



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO EM UMA ECONOMIA ABERTA: UM ESTUDO DE CASO DO CHILE NO PERÍODO DE 2005-2017

Autores: CAMILA MICHAELLY BATISTA DIAS, DIOGO DANIEL BANDEIRA DE ALBUQUERQUE, ALEFF NEIVISON FERREIRA LOPES, PATRICK DE JESUS SARAIVA, TÂMARA PEIXOTO MUNIZ

Introdução

O Chile é um país pertencente à América do Sul, que de acordo a The Observatory of Economic Complexity (OEC) ocupou em 2016 a 41ª colocação em termos de exportação no mundo, exportou naquele ano US\$ 62,1 bilhões e importou US\$ 57,5 bilhões em bens e serviços, com saldo comercial positivo em US\$ 4,64 bilhões. Seu comércio exterior medido como uma parcela do produto interno bruto (PIB) representa 55,5%, ou seja, mais da metade do crescimento do país está ligado a entrada e saída de mercadorias. Os principais bens exportados são cobre refinado (20%), minério de cobre (20%), sulfato de celulose química (4%), filetes de peixe (3,8%) e vinho (3,1%). O que compõe suas importações são carros (5,8%), petrolíferos refinados (5,2%), crude petroleum (3,6%), caminhões de entrega (3,1%) e equipamentos de transmissão (2,9%), o comércio com o Brasil representa 12,4%, sendo este o terceiro com maior representatividade nas importações do Chile.

O país foi um dos primeiros a iniciar o seu processo de abertura comercial quando comparado aos demais países da América do Sul, como Argentina e Brasil. De acordo Rondinel e Sonaglio (2005) a abertura se iniciou a partir de 1973, com o governo de Augusto Pinochet, que levou o Chile a um novo cenário econômico, aplicando uma série de políticas liberais dentre elas: abolição dos controles de preços, redução das barreiras alfandegárias e desvalorização cambial, que se converteram em altas taxas de crescimento econômico nos anos de 1980.

Já na década de 1990 o país passa a ser menos dependente do cobre (seu principal produto exportado), pois há um crescimento de outros setores o que diversificou sua pauta exportadora e elevou o número de produtos, destinos e empresas exportadoras em setores dinâmicos como pesqueiro, florestal e agrícola, que começam a ganhar espaço (KUNZLER, 2013). Nesse período também começou um influxo de capital externo no Chile, aumentando seu nível de investimento estrangeiro direto (IED), pois o país ganhou credibilidade após a adoção de políticas liberalizantes e da boa recuperação da crise de 1982, frente aos demais países atingidos (SONAGLIO, 2005). A formação bruta de capital fixo (FBKF), de acordo com Lopes e Vasconcelos (2008), é a aquisição de bens de produção ou bens de capital que visam aumentar a capacidade produtiva da economia e, portanto, a oferta de produto no período seguinte, sendo os componentes de investimento, aquisição de máquinas, equipamentos, edifícios (a chamada FBKF) que foi de US\$ 7,94 bilhões em 1990 para quase US\$70 bilhões em 2012, como mostra a figura(1), sendo sua medida em proporção ao PIB em 2012 de 25% (WORLD BANK, 2018).

Nos anos 2000 o cenário internacional veio apresentar uma tendência de valorização dos preços das commodities, a China por ser um dos motores da economia mundial, estava exercendo uma forte demanda sobre produtos agrícolas e minerais. Segundo Serrano (2013) “Entre os países em desenvolvimento, a ênfase é, geralmente, colocada nas altas taxas de crescimento de importações de commodities verificadas na China. De fato, entre 2002 e 2003, as importações chinesas de commodities aumentaram mais de 40%”. No Chile veio apresentar impactos significativos em 2005, ano inicial da análise, o cobre despertou o interesse dos investidores levando um desempenho mais que esperado, chegando o IED do país a US\$ 7,4 BILHÕES ficando atrás apenas do Brasil em relação a América do sul, já sua FBKF totalizava em 27,4 bilhões, entretanto esse desempenho foi interrompido pela crise financeira 2008-2009, pois o país foi diretamente afetado já que seu investimento e exportações dependia exclusivamente do capital externo. Segundo relatório da Cepal (2009) “A queda do IED foi notória em cada sub-região da América Latina e do Caribe, apesar da diferente especialização produtiva de cada uma delas. O fluxo de IED em direção à América do Sul caiu 40%, chegando a 54.454 milhões de dólares, essa redução foi notória em cada um dos países.”

Os investidores estão sempre em busca de melhores remunerações, para Kaleki (1997) “Os capitalistas, enquanto agentes do capital, preocupam-se em acumular; logo, eles compram bens de investimento (novos equipamentos etc.)” que aumenta a FBCF de um país. A demanda por bens de investimento seria afetada negativamente pela taxa de juros segundo a síntese Hicks-Hansen.

Os países comercializam entre si pois cada um se beneficia das suas diferenças, trazendo vantagem comparativas (KRUGMAN, 2015), assim através do comércio exterior os recursos econômicos são usados com maior eficiência, no entanto a variável comércio exterior, mede a interação entre as nações.

Considerando o modelo do q de Tobin, que ressalta a importância do mercado de ações para as decisões de investimento das empresas, que podem aumentar o nível produtivo da economia. Será utilizado o índice de preço seletivo das ações do Chile (IPSA), onde são compostas as ações de maior volume de negociações.

O devido estudo tem como objetivo analisar os efeitos do comércio exterior (exportação+ importação), o índice da bolsa de valores do Chile (IPSA) e a taxa de juros sobre a FBCF do Chile, entre o período de 2005 a 2017. No início da série se observa aumentos significativos no investimento, sucessivamente com a crise de 2008 suas variáveis macroeconômicas apresentaram mudanças relevantes que será observada ao longo do tempo, principalmente a partir de 2013 até o ano de 2017.

Material e método

Para demonstração dos resultados será utilizado, o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para estimar uma regressão linear múltipla sendo a variável dependente: FBKF, explicada pelas variáveis independentes: comércio exterior; IPSA e; a TJLP, a partir de uma série trimestral no período de 2005 a 2017, a análise dos resultados será baseada em fundamentos teóricos.

Resultados e discussão

A equação encontrada foi:

[1] Coeteris Paribus é um termo em latim que significa tudo o mais constante. [2] Crédito à habitação de alto risco .



$$\text{Lnfbcf} = 5.259826 + 0.49857\text{LnC} + 0.323587\text{LnIpsa} - 0.0782885\text{tjlp} \quad (1)$$

Onde: Lnfbcf: Logaritmo natural da formação bruta da capital fixo; Lnc: Logaritmo natural das transações com o exterior; Lnipsa: Logaritmo natural do índice da bolsa de valores do Chile e Tjlp: Taxa de juros de longo prazo.

Em busca de analisar o modelo, foram aplicados os testes de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação, para verificar se houve alguma violação das hipóteses do MQO. Estes testes estão apresentados na tabela 1. Para a presença de multicolinearidade, utilizou-se, a correlação simples, correlação auxiliar e o fator de inflação da variância, no qual os dois últimos não apresentaram multicolinearidade, não havendo, uma relação entre as variáveis comércio exterior, IPSA e a TJLP.

O teste White foi utilizado para o diagnóstico de heterocedasticidade, apresentou um valor referente a 0,2211 considerando o nível de significância a 5%, aceita-se a hipótese nula, apontando para inexistência de heterocedasticidade, os erros são assim homocedásticos,

Para autocorrelação utilizou-se o teste de Durbin-Watson e Breusch-Godfrey, no qual o segundo Gujarati (2011) é um teste geral, no sentido de que permite a existência de (1) regressores não estocásticos, como o valor defasado do regressando; (2) esquemas autorregressivos de ordem mais elevada, como AR (1), AR (2), etc.; (3) médias móveis simples ou de ordens mais elevada de termos de ruído branco, como ϕ . Obteve-se um p-valor com resultado de 29%, aceitando a hipótese nula, que não há autocorrelação ao nível de significância de 1%, 5%, e 10%. Para verificar se os valores das variáveis tende a interferir nos valores das outras ao longo do tempo, foi utilizado o teste de Durbin Watson, onde temos um modelo com 49 amostras e 4 parâmetros, dado que o valor d encontrado foi de 2,316954.

As variáveis independentes usadas para analisar o modelo, explica cerca de 79% da FBCF do Chile, pelo teste F de significância conjunta do modelo, todas as variáveis foram significativas o valor do teste foi aproximadamente 59,14 rejeitando a hipótese que todos os coeficientes parciais angulares são simultaneamente iguais a zero. Pode-se concluir que as variáveis apresentam valores significantes e condizentes com a teoria. No entanto a variável comércio exterior, que mede a interação entre as nações apresenta uma relação positiva com a FBCF, esta irá crescer em 0,49% a cada aumento de 1% em transações com o exterior, mantendo as demais variáveis constantes, esse comércio exerceu grande influência sobre o PIB, principalmente nos anos de pós abertura da economia Chilena e na alta dos preços das commodities. O IPSA, principal índice da bolsa de valores do Chile mostrou uma relação positiva com a FBCF, uma elevação de 1% no índice irá aumentar em 0,32% a FBCF. Já a taxa de juros de longo prazo, apresenta uma relação inversa com FBCF, a medida que ocorre uma elevação em 1 ponto percentual na TJLP ocorrerá uma redução de 0,078% da FBCF do Chile, coeteris paribus. [1].

Conclusão

O atual estudo conclui que as variáveis representam uma influência significativa sobre a variável dependente analisada (FBCF). O comércio exterior foi um fator de extrema importância durante o período, sendo a variável que exerceu maior influência, logo os acordos e as políticas adotadas que incentivaram o mercado externo também tiveram resultados. O mercado financeiro que está sendo representado pelo IPSA também demonstrou impacto relevante na FBCF, já que as expectativas de lucros dos empresários se manifestam nos preços dos ativos financeiros, afetando a decisão de investimento das empresas, após a crise 2008-2009 esse índice apresentou dados relativamente crescentes até o final do período estudado (2017). Assim o presente estudo abre possibilidade de investigações futuras sobre o comportamento do mercado financeiro das demais economias latino-americanas na FBCF destas, após a crise do subprime. [2]

Agradecimentos

Agradeço ao Departamento de Ciências Econômicas da Unimontes, aos ótimos professores, juntamente com o projeto de iniciação científica, por toda estrutura e apoio oferecido para realização do presente trabalho.

Referência Bibliográfica

ALBUQUERQUE, Diogo; REZENDE, L. ; ROSA, N. A *abertura econômica do Brasil e suas consequências sobre a determinação do investimento*. Economia e Políticas públicas, v. 1, p. 15-35, 2016.

CEPAL - COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE. *O investimento estrangeiro direto na América Latina e no Caribe*, 2009. 3 p.

GUJARATI, D. R. & PORTER, D. C. (2011). *Econometria básica*. AMGH Editora. 5ª edição, Porto Alegre - RS.

KALECKI, Michal. *Teoria da dinâmica econômica ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista*. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda, 1977.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice; MELITZ, Marc J. *Economia internacional*. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

LOPES, L.M., e VASCONCELLOS, M.A.S. (org). *Manual de Macroeconomia – Básico e Intermediário*, São Paulo, Editora Atlas: 2008.

OECD. Disponível em: <<https://atlas.media.mit.edu>> Acesso em: 2 Jul. 2018.

RONDINEL, Ricardo; SONAGLIO, Claudia; PEDROSO, Ledi. *Economia Chilena exemplo a ser seguido?*. Revista Economia e Desenvolvimento, nº 17, 2005.

World Bank. World Bank Open Data. 18. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/country/Chile>> Acesso em: 7 jul. 2018.

World Economic Outlook. International Monetary Fund. Washington, DC, v. July, 2018.

Tabela 1: Elaboração própria. Nota: *1%, **5%, ***10% de significância.

Variáveis Explicativas	Valor	Erro- padrão	Teste T
------------------------	-------	--------------	---------

[1] Coeteris Paribus é um termo em latim que significa tudo o mais constante. [2] Crédito à habitação de alto risco .



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

LnC	0.498579*	0,1947398	2,55
LnIPSA	0.323587*	0,885106	3,66
Tjlp	-0.782885*	0,195184	-4.01
Constante	5.259826*	2.773109	1.90
R²	0,7949		
Teste F	59.14		

Testes e seus Resíduos	Valor
White's test	0.2211
Breush-Godfrey	0.2572
Durbin-Watson	2.316954
Observações	49

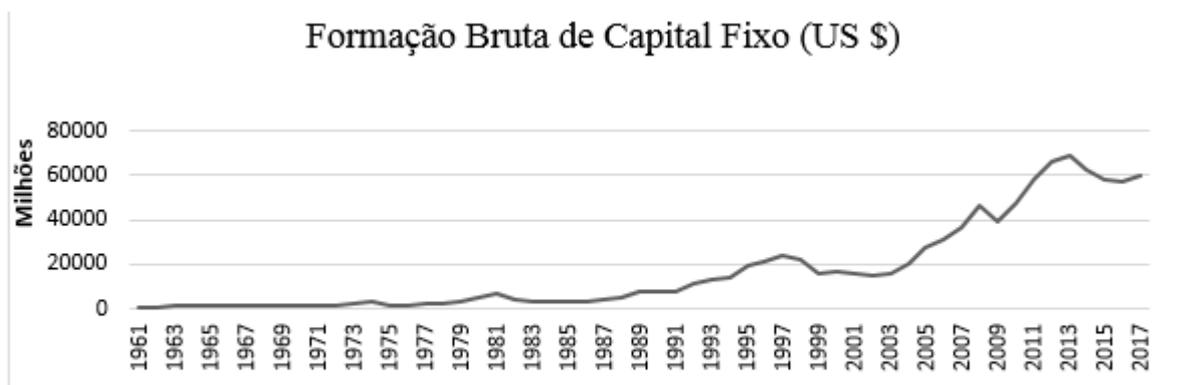


Figura 1:Elaboração Própria. Dados Banco Mundial.

[1] Coeteris Paribus é um termo em latim que significa tudo o mais constante. [2] Crédito à habitação de alto risco .