

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Analysis of Macroeconomic Variables and the acronym CAMELS on the return of the common shares in large domestic Financial Institutions

Alexandre Franco de Godoi

Email: godoi_franco@hotmail.com

Doutorando em Administração e Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - São Paulo-SP - Brasil

José Odílio dos Santos

Email: j.odalio@pucsp.br

Livre Docente em Administração (Finanças) e Pós-Doutorado em Administração (Finanças) pela Universidade de São Paulo, Doutor em Administração (Finanças) pela EAESP FGV-SP e Mestre em Administração (Finanças) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - São Paulo-SP. - Brasil

Renato Manga Jacob

Email: renato.jacob@bb.com.br

Doutorando em Administração e Mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - São Paulo-SP - Brasil

Valéria Regina Bertoncelo

Email: valrbertoncelo@hotmail.com

Doutoranda em Administração e Mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - São Paulo-SP - Brasil

Manuscript first received/*Recebido em*: 07/01/2016 Manuscript accepted/*Aprovado em*: 30/06/2016

Avaliação: Double Blind Review pelo SEER/OJS

Resumo

O artigo tem por objetivo contribuir com as discussões sobre os fatores econômico-financeiros e macroeconômicos que impactam o retorno das ações ordinárias dos principais bancos brasileiros de grande porte: Banco do Brasil, Bradesco e Itaú-Unibanco. Para isso,

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odálio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncello

construiu-se um modelo de regressão múltipla para avaliar se um conjunto de variáveis dependentes relacionadas aos fundamentos macroeconômicos e ao acrônimo *CAMELS* contribuíram, de forma estatisticamente significativa, como determinantes do desempenho do retorno das ações ordinárias dos bancos analisados. As variáveis independentes macroeconômicas selecionadas foram: PIB; câmbio; taxa de juros; inflação; risco país e o acrônimo *CAMELS* – este se refere aos índices: *Capital*; *Assets*; *Management*; *Earnings*; *Liquidity* e *Sensitivity*. Paralelamente, verificou-se o nível de correlação entre o retorno da carteira de mercado IBOVESPA com as variáveis independentes macroeconômicas selecionadas. Os resultados sugerem que a variável independente, válida e estatisticamente significativa, que contribuiu para explicar o comportamento do retorno das ações ordinárias foi o retorno da carteira de mercado IBOVESPA. Em parte, admite-se a coerência da variável validada, considerando a premissa que em cenário econômico favorável as empresas tendem a ter maior nível de atividades e investimentos e, conseqüentemente, a demandarem mais pelos principais direcionadores da rentabilidade bancária: produtos de crédito para capital de giro e imobilizações. Para validação da correlação positiva elevada entre o retorno da carteira de mercado IBOVESPA e o risco país, assumiu-se a premissa que o desempenho financeiro dos bancos está diretamente relacionado com a situação do cenário econômico, capturado pela avaliação do risco país, via metodologia EMBI+.

Palavras chave: Retorno da ação ordinária nas I.F's, determinantes do retorno das ações ordinárias, *CAMELS*.

Abstract

The paper aims to contribute to discussions on economic, financial and macroeconomic factors impacting the return of the common shares of the leading large Brazilian banks: Banco do Brasil, Bradesco and Itau-Unibanco. For this, it was built a multiple regression

Revista de Administração de Roraima-UFRR, Boa Vista, Vol. 6 n. 1, p.47-70, jan - jun. 2016.

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odálio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncello

model to evaluate if a set of dependent variables related to macroeconomic fundamentals and the acronym CAMELS contributed in a statistically meaningful way, as determinants of return performance of the common shares of the analyzed banks. The macroeconomic independent variables selected were: GDP; exchange; interest rate; inflation; country risk and the acronym CAMELS - this refers to the ratios: Capital; Assets; Management; Earnings; Liquidity and Sensitivity. In parallel, it was analyzed the level of correlation between the return of the Ibovespa market portfolio with macroeconomic independent variables selected. The results suggest that independent, valid and statistically significant variable, which helped to explain the behavior of the return of the common shares was the return of the Ibovespa market portfolio. In part, it is assumed the consistency of valid variable, based on the assumption that in a favorable economic environment companies tend to have higher level of activities and investments and, consequently, to demand more for the main drivers of bank profitability: credit products for working capital and fixed assets. To validate the high positive correlation between the return of the Ibovespa market portfolio and the risk country, it was assumed the premise that the banks financial performance is directly related to the situation of the economic environment, captured by the country risk evaluation, via EMBI+ methodology.

Key-words: *return of common shares in the financial institutions, determinants of common shares return, CAMELS.*

INTRODUÇÃO

Uma das questões ainda discutidas em finanças que continuam a demandar estudos, diz respeito à identificação de fatores que possam influenciar, de forma estatisticamente significativa, o retorno das ações de empresas de capital aberto.

Alguns indicadores tradicionais da análise das demonstrações contábeis que explicam a situação financeira, econômica e de estrutura de capital das empresas têm sido extraídos e inseridos em testes estatísticos buscando identificar sua capacidade preditiva para o retorno das ações. Para esses indicadores, algumas limitações são mencionadas nos estudos em relação ao fato de se basearem em transações históricas e não considerarem em sua análise o risco dos ativos envolvidos.

Para equacionar essa limitação, alguns índices de desempenho aplicados no mercado financeiro procuram dar um tratamento adequado ao retorno ajustado ao risco baseado em séries históricas. Paralelamente, tem-se ainda observado a seleção de variáveis macroeconômicas e indicadores econômico-financeiros para a predição do retorno das ações de empresas de capital aberto.

Dentre as métricas utilizadas para analisar tanto o desempenho quanto o risco de instituições financeiras, destacam-se as metodologias para classificação de risco (*ratings*) e os índices do acrônimo *CAMELS* – este composto pelas variáveis: *Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidity* e *Sensitivity*. Este modelo foi desenvolvido pelo *Uniform Financial Institutions Rating System* para supervisionar o desempenho econômico-financeiro das instituições financeiras.

Desse modo, como problemática para esta pesquisa, elege-se o seguinte questionamento: O retorno das ações ordinárias das Instituições Financeiras pode ser influenciado, de forma estatisticamente significativa, pelos índices do acrônimo *CAMELS* e por variáveis relacionadas aos fundamentos de mercado?

O objetivo da pesquisa é analisar se a variável dependente – representada pelo retorno das ações ordinárias dos bancos de capital aberto integrantes do Índice BM&FBOVESPA Financeiro (IFNC), é explicada, de forma estatisticamente significativa, por variáveis independentes representativas das métricas econômico-financeiras e/ou algumas variáveis macroeconômicas previamente selecionadas.

Creswell (2010) aborda que as questões da pesquisa quantitativa investigam as relações entre as variáveis que o investigador procura conhecer. Neste sentido, podem ser construídas as hipóteses de pesquisa que, segundo Field (2009), se refere a uma previsão sobre o estado do mundo.

Ainda segundo Creswell (2010), as hipóteses quantitativas são previsões que o pesquisador faz sobre as relações esperadas entre as variáveis, sendo estimativas numéricas dos valores da população baseados em dados coletados de amostras.

A hipótese nula (H_0) formulada para esta pesquisa considera que a variável dependente retorno das ações ordinárias dos três bancos integrantes da amostra: (i) Banco do Brasil; (ii) Itaú-Unibanco; e (iii) Banco Bradesco, não é afetada, significativamente, pelas variáveis independentes representativas dos indicadores econômico-financeiros e macroeconômicos.

Como hipótese alternativa da pesquisa (H_1) tem-se que as variáveis independentes, representativas dos indicadores econômico-financeiros e macroeconômicos, podem vir a influenciar significativamente o retorno das ações ordinárias nos três bancos analisados.

Por fim, o presente artigo está estruturado em cinco partes, compreendendo: (i) Introdução; (ii) Revisão da Teoria; (iii) Metodologia e Resultados obtidos; (iv) Considerações Finais; e (v) Referências Bibliográficas utilizadas para a pesquisa.

2. REVISÃO DA TEORIA

2.1 Parâmetros para avaliação do preço ou retorno de ações

Diversos parâmetros têm sido utilizados para analisar o desempenho histórico ou prever os preços e retornos das ações, sendo que a maioria deles efetua essa análise em relação a fundamentos econômicos, tais como lucro: dividendos, valor contábil ou variáveis econômicas como Produto Interno Bruto (PIB), inflação, taxas de juros, entre outras.

Um parâmetro básico e fundamental utilizado é o Índice Preço/Lucro, comumente conhecido como *P/E (Price/Earnings)*, o qual mensura quanto um investidor está disposto a pagar por unidade monetária de lucro atual. O índice *P/E* de uma ação corresponde à razão entre seu preço e lucro, enquanto que o *P/E* do mercado se refere à razão entre os lucros agregados do mercado e o valor agregado do mercado.

Outra variável considerada importante é a recíproca do índice *P/E*, denominada de ganhos de rendimento (*earnings yield*) e análoga ao rendimento de dividendos, mensurando qual o lucro gerado por unidade monetária do valor de mercado das ações da empresa.

Um índice *P/E* alternativo foi proposto por Campbell e Shiller (1998) como medida de avaliação para previsibilidade dos retornos de longo prazo do mercado acionário. Trata-se do Índice de Preço/Lucro Ajustado Ciclicamente – também denominado de *Cyclically Adjusted Price/Earnings (CAPE)*.

Esse índice *CAPE* foi calculado considerando-se um índice amplo do mercado acionário – o Standard & Poor's 500 (S&P 500), dividindo este pela média de lucros agregados dos últimos dez anos a fim de nivelar flutuações temporárias nos lucros provocadas por ciclos econômicos, sendo em seguida feita a regressão do índice *CAPE* em relação aos retornos reais de dez anos futuros das ações. Siegel (2015) comenta que esse índice

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odílio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncello

caracterizou-se como variável significativa para prever retornos acionários de longo prazo, sendo capaz de explicar menos de um terço da variação nos retornos reais de dez anos futuros sobre as ações, resultado este considerado alto para as equações de previsão de ações.

Lander, Orphanides e Douvogiannis (1997) abordam a respeito da correspondência existente entre os ganhos de rendimento das ações e os rendimentos dos títulos de longo prazo governamentais norte-americanos de 30 anos. Utilizam como base para comparação os ganhos de rendimentos considerando-se que as empresas pagam apenas uma fração de seus lucros sob a forma de dividendos.

Com base neste estudo, o *Federal Reserve* (FED) – o Banco Central norte-americano passa a considerar o mercado acionário supervalorizado sempre que os ganhos de rendimentos ficam abaixo do rendimento dos títulos de longo prazo, pois como consequência os preços das ações tendem a cair pelo fato dos investidores mudarem os investimentos em sua carteira de ações para títulos de longo prazo. Por outro lado, quando os ganhos de rendimentos das ações ficam acima do rendimento dos títulos de longo prazo, o FED considera o mercado acionário subvalorizado, considerando-se a tendência que há dos investidores realizarem a mudança de seus investimentos de títulos governamentais para a aquisição de ações.

Sem ter a pretensão de esgotar o assunto, outros indicadores de avaliação comumente utilizados no mercado de ações podem ainda ser mencionados, dentre eles: (i) o índice de lucros corporativos agregados em relação ao Produto Interno Bruto (PIB); (ii) o valor contábil; (iii) o valor de mercado; e (iv) o Q de Tobin.

O valor contábil utilizado neste tipo de análise refere-se ao valor dos ativos de uma empresa menos seus passivos avaliados com base em custos históricos, trazendo algumas limitações enquanto medida do valor total de uma empresa, tendo em vista que, com o passar do tempo, o valor histórico dos ativos e passivos tornam-se menos confiáveis como medida do valor de mercado atual, pois ignoram o efeito dos preços variáveis que sobre eles podem vir a ocorrer.

Como alternativa, uma proposta para ajuste do valor contábil à inflação e cálculo do custo de reposição de ativos e passivos nas empresas foi elaborada por Tobin (1969). O autor propôs que o preço de mercado de equilíbrio de uma empresa deve ser igual aos seus ativos menos os passivos devidamente ajustados à inflação. Por meio de um índice denominado de Q de Tobin – calculado a partir do valor de mercado do capital de terceiros somado ao capital

próprio e em seguida dividido pelo custo de reposição – o autor indicou que esse índice deveria ser a unidade para que o mercado de ações fosse adequadamente avaliado.

A evolução que o indicador apresenta em relação àqueles que relacionam o valor de mercado com o valor patrimonial, está no fato do índice Q de Tobin considerar em seu cálculo o valor de mercado das dívidas (capital de terceiros) somado ao valor de mercado do capital próprio, utilizando no denominador da equação o valor de reposição de todos os ativos e não o custo histórico que se encontra registrado no Balanço Patrimonial.

Algumas críticas podem ser direcionadas aos elementos que compõe o Índice Q de Tobin em sua determinação. Segundo Siegel (2015), como os bens e as estruturas de capital não possuem um mercado secundário, não há nenhuma forma realista de avaliar grande parte do estoque de capital independentemente do valor do mercado acionário.

Por fim, se considerado em uma análise que o valor contábil se caracteriza como um constructo do passado, como melhor informação tem-se o valor de mercado. Afinal, este último deriva de lucros prospectivos, estando desse modo voltado para o futuro, estabelecendo assim um princípio de avaliação de ações mais preciso em relação aos custos históricos pelos quais as empresas registram seus ativos.

Entretanto, cabe também observar que as informações extraídas da contabilidade, mesmo que com suas limitações pertinentes, podem ainda assim contribuir para o processo decisório, gerando informações que permitam conhecer a situação financeira, econômica e de estrutura de capital, atual e passada, e as causas que determinaram sua evolução. Ademais, com base nestas informações, perspectivas futuras também poderão ser inferidas a respeito de uma empresa.

2.2 Alguns indicadores para análise contábil-financeira

O objetivo da Análise das Demonstrações Financeiras para as empresas em geral, é fornecer informações para o processo decisório dos usuários da informação contábil-financeira, tornando assim possível conhecer o desempenho histórico e inferir acerca de suas perspectivas futuras. Desse modo, várias razões podem ser mencionadas que justificam a utilização das demonstrações financeiras, dentre elas: (i) análise da rentabilidade e lucratividade da empresa; (ii) perspectivas para a empresa; (iii) solvência financeira; (iv) investimento de capital, entre outras.

Dentre o conjunto de Demonstrações Financeiras elaboradas, especialmente em relação ao Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), podem ser extraídos indicadores que sinalizam acerca da situação financeira, econômica e da estrutura de capital de uma empresa, tais como os indicadores de liquidez, de lucratividade e/ou rentabilidade e de endividamento, respectivamente.

A Análise da Situação Financeira por meio dos indicadores de liquidez nos auxiliam na análise da capacidade de pagamento pela empresa no vencimento de suas obrigações assumidas, fornecendo informações quanto ao seu equilíbrio financeiro e necessidade de capital de giro. Em outras palavras, tais indicadores se referem a índices que se prestam a avaliar a capacidade de pagamento da empresa em relação aos seus compromissos no longo prazo, curto prazo ou prazo imediato. Como indicadores de liquidez, podem ser mencionados: (i) índice de liquidez corrente; (ii) índice de liquidez seca; (iii) índice de liquidez geral; e (iv) índice de liquidez imediata.

No que diz respeito à análise da Situação Econômica, uma série de indicadores podem ser extraídos permitindo uma análise da lucratividade, da produtividade, do retorno sobre o capital investido, entre outros indicadores de rentabilidade da empresa e do empresário. Neste sentido, dois conjuntos de indicadores que expressam as margens de lucratividade das vendas e as taxas de retorno sobre os recursos investidos podem ser mencionados.

Em relação às margens de lucro, estas medem as proporções dos valores que constituem apuração parcial e final do resultado econômico em relação à receita líquida de vendas na Demonstração do Resultado do Exercício. Essa razão entre lucros auferidos e receitas geradas pelas empresas, também tem sido utilizada na análise dos preços e retornos de ações no mercado.

Dentre as informações que podem ser extraídas em uma análise de lucratividade, podem ser mencionadas: (i) margem bruta de lucro; (ii) margem operacional de lucro; e (iii) margem líquida de lucro. Tais indicadores referem-se a períodos específicos da análise, oferecendo maior segurança para os usuários deste tipo de informação e, muito embora sejam executados esforços constantes com vistas a melhorar os quocientes de margens de lucro mediante redução de custos e de despesas e aumento da eficiência nas operações das empresas, tais resultados podem apresentar-se como baixos ou altos de acordo com o tipo de empreendimento analisado.

Quanto aos indicadores de rentabilidade, Iudícibus (2010) comenta que a principal tarefa da administração financeira é a maximização do valor de mercado da empresa para os sócios e acionistas e o estabelecimento de um fluxo de lucros distribuídos sob a forma de dividendos que seja compensador. Neste sentido, uma coisa é o percentual que os sócios ou acionistas desejam receber frente aos investimentos efetuados para que seu capital seja bem remunerado, outra é a possibilidade que cada negócio apresenta em proporcionar os retornos esperados.

Para atender a essa necessidade informacional, faz-se necessário relacionar o lucro apurado pela empresa com algum valor que expresse a dimensão relativa do mesmo, a fim de se analisar quão bem ela se saiu em determinado período. Para isto, o melhor conceito da dimensão, dependendo da aplicação feita, poderá ser obtido a partir de algumas das seguintes bases: (i) volume de vendas; (ii) valor do ativo total; ou (iii) valor do patrimônio líquido.

Algumas medidas podem ser apresentadas sob os mais variados ângulos, possibilitando exprimir as taxas de retorno sobre os recursos investidos. Dentre elas, tem-se o *Return on Equity (ROE)* e o *Return on Investment (ROI)*. Especificamente em relação ao *ROE*, este tem por objetivo indicar a lucratividade em relação ao capital próprio, o qual é representado pelo valor do Patrimônio Líquido da empresa. Ele expressa os resultados globais auferidos pela gerência da empresa na gestão dos recursos próprios e de terceiros à sua disposição em benefício dos acionistas.

A abordagem a respeito do endividamento de uma empresa, também conhecido como estrutura de capital, indica as grandes linhas de decisões financeiras em termos de obtenção e aplicação de recursos pela empresa. Evidencia o nível de endividamento da empresa, bem como, a forma como a empresa se financia utilizando-se de recursos próprios (patrimônio líquido) ou de recursos de terceiros (passivos). As informações que podem ser extraídas desta análise constituem-se meros indicadores observados em dado momento, enquanto que os aspectos dinâmicos que afetam suas decisões de financiamentos não são captados por essas inter-relações.

Dentre os indicadores que possibilitam mensurar o endividamento nas empresas, podem ser mencionados: (i) Participação do Capital de Terceiros sobre o Capital Próprio; (ii) Composição do Endividamento; (iii) Endividamento Geral; (iv) Imobilização do Capital

Próprio; (v) Imobilização dos Recursos Permanentes; e (vi) Garantia do Capital Próprio ao Capital de Terceiros.

Alguns estudos podem ser destacados indicando que, independente da abordagem de Modigliani e Miller (1958) acerca da irrelevância da estrutura de capital para o valor da empresa, a dívida tem exercido um impacto sobre o valor da empresa. Dentre eles podem ser mencionados os estudos de Myers (1977), Jensen (1986), Fama e French (1989) e Stulz (1990). Especificamente, Fama e French (1989) indicaram que a alavancagem financeira, medida a partir de valores contábeis ou de mercado, apresentam um impacto significativo sobre os preços das ações.

Pelo exposto, percebe-se que com base na análise das demonstrações financeiras podem ser extraídas informações sobre a posição passada e presente de uma empresa. Por outro lado, Santos e Fregnani (2010) comentam que os índices extraídos das Demonstrações Financeiras, tais como os indicadores de liquidez, alavancagem financeira, rotatividade, lucratividade, rentabilidade, cobertura de juros e eficiência de mercado, baseiam-se em transações históricas, não dando tratamento para transações futuras e tampouco considerando em sua análise o risco, este último podendo ser mitigado a partir de alguns indicadores capazes de dar um tratamento adequado ao retorno ajustado ao risco.

2.3 CAMELS como métricas para empresas financeiras

As métricas comumente utilizadas para fins de supervisão dos participantes do sistema financeiro são as métricas e ou indicadores constantes no modelo de *rating* de riscos denominado *CAMELS*, desenvolvidos em 1979 pelo *Uniform Financial Institutions Rating System* para supervisionar o desempenho econômico financeiro das instituições financeiras, sendo, posteriormente, recomendado o seu uso pelo *Federal Reserve – FED*.

O acrônimo *CAMELS* utiliza seis métricas conforme o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Resumo das Métricas *CAMELS*

Métricas <i>CAMELS</i>		
<i>C</i>	<i>Capital Adequacy</i> Adequação de	Atua como instrumento de proteção aos riscos potenciais e de decisões futuras e estratégicas de crescimento da instituição

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odálio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncelo

	Capital	financeira (SHELAGH, 2005). É representado pelo índice de Basileia, no qual a relação do capital regulatório e seus ativos ponderados ao risco devem ser superiores a 8%. Para os demais países integrantes do G7 e o Brasil esse índice é de 11%.
A	<i>Asset Quality</i> Qualidade dos Ativos	É a capacidade de detectar, medir e monitorar os riscos de crédito associados a um portfólio. Entre os instrumentos de detecção, há as práticas de constituição de provisões suficientes para cobrir eventuais perdas de seus ativos, além da constante revisão das perdas efetivas, não reversíveis à carteira de empréstimos. Essa capacidade do adequado gerenciamento da carteira de ativos é representada pelo índice <i>non-performing loans</i> , que trata da relação entre os empréstimos vencidos há mais de 90 dias sobre o total da carteira.
M	<i>Management</i> Administração	É relacionado com os mecanismos de controle e gestão dos riscos adotados pela administração para garantir o adequado curso dos negócios, com eficiência e aderência às exigências dos órgãos reguladores. Usualmente, faz-se a utilização do índice de eficiência operacional, que é a relação do resultado de intermediação financeira e das receitas de serviços com as despesas pessoais e administrativas, demonstrando a capacidade de utilização dos seus recursos para uma maximização de resultados.
E	<i>Earnings Ratios</i> Rentabilidade	É a geração de resultados positivos e contínuos e define a habilidade do banco em criar valor, suportar estratégias de crescimento e de absorção de eventuais perdas e, destinar parte destes resultados à composição do capital regulatório. A avaliação da rentabilidade não é feita somente sobre os montantes gerados, mas efetivamente sobre a qualidade e a extensão por longo período de tempo de resultados.
L	<i>Liquidity</i>	Reflete a capacidade de pronto atendimento de uma instituição

	Liquidez	financeira pela demanda de recursos de caixa. A posição de liquidez revela a capacidade de uma instituição financeira em atender adequadamente suas obrigações financeiras (ASSAF NETO, 2012).
S	Sensitivity Sensibilidade ao Risco de Mercado	Diz respeito à capacidade de avaliação das instituições financeiras sobre a sensibilidade em relação aos riscos de mercado, em razão de possíveis alterações nas taxas de juros, câmbio, etc. afetarem os resultados do período e o valor de seus ativos.

Fonte: Elaborado pelos autores

2.4 Panorama do Setor Bancário Brasileiro

Nos últimos 20 anos o setor bancário brasileiro passou por uma profunda transformação, se adaptando consistentemente pós-implantação do Plano Real e ao Sistema Brasileiro de Pagamentos, com o desenvolvimento de novos produtos e serviços, novas regras de regulação e *compliance*, tecnologia bancária e também ao forte movimento de consolidação, que criou praticamente um oligopólio no segmento atualmente.

Os desafios enfrentados pelos bancos brasileiros foram grandes, desde a concorrência dos grandes bancos internacionais, adaptação e modernização dos sistemas operacionais, incluindo neste contexto os vultosos investimentos para combater as fraudes bancárias, eficiência operacional e melhoria no atendimento aos clientes, promovendo novos direcionadores e campanhas de *marketing*.

As instituições financeiras brasileiras também expandiram suas operações internacionalmente, com forte atuação na América do Sul e escritórios de negócios em todos os continentes. Tudo isso num ambiente regulado e fiscalizado pelo Banco Central do Brasil (BACEN) e obedecendo as diretrizes do Comitê de Basileia.

Todas estas mudanças trouxeram uma realidade diferente ao sistema financeiro nacional, tornando-o um ambiente mais seguro, transformador e com presença e atuação mais forte no desenvolvimento do país, o que rendeu elogios das principais autoridades monetárias do mundo, como o presidente do *Federal Reserve (FED)* à época da crise do *subprime*, período este no qual o sistema financeiro brasileiro não sofreu grandes impactos.

Quando analisado o cenário econômico brasileiro atual, marcado pela alta da taxa de juros, a inflação acima da meta, as contas governamentais sendo ajustadas e um aumento da carga tributária com forte impacto sobre o consumidor, as instituições financeiras brasileiras têm procurado atuar no sentido de minimizar os impactos da inadimplência, procurando assim aumentar suas receitas por meio da prestação de serviços e venda de produtos, saindo da dependência direta do item crédito.

Aliado a isso, como meta de redução de custos, as instituições financeiras tendem à cooperação, como por exemplo, por meio do compartilhamento dos terminais de saque e o desenvolvimento do atendimento pela tecnologia móvel, melhorando assim os indicadores de eficiência operacional. Tais mudanças traçam um plano para o futuro no qual os bancos concorrentes, por questões puramente econômicas, tendem a atuar conjuntamente em algumas frentes, porém não deixando de lado o fato de ainda serem concorrentes.

Os resultados dessas estratégias podem ser vistos pelos indicadores de lucratividade e de retorno sobre o patrimônio líquido (*ROE*) que os principais bancos brasileiros estão conseguindo obter, melhorando suas *performances* e garantindo que num cenário econômico positivo, essas instituições continuarão a crescer saudáveis e com grande desenvoltura.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A abordagem desta pesquisa para fins metodológicos classifica-se como quantitativa. Creswell (2010) aborda que a pesquisa quantitativa é um meio para testar teorias objetivas, examinando a relação entre as variáveis, as quais podem ser medidas tipicamente por instrumentos para que os dados numéricos possam ser analisados por procedimentos estatísticos.

Para esta pesquisa é utilizado o *software* IBM SPSS *Statistics* v.22 para a execução de testes estatísticos de regressão linear múltipla. Field (2009) aborda que na análise de regressão, ajusta-se um modelo preditivo aos dados disponíveis, tendo por objetivo prever valores da variável dependente (VD) a partir de uma ou mais variáveis independentes ou explanatórias (VI's).

Na análise dos dados para validação da hipótese da pesquisa, será adotado o teste de regressão múltipla, o qual segundo o autor mencionado busca um modelo preditivo baseado

em diversas variáveis independentes. A equação para o teste de regressão múltipla pode ser observada a seguir:

$$Y_i = (b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n) + \varepsilon_i$$

Onde, Y é a variável de saída (resultado), b_1 é o coeficiente do primeiro previsor (X_1), b_2 é o coeficiente do segundo previsor (X_2), b_n é o coeficiente do n-ésimo previsor (X_n) e ε_i é a diferença entre o valor previsto e o observado de Y para o i-ésimo participante.

No teste de regressão múltipla os modelos são constituídos por (n) previsores cujos resultados dos coeficientes de regressão dependem da seleção das variáveis utilizadas no modelo. O método de seleção dos previsores pode ser: (i) hierárquico (entrada em blocos) – previsores selecionados com base em trabalhos anteriores, cabendo ao pesquisador decidir em que ordem eles são inseridos no modelo; (ii) entrada forçada – método em que todos os previsores são forçados no modelo ao mesmo tempo, baseando-se em razões teóricas para sua escolha e inclusão, cabendo observar que o pesquisador não toma decisões sobre a ordem em que as variáveis são inseridas; e (iii) *stepwise* – método por passos em que as decisões sobre a ordem em que os previsores são acrescentados ao modelo é baseada puramente em critérios matemáticos, ou seja, as variáveis entram no modelo baseadas num critério estatístico (a correlação semi-parcial com a variável de saída). A cada variável inserida no modelo, todas as demais são avaliadas para ver se elas devem ser removidas. Na seleção por meio do *stepwise* podem ser escolhidos entre os métodos *forward* (para frente) e *backward* (para trás).

Field (2009, p. 171) comenta que “o método passo a passo (*stepwise*) do SPSS é o mesmo que o método *forward* (para frente), exceto que a cada vez que um previsor é adicionado à equação, um teste de remoção é feito sobre o previsor menos útil”. Assim, a equação da regressão está constantemente sendo reavaliada para ver se algum previsor redundante pode ser removido.

As informações utilizadas para determinação do Retorno das Ações Ordinárias (RA_{ord}) foram coletadas a partir das cotações mensais disponibilizadas no *site* da BM&FBOVESPA, sendo feita sua determinação por meio da função logaritmo dos preços das cotações mensais em reais (R\$) do período posterior P_{t+1} dividido pelo preço do período corrente P_0 . A equação a seguir expressa essa função:

$$RA_{Ord} = \log \frac{P_{t+1}}{P_{t0}}$$

Para os demais dados quantitativos para cálculo dos indicadores financeiros e contábeis que estão relacionados à análise da situação financeira, econômica e de estrutura de capital das instituições financeiras que integram a amostra, foram obtidos por meio das Demonstrações Financeiras Trimestrais, em especial o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), divulgadas para o período do 1º trimestre de 2010 ao 1º trimestre de 2015. Assim, mediante os resultados apresentados pelos testes de regressão múltipla aplicados, foram realizadas as avaliações dos resultados obtidos.

3.1 Amostra da Pesquisa

A amostra da pesquisa selecionada para o teste empírico das hipóteses formuladas é composta pelas seguintes Instituições Financeiras de capital aberto que possuem ações ordinárias (ON) negociadas na BM&FBOVESPA: (i) Banco Bradesco S.A.; (ii) Banco do Brasil S.A.; (iii) Itau-Unibanco S.A.

As Instituições Financeiras são classificadas na BM&FBovespa no setor econômico “Financeiro e outros”, subsetor “Intermediários Financeiros”, segmento “Bancos”, sendo ainda integrantes da carteira teórica Índice BM&FBOVESPA Financeiro (IFNC).

Este Índice BM&FBOVESPA Financeiro (IFNC) tem por objetivo ser um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos e previdência e seguros (BM&FBOVESPA, 2014).

3.2 Variáveis Independentes incluídas na pesquisa

O modelo de regressão linear múltipla utilizado neste artigo procura prever o retorno das ações ordinárias dos principais bancos brasileiros. Este modelo utiliza como variável dependente o retorno das ações ordinárias dos bancos brasileiros e, como variáveis independentes, alguns dos índices macroeconômicos e das métricas contidas no acrônimo de

CAMELS. A finalidade do uso de diversas variáveis independentes ou explanatórias testadas é para melhorar a capacidade do modelo preditivo.

Em relação à análise dos resultados, avaliou-se a capacidade preditiva do modelo formulado para a amostra da pesquisa, valendo-se da regressão linear múltipla e da regressão *stepwise forward*, considerando-se o coeficiente de explicação R-Sq da regressão que apresente valores significativos e do teste de Durbin Watson para avaliação da existência de autocorrelação. Os dados utilizados para a inclusão no modelo preditivo a título de variáveis explanatórias são explorados nas subseções seguintes.

3.2.1 Indicadores macroeconômicos

Os principais indicadores macroeconômicos, ou variáveis macroeconômicas incluídas na pesquisa, são aqueles publicados no Formulário de Referência de Riscos da Atividade de Mercado, referente à divulgação trimestral de março de 2015 para as Instituições Financeiras constantes na amostra da pesquisa. São eles: a taxa de câmbio (CAM), a inflação (INF), a taxa de juros (SELIC ou CDI), o produto interno bruto (PIB) e a liquidez dos mercados nacionais de crédito e de capitais (EMBI+ e IBOVESPA).

3.2.2 Indicadores Econômico-Financeiros das Instituições Financeiras

O Quadro 2 a seguir relaciona as variáveis mencionadas:

Quadro 2: Variáveis representativas da Rentabilidade e Sensibilidade - Métrica *CAMELS*

<i>CAMELS</i>	Índice	Fórmula	Definição
Rentabilidade	Rentabilidade Patrimonial (<i>Return on Equity - ROE</i>)	LL/PL	Trata-se do Lucro Líquido do exercício dividido pelo Patrimônio

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odílio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncello

			Líquido do final do exercício.
	Margem Líquida	LL/RLV	Trata-se do Lucro Líquido do exercício dividido pela Receita Líquida da Intermediação Financeira.
	Valor de Mercado	Número de ações X Preço das ações	Trata-se da multiplicação do número de ações em circulação pelo preço das ações, representando o valor de mercado das instituições financeiras.
Sensibilidade	Alavancagem Financeira	$(PC + PELP)/PL$	Trata-se do Passivo Circulante somado ao Passivo Exigível à Longo Prazo, dividido pelo Patrimônio Líquido, ambos do final do período.
	Estrutura de Capital	Dívidas de Longo Prazo/Patrimônio Líquido	Trata-se da divisão das Dívidas com vencimento a longo prazo (superiores a 1 ano) pelo Patrimônio Líquido, ambos ao final do período.
	Preço/Lucro	Preço da Ação/Lucro por Ação	Trata-se do Preço de mercado da ação, dividido pelo Lucro contábil por ação.

Fonte: Elaborado pelos autores

Revista de Administração de Roraima-UFRR, Boa Vista, Vol. 6 n. 1, p.47-70, jan - jun. 2016.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Principais fatores determinantes do retorno das ações ordinárias

Conforme mostram os Quadros 3, 4, 5, 6, 7 e 8 a variável independente validada como estatisticamente significativa para a explicação do comportamento do retorno das ações ordinárias dos três bancos analisados, foi a relacionada ao retorno da carteira de mercado IBOVESPA.

4.1.1 Banco do Brasil

Quadro 3: Resumo do modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,843a	,711	,706	,02413440	
2	,854b	,730	,721	,02351469	2,186
a. Preditores: (Constante), RET LN IBOVESPA					
b. Preditores: (Constante), RET LN IBOVESPA, BB Valor de Mercado \$					
c. Variável Dependente: RET LN BB ON					

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 4: Coeficientes

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		T	Sig.
		B	Erro Padrão	Beta			
1	(Constante)	,001	,003			,465	,643
	RET LN IBOVESPA	1,587	,130	,843		12,240	,000
a. Variável Dependente: RET LN BB ON							

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odílio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncelo

Fonte: Elaborado pelos autores

$$\text{RET BB ON} = 0,001 + 1,587 \text{ RET LN IBOVESPA}$$

4.1.2 Banco Itaú-Unibanco

Quadro 5: Resumo do modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,784 ^a	,614	,608	,018155246	2,197
a. Preditores: (Constante), RET LN IBOVESPA					
b. Variável Dependente: RET LN ITAU ON					

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 6: Coeficientes

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		
		B	Erro Padrão	Beta	T	Sig.
1	(Constante)	,004	,002		1,630	,108
	RET LN IBOVESPA	,961	,098	,784	9,856	,000
a. Variável Dependente: RET LN ITAU ON						

Fonte: Elaborado pelos autores

$$\text{RET ITAU ON} = 0,04 + 0,961 \text{ RET LN IBOVESPA}$$

4.1.3 Banco Bradesco

Quadro 7: Resumo do modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,761 ^a	,579	,572	,019756987	2,111
a. Preditores: (Constante), RET LN IBOVESPA					
b. Variável Dependente: RET LN BRA ON					

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 8: Coeficientes

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		T	Sig.
		B	Erro Padrão	Beta			
1	(Constante)	,005	,002			2,093	,040
	RET LN IBOVESPA	,972	,106	,761		9,154	,000

a. Variável Dependente: RET LN BRA ON

Fonte: Elaborado pelos autores

$$\text{RET BRA ON} = 0,005 + 0,972 \text{ RET LN IBOVESPA}$$

Em parte, poder-se-ia admitir a coerência da variável validada, a partir do pressuposto de existência de correlação positiva elevada entre o retorno das ações ordinárias das Instituições Financeiras e o retorno da carteira de mercado IBOVESPA, ou seja, em cenário econômico favorável, as empresas tendem a ter maior nível de atividades e investimentos e, conseqüentemente, a demandarem mais pelos principais direcionadores da rentabilidade bancária, tais como os produtos de crédito para capital de giro e imobilizações.

4.2 Principais fatores macroeconômicos determinantes do retorno da carteira de mercado IBOVESPA

Conforme mostra o Quadro 9, a variável independente validada como estatisticamente significativa para a explicação do comportamento do retorno da carteira de mercado IBOVESPA, foi a relacionada ao risco país medido pelo EMBI+, que já considera a inflação embutida.

Quadro 9: IBOVESPA - Resumo do Modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,653 ^a	,427	,417	1,80450%	
2	,691 ^b	,478	,460	1,73630%	1,896

a. Preditores: (Constante), EMBI+

b. Preditores: (Constante), EMBI+, INF

c. Variável Dependente: RET LN IBOVESPA

Fonte: Elaborado pelos autores

Em parte, poder-se-ia considerá-lo como estatisticamente relevante, assumindo a premissa de correlação positiva e elevada entre o retorno das ações ordinárias dos bancos e o retorno da carteira de mercado IBOVESPA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionam Galdi e Lopes (2007), o preço de uma ação é composto por um conjunto de variáveis e indicadores que formam a expectativa do mercado sobre o desempenho futuro de uma empresa, do segmento em que atua e da economia.

Neste contexto, o presente artigo teve por objetivo identificar, entre o período de março de 2010 a março de 2015, as variáveis independentes macroeconômicas e indicadores do acrônimo de *CAMELS* que contribuíram de forma preditiva para com os retornos das ações ordinárias dos principais bancos brasileiros.

As variáveis macroeconômicas: PIB, Câmbio, Juros, Inflação e o Risco País (EMBI+) evidenciaram não influenciar de forma sistemática o retorno das ações ordinárias dos bancos para o período analisado. No entanto, as variáveis independentes: Risco País (EMBI+) e Inflação apresentaram correlação significativa com o Índice de carteira de ações IBOVESPA.

Os resultados corroboram com a pesquisa de Chen, Roll e Ross (1986), que observaram que os agentes de mercado não capturam de forma sistemática, diversas informações ao mesmo tempo. Portanto, tem pouca significância e/ou correlação para explicar as variações dos preços das ações. Por outro lado, os autores observaram que o índice de ações incorpora de forma eficaz as mudanças macroeconômicas e outras divulgações de relevância que influenciam os fluxos futuros de caixa das empresas.

O teste de regressão para o Índice de Carteira IBOVESPA que apresentou correlação significativa com o EMBI+, índice que mensura o risco país como o principal preditor das oscilações do Índice IBOVESPA, também corroborou a pesquisa de Nunes, Costa Jr. e Seabra (2003), que observaram uma co-integração, em longo prazo, do Índice de Mercado IBOVESPA para com algumas variáveis macroeconômicas, entre elas a taxa de câmbio e o fator risco Brasil, este último representado pelos títulos públicos da dívida externa brasileira. Assim, essa co-integração, em longo prazo, evidencia que os ativos que compõem essa

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odílio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncelo

carteira são precificados pelas variações observadas dos indicadores macroeconômicos de maior correlação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, A. (2012) Finanças Corporativas e Valor. 6. ed. São Paulo: Atlas.

BM&FBOVESPA. (2014). Metodologia do Índice BM&FBOVESPA Financeiro - IFNC. 2014. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/IFNC-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em 11 jun. 2015.

_____. (2015). Empresas Listadas. 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Cias-Listadas/Empresas-Listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em 14 jun. 2015.

CAMPBELL, J. Y.; SHILLER, R. J. (1998). Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: Ratios are extraordinarily bearish. *Journal of Portfolio Management*, 1998, p. 11-26.

CHEN, N. F.; ROLL, R.; ROSS, S. A. (1986) Economic forces and the stock market. *The Journal of Business*, Chicago, IL, EUA, v. 59, n. 3, p. 383-403.

CRESWELL, J. W. (2010). Projeto de pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto; tradução Magda Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica Dirceu da Silva. 3ª ed., Porto Alegre: Artmed 2010.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. (1989). Business Conditions and Expected Returns on Stock and Bonds. *Journal of Financial Economics*, n. 25, 1989, p. 23-49.

FIELD, A. (2009). Descobrimos a Estatística usando o SPSS; tradução Lorí Viali. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed 2009.

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odílio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncello

GALDI, F. C.; LOPES, A. B. (2007). Relação de longo prazo e causalidade entre o lucro contábil e o preço das ações: evidências do mercado latino-americano. *Revista de Administração*, v. 43, n. 2, p. 186-201.

IUDICIBUS, S. (2010). *Análise de Balanços*. 10ª ed., São Paulo: Atlas 2010.

JENSEN, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *The American Economic Review*, v.76, n. 2, 1986, p. 323-329.

LANDER, J. ORPHANIDES, A.; DOUVOGIANNIS, M. (1997). Earnings Forecasts and the Predictability of Stock Returns: Evidence from Trading the S&P. Federal Reserve. *Journal of Portfolio Management*, v. 23, 1997, p. 24-35.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, v. 48, n. 3, p. 261-297.

MYERS, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, n. 5, 1977, p. 147-175.

NUNES, M. S.; COSTA JR., N. C.; SEABRA, F. (2003). Co-integração e causalidade entre variáveis macroeconômicas, “risco Brasil” e retornos no mercado de ações brasileiro. *Revista de Economia e Administração*, v.2, n.3, p. 26-42, jul/set.

SANTOS, J. O.; FREGNANI, C. A. (2010). Avaliação de Desempenho das Ações Ordinárias de Importantes Bancos Brasileiros de Grande Porte através de Índices Contábeis e dos Indicadores de Retorno Ajustados ao Risco de Sharpe, Treynor, Jensen e Modigliani e Modigliani. In: XXXIV ENCONTRO DA ANPAD, Rio de Janeiro, Anais...Rio de Janeiro: EnANPAD, 2010, 17 p.

SHELAG, H. (2005). *Modern Banking*. John Willey & Son Ltd, 2005.

SIEGEL, J. (2015). *Investindo em Ações no Longo Prazo*. 5ª Ed., São Paulo: Bookman.

Análise das Variáveis Macroeconômicas e do acrônimo CAMELS sobre o retorno das ações ordinárias nas Instituições Financeiras nacionais de grande porte

Alexandre Franco de Godoi, José Odálio dos Santos, Renato Manga Jacob, Valéria Regina Bertoncelo

STULZ, R. M. (1990). Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics*, n. 26, 1990, p. 3-27.

TOBIN, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 1, n. 1, 1969, p. 15-29.