da sua margem e giro, seu ROA sofreu uma redução e, 2012, apresentou um crescimento tímido, quando comparado com o ano anterior.

Por conta da alavancagem da TIM manter-se em um mesmo patamar, mesmo com oscilações, o ROE da mesma apresentou um comportamento semelhante ao seu ROA, porém com valores quase dobrados, haja vista seu alto grau de alavancagem (GRÁFICO 24).

Gráfico 24 – ROE do setor de telecomunicações de 2008 a 2012

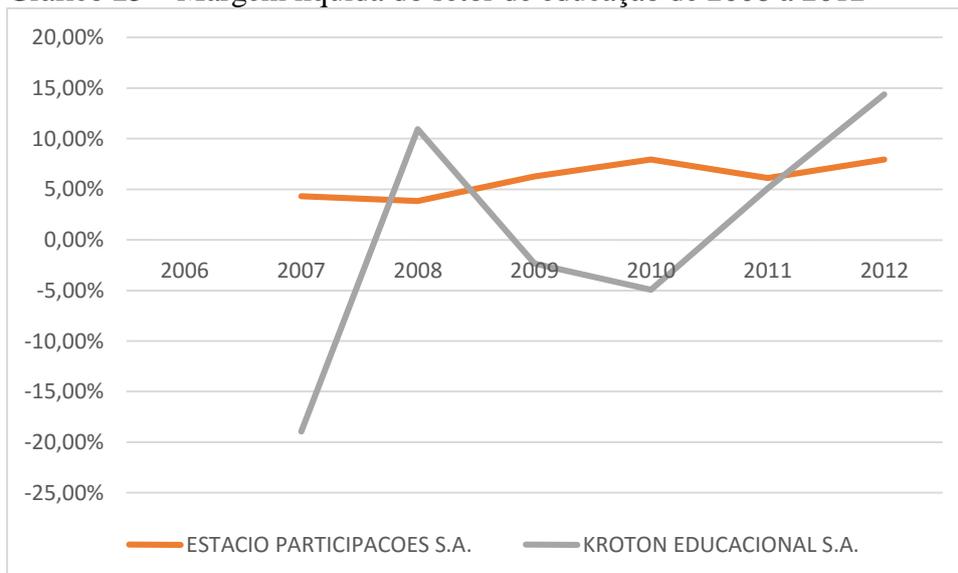


Fonte: Elaborado pelo autor.

Pelo fato da OI trabalhar com seu MAF ainda maior do que sua concorrente, foi possível observar períodos em que seu ROE foi quase o triplo do seu ROA, acompanhando-o de 2006 a 2011 e, em 2012. Um fato interessante ocorreu em 2012, mesmo com a diminuição do seu ROA, quando comparado com o período anterior, por conta da sua alavancagem ter sido o mais que o dobro, seu ROE acabou sendo maior.

4.1.5 Setor de educação

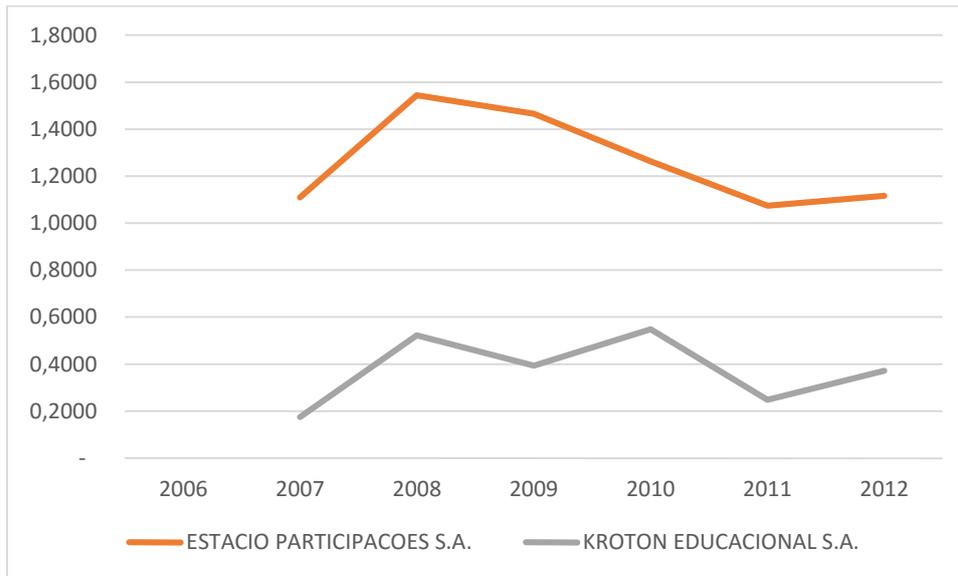
Gráfico 25 – Margem líquida do setor de educação de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar do considerável aumento anual nas vendas da Kroton e de um resultado muito elevado no ano de 2008, quando comparado com o de 2007, em 2009 e 2010 ela terminou seus exercícios com prejuízos, ocasionando uma margem de lucro líquida negativa, mas que foi revertido em 2011 e ainda melhorou mais em 2012. Em contrapartida, a Estácio, apesar de uma diminuição da sua margem em 2008 e 2011, quando comparados com seus anos anteriores, não chegou a ter valores negativos como a sua concorrente (GRÁFICO 25).

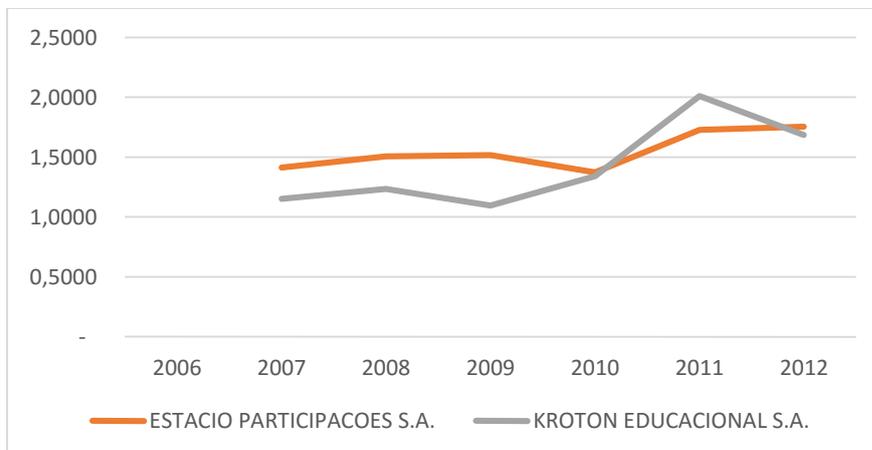
Gráfico 26 – Giro de ativo do setor de educação de 2008 a 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O giro do ativo total da Kroton apresentou recuo nos anos de 2009 e 2011 em relação aos anos anteriores, pois suas vendas não cresceram na mesma proporção do seu ativo total. Já o intervalo de decréscimo do giro do ativo total da Estácio foi de 2009 a 2011, mas que voltou a crescer em 2012 (GRÁFICO 26).

Gráfico 27 – MAF do setor de educação de 2008 a 2012.

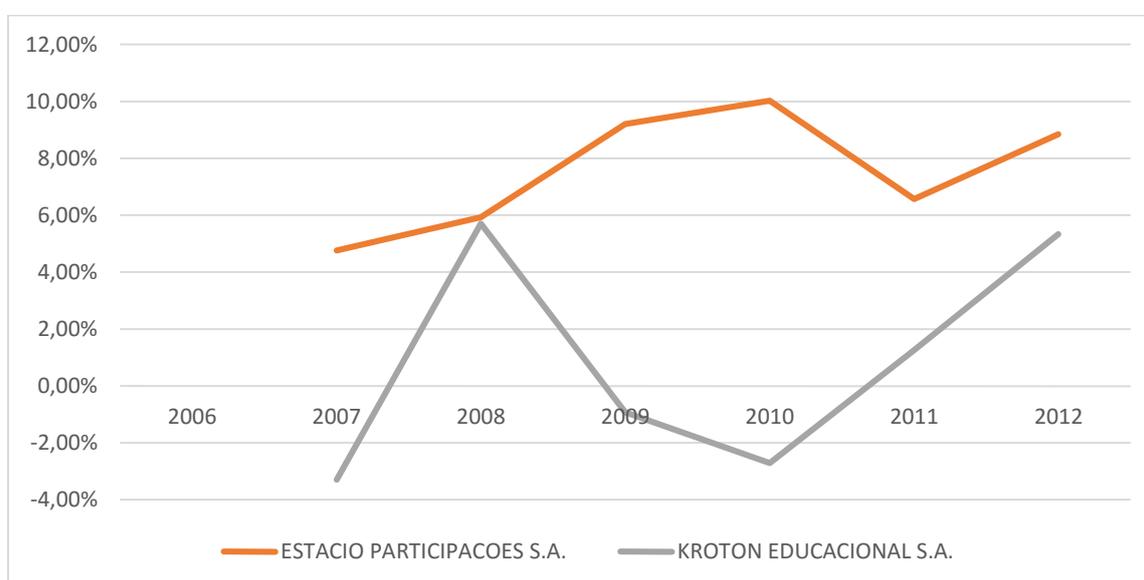


Fonte: Elaborado pelo autor.

O MAF da Kroton cresceu de 2007 para 2008 ocasionado pela diminuição do patrimônio líquido em conjunto com o aumento dos seus exigíveis, em 2009, com a expansão do seu patrimônio líquido e diminuição dos seus exigíveis seu MAF acabou reduzindo para seu menor valor, voltando a crescer em 2010 e 2011 devido a um grande crescimento dos seus exigíveis, mas com o crescimento também do patrimônio líquido em 2011, e voltou a cair novamente em 2012, quando houve um crescimento maior do patrimônio líquido em comparação a seus exigíveis (GRÁFICO 27).

Já o MAF da Estácio apresentou crescimento de 2007 a 2009, caindo em 2010 quando seus exigíveis diminuíram, mas que voltou a crescer, novamente, a partir de 2011 (GRÁFICO 27).

Gráfico 28 – ROA do setor de educação de 2008 a 2012



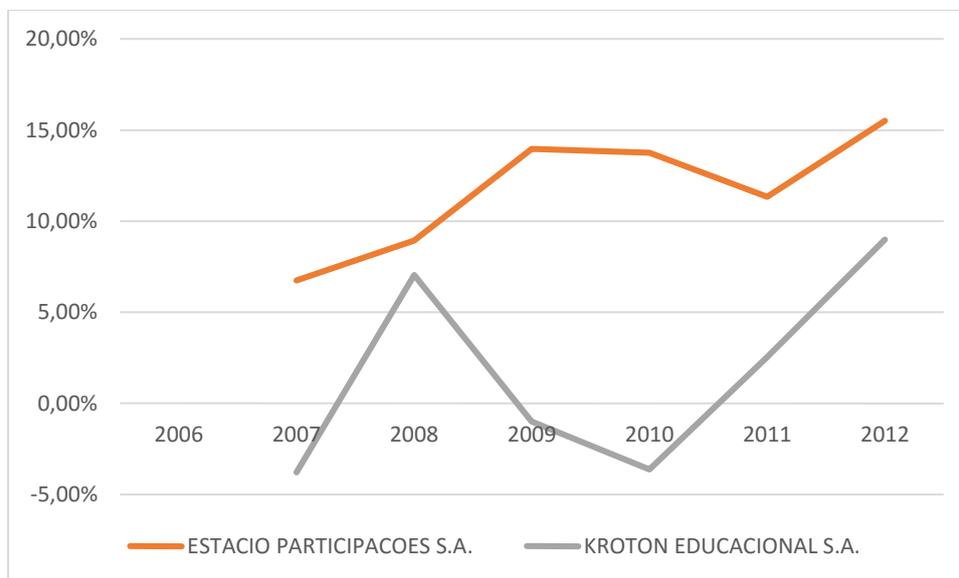
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como reflexo de margens negativas nos anos de 2007, 2009 e 2010, a Kroton teve seu ROA para esses anos negativos, mas que nos anos de 2008 teve seu melhor resultado na série e um crescimento de 2011 para 2012 mesmo com uma diminuição na margem, mas impulsionado pelo giro (GRÁFICO 28).

Já sua concorrente, mesmo com a diminuição da sua margem de 2007 para 2008, apresentou seu ROA maior, quando comparado com o ano anterior, haja vista o aumento do giro do seu ativo, tendo o ROA crescente, também, para os períodos de 2009 e 2010, mas que diminuiu em 2011 resultado da queda tanto da sua margem como do seu giro, mas voltando a crescer em 2012, haja vista o crescimento dos dois formadores do índice (GRÁFICO 28).

Como reflexo de margens negativas nos anos de 2007, 2009 e 2010, a Kroton teve seu ROA para esses anos negativos, mas que nos anos de 2008 teve seu melhor resultado na série e um crescimento de 2011 para 2012 mesmo com uma diminuição na margem, mas impulsionado pelo giro (GRÁFICO 29).

Gráfico 29 – ROE do setor de educação de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Já sua concorrente, mesmo com a diminuição da sua margem de 2007 para 2008, apresentou seu ROA maior, quando comparado com o ano anterior, haja vista o aumento do giro do seu ativo, tendo o ROA crescente, também, para os períodos de 2009 e 2010, mas que diminuiu em 2011 resultado da queda tanto da sua margem como do seu giro, mas voltando a crescer em 2012, haja vista o crescimento dos dois formadores do índice (GRÁFICO 29).

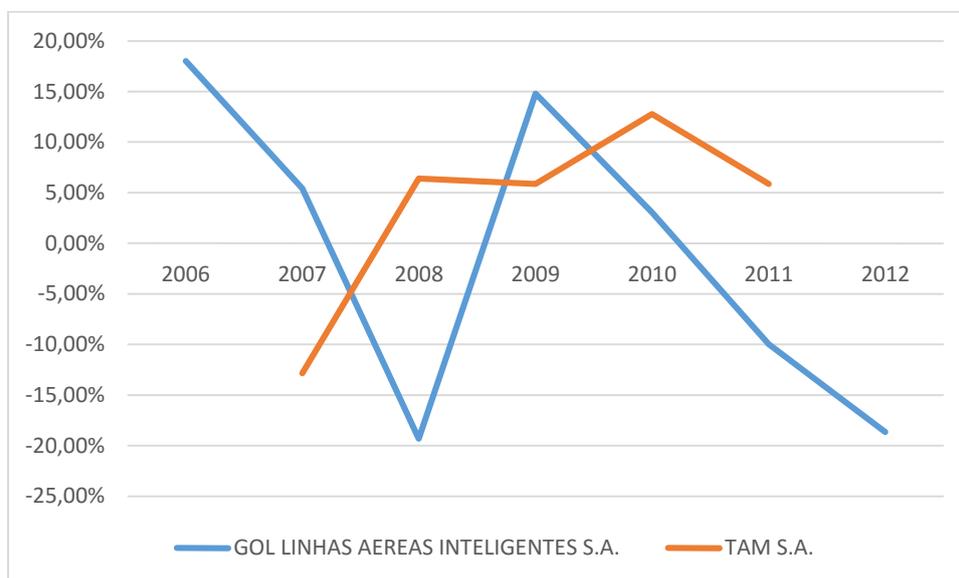
4.1.6 Setor de transporte aéreo

Apesar de haver dois hiatos, em 2006 – por falta de dados da TAM em 2012 – pela fusão da mesma com a LAN Airlines em 22 de junho, foram colhidos dados a fim de verificar como andava o setor de transporte aéreo, haja vista que este, segundo Gomes e Fonseca (2014), passou a ser um importante setor da economia brasileira, desde que o público em geral passou a ser como usuários legítimos ou em potencial dessa forma de transporte.

O primeiro indicador a ser analisado, assim como nos outros setores, foi o de margem líquida (GRÁFICO 30). Na GOL, apesar do aumento das vendas de 2006 a 2008, os lucros nesse período diminuíram, chegando a negativar em 2008, ocasionando diminuição na sua margem. Recuperando-a em 2009 apesar de um volume menor de vendas em 2009, seu

resultado foi positivo, resultando em uma boa margem, mas que novamente caíram nos anos seguintes, novamente, apesar do crescimento das vendas ocorrem prejuízos nos exercícios.

Gráfico 30 – Margem líquida do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.

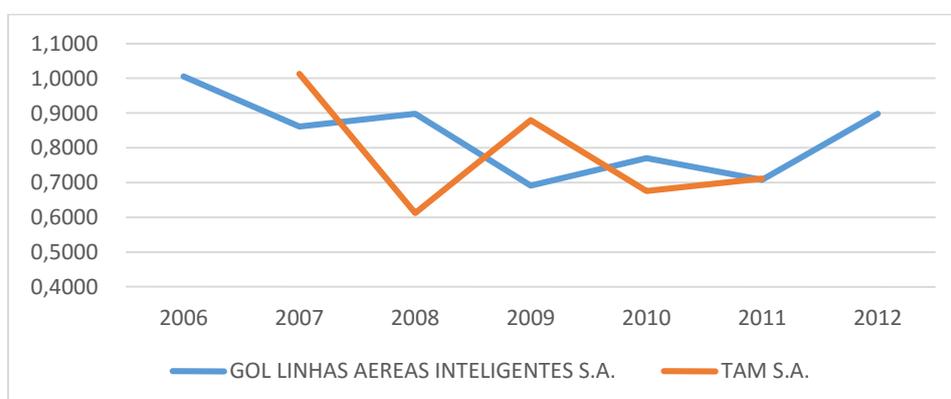


Fonte: Elaborado pelo autor.

Na TAM, apesar de um volume muito superior de vendas, comparada com a concorrente no ano de 2007, seu resultado foi negativo, ocasionando uma margem negativa. Fato que se reverteu em 2008, apesar da diminuição das vendas, seu exercício foi positivo, também sendo nos anos seguintes, apesar de que em 2009 e 2011 terem sido menores do que seus anos anteriores.

Em seguida, ao se observar o giro de ativo (GRÁFICO 31), percebe-se que a GOL, embora tenha tido baixas em 2007 e 2011, sofreu sua maior queda em 2009, quando houve diminuição nas vendas. Já para a TAM, o giro de ativo também apresentou comportamento similar, no entanto, em períodos diferentes, com quedas em 2008 e 2010.

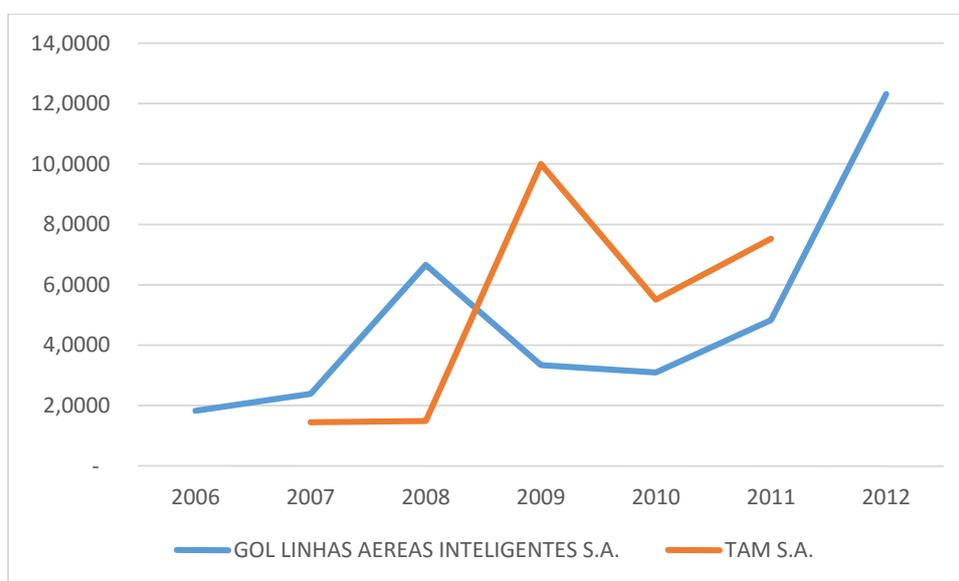
Gráfico 31 – Giro de ativo do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o MAF (GRÁFICO 32), observa-se que a GOL apresentou um crescimento considerável do seu MAF em 2008, haja vista a diminuição do seu patrimônio líquido e crescimento dos seus exigíveis, fato que revertido em 2009 e 2010, por conta do crescimento do seu PL novamente, mas que voltou a crescer consideravelmente em 2011 e 2012 pelo mesmo motivo de 2008.

Gráfico 32 – MAF do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.

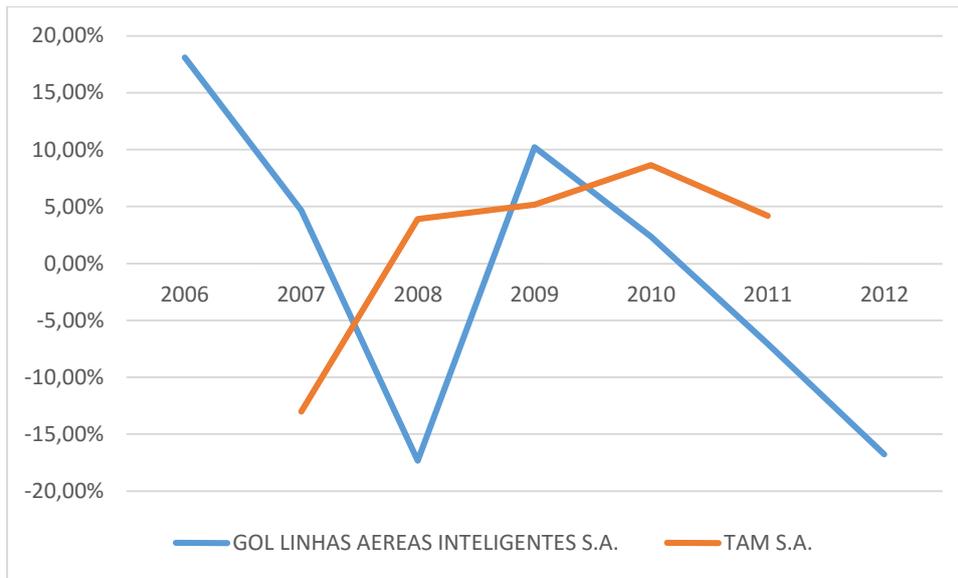


Fonte: Elaborado pelo autor.

Já para a TAM, com o crescimento dos seus exigíveis sendo acompanhado com o crescimento do seu patrimônio líquido, seu MAF manteve-se estável em 2007 e 2008 mas, em 2009 por conta de uma diminuição considerável do seu patrimônio líquido, seu MAF multiplicou-se por seis. Sofrendo oscilações em 2010, diminuição por causa do aumento do seu patrimônio líquido e crescimento por causa do aumento dos exigíveis e variação negativa do patrimônio líquido novamente.

Entre os indicadores de rentabilidade, o ROA (GRÁFICO 33) da GOL de 2008 teve uma queda substancial em relação ao período anterior, sendo negativo nos anos de 2008, por conta de exercícios que geraram prejuízos, mas, que se recuperou em 2009 e enfraqueceu em 2010, voltando a ser negativo em 2011 e 2012 pelo mesmo motivo de 2008. A TAM encerrou o ano de 2007 tendo prejuízo, portando, tendo seu ROA negativo, mas recuperando-se nos anos subsequentes apresentando seu ROA crescente até o ano de 2010, na maioria dos casos por conta de uma margem melhor, mas que também foi auxiliada em 2009 pelo giro do ativo total. Tendo uma pequena queda em 2011 por conta da diminuição da sua margem.

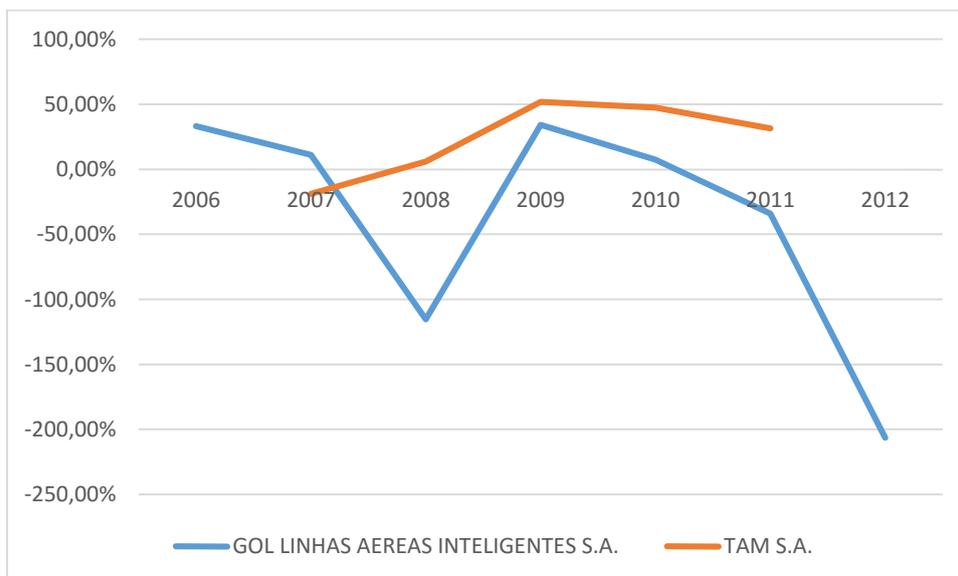
Gráfico 33 – ROA do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

No caso do ROE (GRÁFICO 34) observa-se que na GOL houve uma queda de 2006 para 2007, seguida de outra queda mais acentuada em 2008, por conta do seu ROE ter sido negativo e essa situação ter sido agravada pelo fato dela trabalhar com um alto nível de alavancagem financeira, mas que pelo mesmo motivo acabou por melhorar em 2009, diminuindo o ritmo em 2010 e, novamente, sofrendo com o ROA negativo e agravado pelo alto nível de alavancagem financeira.

Gráfico 34 – ROE do setor de transporte aéreo de 2008 a 2012.

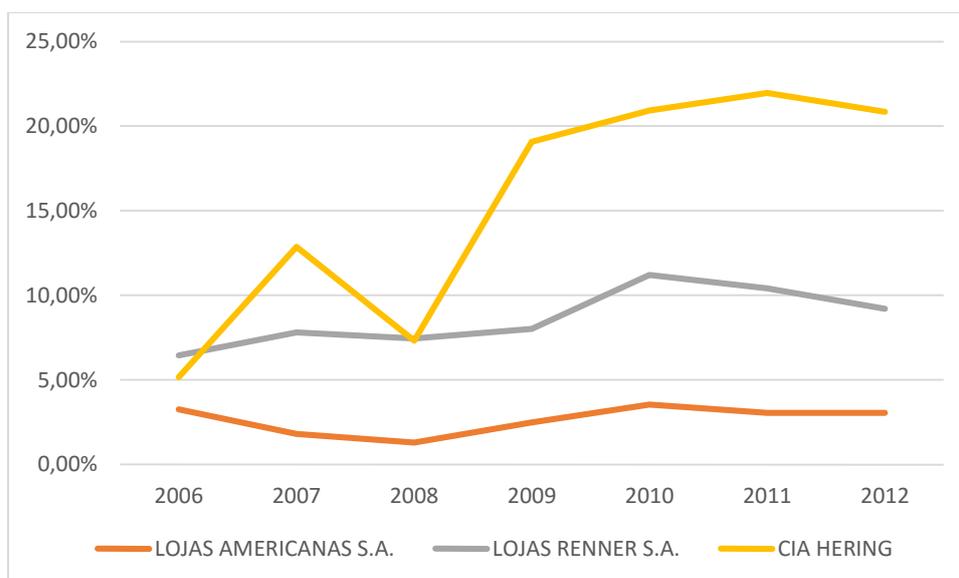


Fonte: Elaborado pelo autor.

Já na TAM, a mesma apresentou um ROE negativo em 2007, pelo fato do seu ROA ter sido negativo, mas que nos anos subsequentes foram positivos e ainda puxados para cima pela sua alavancagem, principalmente em 2009, diminuindo um pouco em 2010, por conta de uma menor alavancagem, apesar de um ROA maior, e diminuindo novamente em 2011, mas dessa vez por conta de um ROA menor, mesmo com maior alavancagem.

4.1.7 Setor de varejo

Gráfico 35 – Margem líquida do grupo de varejo de 2008 a 2012.

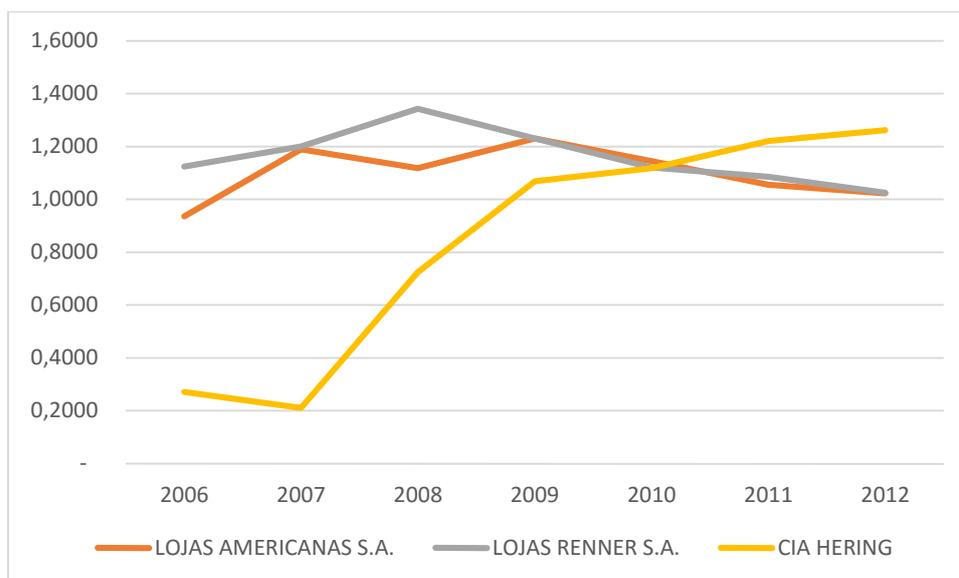


Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pôde ser observado pelo Gráfico 35, as Lojas Americanas é, das três empresas estudadas, a que apresentou a menor margem. Apesar das Lojas Americanas aumentar suas vendas durante todo o período observado, foi possível notar que em alguns momentos, 2007, 2008 e 2011 houve queda em relação ao lucro, fator que ocasionou uma diminuição na sua margem durante esses períodos. Embora as Lojas Renner também teve suas vendas crescentes, assim como seu lucro, o mesmo não acompanhou o mesmo ritmo em 2008, 2011 e 2012, ocasionando uma queda na sua margem nesses anos. O mesmo pôde ser observado na margem da Hering, nos anos de 2008 e 2012 diminuiu, com exceção do ano de 2011, quando o mesmo se manteve crescente.

Quanto ao giro de ativo (GRÁFICO 36) as Lojas Americanas o manteve crescente até o ano de 2008, quando o crescimento do seu ativo total foi maior do que suas vendas, ocasionando sua diminuição, com um hiato em 2009, mas que a partir de 2010 voltou a diminuir gradativamente.

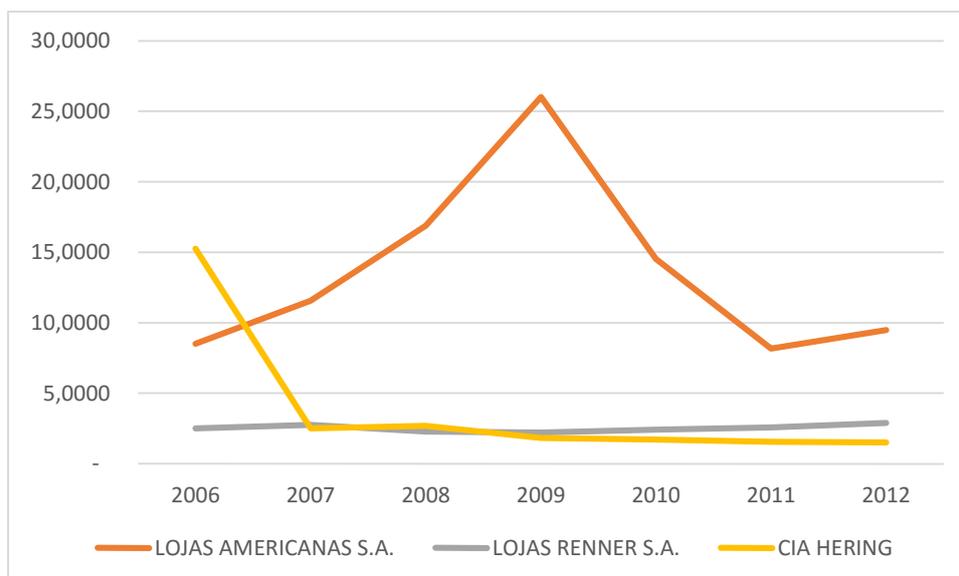
Gráfico 36 – Giro de ativo total do setor de varejo de 2008 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor.

Já o giro do ativo da Lojas Renner, que vinha de um gradativo aumento desde 2006, com as vendas crescendo em maior proporção do que o ativo total, passou a diminuir a partir de 2009, mantendo-se decrescente até 2012. Fator inverso ao observado na Hering, de 2006 a 2007, o crescimento do seu ativo total foi maior do que suas vendas, ocasionando em uma diminuição no seu giro do ativo, mas, a partir de 2008, pode-se observar uma inversão e crescimento do índice.

Gráfico 37 – MAF do setor de varejo de 2008 a 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por meio do Gráfico 37, é possível observar que a Hering é a empresa que apresenta o maior MAF no início do período estudado, 15,2507, durante o ano de 2006, mas que 2007

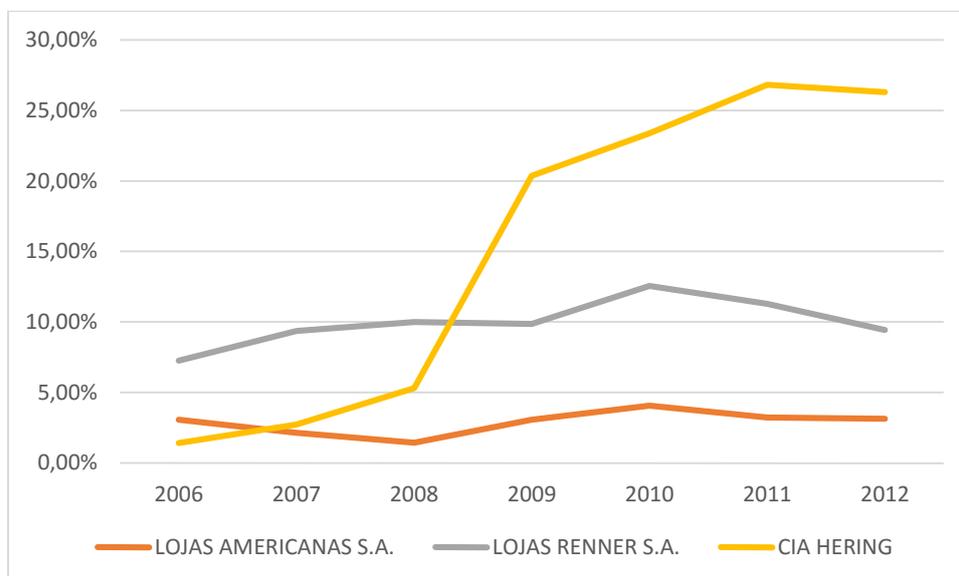
devido ao crescimento significativo do seu patrimônio líquido e uma diminuição dos seus exigíveis, apresentou uma redução significativa, fato que se reverteu em 2008, mas de maneira sutil e que voltou a cair nos anos seguintes até chegar ao seu menor valor para a empresa, devido ao crescimento do seu patrimônio líquido ter sido maior do que seus exigíveis.

Já a Lojas Renner, dentre as três, é a que apresenta o seu MAF mais “estável”, pois sua variação, apesar de ser crescente de 2006 a 2007 e em sentido contrário de 2008 a 2009 e voltando a crescer novamente de 2010 a 2012, apresenta seu patrimônio líquido crescente em todos os anos assim como seus exigíveis que, apenas em 2008, diminuiu.

As Lojas Americanas foi a empresa que apresentou o maior MAF do seu setor, 26,0207 para o ano de 2009, resultando do crescimento dos seus exigíveis desde 2006 e da diminuição do seu patrimônio líquido. Mas, que em 2010 e 2011, apesar de ainda ser uma alavancagem bastante elevada, sofreu uma redução por conta do aumento do patrimônio líquido ter sido maior do que o dos exigíveis, voltando a crescer novamente em 2012.

Pelo Gráfico 38, foi possível observar que a Hering foi a empresa que, apesar de ter iniciado a série com o menor ROA, 1,40% em 2006, foi a empresa que terminou a mesma com o maior valor, 26,31% em 2012. Tal fato foi resultado tanto da melhora expressiva da sua margem como do seu giro do ativo total ao longo os anos, com exceção do ano de 20012, quando houve uma pequena queda em comparação ao ano anterior.

Gráfico 38 – ROA do setor de varejo de 2008 a 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor.

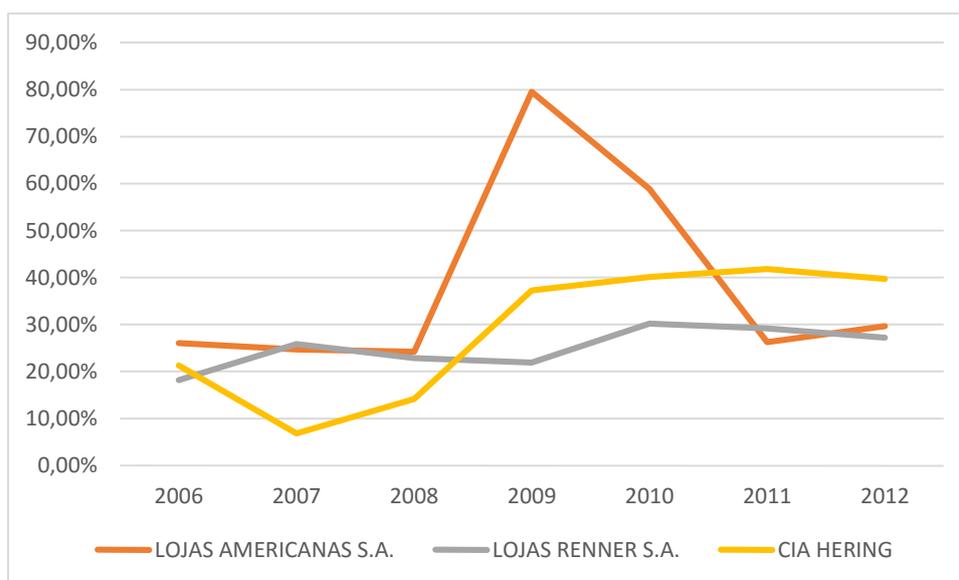
Em segundo lugar, ficou a Lojas Renner, que seu ROA foi crescente de 2006 a 2008, mesmo no ano de 2008 quando a sua margem apresentou uma leve diminuição, mas que

diminuiu em 2009 por conta da queda do seu giro do ativo total, recuperando-se em 2010 pela sua margem, mas que caiu por dois anos em sequência, 2011 e 2012, tanto por causa da margem como do giro.

Por último, ficou as Lojas Americanas, que teve seu ROA reduzido de 2006 a 2008, por conta da diminuição da sua margem, recuperando-se em 2009 e 2010, também pela margem mas, dessa vez, por causa do aumento e que voltou a reduzir em 2011 e 2012 tanto pela diminuição da sua margem, como do giro do ativo total.

Como resultado de ser uma empresa que tem suas atividades com a maior alavancagem financeira, o ROE das Lojas Americanas, como pode ser observado no Gráfico 39, foi bastante impulsionado, mesmo apresentando quedas de 2006 a 2008, chegou a apresentar o valor mais alto entre elas para o período observado, 79,51% em 2009, diminuindo novamente em 2010 e 2011, mas, que voltou a crescer novamente em 2012.

Gráfico 39 – ROE do setor de varejo de 2008 a 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em segundo lugar, a Hering, apresentou uma queda significativa do seu ROE de 2007, quando comparado com o do seu ano antecessor, por conta de uma diminuição significativa do seu MAF, mas que voltou a crescer a partir de 2006, impulsionado tanto pelo MAF quanto pelo ROA, e 2007 a 2011, dessa vez pelo ROA, uma vez que seu MAF apresentou diminuição no período. E voltou a cair em 2012, tanto por causa do MAF como do ROA.

O ROE das Lojas Renner apresentou crescimento no ano de 2007, contração em 2008 e 2009, por conta da diminuição do seu MAF, crescimento em 2010 e contração, novamente, em 2011 e 2012, dessa vez por conta da diminuição do seu ROA.

4.2 Análise Inferencial

Como forma de verificar se existiu diferença estatisticamente significativa entre os anos, como forma de averiguar um provável efeito da crise sobre os indicadores, foi realizado uma ANOVA (Teste F) e um teste de *Kruskal-Wallis*, cujos resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas por ano e teste F e de *Kruskal-Wallis*

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Teste F	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>
Margem									
Média	0,1252	0,1114	0,0571	0,1291	0,1343	0,0958	0,0735	0,2420	0,3380
Desvio	0,0923	0,1186	0,1782	0,1213	0,0864	0,1142	0,1052		
MAF									
Média	3,8635	2,7089	3,1806	3,6296	2,9332	2,9540	3,4003	0,3520	0,8440
Desvio	3,4888	2,0226	3,2209	5,1881	2,7167	1,8416	2,7573		
ROA									
Média	0,0754	0,0724	0,0550	0,0808	0,0882	0,0736	0,0545	0,4290	0,6870
Desvio	0,0736	0,0864	0,1075	0,0914	0,0803	0,0995	0,0913		
ROE									
Média	0,1995	0,1909	0,1026	0,2347	0,2309	0,1802	0,0729	0,9650	0,6210
Desvio	0,1704	0,1917	0,3655	0,2446	0,1978	0,2372	0,5182		
Giro de Ativo									
Média	0,7021	0,7212	0,7504	0,6895	0,6844	0,6500	0,6397	0,2100	0,9520
Desvio	0,4056	0,4060	0,4147	0,4389	0,3909	0,3880	0,3500		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o indicador de margem líquida, apesar de ser percebida uma queda brusca entre 2007 e 2008, quando o indicador caiu de 0,1114 para 0,0571, e da mesma forma para os anos de 2011 e 2012, quando os indicadores foram 0,0958 e 0,0735, inferiores ao patamar de 0,1343 obtido em 2010, a diferença observada entre esses anos não pode ser considerada estatisticamente significativa, quer pelo teste F, quer pelo teste de *Kruskal-Wallis*. O desvio padrão do indicador revela que a variação entre as empresas dentro de cada ano é muito alta, atingindo seu ápice durante o ano de 2008, mostrando que as empresas adotam estratégias diferentes quanto a sua margem.

Para o multiplicador de alavancagem financeira (MAF), observa-se um comportamento bastante oscilatório entre os anos, alternando períodos de crescimento e decréscimo entre anos consecutivos. Apesar disso, não se pode afirmar que as diferenças observadas são estatisticamente significativas, muito pelo fato de que, como no indicador anterior, as empresas adotam estratégias de endividamento diferentes entre si ao longo dos anos.

O ROA e o ROE apresentam comportamentos análogos, ambos tinham um patamar relativamente elevado entre 2006 e 2007, caem em 2008, atingindo o nível mais baixo dentro do período analisado, recuperam-se no ano seguinte, atingindo inclusive patamares mais elevados do que o período que antecede 2008, mantém o desempenho em 2010, mas entram em uma tendência de queda em 2011 e 2012. Quanto ao desvio padrão, assim como nos períodos anteriores, percebe-se que no ano de 2008, ano da crise, há uma maior dispersão da rentabilidade das empresas, indicando um possível efeito da crise sobre esses indicadores. Apesar disso, a diferença entre os anos não pode ser considerada estatisticamente significantes, tanto para o ROA, quanto para o ROE.

Por fim, o Giro de ativo apresentou um comportamento mais homogêneo, com um período de ascensão entre 2006 e 2008, e um decréscimo a partir de 2009, observado até 2012. Tal decréscimo pode ser fruto de uma diminuição do incentivo ao consumo, acarretando numa diminuição do indicador. A diferença entre os anos também não pode ser considerada estatisticamente significativa.

De modo geral, pode-se observar que, apesar da crise não gerar diferenças estatisticamente significantes entre os anos, quando considerados todos os setores juntos, ao serem observados os desvios padrões para os anos, tem-se que em todos os indicadores, o desvio foi maior durante os anos de 2008 e 2009, indicando maior dispersão entre as empresas nesses dois anos, o que pode ser traduzida como uma tentativa de se adaptar às dificuldades financeiras ocorridas internacionalmente durante o período.

5 CONCLUSÃO

Esse estudo teve como objetivo fazer uma análise de que forma o desempenho de algumas empresas brasileiras, de diversos setores e negociadas na BM&FBOVESPA, afetado pela crise financeira que se iniciou nos Estados Unidos em 2008.

O estudo foi realizado por meio da utilização do sistema DuPont, que permitiu analisar a variação do desempenho das mesmas durante os anos de 2006 a 2012, para que fosse possível identificar de que forma elas foram atingidas. Foram construídos indicadores de margem líquida, giro total do ativo, multiplicador de alavancagem financeira (MAF), rentabilidade dos ativos (ROA), e rentabilidade do capital próprio (ROE).

Inicialmente, por meio de uma análise gráfica por setor. Em especial, destaca-se o setor de papel e celulose, cujas empresas tiveram um comportamento bastante semelhante entre si, em todos os indicadores. De forma semelhante, o setor de energia elétrica apresentou um comportamento comum, ao longo dos anos, exceto em 2012, quando houve o desprendimento de uma das empresas em comparação aos demais. Apesar disso, o que se observa, em geral, é uma grande variabilidade nas estratégias de atuação das empresas, ainda que do mesmo setor, indicando formas diferentes de enfrentamento de períodos de dificuldade, como as observadas para o ano de 2008 e 2009, quando muitas das empresas da amostra estudada deram prejuízo.

O teste F e de Kruskal-Wallis mostrou que, apesar dos efeitos negativos dos anos de 2008 e 2009, não é possível afirmar que há uma diferença estatisticamente significativa desses anos com os demais. No entanto, deve-se destacar o fato de que o desvio padrão dentro dos dois anos destacados, é mais elevado do que o restante do período, indicando que houve uma maior dispersão das empresas quanto aos seus indicadores, que podem ser traduzidos como uma necessidade de adaptação a um cenário econômico mesmo favorável.

Como limitação, essa pesquisa apresenta, inicialmente, o tamanho da amostra, contemplando apenas 23 empresas em um universo de cerca de 400 empresas, impossibilitando a generalização dos resultados obtidos, muito embora as empresas escolhidas contemplem setores relevantes para a economia. Além disso, fez-se apenas uma análise descritiva e inferencial dos dados, não tendo sido utilizada técnicas estatísticas mais robustas como regressão, que poderiam trazer novas conclusões sobre o tema abordado. Por fim, as variáveis selecionadas para o estudo não são capazes de retratar toda a dinâmica de uma empresa, tendo sido deixados de lado aspectos como sua estrutura de capital, liquidez, risco e outros fatores que podem ter sido impactados pela crise e não foram contemplados nesta pesquisa.

Sugere-se para pesquisas futuras a ampliação da amostra, tanto na quantidade de empresas, como no tamanho do período abordado, tendo em vista que há uma discussão sobre o cenário econômico brasileiro a partir do ano de 2014. Também se sugere a utilização de outras variáveis como a concentração e estrutura de capital, índice de negociação na bolsa, custo de capital e liquidez, que também são sensíveis ao ambiente econômico no qual as empresas se inserem. Por fim, sugere-se a utilização de técnicas mais robustas, como regressão múltipla ou logística, a fim de que possam ser feitas mais inferências sobre como as características das empresas são afetadas em períodos de crise.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLY, L. LEÃO, R. P. (2011) **Crise financeira global: mudanças estruturais e impactos sobre os emergentes e o Brasil**. Brasília: IPEA.

ACSP – Associação Comercial de São Paulo. (21 de 01 de 2016).

http://portal.acsp.com.br/assets/html/indicadores/indicadores_iegv/iegv_dolar.html Acesso em 21 de 01 de 2016.

BCB – Banco Central do Brasil. (21 de 01 de 2016).

<http://www.bcb.gov.br/Pec/Copom/Port/taxaSelic.asp#notas> Acesso em 21 de 01 de 2016.

BM&FBOVESPA S.A, Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (21 de 01 de 2016).

<http://ri.bmfbovespa.com.br/static/ptb/perfil-historico.asp?idioma=ptb> Acesso em 21 de 01 de 2016.

BUSNARDO, F. D. **Crise do subprime**: como a bolha imobiliária e o mercado financeiro derrubaram a economia Americana em 2008, e os reflexos da crise para o Brasil. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2012.

CASTILHO, M. Impactos da crise econômica internacional sobre o comércio exterior brasileiro. In: **Crise financeira global: mudanças estruturais e impactos sobre os emergentes**. v. 2. Brasília: IPEA, 2011.

COHEN, Yosef; COHEN, Jeremiah Y. **Statistics and data with R: an applied approach through examples**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008.

CVM - Comissão de Valores Mobiliários. (21 de 01 de 2016).

http://www.cvm.gov.br/menu/aceso_informacao/institucional/sobre/cvm.html Acesso em 21 de 01 de 2016, disponível em Portal do Investidor: <http://www.portaldoinvestidor.gov.br>

DALGAARD, Peter. **Introductory Statistics with R**. 2 ed. Nova Iorque: Springer, 2008.

FERRARI FILHO, F. Como era de se esperar, a crise internacional chegou ao Brasil. E agora, o que fazer para mitigarmos os impactos da crise em 2009 e retomarmos o rumo do crescimento em 2010? **Economia e Tecnologia**, v. 17, 2009.

FREITAS, M. C. P. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 66, 2009.

GALVÃO, J.; BERMANN, C. Crise hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, 2015.

GITMAN, L. J. (2010). **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm

Acesso em 21 de 01 de 2016.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: FINECAFI, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUADT, T. R.; RODRIGUES, A. Sistema DuPont: uma análise de empresas que migraram para os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa. In.: 2º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade, 2008, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2008.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Atlas, 2002.

NACLE, I. C. C. Os pressupostos e limites da intervenção estatal na economia brasileira. In: I Congresso Internacional de Direito Econômico, Socioambiental e Democracia. **Anais...** Universitas e Direito, Pontífica Universidade Católica do Paraná, 2012.

NEVES, S., VICECONTE, P. E. (2009). **Contabilidade Básica**. São Paulo: Frase Editora.

PEREIRA, L. C. A crise financeira de 2008. **Revista de Economia Política**, vol. 29, nº 1 (113), pp. 133-149, janeiro-março/2009.