



Estrutura de Capital das Empresas de Construção Civil Listadas Na BM&F Bovespa: O crescimento do mercado imobiliário e a variação de capital de terceiros entre 2005 e 2013

Allyson Cordon De Oliveira Theodoro
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
allysontheodoro@hotmail.com

Bárbara Paula Almeida
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
bah.bpa@gmail.com

Marcelo Carocia
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
mcarocia@uel.br

Miriã Herminia Ribeiro Dos Santos
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
ribeiro_miria@hotmail.com

Resumo

Estrutura de capital das empresas inscritas na BM&F BOVESPA do setor de construção civil e a variação do mercado imobiliário é o tema que se faz presente nesse estudo. Desenvolveu-se em torno da seguinte questão de pesquisa: qual a relação entre a composição do capital de terceiros de tais empresas e o crescimento do mercado imobiliário de 2005 a 2013? O objetivo principal é analisar qual a influência que a variação em tal mercado exerce na composição do endividamento de tais empresas. Possui como objetivos secundários destacar o crescimento do mercado imobiliário de 2005 a 2013 e a composição da estrutura de capital das empresas de construção civil. Utilizaram-se métodos de pesquisa bibliográfica e documental dentro da metodologia, analisando das demonstrações financeiras padronizadas das empresas de capital aberto de construções civis listadas na BM&F BOVESPA para objeto de estudo da pesquisa. Também se empregou um software de estatística Statistical Package for Social Science (SPSS versão 2.0) para investigar a significância de influência que uma variável, o crescimento do mercado, exerce sobre a outra, a composição do endividamento com capital de terceiros. Inserido no software foram aplicados teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov, teste de correlação de Spearman e teste de Hipóteses.

Palavras-chave: Capital, Bm&F Bovespa, Terceiros, Construção Civil, Endividamento.

1. Introdução

Na constituição de uma empresa é de vital importância a consolidação do Capital Social, pois dele provém recursos que serão aplicados para benefício da entidade. Estrutura de

capital é a forma pela qual é composto o conjunto de origens de recursos, sejam eles itens monetários e não monetários, a ser aplicado no funcionamento da organização.

Nesse âmbito o balanço patrimonial representa o equilíbrio entre origens e aplicações de recursos, o passivo é visto como origens de recursos representados pelo valor total de financiamentos e o ativo é apresentado como aplicações e investimentos efetuados pela organização, portanto, o estudo da estrutura de capital tem como objetivo a análise das contas passivas e as origens dos recursos obtidos pela sociedade.

O passivo das organizações é constituído de duas formas de capitais, capital próprio e de terceiros, entretanto, todos voltados para o mesmo fim, financiar as atividades operacionais a curto e longo prazo.

Este estudo aborda a estrutura de capital de empresas que integram o setor da construção civil. Este segmento apresenta alta competitividade, conforme estudos e projeções de cenários econômicos realizados pela Fundação Getúlio Vargas e Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção Civil (disponível no site da rede SEBRAE de atendimento) o mercado da construção civil apresenta previsão de taxa média de crescimento de 4% ao ano até 2030. Esta tendência é explicada pela enorme demanda de famílias por moradias em todo o país, o estudo estima que nesse período 37 milhões de moradias sejam construídas, isso resultaria em um salto no faturamento médio do setor que até 2030 seria avaliado em aproximadamente 129,6 bilhões de reais.

Tendo em vista as considerações acima uma análise financeira das empresas do ramo de construção civil, ganha importância, conforme dados do estudo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em dezembro de 2013, o índice da construção civil apresentou uma variação de 0,88%.

Diante desse quadro, conhecer a estrutura de capital das organizações, suas fontes de recursos e endividamento, tanto próprio, quanto de terceiros e também seus investimentos de curto e longo prazo, são de grande relevância para os investidores e essenciais para o entendimento do cenário econômico ao receptor que deseja se arriscar no mercado brasileiro.

Conforme pesquisas da FGV – Fundação Getúlio Vargas, “entre 2005 e 2007, o investimento no Brasil cresceu 14,7% em termos de reais. A expansão dos financiamentos habitacionais foi responsável por parte desse aumento”.

O mercado de construção civil mostra crescimento no decorrer dos anos, visto que o governo abriu um leque de possibilidades de créditos habitacionais, conforme Garcia e Castelo (2007) observaram que foram tomadas medidas para ampliar o mercado, como a menor burocracia, subsídio e garantias.

A crise de 2008 afetou o ramo da construção civil, em especial no Brasil foi sentido o impacto na redução de crédito privado. Para amenizar esse efeito o Governo Federal tomou medidas, segundo Monteiro Filha *et al.* (2013)

[...] O país adotou várias medidas anticíclicas que contribuíram para a recuperação da economia no terceiro trimestre de 2009. Entre essas medidas, está a desoneração tributária de alguns materiais de construção, a expansão do crédito para habitação, notadamente o Programa Minha Casa, Minha Vida, e o aumento de recursos para o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).



Por conta da representatividade do setor da construção civil na economia levou o governo a adotar medidas contra a crise, surtindo resultados positivos no primeiro trimestre de 2009, acerca desta representatividade junto à economia pode ser citado o estudo FGV & Abramet (2009a), incluindo a autogestão e a autoconstrução, onde estima-se nesse período em 7 milhões o número de trabalhadores na construção civil, gerando um PIB de R\$ 137 bilhões.

Para Monteiro Filha *et al.* (2013), “A estimativa de investimento de 2010 a 2013 seria de R\$ 1trilhão, que representa um aumento de 28% com relação aos dados do investimento do setor de construção civil no período de 2005 a 2008”

Apesar da crise econômica de 2008 o mercado da construção civil apresentou um crescimento contínuo devido às medidas tomadas pelo governo, em relação ao PIB manteve uma taxa média em torno de 9,7% ao ano (MONTEIRO FILHA *et al.* 2013). Acumulando sucessivas taxas de crescimento, diante dessa perspectiva faz-se necessário que confrontemos informações e analisemos como as empresas de construção civil de capital aberto reagiram diante tais mudanças.

Assim a pesquisa está voltada para solucionar a seguinte questão central: Qual a relação do crescimento do mercado imobiliário e a variação do capital de terceiros das empresas do ramo de construção civil listadas na BMF Bovespa nos anos 2005 a 2013?

O objetivo geral é analisar como o crescimento do mercado imobiliário se relaciona com o endividamento das empresas do ramo de construção civil listadas na BMF Bovespa nos anos 2005 a 2013.

Este estudo tem como objetivos secundários:

- Apontar o crescimento do mercado imobiliário nos últimos anos.
- Destacar a composição e a porcentagem de endividamento nos últimos anos citados.
- Verificar a relação existente entre a variação do crescimento do mercado imobiliário e do capital de terceiros das empresas de construção civil.

A pesquisa se justifica, pelo já apresentado, que a área de construção civil teve grande crescimento nos últimos anos, sendo vitais análises que transmitam informações para seus investidores.

Considerando que é um mercado de interesse privado e público, é necessário estudos de como essas empresas tem reagido no decorrer dos anos.

É indiscutível o papel da construção civil na economia brasileira. Um dos fatores que podem contribuir para que haja prosseguimento dessa atividade, é a existência de uma contabilidade que supra a gerência com informações eficientes e dinâmicas, sendo elemento útil às tomadas de decisões (FERREIRA e THEÓFILO, 2007, p. 64). Sendo assim conhecer esse importante instrumento de desenvolvimento do país no sentido social e econômico tem se tornado cada dia mais importante.

2. Referencial Teórico

Neste capítulo serão apresentados os conceitos elementares para os quais são necessários conhecimento para a aplicação do presente estudo. Levando em consideração o estudo de estrutura de capital é de vital importância a correta distinção do conjunto de origens de recursos.

2.1. Estrutura de Capital

Segundo Batista *et al* (2005) a estrutura de capital de uma empresa é o resultado da forma como esta financia suas atividades. Para fundamentar o trabalho buscou-se melhor entendimento dos seguintes assuntos: capital próprio e capital de terceiros.

2.1.1. Capital Próprio

Entre as teorias formula das sobre estrutura de capital se destacam a teoria convencional que discorre a respeito da otimização do capital, onde a empresa deveria minimizar os custos. (BLATT, 2001).

Para GITMAN (1997, p.430) a estrutura de capital:

[...] É uma das áreas mais complexas na tomada de decisão financeira, devido ao seu inter-relacionamento com outras variáveis de decisões financeiras. Para atingir o objetivo da empresa, a maximização da riqueza dos proprietários, o administrador financeiro deve ser capaz de avaliar a estrutura de capital da empresa e entender seu relacionamento com o risco, o retorno e o valor.

Modigliani e Miller (1958) propunham que a estrutura de capital é irrelevante para o valor da empresa, o que, contrapunha a teoria convencional, que defendia a existência de uma estrutura de capital ótima, a qual além de minimizar o custo de capital da empresa, maximizaria o seu valor.

Porém, antes desta análise teórica, faz-se necessário compreender o que compõe a estrutura de capital. Segundo Borinelli e Pimentel (2010, p. 362) [...] é a representação quantitativa da maneira pela qual a empresa é financiada, seja com capital de terceiros ou capital próprio.

Ressalta-se a importância do conhecimento do valor do capital próprio da entidade, quanto maior o valor agregado em recursos de terceiros, maior o endividamento e o risco, assim, quanto maior o valor investido em capital próprio, mais conservadora a entidade demonstra e menor o risco. Sendo que uma participação de capital de terceiros exagerada em relação ao próprio, torna a empresa vulnerável a qualquer tempestade. (BLATT, 2001, p.64).

2.1.2. Capital de Terceiros

Capital de terceiros são recursos necessários para a continuidade da entidade, seja para capital de giro, ou recursos a longo prazo. Pinheiro (2012, p. 456) destaca o que é capital de terceiros.

[...] O capital de terceiros é aquele resultante da utilização de recursos emprestados por terceiros e que deverão ser, oportunamente, devolvidos a seus proprietários. Esse capital, normalmente, gera custo financeiro para a empresa, e quanto maior for sua utilização, menos será a possibilidade de novas utilizações.

Portanto, o capital de terceiros se refere a recursos externos a empresa, como por exemplo, financiamentos e empréstimos. Sendo muitas vezes a melhor opção para expandir as atividades e executar projetos.

Com a busca pela continuidade, e o crescimento alcançando novos mercados além do que o capital próprio permite, os recursos de terceiros auxiliam na alavancagem das operações.

Padoveze e Benedicto (2004, p. 243) destacam o capital de giro como um importante recurso para essa ascensão das empresas.

[...] Em linhas gerais, as empresas buscam desempenhar um modelo de crescimento constante, ganhando ou ampliando mercados. Dentro dessa premissa, há sempre necessidade adicional de capital de giro, ao longo do tempo, pois ele representa os recursos necessários para o desempenho das operações da empresa.

Segundo os autores citados acima, o capital de terceiros é vital então, para a saúde financeira da empresa, sendo utilizado nas operações da mesma.

2.1.3. Diferenças entre Capital Próprio e Capital de Terceiros

Marion (2009) conceitua capital próprio como conjunto de recursos financeiros ou de materiais oriundos dos proprietários da entidade aplicados no próprio negócio. Capital de terceiros é o conjunto de recursos provenientes de outras entidades, tais como instituições financeiras, obtidos por meio de financiamentos, empréstimos e outros.

O capital próprio gera um cenário mais seguro e conservador, uma empresa com o nível de endividamento maior se torna mais frágil ao cenário e seus imprevistos.

Segundo Batista *et al* (2005, p. 2274) a diferença fundamental entre capital próprio e capital terceiros reside no seguinte:

[...] As diferenças entre as formas de capital podem ser definidas nos seguintes itens: Voz na administração e direito sobre os lucros e prazo. O capital de terceiros possui prazo declarado e direito prioritário sobre os lucros e ativos e não possui voz na administração. O capital próprio possui voz na administração, subordinação de lucros e ativos ao capital de terceiros e prazo indefinido.

Sá (1995) faz a distinção entre o capital próprio e de terceiros “[...] os próprios podem ser fornecidos pelos sócios que compõem o capital social ou nominal, ou serem gerados dentro da empresa (lucros). Os de terceiros derivam-se de empréstimos cujos efeitos são bens ou dinheiro (financiadores).”.

2.2. Origem e Aplicação de Recursos

O balanço é uma representação das origens e aplicações de recursos. Estas por sua vez, são representadas por Beuren, Brandão (2001, p. 68) da seguinte forma:

- a) Origens: aportes de capital, recursos de realização de ativo a longo prazo, provenientes de financiamentos, fornecedores.
- b) Aplicações: pagamentos das participações dos sócios ou acionistas, recursos para redução de obrigações de longo prazo e reembolsos de capital.

No entanto, visto que o Balanço Patrimonial é uma fotografia em um momento estático da empresa, segundo Martins *et al.* (2013, p.2): “O balanço tem por finalidade apresentar a posição financeira e patrimonial da empresa em determinada data, representando, portanto, uma posição estática”. Segundo Bruni (2013) o balanço patrimonial, na área de finanças, apresenta um conceito mais amplo, além da igualdade de ativos e passivos.

De acordo com Matarazzo (2007, p. 17).

[...] As demonstrações financeiras precisam ser transformadas em informações que permitam concluir se a empresa merece ou não crédito, se vem sendo bem ou mal



administrada, se tem ou não condições de pagar suas dívidas, se é ou não lucrativa, se é eficiente ou ineficiente, se irá falir ou se continuará operando.

Portanto esta demonstração financeira é importante para a organização. Nesse contexto surge a análise das demonstrações financeiras um instrumento utilizado para apreciação das informações contábeis, segundo Helfert (2000) a análise dos demonstrativos é uma técnica bastante utilizada com a finalidade de ajudar os responsáveis a tomar decisões acertadas. E estas, portanto, sejam processadas e se tornem úteis aos usuários da contabilidade.

2.3. Índices de situação financeira

No intuito de analisar a situação financeira de um conjunto de empresas são utilizados índices que aplicado as demonstrações financeiras revelam de forma mais aprofundada e assertiva a capacidade financeira da entidade. Neste presente estudo são aplicados os principais índices para avaliar a estrutura de capital e liquidez das empresas do ramo de construção civil de capital aberto, afinal tal avaliação é de interesse comum conforme BLATT (2001, p.59):

O objetivo da análise das demonstrações financeiras depende do usuário. [...] Acionistas, atuais ou em potencial, estão interessados na estrutura de capital, ganhos e quão eficiente a entidade usa seus recursos. A gerência está interessada em análises e tendências que revelem forças, fraquezas e problemas em potencial.

Considerando controle e análise das demonstrações financeiras Lacerda *et al.* (2013, p.1) faz a seguinte reflexão a respeito da análise financeira.

[...] A análise financeira atende a distintos objetivos de acordo com as necessidades dos diferentes usuários, sejam pessoas físicas ou jurídicas, que apresentem relacionamento com a empresa (stakeholders), além de ser uma ferramenta da administração estratégica que permite estimar o futuro, monitorar o desempenho e medir o risco dos cursos de ações adotados pela empresa.

Moreira (2008) descreve ainda que os índices de endividamento têm como característica fundamental visão ampla da situação econômica e financeira da empresa, portanto a fim de avaliar a tomada de recursos de terceiros e participação no patrimônio líquido é utilizado o índice de “participação de capital de terceiros” o qual descreve Matarazzo (2010) esta modalidade de índice é oriunda da relação entre as duas grandes fontes de recursos de uma entidade, segundo a metodologia empregada este pode ser chamado de “índice de grau de endividamento”. Este modelo de índice aponta quanto à empresa tomou de capitais de terceiros para cada \$ 100 de capital próprio investido.

Com a finalidade de analisar endividamento e sustentabilidade foram aplicados os principais indicadores de liquidez a fim de avaliar se o conjunto de disponibilidades incorporadas às organizações é suficiente para liquidar as obrigações contraídas com terceiros. Silva (2003) enfatiza os indicadores de liquidez como a medição da capacidade financeira de liquidar obrigações junto a terceiros, realizando comparações entre os direitos realizáveis e o exigível.

Os indicadores de liquidez contemplados no presente estudo abrangem liquidez geral, liquidez corrente e liquidez seca. A fim de apresentar a metodologia de cálculo e interpretação sugerida dos respectivos índices avaliados no presente estudo, segue tabela resumo.

Quadro 1 – Índices de Situação Financeira

Índice Estrutura de Capital		Fórmula	Indicativo
Participação de Capital de Terceiros		Capital de Terceiros	Quanto à empresa tomou de recursos para cada \$ 100 de recursos próprios
		Patrimônio Líquido	
Índice de Liquidez		Fórmula	Indicativo
Liquidez Geral		Ativo Circ. + Real. a Longo Prazo	Quanto a empresa possui no ativo circulante + realizável em longo prazo para cada \$ 1,00 da dívida total
		Capital de Terceiros	
Liquidez Corrente		Ativo Circulante	Quanto a empresa possui no ativo circulante para cada \$ 1,00 do passivo circulante
		Passivo Circulante	
Liquidez Seca		Disponível + Títulos a Receber	Quanto a empresa possui no disponível imediato para cada \$ 1,00 do passivo circulante
		Passivo Circulante	

Fonte: Matarazzo (2010, p.86), “Análise Financeira de Balanços” (Adaptado)

3. Metodologia

O presente estudo tem como metodologia uma pesquisa bibliográfica para fundamentar aspectos necessários ao caso, visto que agrega significativo conhecimento ao pesquisador, Martins e Theóphilo (2009, p.54) consideram essencial para “a construção da plataforma teórica do estudo” tal formato de pesquisa. Assim também Lakatos (1992, p.44) define “[...] a pesquisa bibliográfica permite compreender que, se de um lado a resolução de um problema pode ser obtida através dela [...] pode ser considerada também como o primeiro passo de toda pesquisa científica [...]”.

Juntamente a pesquisa bibliográfica uma pesquisa documental é inescusável, tendo em vista o objetivo do caso, analisar as demonstrações financeiras padronizadas das empresas de capital aberto de construções civis listadas na BM&FBOVESPA são as fontes de dados para a investigação da pesquisa.

Já do ponto de vista da abordagem do problema, esta é quantitativa, pois atua a partir de métodos matemáticos e estatísticos para analisar e obter respostas significativas. Segundo Silva e Menezes (2001) esta abordagem de problema leva em consideração que tudo pode ser qualificável, opiniões e informações são traduzidas em números das quais são classificadas e analisadas. Moresi (2003) também enfatiza a utilização da abordagem quantitativa assim como Silva e Menezes destaca a utilização de métodos matemáticos e o relaciona com o processo investigativo. Moresi (2003, p.64) faz a seguinte consideração “[...] Ela é especialmente projetada para gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística. A pesquisa quantitativa é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências como comportamentos”.

Definir a população e amostra é de extrema importância sendo que esta é composta por empresas listadas na BM&FBOVESPA integrantes do setor de construção civil. O período analisado refere-se ao ano de 2005 a 2013, utilizando para análise as publicações dos respectivos períodos.



Por meio do o portal da BM&FBOVESPA foram levantadas 19 empresas integrantes do setor de construção civil. Conforme consta no quadro a seguir, a disposição das empresas integrantes do setor:

Quadro 2 - População

Nº	RAZÃO SOCIAL	Nº	RAZÃO SOCIAL
1	BROOKFIELD INCORPORAÇÕES S.A.	11	JHSF PARTICIPAÇÕES S.A.
2	CONSTRUT. ADOLPHO LINDENBERG S.A.	12	JOAO FORTES ENGENHARIA S.A.
3	CR2 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S.A.	13	MRV ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES S.A.
4	CYRELA BRAZIL REALTY S.A.EMPR E PART	14	PDG REALTY S.A. EMPREEND E PARTICIP.
5	DIRECIONAL ENGENHARIA S.A.	15	RODOBENS NEGOCIOS IMOBILIARIOS S.A.
6	EVEN CONSTRUT. E INCORPORADORA S.A.	16	ROSSI RESIDENCIAL S.A.
7	TGLT S.A	17	TECNISA S.A.
8	EZ TEC EMPREEND. E PARTICIPAÇÕES S.A.	18	TRISUL S.A
9	GAFISA S.A.	19	VIVER INCORPORA E CONSTRUTORA S.A.
10	HELBOR EMPREENDIMENTOS S.A.		

Fonte: Bm&Fbovespa

Quanto aos dados econômicos e financeiros das empresas integrantes da população estudada foram extraídos do portal da BM&FBOVESPA. Foi também utilizado o portal da Comissão de Valores Mobiliários para acesso as demonstrações contábeis padronizadas publicadas anualmente pelas empresas. Os índices utilizados para cálculo da variação do mercado foi valor adicionado a valores correntes produzido pelo setor da construção civil e das atividades imobiliárias, entende-se por valor adicionado a parcela que cada setor contribui para a formação do PIB, os dados foram coletados junto ao portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,

A partir das demonstrações financeiras padronizadas foram calculados os seguintes índices: a) Capital Próprio b) Capital de Terceiros c) Participação de Capital de Terceiros d) Liquidez Geral e) Liquidez Corrente f) Liquidez Seca g) Endividamento Bancário. Com base nos índices individuais foram utilizadas duas metodologias de cálculos para representar um valor consolidado, estes compreendendo a média e mediana. A mediana foi empregada em especial na análise do índice de liquidez com o intuito de eliminar o efeito de dados considerados discrepantes (*outliers*), oriundos de empresas integrantes da amostra em situação financeira adversa ou em início de atividades as quais por não estarem em condições normais interferem de forma relevante nos cálculos. Levantado o valor correspondente a média por ano da amostra, foram utilizados procedimentos estatísticos para verificar o nível de relação existente entre a variação do volume de capital de terceiros e a variação dos índices de mercado.

Com base em técnicas estatísticas, foram realizados testes no intuito de analisar o nível de correlação do percentual de índices de estrutura de capital os indicativos de variação de mercado. Para cálculos estatísticos foi empregado o software *StatisticalPackage for Social Sciences*(SPSS) versão 2.0.

Os procedimentos estatísticos compreenderam:

a) teste de normalidade dos dados de *KolmogorovSmirnov*, esse teste verifica o grau de aderência entre uma variável e outra, testando se a significância nessa aderência é forte, nula, ou

fraca. (SIEGEL e CASTELLAN JR, 2006). A metodologia do teste consiste em duas premissas, onde “H0: Os dados da variável estudada originam de uma distribuição normal”; “H1: Os dados da variável estudada não originam de uma distribuição normal”; onde caso o resultado do teste for maior que 0,05 não rejeitamos a hipótese nula (H0).

b) Teste do coeficiente de correlação de *Sperman*, o qual segundo Pontes (2010) descreve, define como.

[...] A correlação entre duas variáveis, medidas num mesmo indivíduo, é calculada com o intuito de verificar se existe inter-relacionamento entre essas variáveis. Padronizou-se que tal medida deve estar no intervalo fechado de -1 a 1, em que -1 indica perfeita correlação negativa ou inversa e 1 indica perfeita correlação positiva ou direta.

Como explicado a correlação pode variar de -1 a 1 onde o valor positivo representa interferência diretamente proporcional e negativo inversamente proporcional, a interpretação sugerida para cada intervalo de dados é exposta na tabela.

Quadro 3: Interpretação sugerida

Valor de r	Interpretação
de 0,10 a 0,29 ou de -0,10 a -0,29	Pequena
de 0,30 a 0,49 ou de -0,30 a -0,49	Média
de 0,50 a 1,00 ou de -0,50 a -1,00	Alta

Fonte: Estatística com SPSS

c) Teste de Hipóteses

A fim de analisar em nível de significância relevante a correlação dos dados, foi realizando um teste de hipóteses onde enunciado as seguintes premissas: H0: $p=0$ ou H1: $p \neq 0$. Para o teste estatístico é utilizado a distribuição “*t student*”, onde é rejeitada a hipótese nula se a distribuição “*t calculado*” $t(cal)$ for maior que o evidenciado na tabela de dados “ $t(tab)$ ”. Caso a hipótese nula seja rejeita fica evidenciado a existência de correlação entre os dados esta dependente da interpretação e o sentido do coeficiente.

4. Análise de dados:

4.1. Análise: Situação Financeira

Com base nas demonstrações financeiras padronizadas procederam-se à identificação e cálculos dos respectivos índices relativos à situação financeira estes compreendendo: a) Capital Próprio b) Capital de Terceiros c) Participação de Capital de Terceiros d) Liquidez Geral e) Liquidez Corrente f) Liquidez Seca:

Quadro 4: Índices de Estrutura de Capital

Ano:	Estrutura de Capital: Mediana			Estrutura de Capital: Média		
	Cap. Próp.	Cap. de Tercec.	Partic. De Cap.	Cap. Próp.	Cap. de Tercec.	Partic. De Cap.
2005	35,34%	64,66%	193,65%	47,13%	52,87%	296,60%
2006	35,42%	56,89%	162,26%	46,17%	53,36%	222,88%

2007	57,10%	42,90%	75,42%	57,42%	42,58%	191,65%
2008	46,35%	53,65%	115,77%	42,86%	57,14%	119,28%
2009	42,94%	57,06%	132,87%	35,27%	64,73%	124,53%
2010	38,84%	61,16%	157,49%	32,39%	67,61%	152,77%
2011	37,81%	62,19%	164,50%	35,64%	64,36%	164,50%
2012	35,49%	64,51%	181,79%	35,77%	64,23%	192,42%
2013	39,28%	60,72%	154,57%	38,91%	61,09%	207,74%

Fonte: Próprio Autor

Nota-se que o percentual de capital de terceiros mostrou-se superior em praticamente todos os anos da amostra analisada, com exceção para o ano de 2007, onde o percentual de capital próprio apresenta-se superior ao valor de capital de terceiros em ambas as metodologias de cálculos. Analisando o período de 2005 a 2007 o índice participação de capital de terceiros, média e mediana, apresentam altas divergências. Devido à especificidade deste índice é mais criteriosa a análise em virtude da mediana, pois esta é mais sólida aos efeitos dos *outliers*. Apesar da discrepância de valores, é nítido que para o ano de 2005 da amostra o índice de participação apresenta-se como mais elevado em ambas as metodologias, ou seja, 2005 foi o período de maior tomada de recursos de terceiros, a interpretação do índice se resume à “no período de 2005 para cada \$100,00 de capital próprio foi tomado \$193,65 de capital de terceiros”.

Nota-se que os dados ficam menos dispersos a partir de 2008, tal fato é notado também na tabela de índices de liquidez:

Quadro 5: Índices de Liquidez

Ano:	Liquidez: Mediana			Liquidez: Média		
	Liq. Geral	Liq. Seca	Liq. Corre.	Liq. Geral	Liq. Seca	Liq. Corre.
2005	R\$ 1,40	R\$ 0,89	R\$ 2,07	R\$25,31	R\$ 1,88	R\$ 3,37
2006	R\$ 1,53	R\$ 1,10	R\$ 2,13	R\$ 6,58	R\$ 4,68	R\$ 6,12
2007	R\$ 2,10	R\$ 2,01	R\$ 3,44	R\$ 3,63	R\$ 2,65	R\$ 4,23
2008	R\$ 1,73	R\$ 1,37	R\$ 2,94	R\$ 2,14	R\$ 1,49	R\$ 2,95
2009	R\$ 1,67	R\$ 1,53	R\$ 2,37	R\$ 1,90	R\$ 1,68	R\$ 2,64
2010	R\$ 1,59	R\$ 1,54	R\$ 2,41	R\$ 1,74	R\$ 1,54	R\$ 2,36
2011	R\$ 1,47	R\$ 1,35	R\$ 2,16	R\$ 1,64	R\$ 1,39	R\$ 2,14
2012	R\$ 1,45	R\$ 1,37	R\$ 1,98	R\$ 1,61	R\$ 1,46	R\$ 2,20
2013	R\$ 1,52	R\$ 1,47	R\$ 2,14	R\$ 1,59	R\$ 1,54	R\$ 2,27

Fonte: Próprio Autor

Realizando uma análise alinhada com os índices de liquidez percebe-se um endividamento médio sustentável, pois em praticamente nenhum período, em ambas as metodologias de dados, os valores dos índices de liquidez retornaram em valores inferiores à R\$ 1,00, com exceção o índice de liquidez seca para 2005. Analisando em virtude mediana novamente, o índice de liquidez geral demonstra que no ativo circulante somado a realizável em longo prazo para todos os períodos da amostra teriam condições de liquidar cada \$ 1,00 da dívida total. Analisando o índice de liquidez seca, o qual somente leva em consideração o ativo líquido, nota-se uma

capacidade de liquidação total do passivo circulante, que somente no período que teve maior atratividade de capital de terceiros (2005) não ocorreu.

Entre as contas que compõem o grupo de capital de terceiros nota-se uma evolução considerável no volume de empréstimos e financiamentos, conforme a quadro a seguir, onde é apresentado o indicativo de endividamento bancário em relação ao capital de terceiros e o passivo total.

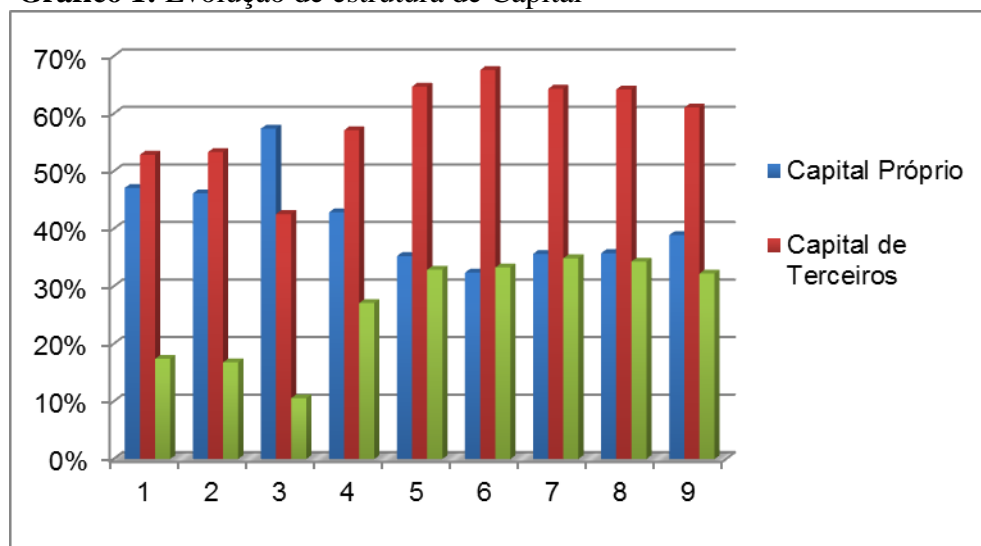
Quadro 6: Indicativo de Endividamento Bancário

Indicativo de Endividamento Bancário (Percentual)				
Ano	Em relação ao Capital de Terceiros (%)		Em relação ao Passivo Total (%)	
	Média	Mediana	Média	Mediana
2005	30%	24%	17%	15%
2006	31%	27%	17%	17%
2007	25%	23%	11%	8%
2008	44%	43%	27%	24%
2009	51%	50%	33%	29%
2010	53%	58%	33%	33%
2011	54%	55%	35%	37%
2012	55%	58%	34%	37%
2013	54%	61%	32%	36%

Fonte: Próprio Autor.

Nota-se que o volume de recursos bancários apresenta valores ascendentes, do período de 2009 a 2013 mais da metade dos valores de capitais de terceiros são fruto de instituições financeiras público e privadas. Analisando por meio de um gráfico de barras onde tomamos o volume de capital próprio, capital de terceiros e recursos bancários em relação ao passivo total temos o seguinte.

Gráfico 1: Evolução de estrutura de Capital



Fonte: Próprio Autor

Por meio do gráfico de barras pode-se visualizar a evolução dos três índices, fica nítida a alavancagem do volume de empréstimos bancários, sendo que a partir de 2009 em diante o volume de capital próprio e empréstimos bancários se equiparam, em especial no ano de 2010 onde a média de empréstimos e financiamentos excede a média do capital próprio.

4.2. Análise Estatística

No intuito de analisar os efeitos da tomada de recursos com o desempenho de mercado testamos estatisticamente o nível de aderência entre os índices de estrutura de capital e os índices de mercado. Em primeiro plano utilizamos a medição de normalidade dos dados de *KolmogorovSmirnov*, o qual sua metodologia compreende em constatar uma distribuição normal quando seu coeficiente for superior a 0,05.

Quadro 7: Teste de Normalidade de *Kolmogorov-Smirnov*

	Cap. Terc.	Cap. próp.	V.A. Cont. Civil	V.A. Ativ. Imob.	End. Banc.
N	9	9	9	9	9
Kolmogorov-Smirnov	0,605	0,602	0,626	0,443	0,852
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,857	0,861	0,828	0,989	0,462
ExactSig. (2-tailed)	0,79	0,795	0,756	0,973	0,389

Fonte: SPSS

Analisando o coeficiente de correlação de *Kolmogorov-Smirnov* notamos que nenhum valor foi inferior a 0,05, portanto não rejeitamos a hipótese nula e assumimos que os dados da amostra analisada se originam de uma distribuição normal. A fim de medir quantitativamente a relação entre as variáveis realizamos o teste de correlação de Spearman, no intuito de verificar qual das variáveis exerce maior influência no mercado imobiliário.

Quadro 8: Teste de Correlação de Spearman

	Cap_Terc	Capital_Prop	V.A Cont Civ	V.A Ativ. Imob.	End_Banc
Cap_Terc	1,000	-1,000**	0,633	0,633	0,850**
Capital_Prop	-1,000**	1,000	-0,633	-0,633	-0,850**
Val_Adc_ContCiv	0,633	-0,633	1,000	1,000**	0,750*
Val_Adc_At_Imob	0,633	-0,633	1,000**	1,000	0,750*
End_Banc	0,850**	-0,850**	0,750*	0,750*	1,000
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).					

Fonte: SPSS

Tomamos como base os índices de capital de terceiros médio, capital próprio médio, endividamento bancário médio e valor adicionado do setor da construção civil e atividade

imobiliárias. Analisando com base no coeficiente de correlação de *Spearman* notamos que para o coeficiente de relação entre capital de terceiros comparado com o valor adicionado do setor da construção e das atividades imobiliárias, é obtido um coeficiente de 0,633 utilizando o Quadro 2 “Interpretação sugerida” esta acoplado no intervalo de relação alta e o valor positivo indica comportamento diretamente proporcional. Analisando o índice de capital próprio notamos que temos o mesmo índice para capital de terceiros, entretanto o valor negativo.

Os resultados para os indicativos de endividamento bancário apontam um coeficiente de 0,750 para ambas as variáveis de mercado, assim como os demais coeficientes a interpretação sugerida é alta, entretanto esta variável apresenta um diferencial estatístico comparado com as demais. A fim de verificar com mais profundidade aderência das variáveis coube ao teste de hipóteses validar o nível de significância das relações. Nota-se que a tabela evidência as relações significativas a nível 95% e 99% de significância. Analisando as relações expostas na tabela notamos que em nível de 99% somente as relações das próprias variáveis com elas mesmas e relações nitidamente inversas no caso capital de terceiros com capital próprio. Em nível de 95% temos endividamento bancário em relação a ambas às variáveis de mercado o qual demonstra extremamente significativo e relevante. A interpretação sugerida para este cálculo é a seguinte “em nível de significância de 95% existe relação alta e diretamente proporcional entre o endividamento bancário e a produção do valor adicionado do setor da construção civil e das atividades imobiliárias”.

Apesar da correlação forte entre capital de terceiros e os indicadores de mercado não pode ser utilizada a mesma suposição do relacionamento com indicadores bancários, pois no teste de hipóteses o valor resultante de relação não superou a distribuição “*t student*” em nível de significância relevante, portanto não rejeitamos a hipótese nula, de inexistir interferência entre as variáveis.

5. Considerações Finais

Com este estudo pode-se verificar que as empresas da área de construção civil sempre possuíram de maneira contínua um considerável nível de participação de capital de terceiros em seu patrimônio, devido à alta necessidade de captação de recursos. Conforme apresentado os índices de capitais de terceiros se comportam de forma ascendente esta modalidade de capital é influenciador direto na produção do valor adicionado do setor da construção civil e das atividades imobiliárias, em especial os recursos tomados de instituições financeiras público e privadas. Como visto os recursos bancários apresentam como forte impulsores na produção do mercado imobiliário sendo este por meio da análise estatística o índice com maior aderência comparado as variáveis de mercado. Utilizando o coeficiente de correlação podemos interpretar que 56,25% da produção do mercado imobiliário é explicado pelo capital bancário.

Em virtude do alto volume de capital de terceiros empregados nesse setor o quesito sustentabilidade fica em evidencia, pois a partir da maximização deste tipo de recurso o cenário de insegurança é sugerido. Entretanto apesar do crescimento no volume de capital de terceiros a análise em virtude dos índices de liquidez validou pela média e mediana dos dados uma capacidade de liquidação da dívida contraída, apontando desta forma um endividamento médio sustentável. Contudo com a análise estatística constatou-se que a variação do mercado imobiliário tem grande influência na composição do endividamento de tais empresas, o que indica que para



investir nas companhias de capital aberto da área deve-se, portanto, estar atento e visualizar o mercado imobiliário.

Como sugestões de estudos futuros ficam uma análise individual do desempenho financeiro de uma determinada instituição no mesmo período da amostra analisada utilizando técnicas de análise de dados mais apuradas com o intuito de avaliar individualmente e evolução do endividamento e rentabilidade de determinada organização. Utilizar um índice padrão de mercado no intuito de elaborar um “ranking” de empresas por índices de endividamento e rentabilidade.



6. Referências

- BATISTA, Amanda Freixo; SIQUEIRA, Benjamim de Souza; NOVAES, Juliane Furtado; FIGUEIREDO, Daniele de Moura. Estrutura de Capital: Uma estratégia para o endividamento ideal ou possível. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de novembro de 2005
- BEUREN, Ilse Maria; BRANDÃO, Juliana Favero. **Demonstrações Contábeis no Mercosul-** Estrutura, Análise e Harmonização. São Paulo: Atlas, 2001.
- BLATT, Adriano. **Análise de Balanços-** Estrutura e Avaliação das Demonstrações Financeiras e Contábeis. São Paulo: MAKRON Books, 2001.
- BORINELLI, Márcio Luiz; PIMENTEL, Renê Coppe. **Curso de Contabilidade para Gestores, Analista e outros profissionais.** 1º ed. São Paulo: Atlas 2010.
- BRUNI, Adriano Leal. **Avaliação de Investimentos.** 2º ed. São Paulo: Atlas 2013.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.** Disponível em: <www.cbicdados.com.br> Acesso em 02/11/2014.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS.** Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>> Acesso em 02/11/2014
- FERREIRA, Amélia Rodrigues; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Contabilidade da construção civil:** estudo sobre as formas de mensuração e reconhecimento de resultados. 2007. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros. Disponível
- Em: <<http://www.revista.ufpe.br/ricontabeis/index.php/contabeis/article/view/14/5>>. Acesso em: 27jul. 2014.
- FGV & Abramam. Perfil da cadeia produtiva da construção e da indústria de materiais. Rio de Janeiro: Abramam/FGV Projetos, 2009a. Disponível em: <http://www.abramat.org.br/lista_publicacao.asp?s=14>. Acesso em: 8 de fevereiro de 2010.
- GARCIA, Fernando; CASTELO, Ana Maria. Mercado Imobiliário: desempenho recente e desafios para o Brasil. 2007. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/Credito_imobiliario/pdf/2%20-%20Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20Bacen%2009-11-2007Fernando%20Garcia%20e%20Ana%20Maria%20Castelo.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2015
- GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira.** Tradução de Jean Jacques Salim. 7ed. São Paulo: Harbra, 1997
- GITMAN, L. **Princípios de administração financeira.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 10 de maio de 2015
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanços.** 8.ed. SÃO PAULO: Atlas, 2007. 240p.
- KRONBAUER, Clóvis Antônio; TONIDANDEL, Mauro César; SIEBEL, Valéria; SCHMITZ JÚNIOR, Cláudio Roberto; PIRES, Marcos. Estrutura de Capital de Empresas do Agronegócio: Análise do Endividamento Geral e Financeiro no Período de 2004 a 2011. **ABCustos Associação Brasileira de Custos.** São Paulo Vol. VIII nº 1 – Janeiro-abril 2013. Disponível em:



<<http://www.unisinos.br/abcustos/index.php?e=20&s=10&a=263>> Acesso em 1 de julho de 2014.

LACERDA, Gilson David; CHAIN, Caio Peixoto; MEDEIROS, Natália Carolina; SANTOS, Naiara Leite; PINTO, José Roberto; BENEDICTO, Gideon Carvalho. Estudo Setorial dos Indicadores Econômicos Financeiros das Sociedades Anônimas de Capital Aberto do Brasil no ano de 2009. In: **V Simpósio Nacional de Administração**. Lavras, 7 a 9 de Novembro de 2013.

LAKATOS, Maria Eva. MARCONI, Maria de Andrade. **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO** /4 ed-São Paulo. Revista e Ampliada. Atlas, 1992.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 10º ed. São Paulo: Atlas 2009.

MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto R.; SANTOS, Ariovaldo dos; IUDÍCIBUS, Sérgio. **Manual de Contabilidade Societária**. Aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais do cpc. 2ª ed. São Paulo: Atlas 2013.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas 2009.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços**: Abordagem Básica e Gerencial. 4 ed., São Paulo: Atlas, 1998

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços**. Abordagem Básica e Gerencial. 6ª ed. São Paulo: Atlas 2007.

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços**. Abordagem Básica e Gerencial. 6ª ed. São Paulo: Atlas 2010.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H.. **The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment**. *American Economic Review*, Nashville: American Economic Association, v.48, n.3, Jun.1958.

MONTEIRO Filha, Dulce Correa et al., Construção civil no Brasil: investimentos e desafios. 2013. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/09_Perspectivas_do_Investimento_2010_13_CONSTRUCAO_CIVIL.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2015.

MOREIRA, Lavor Heber. **Análise dos Demonstrativos Contábeis Índices de Endividamento**. 2008. Universidade Federal do Pará.

PADOVEZE, Clóvis Luís; BENEDICTO, Gideon Carvalho. **Análise das Demonstrações Financeiras**. 1ª ed. São Paulo: Thomson, 2004.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. 6ª ed. São Paulo: Atlas 2012.

SÁ, A. Lopes de; SÁ, A. M. Lopes de. **Dicionário de contabilidade**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Disponível em<<http://www.sebrae.com.br/>> acesso em 17/04/2014.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JR, N. J. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento; [Tradução: CARMONA, S. I. C.], 2ª ed. PortoAlegre: Artmed, 2006.

HELFERT, Erich A. **Técnicas de Análise Financeira**:Um guia prático para medir o desempenho dos negócios. Porto Alegre: Bookman, 2000.