FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO

CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

GABRIEL ANDRÉ MARQUEZ MATTE E THALES STONOGA

O IMPACTO DE MUDANÇAS NA POLÍTICA MONETÁRIA NA VOLATILIDADE DE SETORES DA BOLSA DE VALORES

1. Introdução

A interação das medidas de política monetária com as tendências da Bolsa de Valores tem sido um foco central em pesquisas econômicas. Segundo análises de Ben S. Bernanke e Kenneth N. Kuttner (2005), uma diminuição inesperada de 25 pontos base nas taxas de juros tipicamente elevaria os principais índices das bolsas dos EUA em cerca de 1%. Esse fenômeno evidencia a relevância dessas políticas nas tomadas de decisão dos investidores e na solidez econômica do país. Contudo, mesmo com uma ampla cobertura na literatura – especialmente no que tange aos retornos das ações, existem particularidades, sobretudo relacionadas ao mercado brasileiro, que ainda aguardam uma exploração mais detalhada.

Este projeto busca adentrar neste universo, propondo uma investigação aprofundada sobre como diferentes setores da bolsa de valores brasileira respondem às variações na política monetária. O foco é descobrir padrões e correlações no campo da volatilidade dos ativos que ainda foram pouco abordados na literatura atual, preenchendo, assim, uma lacuna existente neste campo. Por meio da exploração dessas ligações, este estudo visa fornecer informações valiosas para a comunidade acadêmica, bem como para os decisores de políticas e investidores que desejam navegar pela intricada paisagem financeira brasileira.

O cerne desta pesquisa é analisar a magnitude do efeito das determinações de política monetária sobre as variações de setores específicos representados na bolsa brasileira. Ao longo desta investigação, aspiramos desvendar e compreender as nuances associadas à volatilidade de ativos, proporcionando assim um mergulho mais profundo nas peculiaridades do mercado acionário brasileiro quando confrontado com ajustes na política monetária.

Para uma abordagem mais meticulosa, almejamos, em primeiro plano, discernir os setores da bolsa brasileira que demonstram maior receptividade às alterações na política monetária e, em sequência, avaliar a intensidade dessa resposta. Adicionalmente, pretendemos dar ênfase ao estudo das flutuações da volatilidade desses ativos, sobretudo quando estes respondem a momentos cruciais de decisões monetárias – como expressivas modificações nas taxas de juros.

O estudo também se propõe a confrontar a volatilidade observada com os retornos correspondentes desses ativos, no intuito de revelar possíveis desequilíbrios ou relações notáveis. Finalmente, é nossa aspiração extrair, das análises e descobertas deste trabalho, insights que possam tanto orientar estratégias de investidores quanto direcionar políticas públicas eficazes no contexto financeiro nacional.

A bolsa brasileira, com sua singularidade e peculiaridades, reflete as constantes mudanças e adaptações da economia nacional. Neste contexto, a política monetária emerge como um fator determinante, pois sua capacidade de influenciar o acesso e o custo do crédito tem o potencial direto de alterar a volatilidade em diversos setores do mercado. É imprescindível aprofundar o entendimento sobre o vínculo entre a política monetária e a bolsa brasileira, levando em conta a reação dos variados setores às intervenções monetárias. Esta investigação amplia nossa percepção sobre os mecanismos do mercado nacional, realçando a intersecção entre as abordagens macroeconômicas e suas manifestações no ambiente financeiro.

Dada a diversidade e especificidade da economia brasileira, torna-se relevante a análise da relação entre as medidas monetárias e as oscilações setoriais na bolsa. Embora muitas pesquisas tenham abordado o tema, persistem lacunas no entendimento em relação à flutuação setorial resultante de ajustes nas diretrizes monetárias. Diante disso, o objetivo deste artigo é fornecer uma análise mais detalhada dessas relações. Esta pesquisa aspira a iluminar as zonas cinzentas existentes, trazendo reflexões que possam aperfeiçoar estratégias de investimento e auxiliar na formulação de políticas alinhadas ao contexto econômico brasileiro. Em resumo, a proposta deste estudo não apenas fortalece o campo acadêmico, mas também busca possibilitar o uso de novas diretrizes práticas para a gestão financeira e econômica no Brasil.

1. Metodologia

Para atingir os objetivos delineados neste estudo, faremos uso de métodos econométricos amplamente reconhecidos. Inicialmente, utilizaremos os modelos GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) para examinar a volatilidade nas séries temporais financeiras. Esses modelos têm mostrado eficiência em acompanhar as variações de volatilidade ao longo de diversos períodos, sendo assim adequados para avaliar a volatilidade dos setores na bolsa.

No entanto, para capturar de forma mais precisa a interação entre a política monetária e a volatilidade setorial, e para remover os efeitos não específicos das empresas na volatilidade, optamos por implementar o modelo DCC-GARCH. Este modelo possibilitará a análise das correlações dinâmicas entre os setores da bolsa, oferecendo uma representação mais acurada da volatilidade condicional e das correlações ao longo do tempo. Ademais, o DCC-GARCH auxilia na análise da estrutura de correlação entre os diferentes setores, o que é crucial para compreender como eles reagem de forma interdependente às alterações na política monetária.

Para discernir o impacto das alterações da política monetária nos setores ante ao mercado, faremos uso do Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) como meio de segregar o risco de mercado ao risco peculiar à empresa. Estes passos permitirão expurgar da análise a volatilidade geral do mercado, focando apenas na volatilidade setorial que pode ser atribuída às respostas individuais das empresas cujas atividades-fim sofrem diferentes impactos mediante alterações na política monetária.

Ademais, continuaremos a empregar o modelo VAR (Vector Autoregression) para investigar as relações entre as variáveis de política monetária e a volatilidade dos setores, além de fazer o controle pelas diversas variáveis macroeconômicas que possam interferir na volatilidade específica dos setores devido às suas características idiossincráticas. O VAR é valorizado por sua capacidade de mapear relações entre séries temporais diversas, permitindo-nos perceber as repercussões tanto imediatas quanto de longo prazo das intervenções monetárias na volatilidade dos setores do mercado.

A combinação das metodologias GARCH, DCC-GARCH, CAPM e VAR proporcionará uma representação mais completa e precisa da volatilidade dos setores da bolsa frente às mudanças na política monetária. Durante as etapas de análise, é crucial garantir a acurácia dos modelos, monitorando continuamente para detectar e ajustar possíveis inconsistências nos resíduos, assegurando a confiabilidade das descobertas.

1. Revisão da Literatura

O campo acadêmico da economia tem dedicado um olhar atento à interação entre as estratégias de política monetária e as oscilações do mercado financeiro. As estratégias em política monetária, que incluem ajustes nas taxas de juros e operações de mercado aberto, têm uma influência marcante na precificação dos ativos financeiros. Segundo o estudo de Ben S. Bernanke e Kenneth N. Kuttner (2004)**[[1]](#footnote-1)**, variações inesperadas nas taxas de juros podem influenciar os índices do mercado de ações. Este aspecto sublinha a importância de se explorar a interação entre a política monetária e a volatilidade do mercado, com um enfoque especial em economias emergentes como a brasileira.

Neste sentido, os efeitos sofridos pelo mercado de ações americanos mediante mudanças nas taxas de juros foram avaliados por K. Latha, Sunita Gupta e Renu Ghosh (2017)[[2]](#footnote-2) através do método GARCH, os quais fragmentaram a análise entre empresas financeiras e não financeiras listadas no principal índice acionário dos EUA (S&P 500). O impacto resultante das mudanças de política monetária foi maior nas empresas financeiras ante às não financeiras, resultando num aumento da volatilidade em ambos os grupos. No geral, seus resultados revelam que a volatilidade da taxa de juros doméstica é relevante para a média e variância do retorno condicional das empresas. Se a volatilidade da taxa de juros aumentar, também causaria uma adição da volatilidade do retorno das ações.

Na tentativa de compreender a dinâmica entre a política monetária e a volatilidade setorial, é crucial discernir entre o risco sistemático – inerente ao mercado como um todo – e o risco idiossincrático – individual aos setores. O estudo feito por Fernando Caio Galdi e Jose Roberto Securato (2007)**[[3]](#footnote-3)** destacou a ausência de uma relação significativa entre o risco peculiar e os retornos de carteiras de ações minimamente diversificadas, sendo o risco sistemático o maior contribuidor. Tal evidência justifica a necessidade de remover os efeitos do risco sistemático ao analisar a relação entre a resposta do risco setorial para mudanças na política monetária, com o objetivo de obter-se uma compreensão mais precisa de como os formuladores de política afetam cada setor da bolsa. Estas análises são vitais para os investidores ao tomarem decisões informadas, e para os formuladores de políticas ao buscarem estratégias que promovam a estabilidade financeira em face das nuances do mercado brasileiro.

Além disso, com a finalidade de compreender o efeito da taxa de juros sobre a volatilidade setorial na bolsa brasileira, buscamos considerar outras variáveis macroeconômicas, de forma a evitar que outros fatores interfiram na relação estudada.

1. **Taxa de Juros dos EUA:** consideramos a taxa de juros americana tanto pelo seu efeito geral no mercado acionário – mediante o custo oportunidade do capital estrangeiro – quanto pelo seu impacto no custo de capital de terceiros às empresas que possuem dívida no exterior. Conforme estudado por Roseli Silva, Mario Bertella e Renan Pereira (2014)[[4]](#footnote-4), a taxa de juros americana possui relação inversa de longo prazo com o índice Bovespa, o que corrobora sua importância em nossa análise.
2. **Taxa de Câmbio Real:** a taxa de câmbio pode influenciar as empresas que transacionam seus produtos em moeda estrangeira, além de, em momentos de depreciação real, estimular o mercado doméstico, de acordo com Dornbusch e Fischer (1980)**[[5]](#footnote-5)**, os quais propuseram que a depreciação real do câmbio poderia estimular as vendas domésticas, gerando uma sensação de maior produtividade interna e, assim, impulsionando os preços das ações.
3. **Inflação:** de acordo com E. F Fama**[[6]](#footnote-6)**, o aumento da inflação efetiva – ou esperada – geraria um pessimismo no mercado de ações devido à incerteza em relação a uma possível adoção de uma política monetária restritiva futuramente, gerando contratação na atividade. O mercado acionário tenderia a antecipar uma precificação negativa com a expectativa de resultados piores à empresa futuramente.
4. **PIB**: também de acordo com E. F Fama5, períodos de recessão econômica gerariam impacto negativo nos fluxos de caixas das empresas, refletindo-se nos preços de suas ações na bolsa de valores. Maurício Nunes e Sérgio da Silva [[7]](#footnote-7) estudaram esta relação aplicada ao mercado acionário brasileiro, através do qual identificaram que há relação positiva entre as alterações no PIB real e as alterações da bolsa de valores brasileira (Ibovespa).
5. **Surpresa monetária**: Gonçalves Junior e Eid Junior (2011) [[8]](#footnote-8)identificaram a resposta do índice Bovespa mediante alterações diretas da política monetária e alterações inesperadas. Estas últimas gerariam uma resposta robusta no índice, o qual teria uma queda média de 1,3% para cada ponto percentual de aumento inesperado na taxa de juros brasileira, enquanto as primeiras gerariam reação fraca no índice acionário.
6. Referências

**BERNANKE, B. S.; KUTTNER, K. N**. What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? *The Journal of Finance*, v. 60, n. 3, p. 1221-1257, 2004

**K. Latha, Sunita Gupta e Renu Ghosh (2017).** Interest Rate Volatility and Stock Returns: A GARCH (1,1) Model. International Journal of Business and Research, 2(1), 57–74.

**Silva**, **R., Bertella, M. A. e Pereira, R. (2014).** Mercado de ações brasileiro: Uma investigação empírica sobre suas relações de longo-prazo e de precedência temporal pré-crise 2008, Revista Nova Economia 24(2): 317–336.

**Bollerslev, T**. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327, 1986.

**Engle, R**. Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350, 2002.

**Lütkepohl, H**. New Introduction to Multiple Time Series Analysis. *Springer-Verlag*. 2005

**GALDI, F. C.; SECURATO, J. R**. O risco idiossincrático é relevante no mercado brasileiro?. *Revista Brasileira de Finanças, v. 5, n. 1, p. 41-58*, 2007.

**Dornbusch, R. e Fischer, S. (1980).** Exchange rates and the current account, American Economic Review 70(5): 960–971.

**Fama, E. F. (1981).** Stock returns, real activity, inflation, and money, American Economic Review 71(4): 545–565.

**Nunes, M. e Silva, S. (2005).** Política monetária e relação entre PIB real e mercado de ações na economia brasileira, FEE Indicadores Econômicos 33(1): 215–230.

**Gonçalves Junior, W. e Eid Junior, W. (2011).** Surpresas com relação à política monetária e o mercado de capitais: Evidências do caso brasileiro, Revista de Economia Política 31(3): 435–454.

**William F. Sharpe (1964).** CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK

1. **BERNANKE, B. S.; KUTTNER, K. N.** What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? The Journal of Finance, v. 60, n. 3, p. 1221-1257, 2004 [↑](#footnote-ref-1)
2. **K. Latha, Sunita Gupta e Renu Ghosh (2017).** Interest Rate Volatility and Stock Returns: A GARCH (1,1) Model. International Journal of Business and Research, 2(1), 57–74. [↑](#footnote-ref-2)
3. **GALDI, F. C.; SECURATO, J. R**. O risco idiossincrático é relevante no mercado brasileiro?. *Revista Brasileira de Finanças, v. 5, n. 1, p. 41-58*, 2007. [↑](#footnote-ref-3)
4. **Silva, R., Bertella, M. A. e Pereira, R. (2014).** Mercado de ações brasileiro: Uma investigação empírica sobre suas relações de longo-prazo e de precedência temporal pré-crise 2008, Revista Nova Economia 24(2): 317–336. [↑](#footnote-ref-4)
5. **Dornbusch, R. e Fischer, S. (1980).** Exchange rates and the current account, American Economic Review 70(5): 960–971. [↑](#footnote-ref-5)
6. **Fama, E. F. (1981).** Stock returns, real activity, inflation, and money, American Economic Review 71(4): 545–565. [↑](#footnote-ref-6)
7. **Nunes, M. e Silva, S. (2005).** Política monetária e relação entre PIB real e mercado de ações na economia brasileira, FEE Indicadores Econômicos 33(1): 215–230. [↑](#footnote-ref-7)
8. **Gonçalves Junior, W. e Eid Junior, W. (2011**). Surpresas com relação à política monetária e o mercado de capitais: Evidências do caso brasileiro, Revista de Economia Política 31(3): 435–454. [↑](#footnote-ref-8)