



Relação Entre as Variáveis Econômicas e os Índices de Rentabilidade nas Companhias do Setor de Construção Civil Listadas na B3: Uma Análise no Período de 2012 a 2016

Resumo

Esta pesquisa objetiva analisar se as variáveis Econômicas têm relação com os índices de rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3 pertencentes ao setor de construção civil e incorporação imobiliária. O estudo caracteriza-se como descritivo, com análise documental em uma amostra de 18 empresas e com uma abordagem quantitativa. O período de estudo compreendeu os anos de 2012 a 2016. Como variáveis Econômicas serão analisadas: Crise (utilizado PIB como proxy); Índice de Desemprego; Taxa de Juros (Selic); Inadimplência (SPCC) e Inflação (IPCA). Os índices de rentabilidade utilizados foram: Retorno do Ativo (ROA), Retorno do Patrimônio Líquido (ROE), Margem Líquida (ML) e Giro do Ativo (GA). Os resultados apontam que a rentabilidade das empresas teve tendência a declinar significativamente após o “estouro” da crise financeira de 2015, ou seja, neste período os índices de rentabilidade de várias empresas da amostra analisada demonstraram queda. Para verificação da relação entre as variáveis econômicas e os índices de rentabilidade, foi realizado o teste de correlação bivariada com o software SPSS. Assim, foi possível constatar que os índices de rentabilidade do ROE, ROA e GA estão correlacionados positivamente com o PIB e negativamente com o Desemprego, Inadimplência e Selic. A ML não apresentou correlação estatisticamente significativa com nenhuma variável econômica e o IPCA também não evidenciou correlação com os índices de rentabilidade.

Palavras-chave: Rentabilidade; Construção Civil; Crise; Índices contábeis; Economia.

Linha Temática: g) Análise das Demonstrações Contábeis



Contabilidade e Perspectivas Futuras

Florianópolis, SC, Brasil
Centro de Eventos da UFSC
12 a 14 de agosto de 2018

1 Introdução

A contabilidade é de extrema importância para a sobrevivência das empresas, pois esta filtra e organiza diversos tipos de informações financeiras relevantes para equilíbrio e crescimento econômico financeiro.

A divulgação da informação contábil proporciona a transparência e verificação da situação econômica financeira das companhias, tanto para os usuários internos quanto externos.

Para acompanhar o desempenho, crescimento e a rentabilidade da entidade, existem índices contábeis financeiros que possibilitam a verificação pelos usuários da informação contábil, de forma célere e pontual.

De acordo com Matarazzo (2010, p. 81), “índice é a relação entre contas ou grupo de contas das Demonstrações Financeiras, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa”, podendo servir de “alerta” para os usuários da informação contábil sobre o desempenho da entidade.

Nos últimos anos, mais precisamente de 2015 em diante, inúmeros acontecimentos causaram recessão na economia brasileira, dentre eles, pode-se apontar a instabilidade política. A crise na economia brasileira teve seu ápice nos anos de 2015 e 2016, quando o PIB retraiu 3,77% em 2015 e 3,60% em 2016 e a taxa de desemprego atingiu a marca de 11,5% em 2016 (IBGE, 2017). Com a crise, outros problemas como desemprego, inadimplência, retração do crédito, entre outros desencadearam-se, atingindo diversos setores da economia.

O setor da construção civil exerce importante papel na economia brasileira, visto que impacta os demais setores e cadeias produtivas, que estão inseridas nas atividades econômicas (Marcelli, 2013) e representa 6,2% do PIB do Brasil em 2017 (Cerqueira, 2017).

Neste sentido, considerando a relevância do setor de construção, a importância do uso de indicadores contábeis para compreender o desempenho das companhias e o cenário econômico recente no país, este estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: Existe relação entre as variáveis econômicas e os índices de rentabilidade das empresas de Construção/Incorporação no período de 2012 a 2016?

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar se existe relação entre as variáveis econômicas e a rentabilidade das empresas de Construção/Incorporação listadas na B3 no período de 2012 a 2016. Como variáveis econômicas serão analisadas: Crise (utilizado PIB como proxy); Índice de Desemprego; Taxa de Juros (Selic); Inadimplência (SPCC) e Inflação (IPCA). Os índices de rentabilidade utilizados foram Retorno do Ativo (ROA), Retorno do Patrimônio Líquido (ROE), Margem Líquida (ML) e Giro do Ativo (GA).

Esta pesquisa justifica-se pelo momento oportuno, visto que a crise financeira, cujo ápice foi em 2015 e 2016, ocorreu recentemente e ainda afeta a economia brasileira (mesmo que seja com menor intensidade) e que a dúvida quanto às influências dos fatores determinantes na rentabilidade das construtoras/incorporadoras persiste nos dias atuais. Assim, esta pesquisa vem contribuir com conhecimentos e literatura acerca do assunto.

2 Revisão de Literatura

Esta seção tem por finalidade apresentar a definição e a forma de calcular os índices de rentabilidade, bem como, destacar as pesquisas recentes que fundamentaram o presente estudo.

2.1 Índices de Rentabilidade



Para melhor compreensão da situação das empresas dos setores de construção civil e incorporação imobiliária no período de 2012 a 2016, com relação aos índices de rentabilidade (se estes indicam crescimento ou não das entidades corporativas), faz-se necessária uma análise evolutiva e comparativa, por meio das variáveis representativas do nível de rentabilidade (ROA, ROE, ML e Giro do Ativo) abaixo delineadas:

Retorno sobre o Ativo (ROA): Esse índice demonstra o potencial da empresa em gerar lucro líquido em relação ao ativo, ou seja, trata-se de uma medida da capacidade da empresa em gerar lucro a partir de seu próprio ativo (Matarazzo, 2010).

Para análise desse índice, é importante interpretar que, quanto maior for o valor, melhor será a rentabilidade.

Entende-se por rentabilidade do ativo total, uma medida da eficiência da empresa na utilização de seus ativos. Esse indicador é conhecido também como retorno sobre o investimento.

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo}} \times 100$$

Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE): Segundo Borinelli e Pimentel (2010), o índice de rentabilidade do patrimônio líquido é um meio de verificar o desempenho econômico da organização admitindo as aplicações realizadas.

Sendo assim, pode-se interpretar que, quanto maior o índice, maior a rentabilidade.

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}} \times 100$$

Margem Líquida (ML): De acordo com Iudícibus (2017), este índice demonstra o potencial da empresa em gerar lucro com as vendas líquidas, porém é interessante que o montante de deduções de vendas com relação às vendas brutas seja controlado à parte em outra análise.

Esse índice demonstra quanto a empresa obtém de lucro para cada R\$ 100,00 (cem reais) em produtos vendidos depois de serem deduzidas todas as despesas e é calculado pela razão entre o lucro líquido e as vendas líquidas. Dessa forma, esse é um índice que quanto maior for o valor quociente, melhor será a rentabilidade.

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \times 100$$

Giro do Ativo (GA): Para Matarazzo (2010, p. 111), esse índice demonstra o volume de vendas líquidas da empresa em relação ao capital total investido e que “o sucesso de uma empresa depende em primeiro lugar de um volume de vendas adequado”.

Ainda para Matarazzo (2010), a quantidade de vendas tem conexão direta com o total de investimentos e que não é possível afirmar se uma empresa possui volume de vendas satisfatório observando apenas o valor absoluto de suas vendas.

Para análise desse índice, é importante interpretar que, para cada R\$ 1,00 (um real) do total de investimentos qual foi a respectiva proporção que a empresa vendeu, ou seja, quanto maior for o valor quociente, melhor será a rentabilidade.



Contabilidade e Perspectivas Futuras

Florianópolis, SC, Brasil
 Centro de Eventos da UFSC
 12 a 14 de agosto de 2018

$$\frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo}} \times 100$$

2.2 Pesquisas Recentes

Souza, Costa e Silva (2017) fizeram uma análise sobre quais os fatores econômicos financeiros das empresas do setor imobiliário determinam a variação dos preços de venda no mercado imobiliário. Após selecionar 37 companhias listadas na B3 no setor imobiliário, foram calculados os valores médios para seis variáveis econômico financeiras das empresas, compreendendo um período de 30 trimestres. As variáveis independentes utilizadas foram: Tamanho (TAM), Rentabilidade dos Ativos (ROA), Lucro por Ação (LPA), Liquidez Corrente (LC), Margem Líquida (ML) e Alavancagem (ALAV). O estudo concluiu que as variáveis TAM e ROA foram estatisticamente significantes com as três variáveis dependentes do estudo (variação do preço no mercado imobiliário), sendo elas: FipeZap de Rio de Janeiro (FPZSP), FipeZap de São Paulo (FPZSP) e FipeZap Médio (FPZMEDIO), enquanto as variáveis LPA e LC foram estatisticamente significantes apenas com a variável FPZRJ. As variáveis ML e ALAV não foram estatisticamente significantes em nenhum dos modelos testados.

Já Vinhado e Divino (2013) fizeram uma análise sobre a relação de diversos fatores sobre o desempenho recente do setor bancário brasileiro a partir da modelagem estatística de duas medidas de rentabilidade (ROE e ROA). Na análise foram utilizados dados organizados em painel para 71 bancos no período de 2000:1 a 2008:2, totalizando 34 trimestres e concluíram que dentre os perfis de instituições apontadas como mais rentáveis, pode-se destacar os bancos privados e nacionais. Ainda nesse aspecto, os bancos organizados em conglomerado de instituições, bem como os com ações negociadas na BM&FBovespa, em geral se mostraram menos rentáveis.

Por fim, Rover, Tomazzia e Fávero (2011) fizeram uma análise sobre a contribuição de indicadores econômico financeiros, comumente utilizados nos estudos brasileiros e agregaram na pesquisa os possíveis impactos macroeconômicos na rentabilidade de 252 bancos que atuam no Brasil. A fonte dos dados contábeis utilizados para cálculo dos indicadores econômico financeiros foi o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF), que engloba todos os bancos múltiplos e comerciais. O período analisado compreende o primeiro semestre de 1995 ao segundo semestre de 2009, totalizando 30 semestres. O estudo concluiu que as variáveis econômico financeiras referentes à liquidez, risco de crédito, despesa operacional, eficiência operacional e alavancagem, e as condições macroeconômicas concernentes à atividade econômica, inflação e taxa de juros SELIC, são estatisticamente significativas para explicar a rentabilidade bancária brasileira.

3 Aspectos Metodológicos

O método de pesquisa utilizado foi quantitativo e descritivo. Segundo Dalfovo, Lana e Silveira (2008), o primeiro é tudo que pode ser mensurado em números, classificados e analisados, utilizando técnicas estatísticas. Já o segundo, é um levantamento de dados e o porquê destes dados.

A abordagem caracteriza-se como quantitativa devido à utilização de instrumentos estatísticos, bem como, o que pode ser mensurado em números (Ramos, Ramos, & Busnello, 2003).



Contabilidade e Perspectivas Futuras

Florianópolis, SC, Brasil
Centro de Eventos da UFSC
12 a 14 de agosto de 2018

A população da pesquisa compreende 18 empresas do ramo de construção/incorporação do segmento de “edificações” listadas na B3. Na Tabela 1 estão listadas as dezoito empresas selecionadas para este estudo.

Tabela 1. Empresas do segmento de construção civil e/ou incorporação imobiliária.

Empresas Pesquisadas	
Construtora Adolpho Lindenberg S.A.	JHSF Participações S.A.
Construtora Tenda S.A.	Joao Fortes Engenharia S.A.
CR2 Empreendimentos Imobiliários S.A.	MRV Engenharia E Participações S.A.
CyrelaBrazilRealty S.A. Empreend. E Part.	PDG Realty S.A. Empreend. E Participações
Direcional Engenharia S.A.	Rodobens Negócios Imobiliários S.A.
Even Construtora E Incorporadora S.A.	Rossi Residencial S.A.
EZ TecEmpreend. E Participações S.A.	Tecnisa S.A.
Gafisa S.A.	Trisul S.A.
Helbor Empreendimentos S.A.	Viver Incorporadora E Construtora S.A.

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

Cabe informar aqui, que no presente estudo não foi selecionada a empresa Inter Construtora e Incorporadora S.A., também lista na B3 do ramo de construção/incorporação do segmento de “edificações”, considerando que esta não possuía a divulgação das demonstrações contábeis, objeto de estudo, de todos os anos delimitados (período de 2012 a 2016).

Em relação aos procedimentos adotados neste estudo, tem-se uma pesquisa documental, visto que os dados foram extraídos das demonstrações financeiras relativas ao período de 2012 a 2016 coletadas no portal da B3.

Neste estudo coletou-se nas demonstrações contábeis, divulgadas pelas empresas estudadas, os valores dos anos de 2012 a 2016 do Ativo total, Patrimônio Líquido, Lucro Líquido e Vendas Líquidas. Com esses dados, foram calculadas os índices: ROA, ROE, Margem Líquida e Giro do Ativo.

Serão analisadas as variáveis econômicas: “PIB”; “índice de Desemprego”; “Taxa Selic”; “Inflação” e “Inadimplência”, e sua relação com os indicadores de ROE, ROA, ML e Giro do Ativo.

As variáveis utilizadas no estudo são apresentadas na Tabela 2 e foram escolhidas devido à recorrência nos estudos citados (Rover et al., 2011; Vinhado & Divino, 2013; Souza et al., 2017), além da sua importância no contexto analisado.

Tabela 2. Variáveis utilizadas no estudo.

Classificação	Variáveis	Mensuração	Fonte da Coleta dos Dados
Índices de Rentabilidade	Retorno sobre o ativo total (ROA)	$(\text{Lucro Líquido} / \text{Ativo total}) \times 100$	Demonstrações Contábeis
	Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)	$(\text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido Médio}) \times 100$	Demonstrações Contábeis
	Margem líquida (ML)	$(\text{Lucro Líquido} / \text{Vendas Líquidas}) \times 100$	Demonstrações Contábeis
	Giro do ativo (GA)	$(\text{Vendas Líquidas} / \text{Ativo Total}) \times 100$	Demonstrações Contábeis

“continua”



“continuação”

Classificação	Variáveis	Mensuração	Fonte da Coleta dos Dados
Variáveis Econômicas	Crise Financeira	PIB	IBGE
	Índice de desemprego	Razão entre número de desempregados e a população economicamente ativa (PEA) - PNAD/IBGE	IBGE - PNAD Contínua
	Taxa de Juros	Foi utilizada a média anual da Taxa Básica de Juros (Selic), assim como Rover, Tomazzia e Fávero (2011)	Banco Central do Brasil
	Inadimplência	Utilizou-se a média anual do número índice de inadimplência medido pelo SCPC	www.boavistaservicos.com.br.
	Inflação	Taxa anual do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)	IBGE

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

4 Análise dos Dados

4.1 Análise Descritiva da Rentabilidade

Na tabela 3 estão apresentados os índices do ROA calculados, e na Figura 1, a análise desses índices, tendo como base a média geral das empresas para cada ano do período analisado.

Tabela 3. Índices do Retorno sobre o Ativo.

Empresas	Retorno sobre o ativo total (ROA)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Const A Lind	16,70%	54,25%	18,94%	26,50%	9,09%
Cr2	-3,46%	-1,50%	-8,74%	-11,54%	-22,23%
CyrelaRealt	6,14%	6,21%	6,19%	4,66%	2,06%
Direcional	8,09%	6,89%	5,87%	4,02%	-0,03%
Even	8,25%	6,83%	5,61%	2,90%	0,79%
Eztec	16,58%	20,66%	13,88%	13,51%	6,61%
Gafisa	-0,89%	10,60%	-0,61%	1,05%	-22,30%
Helbor	6,50%	6,20%	4,17%	1,35%	-1,93%
JHSF Part	6,60%	6,03%	0,74%	1,67%	-5,27%
Joao Fortes	0,99%	1,54%	-8,16%	-9,31%	-17,33%
MRV	5,56%	4,41%	6,95%	5,19%	4,63%
PDG Realt	-13,10%	-0,91%	-2,99%	-25,94%	-116,77%
Rossi Resid	-2,61%	0,80%	-8,96%	-10,48%	-10,97%
Tecnisa	-4,20%	6,09%	4,41%	7,89%	-14,59%
Tenda	-3,21%	-3,38%	-6,70%	1,56%	2,54%
Trisul	3,82%	4,78%	3,49%	2,58%	0,33%
Viver	-18,95%	-14,23%	-15,24%	-20,01%	-35,41%
RNI negócios imobiliários	6,27%	6,02%	3,92%	0,59%	-4,77%

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa



Contabilidade e Perspectivas Futuras

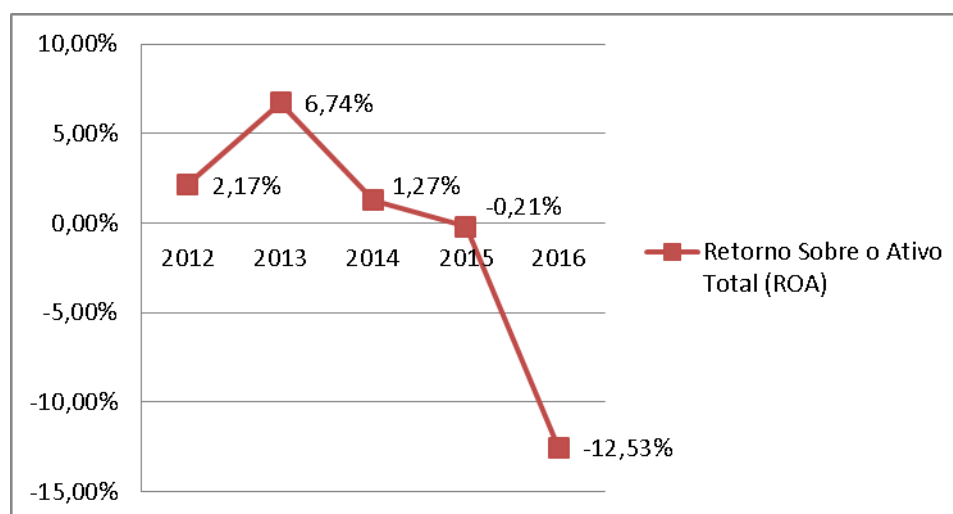


Figura 1. Retorno sobre o Ativo.

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

Nos dados obtidos do ROA sobre as empresas estudadas, nota-se um leve crescimento no ano de 2013 e consecutivas quedas a partir de 2014, tendo um impacto maior no ano de 2016.

A Construtora Adolpho Lindenberg (Const A LIND) auferiu uma rentabilidade acentuada no ano de 2013 e superou as outras empresas em todo o período analisado, mesmo após a queda em 2014. A PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações (PDG REALT) manteve o seu ROA durante os anos de 2012 a 2014 próximo às demais companhias, porém em 2015 houve o início de um período de prejuízo, que se acentuou fortemente em 2016. Todas as outras empresas mantiveram comportamento parecido com ligeira tendência de queda.

Na tabela 4 estão apresentados os índices ROE calculados, e na Figura 2, a análise desses índices, tendo como base à média geral das empresas para cada ano do período disposto.

Tabela 4. Índices de Retorno sobre o Patrimônio Líquido.

Empresas	Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Const A Lind	-41,33%	888,91%	64,70%	68,45%	17,09%
Cr2	-5,42%	-2,18%	-10,04%	-11,21%	-22,39%
CyrelaRealt	15,65%	15,12%	13,24%	9,09%	3,64%
Direcional	18,20%	15,17%	13,92%	8,89%	-0,08%
Even	18,18%	14,79%	11,57%	6,11%	1,63%
Eztec	22,07%	31,21%	20,94%	17,35%	8,37%
Gafisa	-2,86%	29,41%	-1,39%	2,31%	-46,21%
Helbor	21,60%	19,38%	12,07%	3,77%	-5,51%
JHSF Part	18,27%	15,46%	1,91%	4,43%	-10,27%
Joao Fortes	4,54%	6,10%	-27,91%	-30,82%	-61,86%
MRV	14,82%	10,65%	16,63%	12,25%	10,95%
PDG Realt	-35,25%	-2,83%	-9,15%	-76,35%	0,00%
Rossi Resid	-9,16%	2,49%	-28,27%	-35,44%	-52,79%
Tecnisa	-10,82%	18,92%	12,92%	17,17%	-28,89%
Tenda	-5,33%	-5,47%	-12,38%	2,69%	4,29%
Trisul	10,98%	9,98%	6,59%	4,44%	0,54%
Viver	-57,37%	-62,17%	-117,70%	0,00%	0,00%
RNI negócios imobiliários	14,66%	13,97%	8,26%	1,13%	-9,37%

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

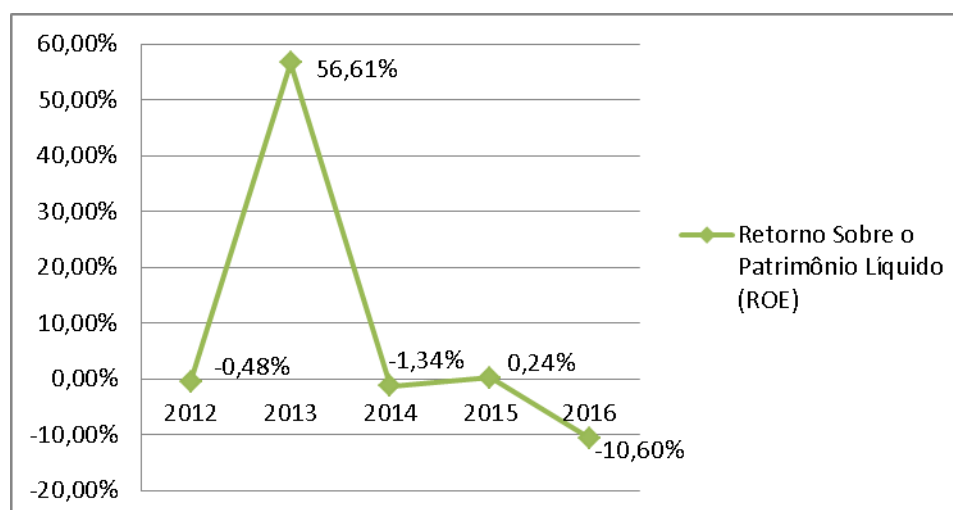


Figura 2. Retorno sobre o Patrimônio Líquido.

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

O ROE, assim como o ROA, apresentou uma acentuada ascensão em 2013 e queda nos anos de 2015 e 2016. Entretanto, por se tratar de um indicador que mensura a lucratividade sobre o patrimônio líquido em vez do ativo total como no ROA, o ROE apresentou maior volatilidade no ano de crescimento e uma queda mais acentuada no período recessivo.

Mais uma vez, a Construtora Adolpho Lindenberg (Const A LIND) se destacou pelo seu bom resultado em 2013. Assim como no ROA, as demais empresas apresentaram pequena tendência de queda ao longo do período analisado.

Na tabela 5 estão apresentados os índices ML calculados, e na Figura 3, a análise desses índices, tendo como base a média geral das empresas para cada ano do período disposto.

Tabela 5. Índices de Margem Líquida.

Empresas	Margem líquida (ML)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Const A Lind	0,093	0,436	0,185	0,321	0,155
Cr2	-0,147	-0,080	-1,872	-1,138	-2,994
CyrelaRealt	0,148	0,166	0,143	0,137	0,077
Direcional	0,178	0,136	0,127	0,100	-0,001
Even	0,144	0,134	0,124	0,068	0,023
Eztec	0,535	0,517	0,498	0,546	0,406
Gafisa	-0,028	0,350	-0,020	0,049	-1,269
Helbor	0,153	0,156	0,114	0,053	-0,114
JHSF Part	0,314	0,477	0,073	0,174	-0,652
Joao Fortes	0,045	0,054	-0,326	-0,505	-1,938
MRV	0,151	0,116	0,179	0,125	0,135
PDG Realt	-0,501	-0,029	-0,112	-1,558	-21,967
Rossi Resid	-0,076	0,028	-0,376	-0,450	-0,982
Tecnisa	-0,149	0,156	0,133	0,230	-1,338
Tenda	-0,099	-0,104	-0,250	0,035	0,045
Trisul	0,094	0,114	0,104	0,065	0,009
Viver	-1,813	-0,542	-1,474	-2,336	0,000
RNI negócios imobiliários	0,131	0,172	0,108	0,018	-0,195

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

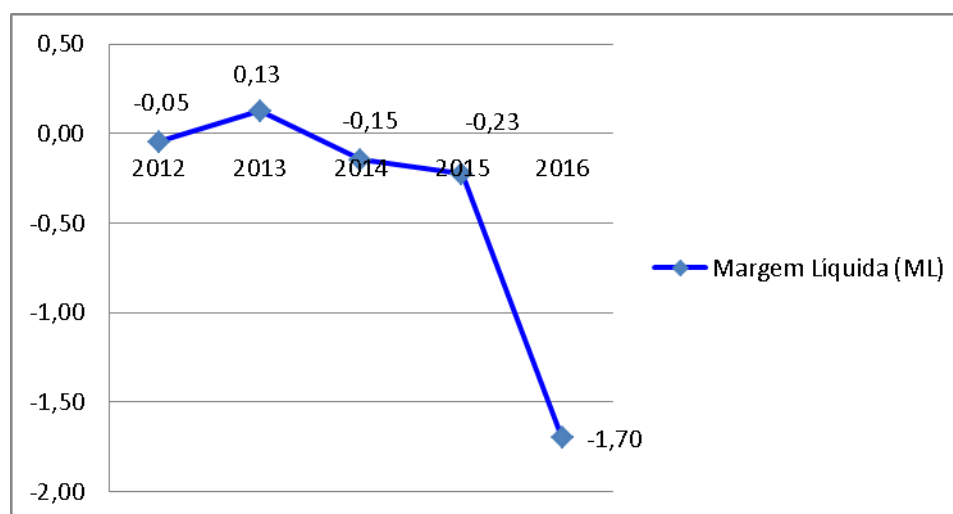


Figura 3. Margem líquida.

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

Na análise da Margem Líquida, observa-se um comportamento mais parecido com o ROA, pois em ambos observa-se uma queda mais significativa no ano de 2016. Portanto, assim como no ROA, a margem líquida é mais volátil na queda e mais amena no crescimento, contrariamente ao verificado no ROE.

A PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações (PDG REALT) destacou-se por sua acentuada queda, devido a combinação de prejuízo e poucas vendas no ano de 2016. As demais empresas estudadas apresentaram tendência de queda.

Na Tabela 6 estão apresentados os índices GA calculados, e na Figura 4, a análise desses índices, tendo como base a média geral das empresas para cada ano do período disposto.

Tabela 6. Índices de Giro do Ativo.

Empresas	Giro do ativo				
	2012	2013	2014	2015	2016
Const A Lind	179,02%	124,44%	102,21%	82,68%	58,70%
Cr2	23,49%	18,73%	4,67%	10,14%	7,42%
CyrelaRealt	41,39%	37,34%	43,35%	34,10%	26,90%
Direcional	45,53%	50,79%	46,41%	40,38%	33,21%
Even	57,43%	51,18%	45,20%	42,93%	34,73%
Eztec	30,97%	39,97%	27,85%	24,74%	16,27%
Gafisa	32,20%	30,32%	29,85%	21,35%	17,58%
Helbor	42,36%	39,66%	36,53%	25,72%	16,83%
JHSF Part	21,00%	12,66%	10,12%	9,61%	8,10%
Joao Fortes	22,14%	28,58%	25,02%	18,44%	8,94%
MRV	36,79%	37,95%	38,70%	41,56%	34,21%
PDG Realt	26,16%	31,65%	26,73%	16,65%	5,32%
Rossi Resid	34,54%	28,09%	23,81%	23,31%	11,17%
Tecnisa	28,12%	39,07%	33,28%	34,25%	10,90%
Tenda	32,39%	32,61%	26,83%	44,65%	56,53%
Trisul	40,64%	41,99%	33,56%	39,55%	34,72%
Viver	10,45%	26,24%	10,34%	8,57%	0,00%
RNI negócios imobiliários	47,83%	34,94%	36,19%	32,68%	24,46%

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

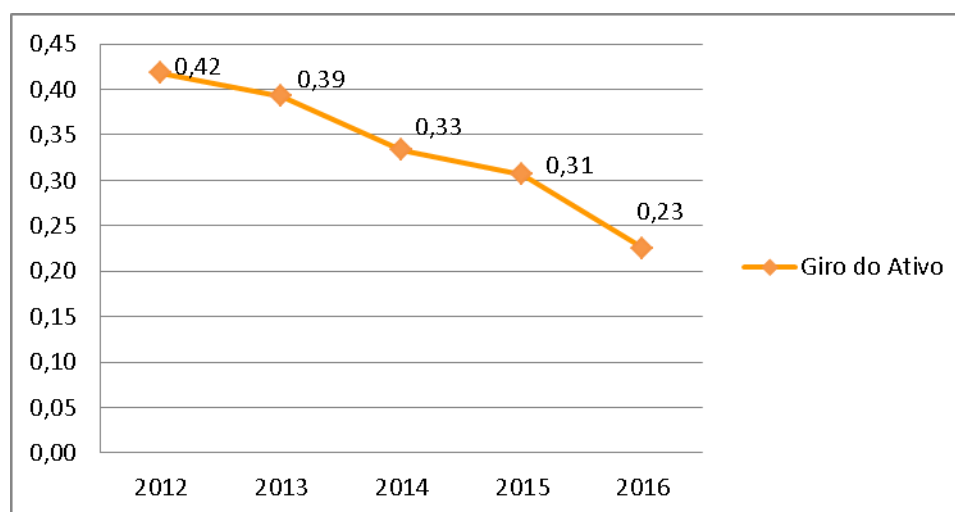


Figura 4. Giro do Ativo.

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa

Observa-se na análise do Giro do Ativo uma diferença importante quando comparado aos três indicadores anteriores, pois este ilustrou uma linha de tendência do segmento, ignorando o crescimento pontual de 2013.

A Construtora Adolpho Lindenberg (Const A LIND) destacou-se pelo bom desempenho no ano de 2013, mas nos anos consecutivos, assim como as demais empresas, apresentou queda.

4.2 Análise da Relação Entre as Variáveis

Para verificação da relação entre as variáveis econômicas e os índices de rentabilidade das empresas de construção e incorporação, foi empregado o uso de estatísticas com o software SPSS. As análises foram separadas de acordo com o índice de Rentabilidade analisado (ROE, ROA, ML e GA). Destaca-se que antes da realização dos testes foi realizada a exclusão dos prováveis outliers (Fávero & Belfiore, 2017) utilizando o mesmo software já citado.

4.2.1 Análise do ROE

Após a eliminação dos outliers, inicialmente foi verificada a normalidade da distribuição dos dados, sendo que para a análise do ROE os dados não apresentaram distribuição normal. Neste caso, Pallant (2005) recomenda o uso de estatísticas não paramétricas, como a Correlação de Spearman. Após realizada a correlação, apresentam-se os resultados na Tabela 7.

Tabela 7. Correlação do ROE e Variáveis Econômicas

		ROE	PIB	Desemprego	Inadimplência	IPCA	SELIC
ROE	Coefficiente de Correl.	1,000	,238*	-,251*	-,238*	-,101	-,322**
	Sig. (2 extremidades)		,031	,022	,031	,362	,003
	N	83	83	83	83	83	83

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

Como pode ser observado na Tabela 7, o ROE apareceu relacionado positivamente com o PIB, assim, quando o PIB aumentou o ROE das companhias também aumentou. E



apareceu negativamente relacionado com o Desemprego, Inadimplência e Selic. Assim, quando as variáveis Desemprego, Inadimplência e Selic aumentaram, o ROE diminuiu. Isso encontra facilmente explicação econômica, pois com maior desemprego e inadimplência, há uma tendência de redução das vendas e construção dos apartamentos, pois os indivíduos deixam de comprar. Com o aumento da taxa de juros (Selic) o financiamento dos imóveis tende a se tornar mais caro também, o que desestimula a compra. A correlação da Selic foi considerada média, pois apresentou correlação de -0,32, enquanto as demais foram consideradas pequenas pois ficaram entre 0,10 e 0,29 (Pallant, 2005).

4.2.2 Análise do ROA

Inicialmente foi verificada a normalidade da distribuição dos dados, sendo que para a análise do ROA os dados não apresentaram distribuição normal, assim, também foi utilizada a Correlação de Spearman. Os resultados estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8. Correlação do ROA e Variáveis Econômicas

		ROA	PIB	Desemprego	Inadimplência	IPCA	SELIC
ROA	Coefficiente de Correl.	1,000	,237*	-,211*	-,237*	-,138	-,294**
	Sig. (2 extremidades)		,027	,050	,027	,203	,006
	N	87	87	87	87	87	87

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

A análise demonstrou que o ROA está relacionado positivamente com o PIB e negativamente com Desemprego, Inadimplência e Selic (todas as correlações foram consideradas pequenas). Apresentando assim resultados semelhantes aos obtidos na análise do ROE.

4.2.3 Análise da Margem Líquida

Na exclusão dos outliers da Margem Líquida dos 89 dados coletados inicialmente, foram excluídos 17 prováveis outliers, restando ao final 72 resultados que foram analisados. Dentre estes, ainda havia os possíveis outliers. Fávero e Belfiore (2017, p. 53) explicam que em algumas situações os possíveis outliers podem ser “aceitos na população com alguma suspeita”, assim, estes foram mantidos por entender que excluir um número maior de dados poderia comprometer a generalização dos resultados. Os dados analisados não apresentaram distribuição normal e foi utilizada a Correlação de Spearman.

Tabela 9. Correlação da ML e Variáveis Econômicas

		ML	PIB	Desemprego	Inadimplência	IPCA	SELIC
ML	Coefficiente de Correl.	1,000	,115	-,050	-,115	-,021	-,166
	Sig. (2 extremidades)		,336	,679	,336	,861	,164
	N	72	72	72	72	72	72

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

Conforme observado a Tabela 9, pode-se verificar que nenhuma das variáveis apresentou correlação estatisticamente significativa com a Margem Líquida.



Contabilidade e Perspectivas Futuras

4.2.4 Análise do Giro do Ativo (GA)

Após exclusão dos outliers e análise da normalidade, o Giro do Ativo apresentou distribuição normal, permitindo assim o uso da Correlação paramétrica de Pearson (Pallant, 2005). O resultado da correlação está na Tabela 10.

Tabela 10. Correlação do GA e Variáveis Econômicas

		GA	PIB	Desemprego	Inadimplência	IPCA	SELIC
GA	Correlação de Pearson	1	,278**	-,250*	-,269*	-,111	-,295**
	Sig. (2 extremidades)		,010	,021	,013	,313	,006
	N	85	85	85	85	85	85

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

Conforme análise da Tabela 10, pode-se verificar que todas as correlações foram consideradas pequenas. O Giro do Ativo apresentou correlação positiva com o PIB, demonstrando assim aumento do GA nos períodos onde o PIB também aumentou. E apresentou correlação negativa com as variáveis Desemprego, Inadimplência e Selic, resultado semelhante ao ROE e ROA.

4.2.5 Discussão dos Resultados

Após a análise, pode-se verificar que apenas a Margem Líquida não apresentou correlação com as variáveis econômicas analisadas, sendo que os outros três indicadores apresentaram relação positiva com PIB e negativa com Desemprego, Inadimplência e Selic (Tabela 11). Da mesma forma, o IPCA também não apresentou relação com os índices de rentabilidade.

Tabela 11. Síntese dos Resultados

Índice	PIB	Desemprego	Inadimplência	IPCA	SELIC
ROE	+	-	-		-
ROA	+	-	-		-
ML					
GA	+	-	-		-

Fonte: Elaboração com dados da pesquisa.

Comparando o resultado obtido com o trabalho de Rover et al. (2011) verifica-se que eles também encontraram relação entre rentabilidade e variáveis macroeconômicas, exógenas à atividade econômica analisada. Contudo, por se tratarem de segmentos diferentes, essas variáveis podem impactar de formas distintas, tal como o IPCA, relevante na análise do setor bancário de Rover et al. (2011), sem a mesma influência no presente estudo.

Observando o trabalho desenvolvido por Souza et al. (2017), nota-se uma causalidade entre as variáveis dependentes (rentabilidade do setor imobiliário) e as variáveis independentes (preços de mercado dos imóveis), que vai de encontro com os resultados desta pesquisa que também identificou correlação estatisticamente significativa em três das variáveis dependentes analisados (índices de rentabilidade) com as variáveis independentes (PIB, Desemprego, Inadimplência e Selic).

5 Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi identificar se as variáveis econômicas tinham relação com a rentabilidade das construtoras/incorporadoras no período de 2012 a 2016. Foram analisadas 18 empresas do referido setor listadas na B3.



Contabilidade e Perspectivas Futuras

Foram analisados os índices de rentabilidade: Retorno sobre o ativo (ROA), Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), Margem Líquida (ML) e Giro do ativo (GA). E as variáveis econômicas foram: Produto Interno Bruto (PIB), Índice de desemprego, Taxa de Juros (SELIC), Inflação (IPCA) e Inadimplência (SCPC).

Após análise obtida por meios da aplicação de modelo estatístico, constatou-se que o índice de inflação (IPCA) não apresentou relação significativa com os indicadores de rentabilidade. As demais variáveis econômicas apresentaram relação, sendo que o PIB apresentou relação positiva com a rentabilidade e o Índice de desemprego, Selic e Inadimplência indicaram relação inversa. Portanto, as empresas auferem melhor resultado quando há crescimento do PIB e/ou queda no índice de desemprego, taxa de juros e inadimplência.

Podem ser apontadas como limitações deste estudo o período analisado que compreendeu 2012 a 2016, a restrição às construtoras/incorporadoras listadas na B3, a análise de apenas quatro índices de rentabilidade e não abranger características das organizações que também explicariam os resultados das empresas.

Pesquisas futuras podem realizar análises em maiores períodos e com empresas de setor diferente do setor de construção/incorporação. Além disso, análises que considerem procedimentos de gestão como determinante da rentabilidade das empresas. Dessa forma, poderia ser analisado o impacto das variáveis internas e externas sobre os resultados.

Referências

- Advfn – Taxa Selic. Recuperado em 21 novembro, 2017, de <https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic>
- B3 – Empresas Listadas. Recuperado em 01 junho, 2017, de http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm
- Boa Vista Scpc – Registro de Inadimplência. Recuperado em 21 novembro, 2017, de <https://www.boavistaservicos.com.br/economia/registro-de-inadimplencia/>
- Borinelli, M. L., & Pimentel, R. C. (2010). *Curso de Contabilidade Para Gestores, Analistas e Outros Profissionais*. 1 ed. São Paulo: Atlas.
- Busnello, S. J., Ramos, P., & Ramos, M. M. (2003). *Manual Prático de Metodologia da Pesquisa: artigo, resenha, projeto, tcc, monografia, dissertação e tese*. Blumenau: Acadêmica.
- Cerqueira, D. (2017). Construção Civil Representa 6,2% do PIB Brasil. FIBRA, Federação das Indústrias do Distrito Federal -, Brasília - DF, 2017. Recuperado em 03 outubro, 2017, de <https://www.sistemafibra.org.br/fibra/sala-de-imprensa/noticias/1315-construcao-civil-representa-6-2-do-pib-brasil.html>
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, 2, 01-13, Recuperado em 05 outubro, 2017, de <http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/viewArticle/243>



Fávero, L. P., & Belfiore, P. Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Rio de Janeiro: Elsevier.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Contas Nacionais Trimestrais. 2017. Recuperado em 01 outubro, 2017, de https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_201702_11.shtm

Iudícibus, S. de. (2017). *Análise de Balanços*. 11 ed. São Paulo: Atlas.

Marcelli, R. (2013). *Gerenciamento de Resultados em Companhias Brasileiras do Setor da Construção Civil*. 01 - 105 f. Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - Fecap, Recuperado em 03 outubro, 2017, de: http://tede.fecap.br:8080/jspui/bitstream/tede/527/1/Rodrigo_Marcelli.pdf

Matarazzo, D. C. (2010). *Análise Financeira de Balanços*. 7 ed. São Paulo: Atlas.

Pallant, J. (2005). *SPSS Survival manual*. 2 ed. Chicago: Open University.

Rover, S., Tomazzia, E. C., & Fávero, L. P. (2011). Determinantes Econômico-Financeiros e Macroeconômicos da Rentabilidade: Evidências Empíricas do Setor Bancário Brasileiro. XXXV Encontro da Anpad, Rio de Janeiro, 1-17. Recuperado em 20 outubro, 2017, de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/FIN536.pdf>

Souza, P. V. S. de., Costa, J. R. B. da., & Silva, E. J. da. (2017). Fatores Determinantes das Empresas do Setor Imobiliário na Variação dos Preços no Mercado Imobiliário Brasileiro. XVII Congresso USP. 1-1. Recuperado em 05 janeiro, 2018, de <http://www.congressousp.fipecafi.org/anais/AnaisCongresso2017/ArtigosDownload/26.pdf>

Vinhado, F. da S., & Divino, J. A. (2013). Determinantes da Rentabilidade das Instituições Financeiras no Brasil. *Análise Econômica*, Porto Alegre - RS, 31, 77–101. Recuperado em 20 novembro, 2017, de <http://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/23301>