

Eixo Temático: Empresarial

**ESTRUTURA DE CAPITAL DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRO E
SUA RELAÇÃO COM A ATIVIDADE ECONÔMICA AGREGADA**

Aline Beatriz Schuh¹
Mygre Lopes da Silva²
Kelmara Mendes Vieira³
Daniel Arruda Coronel⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho consistiu em identificar a relação entre a estrutura de capital das empresas do setor de construção civil listadas na BM&F Bovespa e a atividade econômica agregada entre 2003 e 2015, a partir de uma análise da influência do Produto Interno Bruto (PIB), da inflação, da taxa de câmbio e de juros na composição do endividamento dessas empresas. Neste sentido, foi estimado um modelo de dados em painel para verificar o comportamento dos indicadores de endividamento frente a variações nos agregados macroeconômicos. Os resultados demonstraram que o endividamento de longo prazo e a proporção da utilização de capital de terceiros comportam-se de maneira similar em relação às variações nos agregados macroeconômicos. Já o comportamento do endividamento de curto prazo apresentou relações opostas, demonstrando que os critérios utilizados pelas empresas para as decisões de financiamento diferem conforme o prazo do endividamento e a situação macroeconômica.

Palavras-chave: Estrutura de Capital. Construção Civil. Agregados Macroeconômicos. Dados em Painel.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e professora do Instituto Federal Farroupilha. E-mail: abschuh@gmail.com.

² Doutoranda do PPGA da UFSM e bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). E-mail: mygrelopes@gmail.com.

³ Professora Associada do PPGA da UFSM. E-mail: kelmara@terra.com.br

⁴ Professor Adjunto do PPGA, Diretor da editora da UFSM e Bolsista de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br. Homepage: www.daniel.coronel.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Diversos fatores ajudaram a impulsionar o setor de construção civil brasileiro nos últimos anos, tais como o programa de financiamento de moradias “Minha Casa, Minha Vida”, implementado em 2009 e também as obras realizadas para a Copa do Mundo de 2014 e para as Olimpíadas de 2016 (KRAUZE; BALBIM; LIMA NETO, 2013; PRONI; SILVA, 2012). No entanto, apesar de as ações propostas pelo governo terem contribuído para alavancar a construção civil, o setor sofreu em 2015 sua maior queda dos últimos doze anos, consequência do atual cenário da economia brasileira (CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC, 2016).

Diante desse contexto, fica evidenciado que o setor de construção civil brasileiro é influenciado pelo cenário macroeconômico do país. Sabe-se ainda que uma das maneiras existentes para avaliar a interferência que a economia exerce no desempenho das empresas consiste na análise da relação entre a estrutura de capital destas e os agregados macroeconômicos. Neste sentido, questiona-se qual a relação entre a estrutura de capital das empresas do setor de construção civil, listadas na BM&F Bovespa, e a atividade econômica agregada entre os anos de 2003 e 2015.

Pode-se ressaltar que poucos estudos foram desenvolvidos a respeito da estrutura de capital do setor de construção civil, entre os quais se destaca a pesquisa de Gonçalves e Bispo (2012), que enfatiza os determinantes endógenos da estrutura de capital. Em vista disso, quanto ao debate acadêmico, a contribuição dá-se a partir da aplicação da modelagem econométrica sobre os determinantes exógenos e sobre os indicadores de estrutura de capital.

2 DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital se constitui nas proporções relativas de títulos de dívida, ações e outros valores mobiliários que uma empresa possui em circulação. As escolhas mais comuns envolvem o financiamento através de capital próprio e a combinação de endividamento e capital próprio (BERK; DEMARZO, 2009).

Já está bastante difundido na literatura que os fatores macroeconômicos influenciam o desempenho econômico, que se reflete em medidas como o PIB, as taxas de juros, a taxa de câmbio, o nível de emprego, a renda, entre outros. Porém, estudos que abordam a influência das variáveis macroeconômicas na estrutura de capital das empresas são ainda incipientes.

Klotzle e Biagini (2004), ao analisarem os principais determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto, concluíram que fatores externos, como a taxa de juros e a taxa de câmbio, influenciam a estrutura de capital das empresas. Nesse mesmo contexto, Booth et al. (2001) apresentam evidências da relação entre a composição do endividamento das empresas e o cenário macroeconômico, como as variações no PIB e na taxa de inflação. Bastos, Nakamura e Basso (2009) concluíram que, quando há crescimento econômico as empresas diminuem seu endividamento, porém os autores não encontraram resultados significativos para a relação entre inflação e estrutura de capital. Tomazzia e Meurer (2009) buscaram analisar a influência da política monetária por setor industrial no Brasil, utilizando como *proxy* a taxa básica de juros, e concluíram que os setores de bens de consumo duráveis, que incluíam também a construção civil, respondem de forma imediata a variações na taxa de juros de longo prazo.

3 METODOLOGIA

O presente estudo utiliza a modelagem por meio de dados em painel, uma vez que cada empresa analisada tem características próprias, e o uso dessa metodologia possibilita controlar os efeitos das variáveis não observadas, além de permitir a utilização de um maior número de observações. Existem três métodos de estimação que podem ser aplicados para dados em painel: *pooling*, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Para definir a melhor abordagem a ser utilizada, Greene (2002) explica que é necessária a realização do teste de Hausmann.

A etapa seguinte consiste na estimação da relação entre a estrutura de capital e os agregados macroeconômicos, por meio do modelo empírico exposto em (1):

$$END_{it} = \alpha + \beta_1 JUR_{i,t} + \beta_2 INFL_{i,t} + \beta_3 CAMB_{i,t} + \beta_4 PIB_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que: END_{it} = indicador de endividamento da empresa i no período t ; α = coeficiente linear da regressão; β = coeficiente angular da regressão; JUR_t = taxa de juros over-selic no período t ; $INFL_t$ = taxa de inflação no período t ; $CAMB_t$ = taxa de câmbio efetiva real no período t ; PIB_t = produto interno bruto no período t ; ε_{it} = vetor de perturbações.

A partir das empresas do setor de construção civil listadas na BM&F Bovespa, foram extraídos os dados relativos às suas demonstrações financeiras para a obtenção dos indicadores de estrutura de capital destas, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição das variáveis dependentes: indicadores de estrutura de capital

Variáveis	Descrição	Estudos base
<u>PASSIVO CIRCULANTE</u> ATIVO TOTAL	Demonstra o endividamento de curto prazo das empresas analisadas.	Gonçalves e Bispo (2012); Mazzioni et al. (2015).
<u>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</u> ATIVO TOTAL	Demonstra o endividamento de longo prazo das empresas analisadas.	Gonçalves e Bispo (2012); Mazzioni et al. (2015).
<u>CAPITAL DE TERCEIROS</u> ATIVO TOTAL	Demonstra a proporção do ativo que é financiado por recursos de terceiros.	Gonçalves e Bispo (2012).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Gonçalves e Bispo (2012) e Mazzioni et al. (2015)

Há 24 empresas do setor de construção civil listadas na BM&F Bovespa, porém duas foram excluídas do estudo, uma vez que suas demonstrações financeiras não constaram na base de dados Econômica, utilizada para a obtenção dos balanços trimestrais consolidados. No que tange às variáveis independentes deste estudo, consideradas determinantes exógenos da estrutura de capital das empresas, foram utilizadas a taxa de juros OVER-SELIC, inflação, considerada por meio do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), taxa de câmbio efetiva real (IPCA), e o PIB.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados do teste de Hausman indicaram para a equação de endividamento de curto prazo, que o modelo de efeitos aleatórios é o que apresenta resultados mais apropriados. Para os modelos de endividamento de longo prazo e capital de terceiros, houve a rejeição da hipótese nula, sendo, portanto, indicados os efeitos fixos. As relações da estrutura de capital das empresas analisadas e as variáveis macroeconômicas estão expostas nas Tabelas 2, 3 e 4.

Tabela 2 - Modelo de Efeitos Aleatórios para o endividamento de curto prazo

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	Razão- t	p-valor
-----------	---------------	-------------	----------	---------

Constante	-2.805374	0.491196	-5.711315	0.0000
Taxa de câmbio	0.294044	0.108446	2.711426	0.0068
Taxa de juros	0.178834	0.065729	2.720766	0.0066
R-quadrado	0.016647	R-quadrado ajustado	0.014559	

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com o modelo estimado, verifica-se que o endividamento de curto prazo das empresas do setor de construção civil não possui uma relação estatisticamente significativa com a inflação e o PIB. Esse fato pode estar relacionado com a tomada de decisões de curto prazo, a qual dá maior ênfase a elementos internos da empresa, com pouca relação ao ambiente externo.

Para as demais relações, observa-se que o aumento de um ponto percentual na taxa de câmbio indicaria uma elevação nos níveis de endividamento de curto prazo do setor em cerca de 29,4%. Neste caso, pode-se sugerir que a oscilação da taxa de câmbio reflete no preço das importações das empresas do setor, de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (2013), o que implica a elevação das despesas de curto prazo. Verifica-se ainda, que o aumento de um ponto percentual na taxa de juros indicaria uma elevação nos níveis de endividamento de curto prazo do setor em cerca de 17,9%. Esse resultado pode estar relacionado às necessidades de empréstimos de curto prazo para financiar suas operações, como o capital de giro, por exemplo. Desta forma, as organizações podem recorrer, portanto, ao endividamento, apesar da elevação da taxa de juros (ROSS et al., 2013).

Tabela 3 - Modelo de Efeitos Aleatórios para o endividamento de longo prazo

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	Razão- t	p-valor
Constante	2.312137	0.822677	2.810504	0.0051
Inflação	0.084970	0.038146	2.227464	0.0262
PIB	-0.236820	0.050453	-4.693857	0.0000
Taxa de câmbio	-0.692875	0.171605	-4.037623	0.0001
Taxa de juros	-0.321764	0.103547	-3.107418	0.0019
R-quadrado	0.705678	R-ajustado	0.685903	

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com o modelo estimado, denota-se que o endividamento de longo prazo das empresas analisadas possui uma relação estatisticamente significativa com os agregados macroeconômicos. Destaca-se ainda o valor obtido para o R-quadrado, o qual demonstra que as variáveis macroeconômicas do modelo explicam 70,56% do endividamento de longo prazo das empresas do setor de construção civil brasileiro.

Analisando os coeficientes, observa-se que o aumento de um ponto percentual na taxa de inflação indicaria uma elevação nos níveis de endividamento de longo prazo do setor em cerca de 8,4%. Esse resultado pode ser explicado, pois, em momentos de inflação crescente, montantes nominais das dívidas depreciam em valor real, tornando-se mais atraentes ao tomador de recursos (TERRA, 2007). Por outro lado, para o aumento de um ponto percentual no PIB, tem-se uma redução nos níveis de endividamento de longo prazo do setor em cerca de 23,7%. O aumento no PIB eleva a renda dos agentes econômicos, assim, com maior nível de renda na economia, os agentes econômicos conseguem honrar seus empréstimos, reduzindo-se, portanto, o nível de endividamento.

Em relação à variável taxa de câmbio, observa-se que, para o aumento de um ponto percentual nesse índice, tem-se uma redução nos níveis de endividamento de longo prazo em cerca de 69,2%. Quanto mais depreciada for a taxa cambial, maiores são as exportações, o nível de lucratividade, e, por conseguinte, maior é o nível de investimento privado. Taxas de câmbio apreciadas inviabilizam os investimentos organizacionais (BRESSER-PEREIRA, 2014). De maneira similar, para o aumento de um ponto percentual na taxa de juros, tem-se uma redução de 32,2% nos níveis de endividamento de longo prazo do setor. Esse resultado vai ao encontro da teoria, pois o aumento da taxa de juros reduz a atratividade dos investimentos produtivos bem como eleva o custo dos empréstimos (DORNBUSCH; FISCHER, 2006).

Tabela 4 - Modelo de Efeitos Aleatórios para o endividamento de capital de terceiros

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	Razão- t	p-valor
Constante	0.035714	0.809065	1.750959	0.0803
PIB	-0.356738	0.076860	-4.641392	0.0000
Taxa de câmbio	-0.545722	0.165217	-3.303058	0.0010
Taxa de juros	-0.550617	0.113668	-4.844096	0.0000
R-quadrado	0.588292	R-ajustado	0.559833	

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados apontam que a relação entre a utilização de capital de terceiros e os agregados macroeconômicos é estatisticamente significativa, exceto para a variável inflação. Destaca-se novamente o poder explicativo do modelo, o qual demonstra que 58,82% do endividamento de capital de terceiros das empresas brasileiras de construção civil é explicado pelas variáveis macroeconômicas estudadas.

Ao analisar o comportamento dessa modalidade de endividamento em relação ao PIB, verifica-se que o aumento de um ponto percentual no produto reduz os níveis de endividamento com recursos de terceiros em cerca de 35,6%. Isso porque, segundo Bastos, Nakamura e Basso (2009), em momentos de crescimento econômico, as empresas detêm mais recursos próprios, e a tendência é que utilizem fontes internas de financiamento. De forma similar, para o aumento de um ponto percentual no índice da taxa de câmbio, tem-se uma redução de 54,5% nos níveis de endividamento com capital de terceiros. Essa relação negativa vai de encontro aos resultados encontrados por Klotzle e Biagini (2004), pois, segundo os autores, o passivo das empresas brasileiras é fortemente atrelado ao dólar.

Por fim, observa-se que o aumento de um ponto percentual na taxa de juros reduz a utilização de capital de terceiros em 55,0%, condizendo com o comportamento esperado, pois tipicamente as empresas buscam fontes externas de financiamento quando as taxas de juros estão mais atrativas.

5 CONCLUSÕES

De maneira geral, as evidências apontam que o nível de endividamento de longo prazo e a utilização de capital de terceiros comportaram-se de maneira similar, vindo ao encontro do que se esperava no que tange às variações da taxa de juros e PIB, indicando que um aumento destas induz a uma diminuição do endividamento das empresas estudadas. Já a relação negativa entre a variação cambial e o nível de endividamento das empresas foi contra o comportamento esperado, porém sugere-se que isso acontece porque o setor de construção

civil sofre impactos similares à indústria como um todo, tendo menores possibilidades de crescimento diante do câmbio apreciado. Analisando o comportamento do endividamento de curto prazo, percebem-se relações opostas em relação aos demais indicadores estudados, demonstrando que os critérios adotados pelas empresas de construção civil para a obtenção de recursos de curto prazo diferem daqueles utilizados para o financiamento de longo prazo.

Este estudo confirma que as variáveis macroeconômicas são fatores que influenciam o comportamento da estrutura de capital das empresas de construção civil brasileiras, porém as relações que se mostraram contrárias às teorias apresentadas confirmam a necessidade de explorar mais o tema. Para futuras pesquisas, propõe-se a utilização de outras variáveis explicativas, analisando as possíveis influências da renda per capita, dos impostos e da concessão de crédito no comportamento do endividamento das empresas do setor. Considera-se importante também agregar à investigação as variáveis internas específicas da firma, para expandir a compreensão sobre a composição do endividamento das empresas do setor.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO. Importações e competitividade na indústria brasileira de materiais de construção. **FGV**, 2013.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, 2009.
- BERK, J.; DEMARZO, P. **Finanças Empresariais**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BOOTH, L; AIVAZIAN, V; DEMIRGÜÇ-KUNT, A; MAKSIMOVIC, V. Capital structures in developing countries. **Journal of Finance**, v. 56, n. 1, p. 87-130, 2001.
- BRESSER-PEREIRA, L.C. **Porque o Brasil cresce pouco desde 1990-91**. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/view.asp?cod=5805>>. Acesso em: 07 out. 2014.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - CBIC. **Banco de dados**. Disponível em:<<http://www.cbicdados.com.br>>. Acesso em 28 abr. 2016.
- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- GONÇALVES, D. L.; BISPO, O. N. A. Análise dos fatores determinantes da estrutura de capital de companhias de construção civil inseridas no segmento Bovespa. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 4, n.1, p 110-130, jan./abr. 2012.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. 5ª ed. NJ: Upper Saddle River, Prentice Hall, 2002.
- KLOTZLE, M. C.; BIAGINI, F. L. Fatores determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras. **Revista de Economia e Administração**, v. 3, n. 3, p. 253-271, jul./set. 2004.
- KRAUZE, C.; BALBIM, R.; LIMA NETO, V. C. Minha Casa Minha Vida, nosso crescimento: onde fica a política habitacional? **Texto para discussão, IPEA**, Rio de Janeiro, n. 1853, ago. 2013.
- MAZZIONI, S.; PRIGOL, V.; MOURA, G. de.; KLANN, R. C. Influência da governança corporativa e da estrutura de capital no gerenciamento de resultados. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v.12, n. 27, p. 61-86, set./dez. 2015.
- PRONI, M. W.; SILVA, L. O. Impactos econômicos da Copa do Mundo de 2014: projeções superestimadas. **Texto para discussão, UNICAMP**, n. 211, 2012.
- ROSS, S. A. The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. **The Bell Journal of Economics**, v. 8, n. 1, p. 23-40, 1977.
- TERRA, P. R. S. Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. **Revista de Administração**, São Paulo, v.42, n.2, p.192-204, abr./mai./jun. 2007.

TOMAZZIA, E.; MEURER, R. O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil: uma análise VAR por setor industrial. **Economia Aplicada**, v. 13, n. 4, p. 371-398, 2009.