



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA - MPE**

GREGÓRIO PINTO MATIAS

**ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA DOS RETORNOS DAS AÇÕES DE EMPRESAS
DO SETOR FINANCEIRO BRASILEIRO**

**FORTALEZA
2011**

GREGÓRIO PINTO MATIAS

**ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA DOS RETORNOS DAS AÇÕES DE EMPRESAS
DO SETOR FINANCEIRO BRASILEIRO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Área de Concentração: Economia de Empresas

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rogério Faustino Matos

**FORTALEZA
2011**

GREGÓRIO PINTO MATIAS

**ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA DOS RETORNOS DAS AÇÕES DE EMPRESAS
DO SETOR FINANCEIRO BRASILEIRO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia de Empresas.

Data de Aprovação: **7 de fevereiro de 2011**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Rogério Faustino Matos
Orientador

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Membro

Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza
Membro

Dedico esta dissertação aos meus pais, Everardo Fernandes Matias e Maria Elizabete Sales Pinto Matias, pelo constante apoio e confiança na minha pessoa. E por me ensinar que desafios existem e devem ser superados.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois é na vontade Dele que tudo se inicia.

Aos meus pais, por me convencerem do quão importante é investir em educação e por serem o melhor exemplo que alguém pode ter.

Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo Matos pela dedicação, compreensão e paciência na orientação deste trabalho.

Ao Dr. Christiano Modesto Penna pelo grande apoio no desenvolvimento deste trabalho.

À PAX Corretora e ao Grupo Pague Menos pelo apoio financeiro e institucional.

Aos Professores Fabrício Carneiro Linhares e Sérgio Aquino de Sousa pela participação na banca examinadora e contribuições a este trabalho.

Aos colegas do Caen pelos conhecimentos compartilhados ao longo do curso.

À Yara e Maria Rita pelo tempo que lhes foi tomado.

E aos demais, que de forma direta ou indireta contribuíram na elaboração deste trabalho, como é o caso das minhas irmãs Clara e Camila, meus avós, tios e primos.

RESUMO

Este estudo consiste em uma análise da validade da hipótese de tendência de crescimento comum presente na evolução da cotação de 31 ações das principais instituições financeiras cotadas na BM&FBovespa durante o período de janeiro de 2000 a junho de 2007, com base no arcabouço semi-paramétrico de Philips e Sul (2007). Sendo as ações uma derivada do dia-a-dia da empresa, este trabalho busca evidenciar se existem ações que convergem para determinado nível de retorno real acumulado e diante disso analisar que fatores em comum possuem estas ações que formam cada clube de convergência. Os resultados obtidos agregam-se à literatura de performance de ações de bancos e empresas financeiras, ao permitir evidenciar a existência de quatro clubes de convergência, com dinâmicas de transição bastante próprias, cuja composição parece possuir características bastante específicas. O primeiro clube possui ações voláteis de instituições de grande porte e de elevado *payout* e ROE, enquanto nos demais é possível observar uma redução tanto dos indicadores financeiros quanto de outros indicadores de performance, tais como índice de Sharpe e índice de Sortino. Em que pese o primeiro grupo ser formado somente por bancos múltiplos e o segundo apenas por empresas privadas, não se pode chegar num padrão a partir dessas duas características, desmitificando algumas questões relativas à eficiência na gestão de bancos públicos em relação aos bancos privados.

Palavras-chave: Bancos; Instituições Financeiras; Técnica Semi-paramétrica de Identificação de Clubes de Convergência; Performance de Ações.

ABSTRACT

This article is an analysis of the validity of the hypothesis that states the tendency of common growth presented in the evolution of the prices of 31 of the major financial stock institutions listed on BM&F Bovespa during the period of January 2000 to June 2007, based on the framework of semi-parametric Philips e Sul (2007). Since stocks are derived from the day-to-day of a business, this work seeks to show whether there are actions that converge to a certain level of real cumulative returns and, based on it, analyze what factors they have in common that will comprise each convergence club. The results obtained should add to the literature of share performance in banks and financial companies, by highlighting the existence of four convergence clubs, with their own dynamic transition, whose composition appear to have specific characteristics. The first club owns volatile shares of large institutions with a high payout and ROE, while the other ones can be associated with a reduction in both the financial indicators and other performance indicators such as the Sharpe ratio and Sortino ratio. Even if the first group, made only by multi-banks and the second by private companies it is not enough to designate a pattern from these characteristics, therefore, demystifying the questions related to the efficiency of public banks in comparison to private banks.

Keywords: Banks. Financial Institutions. Semi Parametric Convergence Clubs Identification. Stocks Performance.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 - Estatísticas descritivas financeiras das ações analisadas..... | 43 |
| TABELA 2 - Clubes de convergência identificados..... | 45 |
| TABELA 3 - Principais características dos clubes de convergência identificados..... | 45 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - Performance acumulada de 31 ações das principais instituições financeiras cotadas na BM&F Bovespa..... | 39 |
| FIGURA 2 - Tendência de longo prazo dos 4 clubes de convergência..... | 40 |
| FIGURA 3 - Dinâmica de transição das ações que compõem o 1º grupo..... | 40 |
| FIGURA 4 - Dinâmica de transição das ações que compõem o 2º grupo..... | 41 |
| FIGURA 5 - Dinâmica de transição das ações que compõem o 3º grupo..... | 41 |
| FIGURA 6 - Dinâmica de transição das ações que compõem o 4º grupo..... | 42 |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 | SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL | 13 |
| 2.1 | Evolução do Sistema Financeiro Nacional | 13 |
| 2.2 | Evolução das Instituições Financeiras no Brasil | 14 |
| 3 | LITERATURA RELACIONADA | 16 |
| 3.1 | Estudos Empíricos Recentes sobre o Setor Financeiro | 16 |
| 3.2 | Literatura sobre Convergência | 18 |
| 3.3 | Este Trabalho e a Literatura | 19 |
| 4 | METODOLOGIA | 24 |
| 5 | ANÁLISE EMPÍRICA | 28 |
| 5.1 | Identificação dos Clubes de Convergência | 28 |
| 5.2 | Discussão de Resultados Específicos e Dinâmicas de Transição | 29 |
| 5.3 | Discussão de Resultados Gerais | 31 |
| 6 | CONCLUSÃO | 34 |
| | REFERÊNCIAS | 35 |
| | APÊNDICES | 37 |

1 INTRODUÇÃO

O sistema financeiro de uma economia pode ser tido como uma espécie de benchmark, cuja situação pode estar refletindo o cenário macroeconômico e política da respectiva economia, além de consistir em uma fonte de sinalização sobre o comportamento do mercado corporativo. Geralmente países com economias fortes e respeitadas possuem um sistema financeiro eficiente, transparente e confiável, que propicia o fluxo de capitais de agentes formadores de poupança para agentes necessitados de capitais para consumo ou investimento.

No núcleo deste sistema estão as chamadas instituições financeiras, eficientes distribuidoras de recursos que são responsáveis por otimizar a alocação de capitais levando em conta a remuneração adequada ao formador de poupança, o risco de inadimplência incorrido na dação de capital além do não descasamento de prazos. É sobre a eficiência desse tripé que as instituições financeiras se diferenciam umas das outras.

Neste contexto, de acordo com dados recentes, até dezembro de 2010 o Brasil contava com 2.295 instituições financeiras em seus mais diversos segmentos. O volume de operações de crédito no sistema em novembro de 2010 era de 46,3% do PIB, um montante de aproximadamente 1,7 bilhão de reais. Em que pese os números mostrarem o Brasil atrás de alguns países pares com números mais relevantes, o histórico recente do país explica boa parte dessa defasagem, uma vez que a estabilidade financeira começou a acontecer com a formatação do Plano Real em 1994, e chegou a sua forma plena após a crise cambial de 1999, ano em que foi implantado o regime de Câmbio Flutuante, que complementa o conhecido tripé macroeconômico (Metas de Inflação, Controle Fiscal e Câmbio Flutuante).

No entanto, passado todo este tempo, que fatores podemos citar como determinantes para a boa performance em bolsa dessas instituições? Existe alguma característica comum que as diferencie em relação às outras? Determinadas ações convergem para algum grupo em comum?

Neste sentido, este trabalho busca verificar a validade da hipótese de tendência de crescimento comum presente na evolução da cotação das 31 ações de instituições financeiras listadas na BMF&Bovespa durante o período de janeiro de 2000 até junho de 2007, com base na metodologia semi-paramétrica de Philips e Sul (2007), na qual os coeficientes de transição assumem que os mesmos são tendências estocásticas lineares, permitindo heterogeneidade entre economias ao longo do tempo.

A literatura que visa explicar os motivos que tornam as empresas financeiras mais eficientes é muito densa, porém muito voltada à análise econômica financeira, com simulações em cima de dados contábeis. Conforme exposto, este trabalho exploratório busca investigar se existem empresas que convergem para determinado nível de retorno real acumulado e procura regularidade estatística e fatores comuns dentro destes clubes. Estando estas empresas inseridas dentro de um mesmo setor reconhecidamente estável, institucionalmente transparente e bem regulado, elas estão expostas ao mesmo risco setorial e sistêmico. Desta forma, em um mercado em equilíbrio e sem grande heterogeneidade institucional, estas ações deveriam convergir para um mesmo nível de retorno.

Os resultados apontaram para a existência de quatro grupos com a ação preferencial do Banco Banrisul não se enquadrando em nenhum clube. No primeiro clube estão inseridas ações de grandes instituições com elevado índice de *payout* e retorno sobre patrimônio líquido, sendo estes dois fatores decrescentes na medida em que se caminha para o quarto clube.

No entanto, após avaliação se haveria padrões que explicassem a convergência devido a fatores envolvendo o múltiplo de Preço/Lucro por Ação ou, ainda, a natureza da atividade da instituição, não foi encontrada correlação entre o retorno acumulado das ações e com tais variáveis. Além disso, este trabalho desmistifica a hipótese de que a gestão questionável, em termos de eficiência, de bancos públicos possa ser um motivo para que as ações destas instituições viessem a ter performances acumuladas piores quando comparadas às instituições privadas ao não encontrar correlação entre o nível de retorno acumulado das ações e a origem do controle acionário da companhia.

Este trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma:na seção 2, aborda-se a evolução do Sistema Financeiro Nacional e das instituições financeiras.Em seguida, é feita uma revisão da literatura relacionada, a qual permite que se situe a contribuição do estudo. Na seção 4, tem-se a descrição da metodologia e na sequência a discussão dos resultados. As considerações finais estão na seção 6.

2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

2.1 Evolução do Sistema Financeiro Nacional

A formação do sistema financeiro brasileiro somente foi viabilizada com a vinda da família Real Portuguesa ao Brasil, em 1808, o que abriu caminho para a abertura do primeiro Banco do Brasil em 1809, que viria a quebrar em 1829 com boa parte do lastro retornando a Portugal com D. João VI.

Após esse episódio muitos outros bancos passaram abrir e fechar suas portas em um curto espaço de tempo, sempre prestando serviços triviais como depósitos e empréstimos. O reflexo do setor naquela época nada mais era do que o retrato de uma economia ainda pequena, pouco profissionalizada e com forte incapacidade administrativa. Além disso, a completa falta de regulação do setor somente agravava essa precariedade. E assim permaneceu até 1920, com a criação da Inspeção Geral dos Bancos, que em 1945 seria substituída pela Superintendência da Moeda e do Crédito – SUMOC – criada através de decreto, encarregada de exercer o imediato controle do mercado monetário. Neste mesmo decreto instrumentos de controle do volume de crédito e dos meios de pagamento foram criados.

No entanto, embora o decreto de 1945 tenha organizado e sanado as ineficiências existentes no sistema, ainda se fazia necessário uma formatação racional e a definição de um modelo de sistema bancário para o Brasil, uma vez que nosso sistema ainda estava muito atrelado ao sistema europeu. Uma série de leis possibilitou uma nova reorganização do Sistema Financeiro Nacional, sendo a mais importante a Lei da Reforma do Sistema Financeiro Nacional de 1964, que criou o Conselho Monetário Nacional e o Banco Central do Brasil em substituição à SUMOC.

Após essas mudanças, visando aumentar o nível de poupança interna e aumento dos investimentos no setor produtivo, foi sancionada a Lei do Mercado de

Capitais em 1965. Em 1976, com a percepção de que faltava uma entidade para fiscalizar o mercado de capitais, foi criada a Comissão de Valores Mobiliários – CVM – através da Lei da CVM.

Na medida em que a economia e a tecnologia evoluíam, o SFN foi buscando manter seu dever de promover um mercado seguro e transparente em episódios como a criação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC – que passou a realizar de forma eletrônica a custódia e liquidação financeira envolvendo títulos públicos. Sete anos mais tarde foi constituída pelas instituições financeiras a Central de Custódia e de Liquidação Financeira – Cetip – que permitiu a introdução de depósitos interfinanceiros e criou um mercado de balcão organizado para registro e negociação de títulos de renda fixa.

Outra evolução importante do sistema ocorreu em 1996 com a criação do Comitê de Política Monetária, mais conhecido como Copom, que passou a existir para aumentar a transparência na definição da política monetária e evitar assimetrias através do sistema de metas para a inflação.

Mais uma vez, devido aos avanços tecnológicos, o novo Sistema de Pagamentos Brasileiro foi regulamentado em 2001 e transferiu todo o risco de insolvência do sistema do Banco Central para os participantes de mercado. Nesse novo modelo foi instituído um sistema de transferência de grandes valores com liquidação bruta em tempo real, através do Sistema de Transferência de Recursos, substituindo o regime de monitoramento das contas de reservas.

2.2 Evolução das Instituições Financeiras no Brasil

Na medida em que o Sistema Financeiro Nacional evoluía, as instituições financeiras situadas no país também caminhavam para a organização e eficiência que lhes eram cobradas. A própria evolução tecnológica aliada ao constante aprimoramento e profissionalização da indústria – encabeçada pelos bancos - fez

com que o setor financeiro brasileiro fosse respeitado e mundialmente reconhecido por sua eficiência e transparência.

Mas, afinal, o que levou o Brasil, um país sem tradição bancária, a ter este posto? Que fatores foram determinantes para que isso pudesse ocorrer? Na verdade, o atual elevado padrão em que as instituições se encontram é oriundo do advento da estabilidade econômica que aos poucos foi se transformando em realidade no país, onde cada grande ajuste ocasionado por mudança na política econômica ocasionava choques no setor, tornando possível, apenas, a sobrevivência das firmas mais eficientes.

Inicialmente, a concorrência interna despertou nos banqueiros a necessidade de aumentar sua competitividade através da economia de escalas e busca de eficiência em todas as suas operações. A partir daí inicia o processo de formação dos grandes conglomerados financeiros brasileiros, que em 1988 viria a ser formalizado e simplificado com a resolução 1.524, através da qual foi permitida às instituições financeiras a formação de um Banco Múltiplo.

Logo após o processo de globalização, a maior regulação dos mercados através do Acordo de Basiléia e a chegada da estabilidade econômica – através do Plano Real – trouxeram inicialmente o caos ao setor, já que muitas instituições operavam de forma ineficiente, maquiadas pela maior distorção econômica da época: a inflação.

No entanto, o forte programa de estabilização e saneamento promovidos pelo governo promoveu uma onda de fusões, privatizações e organização no sistema que viria a abrir caminho para as instituições sobreviventes focarem seus esforços para fornecer serviços e produtos demandados por seus clientes.

Esse fator, somado à rápida evolução tecnológica, propiciou o aumento do número e a troca mais rápida de informações, possibilitando aos bancos uma maior agilidade, seja em suas operações, no fornecimento de dados aos clientes, na maior segurança alcançada ou mesmo no melhor conhecimento das necessidades da sua grande quantidade de clientes.

3 LITERATURA RELACIONADA

3.1 Estudos Empíricos Recentes sobre o Setor Financeiro

Muitos estudos têm sido desenvolvidos ao longo dos anos a respeito do setor bancário, muitos deles focados em explicar os fatores determinantes de sua performance, seja ela operacional, econômica ou financeira, além de buscar captar as principais mudanças ocorridas nos anos pós globalização e, no caso do Brasil, pós reformas e o que estas trouxeram de mudanças na estrutura de mercado e eficiência do setor.

Sobre os estudos que visam buscar os fatores que determinam a performance econômico-financeira dos bancos, vimos em Nieto e Serna (2002) que impactos na participação acionária em outras firmas traz na rentabilidade dos bancos. Partindo do universo de 88 bancos da Espanha, país cuja legislação permite que bancos possuam participação em outras firmas, utilizando-se de uma análise de regressão, o trabalho investigou o impacto que estas participações têm no Retorno sobre Ativos (ROA) e concluiu que o efeito das participações sobre a performance dos bancos é positiva. Chegaram à conclusão de que isto ocorre quando os bancos se utilizam do seu poder de voto, além de informações privilegiadas em benefício próprio. Além disso, acreditam que agindo como investidores estáveis e bem informados, os bancos selecionarão os melhores investimentos em termos de lucratividade dentre as diferentes alternativas de investimentos disponíveis no mercado.

Analisando a performance do setor sobre outra ótica, Cole, Moshirian e Wu (2007) analisam a relação entre o retorno das ações da indústria bancária e o crescimento econômico futuro. A partir da análise de dados de 18 mercados desenvolvidos e 18 mercados emergentes, e utilizando técnicas dinâmicas de painel, o estudo encontra relação positiva e significativa entre o retorno nas ações de bancos e a perspectiva de crescimento do PIB. Também foi percebida uma relação de performance das ações com aspectos específicos de cada país, tais como:

padrões contábeis, crises bancárias, rigidez na punição no caso de negociações com informações privilegiadas e participação governamental nos bancos. Quando interligados com esses fatores, é percebida uma relação positiva com o excesso de retorno dos bancos e o crescimento econômico futuro, exceto quanto à participação governamental, onde a relação é indeterminada.

Buscando encontrar uma relação entre a performance das holdings bancárias norte-americanas entre 2006 e 2008 e a carteira de crédito, Fikru (2009) investiga se a quantidade de empréstimos e a composição da carteira – em que categorias esses empréstimos estão distribuídos – afeta a lucratividade dos bancos e se existe diferença significativa no efeito que as diferentes carteiras de crédito têm na lucratividade dos bancos no período de 2006 a 2008. Partindo de um *cross section* com 19.947 dados anuais consolidados de diversas *holdings* bancárias, e utilizando como indicadores de performance o retorno sobre ativos (ROA) e retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), o estudo conclui que o ano de 2008 apresentou menor performance dos bancos se comparados com 2007, em que pese ser observado um volume maior nas carteiras de crédito naquele ano. O modelo evidencia que empréstimos maiores estão associados com menor performance.

Ainda analisando por uma ótica contábil, Maffili, Bressan e De Sousa (2007) verificam as relações existentes entre estrutura de capital, operações de crédito e de tesouraria, spread praticado e índice de eficiência com a rentabilidade dos bancos brasileiros de varejo no período de 1999 a 2005, sendo esta rentabilidade medida pelo ROE. Partindo da análise econométrica de dados em painel, todas as variáveis independentes analisadas foram consideradas estatisticamente significativas a 5%, apenas a variável crédito apresentou correlação negativa com a rentabilidade.

Fregnani (2009) buscou em seu trabalho analisar o desempenho das ações ordinárias dos principais bancos brasileiros através de indicadores de retorno ajustados ao risco. Os resultados indicaram que, pela análise dos índices de retorno ajustados ao risco, no período estudado, apresentaram, em sua maioria, resultados positivos, nos quais o retorno dado paga o risco corrido.

Mais recentemente, Coutinho e Amaral (2010) diante do grande volume de investimentos estrangeiros diretos feitos por instituições financeiras no Brasil nos últimos anos, buscaram verificar se há maior eficiência em bancos com controles estrangeiros frente os bancos com controle nacional no período entre 2001 e 2005. Através da técnica de Análise de Fronteira Estocástica, os autores concluíram que não houve desempenho superior ao dos bancos com controle estrangeiro, além de não ser detectado progresso técnico algum na atividade bancária brasileira.

Pode-se verificar que, após extensa literatura que busca analisar os fatores que explicam performance de instituições financeiras através das mais diversas técnicas – de análise de regressão até análise de fronteira estocástica, um bom complemento para a literatura seria verificar, também, o comportamento de performances acumuladas de ativos e explorar a existência ou não de padrões que possam explicar essa diferença de retornos existentes entre ações de um mesmo setor. Para isso, este trabalho se propõe a fazer esta verificação à luz de técnicas de convergência melhor explicadas no próximo item.

3.2 Literatura sobre Convergência

Partindo de uma análise mais sofisticada, tendo como base a metodologia semi-paramétrica de Philips e Sul (2007), na qual os coeficientes de transição assumem que os mesmos são tendências estocásticas lineares, permitindo heterogeneidade entre as variáveis ao longo do tempo, Antzoulatos *et al.* (2008) utilizam diversas métricas associadas à prática de intermediação financeira (depósitos bancários, crédito privado, capitalização e etc), para explorar diversas evidências empíricas para os principais segmentos do setor financeiro. Os resultados do estudo apontam que a formação de clubes de convergência está desassociada das divisões feitas em razão do grau de desenvolvimento das economias.

Ainda através da mesma técnica, Higson *et al.* (2009), examinando a convergência na União Européia num modelo com componentes individuais

específicos e formulado como função de fatores não-lineares e variantes no tempo, não encontram hipótese de convergência geral na igualdade dos mercados, ainda quando o exercício é feito apenas com países da Zona do Euro.

E bem focado na análise de finanças, Matos, Landim e Penna (2010) analisam a hipótese de tendência de crescimento comum presente na evolução da cotação dos índices das 36 principais bolsas de valores do mundo entre os mais diferentes países, e constatam três clubes de convergência, o primeiro sendo formado majoritariamente por bolsas de países em desenvolvimento e com maior grau de volatilidade, o segundo formado em sua maioria por bolsas de países maduros e tradicionais no mercado financeiro e o terceiro, com apenas quatro índices, não apresenta padrões de semelhança entre eles.

Mais recentemente, existem alguns estudos em andamento, como Matos, Balbina e Penna (2010), onde são analisados padrões nos clubes de convergência num painel de 75 fundos de investimentos em ações para o período de 1998 a 2007, tendo como métrica o retorno acumulado dos mesmos.¹

3.3 Este Trabalho e a Literatura

Conforme verificado, muito tem se escrito sobre o setor bancário a fim de se buscar fatores que determinam sua rentabilidade e se existe algum padrão institucional que determina maior ou menor lucratividade entre as instituições; ou ainda, conforme verificado em Fregnani (2009), se a performance do setor paga o risco corrido pelos acionistas.

No entanto, no que se refere à análise do desempenho em bolsa das ações de instituições financeiras, não é percebida uma atenção muito forte na busca

¹ No Brasil, existem trabalhos como Penna e Linhares (2009) que examina a existência de tendências de crescimento comuns e a formação de clubes de convergência entre os estados brasileiros. Neste estudo pode ser verificada a formação de dois grupos: o primeiro formado em sua maioria por estados do sul, sudeste e centro-oeste e um segundo formado majoritariamente por estados do norte e nordeste do Brasil.

em saber se existem padrões de instituições que caminham para um determinado nível de performance ou, melhor explicando, se existem grupos de convergência que definem padrões de maior ou menor retorno nos preços das ações. Ainda que o bom-senso indique que a evolução do valor da empresa em bolsa seja uma derivada de seu resultado contábil, existem motivos suficientes que fomentam uma busca para saber se existe formação de grupos e que possíveis fatores determinam esta convergência.

Diante deste histórico, este trabalho visa verificar a hipótese de tendência de retorno acumulado comum presente na evolução da cotação das 31 ações dos 18 principais bancos brasileiros cotados na BM&FBovespa durante o período de janeiro de 2000 a julho de 2007. No caso de haver formação de clubes de convergência, alguns questionamentos já surgem como: que fatores determinam a formação destes clubes? Seriam estes fatores ligados ao tamanho, controle acionário (público ou privado), nível de governança corporativa, idade em bolsa ou ainda o tamanho da carteira de crédito? Seria um grupo formado por ações ordinárias e outro por preferenciais?

Visualizando a figura 1 percebe-se que na maior parte da série temporal os retornos acumulados das instituições financeiras pareciam tender para um mesmo patamar, porém, a partir de 2005, pode ser percebido um forte descolamento das ações dos Bancos Banrisul (BRSR3 e BRSR5), Banco do Brasil (BBAS3) e Bradesco (BBDC3).

Outro descolamento menos intenso pode ser observado pelo desempenho das ações do Unibanco (UBBR3 e UBBR4), Banco Mercantil de Investimentos (BMIN3 e BMIN4) e Banco Alfa de Investimentos (BRIV3 e BRIV4). Neste segundo caso, visualmente se verifica a possível formação de um segundo grupo. No possível terceiro grupo, estariam as ações que apresentaram pior retorno real acumulado no período analisado. Neste ambiente estão as ações do Banco Santander Noroeste (BNET3), Sul América Nac. Seguros (SASG3) e a Cia. De Seguros Aliança da Bahia (CSAB3).

No entanto, em que pese a intuição levar à crença da existência destes clubes, e que um gráfico de retorno real acumulado, conforme segue a seguir na Figura 1, mostrar que há uma grande chance de que padrões existam, não há dúvidas que, devido ao número de observações e à volatilidade existentes na série temporal (desvios-padrões oscilando de 0,48% a 24,06% ao mês), seja necessária a utilização de uma técnica capaz de capturar a hipótese de convergência através da trajetória linear de cada ação. Para esta análise a técnica mais apropriada, visto que é necessário captar os padrões de evolução comuns existentes entre as ações de instituições financeiras brasileiras, é a desenvolvida por Philips e Sul (2007), descrita na seção de metodologia.

Mas o que este estudo viria a agregar? Porque fazer esta avaliação? Este estudo visa verificar se existem instituições que convergem para diferentes níveis de retornos fornecidos aos seus acionistas, e caso isso ocorra, que fatores podem gerar este diferencial de uma em relação à outra. A literatura tem estudado muito as instituições financeiras pelas métricas econômico-financeiras através de seus resultados contábeis, ou ainda as práticas que podem ocasionar aumento do valor de mercado da empresa, tais como: aumento do nível de governança corporativa, melhor política de recursos humanos, investimentos em tecnologia, maior número de agências e etc.

Neste ponto, este trabalho busca, talvez de uma forma inversa, verificar clubes de convergência de retornos entre as ações das instituições financeiras analisadas e com isso verificar se existem características comuns que possam explicar o porquê de determinada ação estar em um grupo e não em outro. Para isso, fez-se necessária a coleta dos dados de cotações das ações e do índice de inflação – Índice Geral de Preços ao Consumidor (IPCA) - em fontes confiáveis, tais como: Economática e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

No caso do período escolhido para o estudo, janeiro de 2000 a julho de 2007, o fator determinante para tal foi o *trade-off* entre a quantidade de observações ao longo do tempo (T) e a quantidade de ações a serem analisadas (N). Como ao longo da década de 90 o setor financeiro passou por muitas mudanças estruturais, pode-se observar o desaparecimento de muitas ações de algumas instituições ao

longo desse período, o que forçaria a redução do *cross-section* para um número inviável de observações. Já um número menor de meses, devido ao aspecto assintótico da metodologia utilizada, não seria aconselhável.

Outro ponto importante a se expor é que as fortes oscilações negativas ocorridas a partir de 2008, em razão da crise do *subprime*, que desencadeou uma crise financeira em proporção global, limitam o uso de um painel maior, pois a técnica de Philips e Sul (2007) apresenta robustez à presença de autocorrelação e/ou heterocedasticidade.

Após exposta a metodologia de escolha do painel utilizado, faz-se importante a discussão das estatísticas descritivas das séries analisadas. Na tabela 1 estão todas as 31 ações de instituições financeiras estudadas no período de janeiro de 2000 a junho de 2007. No que se refere à natureza da instituição tem-se: 19 ações de bancos múltiplos, 4 de bancos de investimento, 4 de financeiras, 3 de seguradoras e 1 ação de um banco de fomento. Quanto à questão do controle, 12 instituições são de controle privado e 5 de controle público.

Os retornos médios reais mensais apresentam comportamentos diversos, onde podem ser observados valores que variam de -0,57% (MERC3 e BNET4) a 4,58% (BRSR4). Merecem destaque as ações de bancos públicos como o Banrisul e Banco do Brasil. Os grandes bancos privados tais como Bradesco, Itaú e Unibanco apresentaram retornos médios ao redor de 2%. Também pode ser percebida uma diferença entre os retornos das ações ordinárias e preferenciais de uma mesma firma, o que mostra certa ineficiência do mercado possivelmente causada pelo efeito liquidez nas ações.

Quanto ao risco observado, tem-se uma série volátil, com desvios-padrão oscilando de 0,48% a 24,06% e semi-variâncias num intervalo de 0,41% a 12,18%. Pela avaliação dos betas, pode-se inferir que as ações apresentam um padrão passivo em relação ao seu benchmark, onde apenas cinco ações apresentam índice maior ou igual a 1. Cabe destacar a presença de seis ações com betas negativos.

No que se refere aos indicadores de performance das ações, constata-se apenas duas ações com alfa negativo, indicando retornos históricos menores que o do mercado. O quadro inverte nos outros índices; pela ótica dos índices de Sharpe e Sortino nenhuma ação remunera o seu risco. Já por Treynor apenas duas ações apresentam números positivos (MERC3 e BNET4) devido ao efeito dos seus betas menores que zero. Vale ressaltar que para os cálculos a taxa livre de risco utilizada foi a remuneração da poupança.

4 METODOLOGIA

Seja X_{it} um painel de dados contendo o retorno nominal acumulado dos índices das bolsas, onde $i=1,\dots,N$ e $t=1,\dots,T$ denotam, respectivamente, as unidades *cross-section* e o tempo. Usualmente, X_{it} é decomposto em dois componentes, um sistemático, a_{it} , e um transitório, g_{it} , ou seja,

$$X_{it} = a_{it} + g_{it}, \quad (1)$$

A estratégia empírica de Phillips e Sul (2007) foi a de se modelar o painel de dados de modo que os componentes comuns e idiossincráticos pudessem ser distinguidos, ou seja,²

$$X_{i,t} = a_{i,t} + g_{i,t}t = \left(\frac{a_{i,t} + g_{i,t}t}{\mu_t} \right) \mu_t = b_{i,t} \mu_t, \quad (2)$$

onde, μ_t é um componente que determina a trajetória de longo prazo, ou seja, uma trajetória comum de crescimento deste retorno das ações e $b_{i,t}$ é um elemento idiossincrático que varia no tempo capaz de mensurar os efeitos individuais de transição. Deste modo, poderia se idealizar $b_{i,t}$ como a trajetória de transição individual de i , dado o seu deslocamento em torno da trajetória comum, μ_t .³ Nestes termos, seria possível se testar convergência de longo prazo (quando $t \rightarrow \infty$) sempre que a heterogeneidade não observável se dissipe, ou seja, sempre que $g_{i,t} \rightarrow g_i$. Inferências sobre o comportamento de $b_{i,t}$ não são possíveis sem a

² Apesar da análise inicial de Phillips e Sul (2007) ser focada na convergência de renda per capita entre países, os próprios autores sugerem num *mimeo* [*“Transitio Modeling and Econometric Convergence Tests”*, Phillips e Sul (2006)] que esta estratégia empírica pode ser empregada na análise do preço de ações e realizam uma breve análise do processo de convergência do preço de 100 *blue chips* listadas na Bolsa de NY.

³ É necessário ressaltar que, embora exista esta heterogeneidade entre índices, o mercado financeiro de determinadas regiões ainda guarda características comuns entre as bolsas que as compõem; tais características comuns podem ser influenciadas de algum efeito contágio permanente ou de fatores culturais, tecnológicos (tais como argumentam Phillips e Sul em modelos macroeconômicos), institucionais, sócio-econômicos, governamentais e de outros fatores não observáveis, daí a suposição do componente comum.

imposição de alguma restrição em sua dinâmica, pois o número de parâmetros desconhecidos em $b_{i,t}$ é igual ao número de observações; uma alternativa para modelar os elementos de transição, $b_{i,t}$, vem da construção de um coeficiente de transição relativo, $h_{i,t}$, definido como:

$$h_{i,t} = \frac{\hat{x}_{i,t}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{x}_{i,t}} = \frac{b_{i,t}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N b_{i,t}}, \quad (3)$$

onde, $\hat{x}_{i,t}$ representa a ação das instituições financeiras sem o componente de ciclos econômicos.⁴ Sendo assim, as curvas traçadas por $h_{i,t}$ definem uma trajetória de transição relativa e, ao mesmo tempo, mensuram o quanto o preço da ação i se desloca em relação à trajetória de crescimento comum, μ_t . Dessa forma, $h_{i,t}$ pode diferir entre as i ações no curto prazo, mas admite convergência no longo prazo sempre que $h_{i,t} \rightarrow 1$ para todo i quando $t \rightarrow \infty$. Ressalta-se ainda que, se isso ocorrer, no longo prazo a variância *cross-section* de $h_{i,t}$ converge para zero; ou seja, tem-se que

$$\sigma_i^2 = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{i,t} - 1)^2 \rightarrow 0 \text{ quando } t \rightarrow \infty. \quad (4)$$

Com base nesta modelagem, Phillips e Sul (2007) desenvolveram uma análise de convergência baseada no que denominaram teste $\log t$. Os autores propõem a seguinte forma semi-paramétrica para se modelar os coeficientes de transição assumindo que os mesmos são tendências estocásticas lineares e permitindo-se heterogeneidade entre economias ao longo do tempo:

$$b_{i,t} = b_i + \frac{\sigma_i \xi_{i,t}}{L(t)t^\alpha}, \quad (5)$$

⁴ Na prática, a variável utilizada pode ser descrita como $\log y_{i,t} = b_{i,t} \cdot \mu_t + \kappa_{i,t}$, onde $\kappa_{i,t}$ representa um efeito de ciclo de negócios. A remoção do componente de ciclos pode ser realizada através da utilização do filtro de Whittaker-Hodrick-Prescott (WHP). Esta abordagem não requer nenhuma especificação a priori para μ_t e é bastante cômoda, pois requer um único parâmetro de *smooth* como input.

onde, $L(t)$ é uma função *slowlyvarying* (SV), crescente e divergente no infinito; $\xi_{i,t} \sim i.i.d(0,1)$, α governa a taxa de queda da variação nas unidades transversais ao longo do tempo e, $\sigma_i > 0$ e $t \geq 1, \forall i$.

Notando que $L(t) \rightarrow \infty$ quando $t \rightarrow \infty$, então essa formulação assegura que $b_{it} \rightarrow b_i$ para todo $\alpha \geq 0$, ou seja, sempre haverá convergência se $b_{i,t} \rightarrow b_i$ para todo $\alpha \geq 0$ e divergência caso contrário. Com efeito, têm-se duas condições para convergência do modelo:

$$\text{i) } \lim_{k \rightarrow \infty} b_{i,t+k} = b \Leftrightarrow b_i = b \text{ e } \alpha \geq 0 \quad \text{e}$$

$$\text{ii) } \lim_{k \rightarrow \infty} b_{i,t+k} \neq b \Leftrightarrow b_i \neq b \text{ ou } \alpha < 0 ,$$

Ou seja, é possível estabelecer um teste da hipótese nula de convergência contra hipóteses alternativas de não-convergência. Tal teste é baseado nas seguintes hipóteses:

Hipótese nula:

$$H_0 : b_i = b \quad \& \quad \alpha \geq 0$$

Hipóteses alternativas:

$$\begin{cases} H_{A1} : b_i = b, \forall i \quad \& \quad \alpha < 0 \\ H_{A2} : b_i \neq b, \text{ para algum } i \quad \& \quad \alpha \geq 0 \text{ ou } \alpha < 0 \end{cases} \quad (6)$$

Tal abordagem também permite testar a formação de clubes de convergência. Por exemplo, existindo dois clubes $\{G_1, G_2\}$; $G_1 + G_2 = N$ então a hipótese alternativa pode ser descrita da seguinte maneira:

$$H_A : b_{it} \rightarrow \begin{cases} b_1 \text{ e } \alpha \geq 0 \text{ se } i \in G_1 \\ b_2 \text{ e } \alpha \geq 0 \text{ se } i \in G_2 \end{cases} \quad (6')$$

A regressão para se testar (6) supondo $L(t) = \log t$ é baseada na seguinte regressão:

$$\log \frac{H_1}{H_t} - 2 \log[L(t)] = \beta_0 + \beta_1 \log t + u_t, \text{ para } t = T_0, \dots, T, \quad (7)$$

onde, H_1 / H_t representa a relação de variância *cross-section* encontrada através de:

$$H_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2 \text{ e } h_{it} = \hat{w}_{it} / N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{it}. \quad (8)$$

Sob hipótese nula, os coeficientes de (7) podem ser testados com base num teste t unilateral, robusto a autocorrelação e heterocedasticidade. Para um nível de 5%, por exemplo, a hipótese nula de convergência deve ser rejeitada se $t_{\hat{\beta}_1} < -1,65$.

Phillips e Sul (2007) também sugerem que a regressão (7) seja realizada após se descartar uma fração amostral. Após extensivas simulações de Monte Carlo, estes autores sugerem que (7) deva ser regredida após se cortar, aproximadamente, um terço das observações iniciais. A fração $r = 0.3$ foi encontrada através de extensivas simulações de Monte Carlo e os resultados destas simulações sugerem que tal fração é a ideal em termos de tamanho e poder.

A rejeição da hipótese nula de convergência para todo o painel pode estar indicando a existência de pontos separados de equilíbrio ou múltiplos estados estacionários. Quando isso ocorre, pode-se ter a divergência de alguns membros do painel e/ou a formação de clubes de convergência. Neste contexto, um algoritmo que aplique sequencialmente o teste $\log t$ permite a identificação de clubes de convergência sem que se recorra às usuais características observáveis que condicionem o devido agrupamento deste clube.

5 ANÁLISE EMPÍRICA

5.1 Identificação dos Clubes de Convergência

Os procedimentos descritos no apêndice A são aplicados a um painel de 31 ações de instituições financeiras negociadas na BM&FBovespa. Aqui foi utilizado o logaritmo do retorno acumulado mensal das ações e a base completa aborda o período de janeiro de 2000 a junho de 2007. Inicialmente, testa-se a convergência global do retorno acumulado das ações através da equação (1). Os resultados indicam uma estimativa de β_1 igual a -1,57562, com respectiva estatística $t_{\hat{\beta}_1}$ de -34,84456. Já que $t_{\hat{\beta}_1} < -1,65$, rejeita-se a hipótese nula de convergência global.

Ou seja, os retornos acumulados das ações não estão convergindo para um determinado nível de retorno comum. Isto sugere que a hipótese de convergência absoluta deveria ser descartada, entretanto, como foi discutido anteriormente, mesmo que a hipótese de convergência nesse primeiro passo deva ser rejeitada, ainda é possível que o retorno de um grupo de ações esteja convergindo.

Posto isso, dá-se continuidade ao procedimento descrito na seção anterior para identificação de possíveis clubes de convergência. Devido à exiguidade da amostra, buscou-se uma maior parcimônia na determinação dos clubes fixando-se $c^* = 0$.

Após a ordenação dos retornos acumulados de cada ação, forma-se inicialmente um núcleo de convergência com BBDC3 e BBAS3. Como BRSR5, que é o banco com retorno mais elevado, fica de fora deste núcleo, entende-se que o mesmo está divergindo em relação aos demais. O algoritmo prossegue adicionando fundos ao núcleo e finda por identificar o primeiro clube; sendo este formado por BRSR3, BBDC3, BBAS3 e SANB4.

Depois disto, testa-se a hipótese de que os índices remanescentes formam um segundo grupo de convergência; como se obtém $t_{\hat{\beta}_1} = -149,56 < -1,65$, esta hipótese deve ser rejeitada. Mais uma vez, abre-se espaço para a formação de novos sub-clubes. A análise sugere a formação de quatro clubes de convergência. Uma síntese das estimativas é organizada na tabela 2.

5.2 Discussão de Resultados Específicos e Dinâmicas de Transição

Conforme pode ser verificado na tabela 2, o primeiro clube é formado por quatro ações de bancos múltiplos, sendo duas de bancos públicos e duas de bancos privados. O tamanho das instituições pode ser considerado, com exceção do BRSR3, como grandes – de forma que o valor dos ativos ultrapassa R\$ 100 bilhões. Vale destacar que a ação preferencial do Banrisul (BRSR5) não convergiu para nenhum grupo por apresentar retorno acumulado muito elevado. Este fato pode ser explicado por uma oferta pública de suas ações ocorrida em meados de 2007, onde o governo do estado do Rio Grande do Sul vendeu 60% de sua participação ao mercado e o banco emitiu aproximadamente 800 milhões de reais em novas ações, o que aumentou significativamente a liquidez da ação.

Na figura 3 são apresentadas as dinâmicas de transição dos componentes. É possível observar uma convergência para todos os componentes com ordem de grandeza acima do valor unitário, exceto para a ação SANB4 que parece convergir mais agora para o final do período analisado.

O segundo clube é formado por 11 ações de bancos múltiplos, de investimentos, financeiras e uma seguradora, todas elas instituições privadas. É fortemente perceptível a presença de ações de empresas de um mesmo conglomerado financeiro, tais como: Alfa (CRIV3, CRIV4 e BRIV3), Itaú (ITUB3 e ITUB4), Banco Mercantil (BMEB4 e BMIN4) e Unibanco (UBBR3 e UBBR4). Quanto ao porte das instituições, com exceção dos bancos Itaú e Unibanco, são consideradas pequenas, com ativos médios abaixo de R\$ 6 bilhões. A presença da

ação BBDC4 neste grupo e não no primeiro junto ao seu par BBDC3 ocorre devido a uma maior ineficiência de mercado causada pela diferença de liquidez existente entre elas. Enquanto a BBDC3 apresenta um volume negociado de R\$ 41,4 milhões por dia, a BBDC4 apresenta uma média 20 vezes maior, cerca de R\$ 874,4 milhões por dia.

Na figura 4, estão retratadas as dinâmicas de transição destes componentes, na qual se pode perceber uma convergência para valores com ordem de grandeza entre 0,94 e 1,04, com exceção à ação preferencial do Bradesco (BBDC4) que no último ano apresenta forte tendência de alta, e à ação preferencial do Banco Mercantil do Brasil (BMEB4), que a partir da metade de 2006 apresenta forte tendência de baixa.

O principal fator que pode explicar a distorção observada nas ações preferenciais do Bradesco pode ser o posicionamento que o banco possuía na época. Maior banco privado em 2007, com uma capilaridade em quase todos os municípios brasileiros e um forte posicionamento entre clientes de classes mais baixa. A instituição foi fortemente favorecida pela migração de uma parte da população de classes mais baixa para as classes C e D, o aumento da formalização do emprego propiciou uma maior bancarização na economia, além, é claro, do forte aumento do crédito, que incentivou pessoas, que antes não tinham acesso a este tipo de produto bancário, a utilizarem para consumo de bens antes tidos como impossíveis de comprar, tais como: eletrodomésticos, carro e até a casa própria.

O 3º clube é formado por 10 ações, sendo quatro bancos múltiplos, dois bancos de investimentos, duas seguradoras, uma financeira e um banco de fomento. Todas as instituições são consideradas de pequeno porte, com exceção do BNBR3 que apresenta valor dos ativos acima de R\$ 10 bilhões, todas as demais apresentam valores inferiores a R\$ 6 bilhões. Outro ponto importante deste clube é que todas as ações apresentam liquidez muito deficiente, de forma que a ação de melhor volume negocia algo em torno de R\$ 1,3 milhões por dia.

Novamente, as dinâmicas de transição estão retratadas na figura 5 e mostram nítida convergência em sua maioria para valores entre 0,95 e 1,03.

Assumem valores superiores às ações BRIV4 e BNBR3, não coincidentemente as maiores instituições do grupo. Vale ressaltar que, no caso da BRIV4, o problema de ineficiência existente com as ações preferenciais e ordinárias do Bradesco parece se repetir, pois é percebida uma diferença entre a liquidez das ações. Enquanto a BRIV4 negocia a uma média de R\$ 863 mil por dia, a BRIV3 negocia menos da metade, R\$ 403 mil por pregão. Já das que apresentam valores inferiores temos a RNPT3 e CSAB3, respectivamente, um banco múltiplo pertencente a uma empresa varejista e uma companhia seguradora.

O quarto e último clube é formado apenas por cinco ações, uma financeira e quatro bancos múltiplos, sendo dois deles – BSCT4 e BNBR5 – de capital público. Conforme mostrado na figura 6, a convergência forte é percebida com as ações BNET4, SANB3 e MERC3, cujos componentes apresentam valores entre 0,962 e 0,997.

5.3 Discussão de Resultados Gerais

Com base nos resultados da tabela 2, rejeita-se a validade da hipótese nula de convergência global dos retornos reais acumulados das 31 ações das principais instituições financeiras cotadas na BM&FBovespa durante o período de janeiro de 2000 a junho de 2007.

No entanto, após a aplicação do algoritmo descrito no apêndice A, foram identificados quatro clubes de convergência entre as 30 ações, uma delas (BRSR5) não convergiu para nenhum clube. Então, voltando à questão inicialmente exposta neste trabalho, existem características capazes de definir bem a composição destes clubes?

Após a análise de algumas variáveis estatísticas e econômico-financeiras é possível sim extrair algumas características em comum entre as ações de cada clube, conforme exposto na tabela 3. Iniciando pela análise risco-retorno, é possível verificar uma ordem decrescente no retorno médio e risco. Enquanto no primeiro

clube o retorno real médio mensal é de 3,38% para uma amplitude de semi-variânciamensal que oscila entre 7,154% e 12,182%, o quarto clube apresenta um retorno real mensal médio de 0,30% para um risco que oscila entre 0,414% a 9,603. Ou seja, a conhecida máxima de quanto maior o risco maior o retorno não foi quebrada.

Partindo para uma análise de indicadores mais voltados para a avaliação dos resultados econômicos das firmas, pode-se observar que os investidores parecem precificar melhor instituições financeiras que distribuem elevados dividendos e que apresentam elevado retorno sobre capital próprio (ROE). Enquanto a média do *payout* das ações que compõem o primeiro clube é de 55,4%, este percentual decai para 35,4% no segundo clube, 25,7% para as ações do terceiro clube e no quarto clube este percentual sobe para 30,7%. Esta quebra que ocorre no quarto clube pela presença da ação SANB3 do Banco Santander, sem ela os percentuais de distribuição de lucro oscilam de zero a 32,2%, abaixo da média do clube anterior.

No que diz respeito ao retorno sobre o patrimônio líquido, mais conhecido pela sigla ROE, as ações que formam o primeiro clube possuem maior indicador, apresentando uma média de 24,75%. O segundo clube apresenta ROE médio de 17,54%, o terceiro é de 4,55% e o quarto clube apresenta ROE médio negativo em 2,03%. Ou seja, a performance destas ações em bolsa está intimamente ligada a como o resultado econômico destas instituições remunera seus acionistas.

Numa última análise, verificou-se o comportamento de dois conhecidos indicadores de performance: índice de Sharpe e índice de Sortino. Como era de se esperar, pelos resultados verificados anteriormente sobre a relação risco x retorno, a ordem seguida por estes índices é decrescente de forma que os índices de Sharpe e Sortino do primeiro clube são respectivamente: 0,2196 e 0,3552. Decaindo para 0,1874 e 0,3290 no segundo clube; 0,0777 e 0,1615 no terceiro clube; e no quarto clube apresenta índices negativos -0,6081 e -0,7974.

Outras características e indicadores foram analisados, tais como: volume negociado, múltiplo Preço/Lucro, valor dos ativos, patrimônio líquido e origem do

capital (público ou privado). Destes pode-se verificar robustez apenas nos indicadores do porte da instituição. Ações de instituições financeiras com maior valor de ativos e patrimônio líquido estão localizadas nos primeiros dois clubes, enquanto as ações de instituições menores estão nos dois clubes de menor retorno.

6 CONCLUSÃO

A literatura sobre o setor financeiro brasileiro é bastante extensa e, em sua maioria, busca explicar fatores determinantes da performance das empresas deste setor, seja ela operacional, econômica ou financeira, além de buscar captar as principais mudanças ocorridas nos anos pós-globalização e, no caso do Brasil, pós-reformas e o que estas trouxeram de mudanças na estrutura de mercado e eficiência do setor.

Este trabalho se propõe a estudar a performance destas instituições com base na metodologia semi-paramétrica de Philips e Sul (2007), na qual os coeficientes de transição assumem que os mesmos são tendências estocásticas lineares, permitindo heterogeneidade entre economias ao longo do tempo, visando evidenciar ou não a validade da hipótese de tendência global nas 31 ações das principais instituições financeiras brasileiras cotadas na BM&FBovespa, durante o período de janeiro de 2000 a junho de 2007.

Os resultados apontaram para a formação de quatro clubes de convergência com dinâmicas de transição bastante próprias, e uma ação sem convergir para clube algum (BRSR5). O primeiro clube possui ações voláteis com elevado índice de *payout* e retorno sobre patrimônio líquido (ROE), também são observadas ações de instituições de elevado valor dos ativos e Patrimônio Líquido. O segundo clube é formado predominantemente por ações de instituições privadas e também se pode observar a predominância de instituições médias, em que pese neste clube estarem inseridas grandes instituições como Itaú e Unibanco. No terceiro clube são observadas instituições pequenas com baixo ROE. No quarto clube, com exceção da ação SANB3, é verificada a presença de empresas com ativos e Patrimônio Líquidos pequenos e ROE negativo.

Padrões relacionados entre instituições públicas ou privadas, a natureza da atividade ou aos fatores relacionados ao grau de liquidez das ações não puderam ser encontrados.

REFERÊNCIAS

ANTZOULATOS, A. A.; PANOPOULOU, E.; TSOUMAS, C. **Do Financial Systems Converge?** Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1413971>, 2008.

BERGER, A. N.; CLARKE, G. R. G.; CULL, R.; KAPPLER, L.; UDELL, G. F. **Corporate governance and bank performance: A joint analysis of the static, selection, and dynamic effects of domestic, foreign, and state ownership.** Working Paper, World Bank, 2005.

COLE, R. A.; MOSHIRIAN, F.; WU, Q. **Bank stock returns and economic growth.** Disponível em: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4714/>, 2007.

COUTINHO, E. S.; AMARAL, H. F. Abertura ao capital estrangeiro e desempenho no setor bancário brasileiro no período 2001/2005. **ERA-Eletrônica**, v. 9, n. 1, 2010.

FIKRU, M. **Loan portfolio and performance of bank holding companies in the US: 2006-2008.** Southern Illinois University Carbondale, 2009.

FREGNANI, C. A. **Avaliação de desempenho das ações ordinárias dos principais bancos de grande porte pelo índice de Sharpe, Treynor, Jensen e Modigliani e Modigliani.** São Paulo: PUC, 2009.

GHILARDI, W. J. **Avaliação não-paramétrica de desempenho do setor bancário brasileiro.** 2006. 89f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

HIGSON, C.; HOLLY, S.; PETRELLA, I. **The Financial Integration of the European Union: Common and Idiosyncratic Drivers.** Working Paper / FINESSE 1.1d, DIW Berlin, German Institute for Economic Research, 2009.

MAFFILI, D. W.; BRESSAN, A. A.; SOUZA, A. A. Estudo da rentabilidade dos bancos brasileiros de varejo no período de 1999 a 2005. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 2, p. 117-138, 2007.

MATOS, P. R. F.; BALBINA, A.; PENNA, C. M. **Fundos de investimento em ações no Brasil: estratégias ativa, passiva e padrões de convergência.** Working Paper, CAEN/UFC, 2010.

MATOS, P. R. F.; LANDIM, M. N. P.; PENNA, C. M. **Análise de Convergência de Performance das Bolsas de Valores: a Situação do Ibovespa no Cenário Mundial.** Working Paper, CAEN/UFC, 2010.

NIETO, M. J.; SERNA, G. **On the relationship between a bank's equity holdings and bank performance.** Working Paper, Universidad Carlos III de Madrid, 2002.

PENNA, C. M.; LINHARES, F. Convergência e Formação de Clubes no Brasil sob a Hipótese de Heterogeneidade no Desenvolvimento Tecnológico. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 4, p. 781-796, 2010.

PHILLIPS, P. C. B.; SUL, D. Transition Modeling and Econometric Convergence Tests. **Econometrica**, v. 75, n. 6, p. 1771-1855, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Descrição do algoritmo

i) Ordenam-se as ações de acordo com o índice do período final;

ii) Selecionam-se as k primeiras ações com maior índice, formando um sub-grupo G_k para algum $2 \leq k < N$. Estima-se a regressão $\log t$ e calcula-se a estatística de convergência $t_k = t(G_k)$ para este subgrupo. Escolhe-se um grupo formado por k^* bolsas tal que t_k seja maximizado sobre k de acordo com a condição: $k^* = \arg \max_k \{t_k\}$ sujeito a $\min\{t_k\} > -1,65$.⁵ Se a condição $\min\{t_k\} > -1,65$ não for válida para $k = 2$, então a ação com maior índice é excluída da amostra e um novo subgrupo, $G_{2j} = \{2, \dots, j\}$ para $3 \leq j < N$, é formado. Repete-se este passo formando-se a estatística $t_j = t(G_{2j})$. Se a condição $\min\{t_k\} > -1,65$ não for válida para todos os pares sequenciais de ações, conclui-se que o painel não apresenta clubes de convergência.

iii) Adiciona-se uma ação por vez ao grupo primário com k^* membros e estima-se a regressão $\log t$ novamente; sempre se inclui uma nova ação ao clube de convergência se a estatística t for maior do que o critério de fixação, c^* . Quando T for pequeno ($T \leq 30$), o critério de fixação, c^* , pode ser zero para assegurar uma seleção conservadora; se T for grande, c^* pode ir assintoticamente para o valor crítico de 5%, ou seja, $-1,65$. Repete-se esse procedimento para todas as ações remanescentes e forma-se o primeiro subgrupo de convergência a partir do grupo primário G_{k^*} suplementado pelas economias que atendem ao critério de fixação.

iv) Forma-se um segundo grupo com as ações cuja regra de fixação falha no passo 3; estima-se a regressão $\log t$ e se verifica se $t_{\hat{\beta}} > -1,65$, que retrata o nível de significância do teste para a convergência. Se esta condição for atendida conclui-se que existem dois grupos de convergência distintos: o grupo primário G_{k^*} e o segundo grupo. De modo contrário, se a condição não for atendida, repete-se do

⁵ A condição $\min\{t_k\} > -1,65$ retrata o nível de significância da análise, 5%.

passo 1 ao passo 3 para verificar se este segundo grupo pode ser subdividido em um número maior de clubes de convergência. Não existindo um conjunto composto por $k \geq 2$ ações no passo 2 com $t_k > -1,65$, conclui-se que as economias remanescentes não podem ser subdivididas em subgrupos e, portanto, tais ações não convergem para um patamar comum.

APÊNDICE B - Tabelas e Figuras

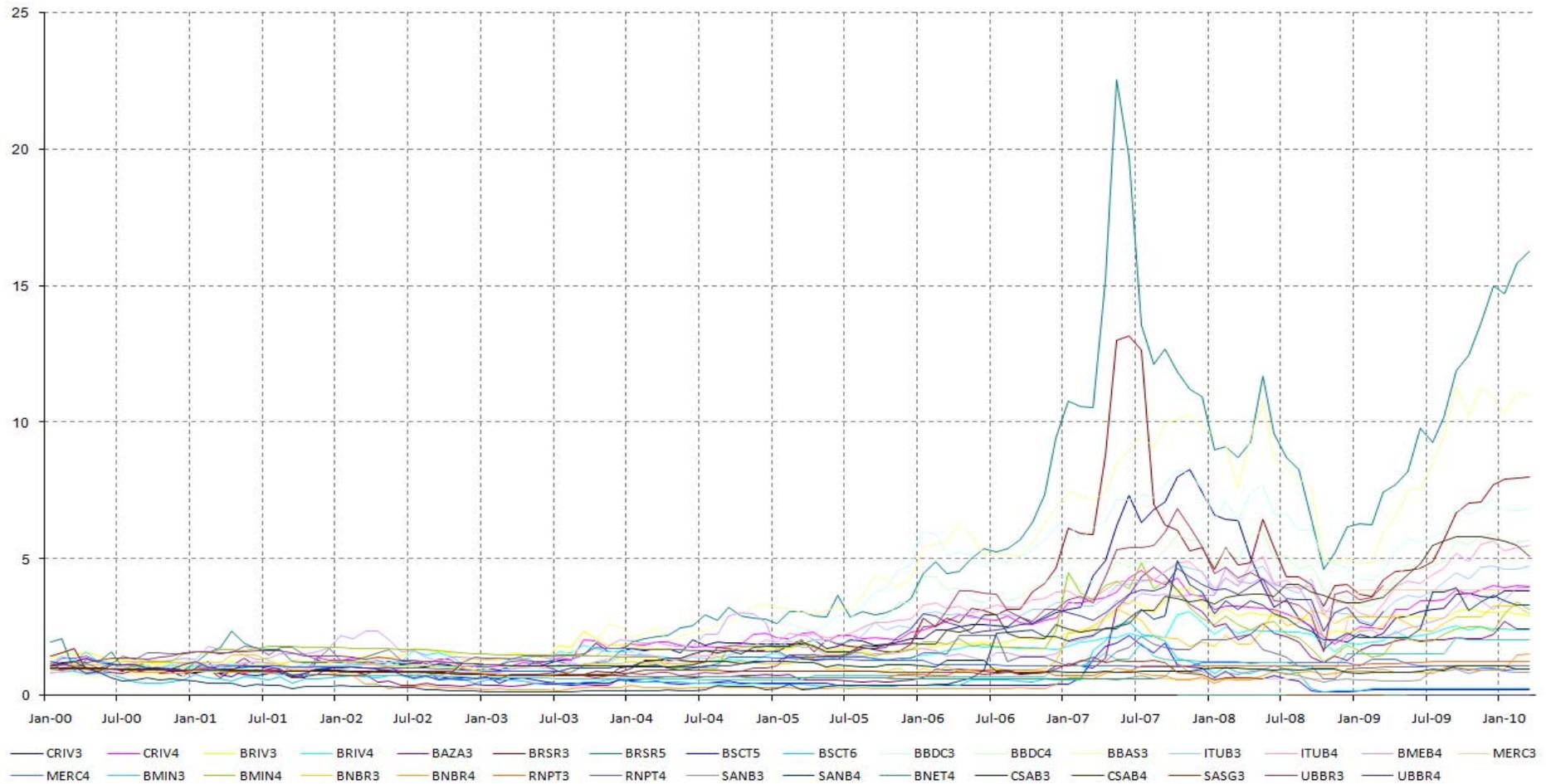


Figura 1 – Performance acumulada de 31 ações das principais instituições financeiras cotadas na BM&F Bovespa^a.

Nota: ^a Painel contendo séries temporais mensais de retornos reais brutos acumulados de índices de 31 ações das principais instituições financeiras negociadas na BM&F Bovespa (2000.1 a 2007.7, 91 observações)

Fonte: Elaboração do autor a partir da Economática

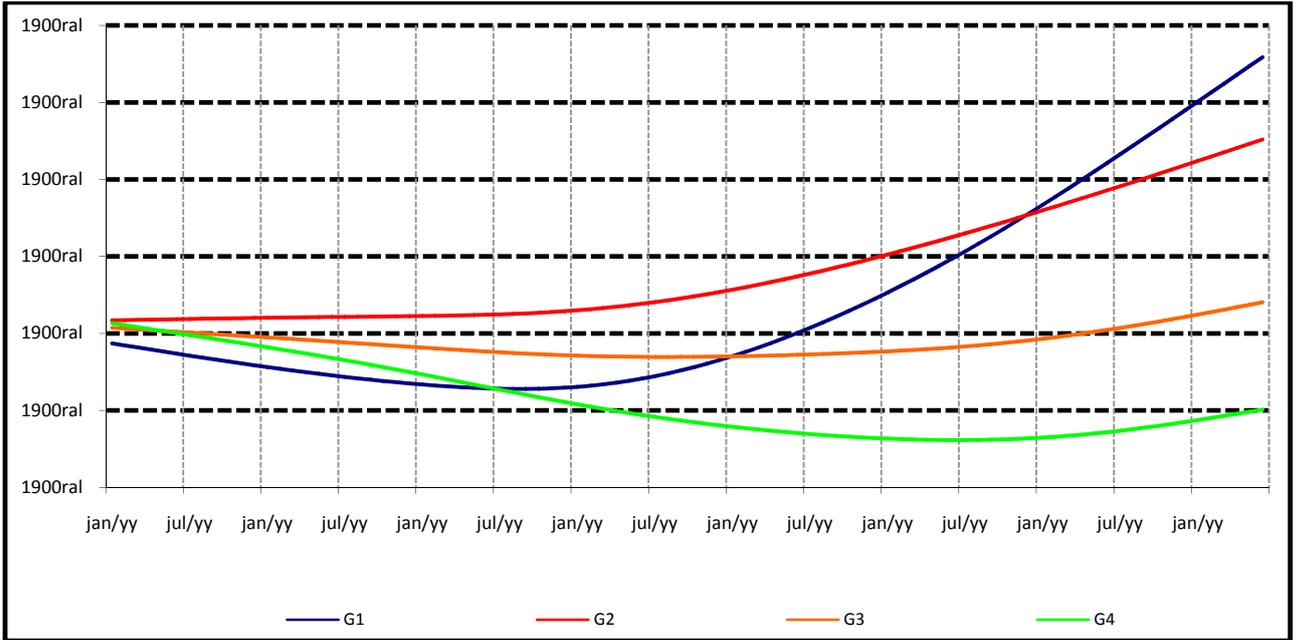


Figura 2 – Tendência de longo prazo dos 4 clubes de convergência
Fonte: Elaboração do autor

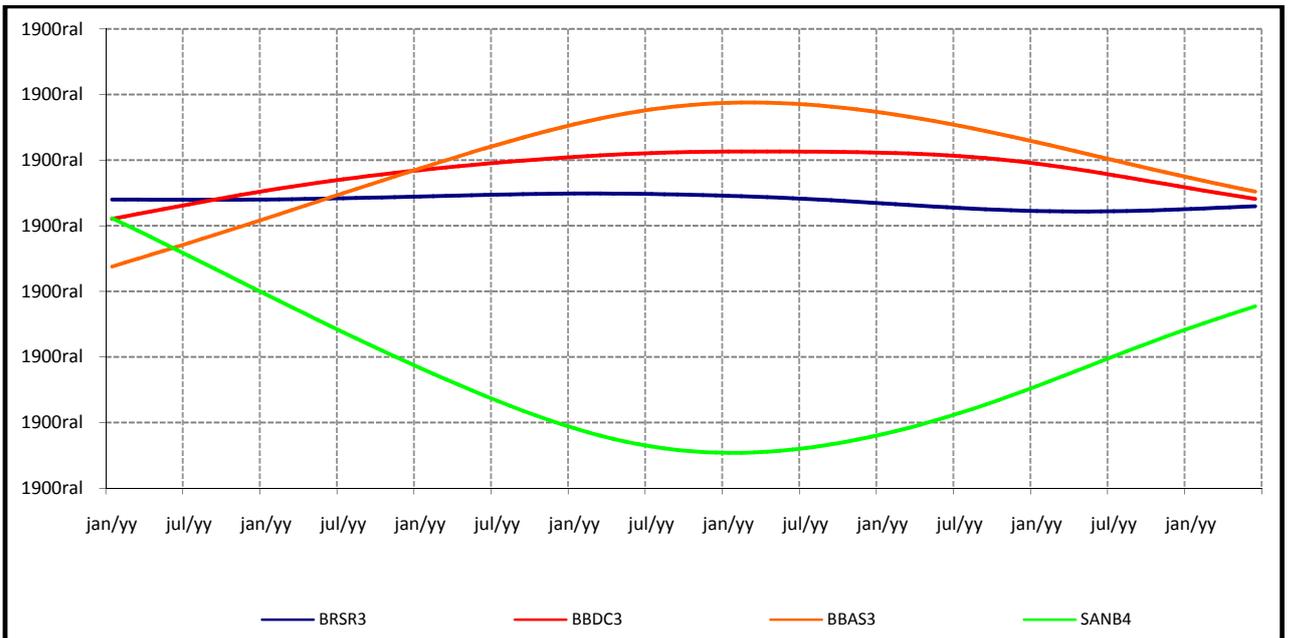


Figura 3 – Dinâmica de transição das ações que compõem o 1º grupo
Fonte: Elaboração do autor

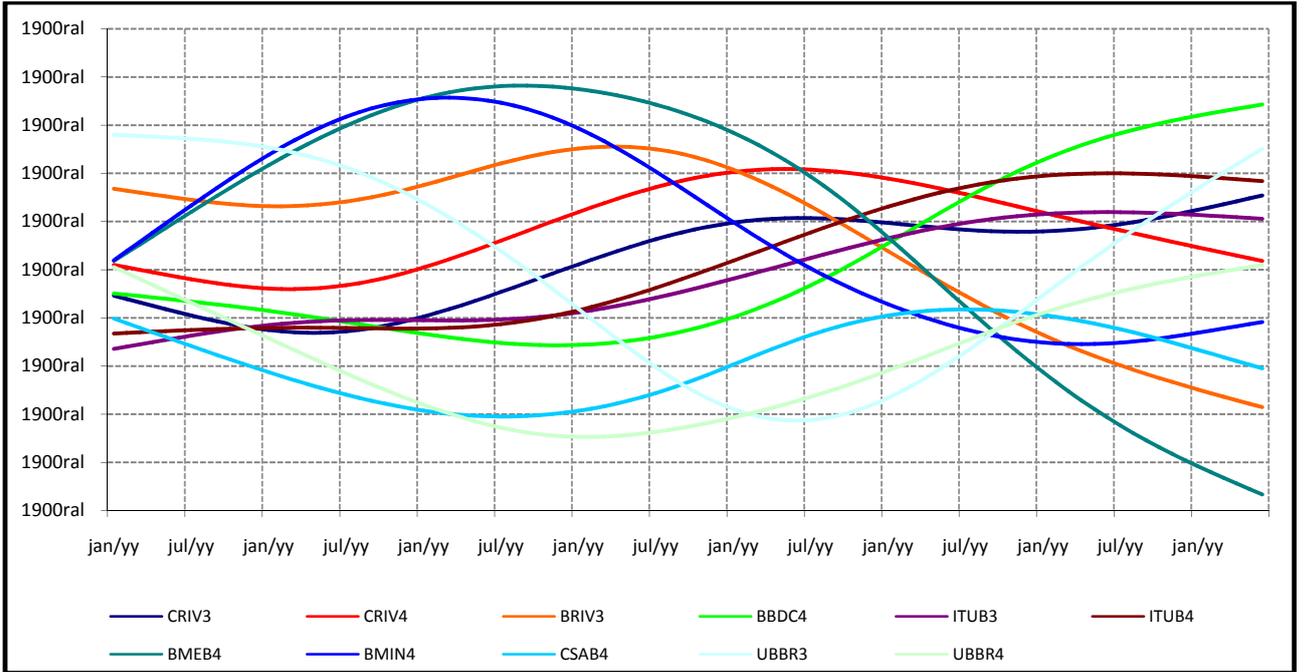


Figura 4 – Dinâmica de transição das ações que compõem o 2º grupo
 Fonte: Elaboração do autor

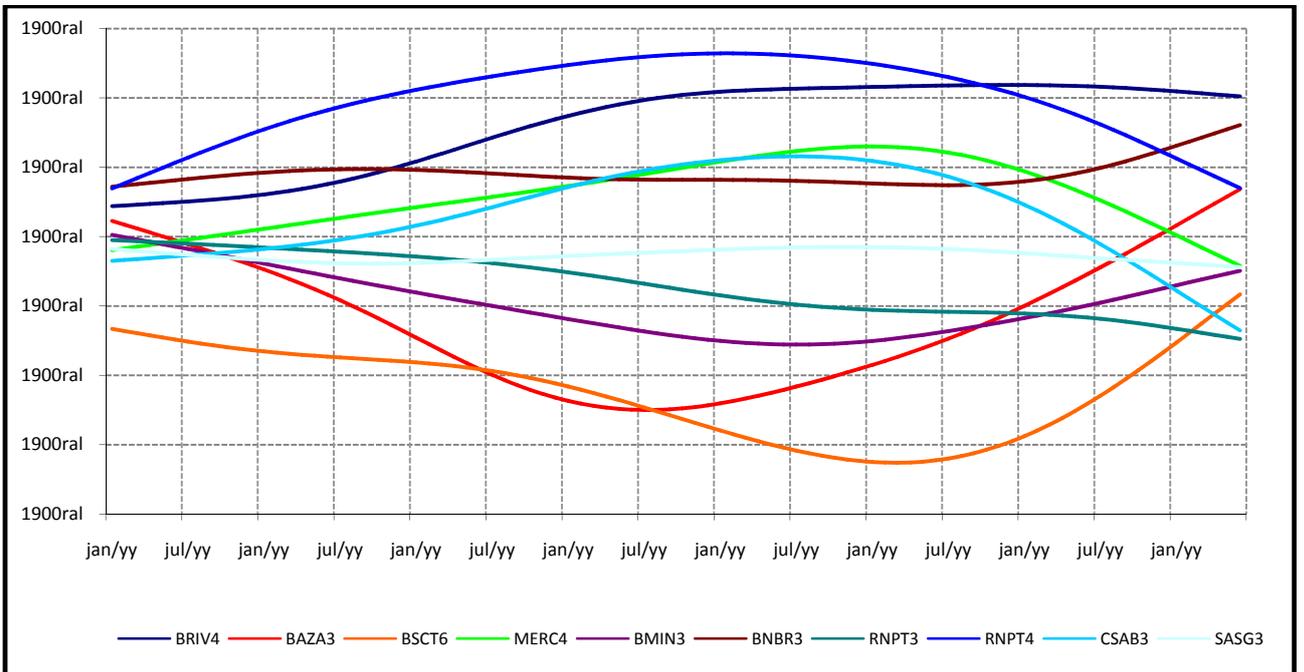


Figura 5 – Dinâmica de transição das ações que compõem o 3º grupo
 Fonte: Elaboração do autor

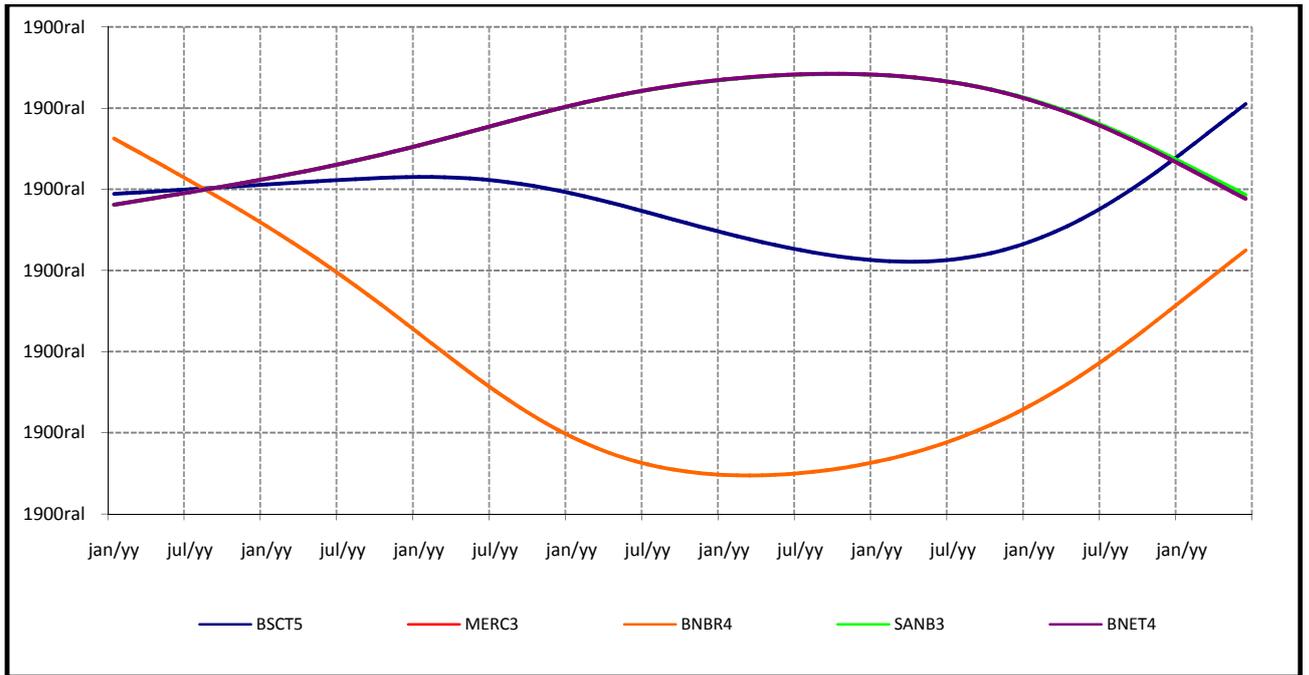


Figura 6 – Dinâmica de transição das ações que compõem o 4º grupo
 Fonte: Elaboração do autor

Tabela 1 – Estatísticas descritivas financeiras das ações analisadas^a

| Código | Empresa | Atividade | Média | Risco | | | Amplitude | | Medidas de Performance | | | |
|--------|-----------------------|---------------|--------|---------------|----------------|-------|-----------|---------|------------------------|--------|---------|---------|
| | | | | Desvio-Padrão | Semi-variância | Beta | Mínimo | Máximo | Alfa de Jensen | Sharpe | Sortino | Treynor |
| CRIV3 | Alfa Financ | Financeira | 2,84% | 14,28% | 7,08% | 0,41 | -17,68% | 98,71% | 7,76 | 0,19 | 0,38 | 0,07 |
| CRIV4 | Alfa Financ | Financeira | 2,38% | 12,94% | 6,86% | 0,35 | -19,57% | 73,87% | 7,55 | 0,17 | 0,33 | 0,06 |
| BRIV3 | Alfa Invest | Bco. Invest. | 1,75% | 9,47% | 5,49% | 0,02 | -16,16% | 33,73% | 78,13 | 0,17 | 0,29 | 0,67 |
| BRIV4 | Alfa Invest | Bco. Invest. | 1,32% | 10,00% | 6,48% | -0,12 | -25,17% | 30,95% | -11,12 | 0,12 | 0,18 | -0,09 |
| BAZA3 | Amazonia | Bco.Fomento | 2,99% | 19,34% | 9,08% | 0,84 | -36,93% | 135,74% | 3,97 | 0,15 | 0,31 | 0,03 |
| BRSR3 | Banrisul | Bco. Múltiplo | 4,04% | 16,21% | 9,54% | 0,64 | -46,61% | 51,48% | 7,10 | 0,24 | 0,41 | 0,06 |
| BRSR5 | Banrisul | Bco. Múltiplo | 4,58% | 19,02% | 11,43% | 0,36 | -57,98% | 97,34% | 14,38 | 0,23 | 0,39 | 0,12 |
| BSCT5 | Besc | Bco. Múltiplo | 2,04% | 18,23% | 9,53% | 0,83 | -38,36% | 110,17% | 2,66 | 0,10 | 0,20 | 0,02 |
| BSCT6 | Besc | Bco. Múltiplo | 2,63% | 23,31% | 9,85% | 0,60 | -35,44% | 180,30% | 4,83 | 0,11 | 0,25 | 0,04 |
| BBDC3 | Bradesco | Bco. Múltiplo | 2,78% | 10,91% | 7,15% | 1,00 | -20,44% | 34,90% | 3,10 | 0,24 | 0,37 | 0,03 |
| BBDC4 | Bradesco | Bco. Múltiplo | 2,32% | 10,77% | 7,40% | 1,07 | -22,85% | 29,66% | 2,38 | 0,20 | 0,29 | 0,02 |
| BBAS3 | Brasil | Bco. Múltiplo | 3,21% | 11,97% | 8,34% | 1,27 | -32,80% | 32,09% | 2,84 | 0,26 | 0,37 | 0,02 |
| ITUB3 | Itaunibanco | Bco. Múltiplo | 1,96% | 8,81% | 5,66% | 0,88 | -21,81% | 26,28% | 2,41 | 0,21 | 0,32 | 0,02 |
| ITUB4 | Itaunibanco | Bco. Múltiplo | 2,03% | 9,35% | 6,08% | 1,03 | -23,89% | 32,11% | 2,13 | 0,20 | 0,31 | 0,02 |
| BMEB4 | Merc Brasil | Bco. Múltiplo | 2,17% | 12,10% | 7,78% | 0,38 | -38,86% | 36,18% | 6,28 | 0,17 | 0,26 | 0,05 |
| MERC3 | MercFinanc | Financeira | -0,57% | 0,48% | 0,41% | -0,01 | -2,93% | 0,21% | 164,11 | -1,48 | -1,72 | 1,40 |
| MERC4 | MercFinanc | Financeira | 0,16% | 4,52% | 1,60% | -0,02 | -12,28% | 28,03% | -1,11 | 0,00 | 0,01 | -0,01 |
| BMIN3 | MerclInvest | Bco. Invest. | 1,05% | 9,13% | 2,73% | 0,03 | -15,94% | 59,30% | 34,19 | 0,10 | 0,33 | 0,29 |
| BMIN4 | Merc Invest | Bco. Invest. | 2,53% | 14,59% | 5,50% | 0,20 | -27,67% | 91,06% | 14,07 | 0,16 | 0,43 | 0,12 |
| BNBR3 | Nord Brasil | Bco. Múltiplo | 1,85% | 13,36% | 6,90% | 0,11 | -27,19% | 85,19% | 18,67 | 0,13 | 0,25 | 0,16 |
| BNBR4 | Nord Brasil | Bco. Múltiplo | 0,89% | 15,45% | 9,60% | 0,46 | -44,84% | 68,66% | 1,89 | 0,05 | 0,08 | 0,02 |
| RNPT3 | Renner Part | Bco. Múltiplo | 0,21% | 5,25% | 2,31% | 0,05 | -18,76% | 25,17% | 1,74 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| RNPT4 | Renner Part | Bco. Múltiplo | 1,53% | 11,69% | 7,76% | 0,17 | -43,02% | 43,26% | 9,38 | 0,12 | 0,18 | 0,08 |
| SANB3 | Santander BR | Bco. Múltiplo | -0,31% | 1,91% | 0,55% | -0,00 | -2,93% | 12,27% | 113,81 | -0,24 | -0,83 | 0,97 |
| SANB4 | Santander BR | Bco. Múltiplo | 3,51% | 24,06% | 12,18% | 0,26 | -50,63% | 145,08% | 15,24 | 0,14 | 0,28 | 0,13 |
| BNET4 | Santander Noroeste | Bco. Múltiplo | -0,57% | 0,48% | 0,41% | -0,01 | -2,93% | 0,21% | 164,11 | -1,48 | -1,72 | 1,40 |
| CSAB3 | SegAI Bahia | Seguradora | 0,10% | 7,10% | 3,95% | -0,00 | -30,03% | 46,91% | 12,09 | -0,01 | -0,01 | 0,10 |

| Código | Empresa | Atividade | Média | Risco | | | Amplitude | | Medidas de Performance | | | |
|--------|-------------|---------------|-------|---------------|----------------|------|-----------|--------|------------------------|--------|---------|---------|
| | | | | Desvio-Padrão | Semi-variância | Beta | Mínimo | Máximo | Alfa de Jensen | Sharpe | Sortino | Treynor |
| CSAB4 | SegAI Bahia | Seguradora | 1,54% | 7,88% | 4,01% | 0,11 | -21,96% | 39,04% | 14,95 | 0,18 | 0,35 | 0,13 |
| SASG3 | Sul AmerNac | Seguradora | 0,46% | 6,54% | 4,01% | 0,09 | -26,41% | 28,53% | 4,23 | 0,05 | 0,08 | 0,04 |
| UBBR3 | Unibanco | Bco. Múltiplo | 2,28% | 9,37% | 5,44% | 0,44 | -16,58% | 35,57% | 5,71 | 0,23 | 0,39 | 0,05 |
| UBBR4 | Unibanco | Bco. Múltiplo | 1,99% | 10,03% | 7,11% | 1,13 | -25,62% | 25,28% | 1,91 | 0,18 | 0,26 | 0,02 |

Nota: ^a Painel contendo séries temporais mensais de retornos reais líquidos de 31 das principais ações do setor financeiro brasileiro (2000.1 a 2007.7, 91 observações)

Fonte: Elaboração do autor a partir da Economática

Tabela 2 – Clubes de convergência identificados ^{a, b}

| 1º Grupo | | | | Parâmetro | $\hat{\beta}$ | $t_{\hat{\beta}}$ | Restante | | |
|----------|-------|-------|-------|-----------|---------------|-------------------|----------|----------|---------|
| BRSR3 | BBAS3 | BBDC3 | SANB4 | β_0 | -9,169 | -29,492 | 2,416 | 44,231 | |
| | | | | β_1 | 0,869 | 11,381 | -2,007 | -149,564 | |
| 2º Grupo | | | | | | | | | |
| CRIV3 | BRIV3 | ITUB3 | BMEB4 | CSAB4 | β_0 | -3,797 | -6,188 | 1,705 | 6,231 |
| CRIV4 | BBDC4 | ITUB4 | BMIN4 | UBBR3 | β_1 | 0,067 | 0,444 | -1,829 | -27,201 |
| | | | | UBBR4 | | | | | |
| 3º Grupo | | | | | | | | | |
| BRIV4 | BSCT6 | BMIN3 | RNPT3 | CSAB3 | β_0 | -4,664 | -10,318 | 4,316 | 34,774 |
| BAZA3 | MERC4 | BNBR3 | RNPT4 | SASG3 | β_1 | -0,026 | -0,231 | -2,695 | -88,370 |
| 4º Grupo | | | | | | | | | |
| BSCT5 | MERC3 | BNBR4 | SANB3 | BNET4 | β_0 | -9,222 | -23,553 | | |
| | | | | β_1 | 0,838 | 8,715 | | | |

Nota: ^a Metodologia Philips e Sul (2007), segundo a qual, a análise de convergência é baseada em um teste t unilateral da hipótese nula de convergência contra hipóteses alternativas de não-convergência ou convergência parcial entre subgrupos. / ^b BRSR5 não se enquadra em nenhum clube (diverge)

Fonte: Elaboração do autor

Tabela 3 – Principais características dos clubes de convergência identificados

| | 1º Clube | 2º Clube | 3º Clube | 4º Clube |
|--|------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Variáveis Estatísticas: | | | | |
| Retorno real mensal médio | 3,38% | 2,16% | 1,23% | 0,30% |
| Amplitude de Semi-variância mensal | (7,154%-12,182%) | (4,007%-7,778%) | (1,603-9,852) | (0,414-9,603) |
| Variáveis Financeiras: | | | | |
| Payout anual médio | 55,42% | 38,94% | 25,67% | 30,71% |
| Retorno sobre o Patrimônio Líquido médio | 24,75% | 17,54% | 4,55% | -2,03% |
| Indicadores de Performance: | | | | |
| Índice de Sharpe médio | 0,2196 | 0,1874 | 0,0777 | -0,6081 |
| Índice de Sortino médio | 0,3552 | 0,3290 | 0,1615 | -0,7974 |

Nota: ^a Metodologia Philips e Sul (2007), segundo a qual, a análise de convergência é baseada em um teste t unilateral da hipótese nula de convergência contra hipóteses alternativas de não-convergência ou convergência parcial entre subgrupos. / ^b Média e range dos desvios-padrão obtidos a partir de séries temporais mensais de retornos reais de 31 ações das principais instituições financeiras cotadas na BM&FBovespa (2000.1 a 2007.6, 90 observações). / ^c Payout e retorno sobre o Patrimônio Líquido médio.

Fonte: Elaboração do autor a partir da Economática