

EFICIÊNCIA INFORMACIONAL DE MERCADO EM ANÚNCIOS DE CRIAÇÃO DE JOINT-VENTURES: um estudo de evento

IVAN FERNANDES DA CRUZ

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)
ivanfernandes26@bol.com.br

GABRIEL AUGUSTO DE CARVALHO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)
ga09carvalho@gmail.com

LÍVIA MARIA DE PÁDUA RIBEIRO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)
livia.padua2014@gmail.com

CLAUDIA FARIA MACIEL

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)
cfariam@gmail.com

UAJARÁ PESSOA ARAÚJO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)
uajara@dcsa.cefetmg.br

EFICIÊNCIA INFORMACIONAL DE MERCADO EM ANÚNCIOS DE CRIAÇÃO DE *JOINT-VENTURES*: um estudo de evento

1 INTRODUÇÃO

A Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM), desenvolvida por Roberts (1967) e Fama (1970), constitui-se como um dos pilares da teoria de finanças. A HEM se relaciona ao modo como as informações estão disponíveis para os investidores e impactam os preços das ações. Com os diferentes níveis de informação, são propostos por Fama (1970) três formas de eficiência: eficiência fraca, semiforte e forte, sendo que, na medida em que mais informações são precificadas pelo mercado, maior é seu nível de eficiência.

Em um mercado considerado eficiente os agentes têm acesso a todas as informações sem custos relevantes, e como consequência disso nenhum investidor conseguirá operar e obter retornos anormais explorando alguma informação privilegiada. Conforme apontado por Camargos e Barbosa (2015), um mercado com essas características tende a crescer e a impulsionar o desenvolvimento econômico do país. Para cada forma de eficiência, Fama (1991) apresenta um tipo de estudo que visa verificar sua presença em um mercado.

Desse modo, o método do estudo de evento é descrito como uma alternativa para testar a presença da eficiência semiforte em um mercado. Nessa forma de eficiência, conforme Fé Júnior, Nakao e Ribeiro (2015), nenhum investidor conseguiria obter retornos anormais explorando as informações públicas, pois elas são rapidamente incorporadas ao preço dos ativos, sendo a velocidade e a precisão com que essa informação é incorporada ao preço um indicativo do nível de desenvolvimento do mercado.

Um fato relevante é uma informação pública, que impacta a expectativa de retorno que os investidores têm com a empresa, devendo ser rapidamente precificado em um mercado eficiente na forma semiforte. Um fato relevante pode ser definido de maneira sucinta, de acordo com a instrução 358 de Janeiro de 2002 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), como sendo qualquer ato ou fato relacionado aos negócios que impactam na cotação das ações da empresa, nas decisões de comprar, vender ou manter um ativo de um investidor ou na decisão de um acionista exercer direitos cabíveis por sua condição.

Em vista disso, a criação de uma *joint-venture* por uma empresa configura-se como um fato relevante, por impactar o lucro esperado e o posicionamento da empresa no mercado e, conseqüentemente, as decisões dos investidores. Uma *joint-venture* é uma relação estabelecida entre duas ou mais empresas com vistas a atingir um objetivo particular, nessa relação normalmente é criada uma nova empresa, que tem suas ações compartilhadas entre as empresas que se relacionaram previamente.

Esse tipo de relação, conforme apontado por Johnson e Houston (2000), gera ganhos para as empresas envolvidas de alguma forma, sejam eles de sinergia, pela redução dos custos de transação, ou ainda por algum outro fator. Com isso, espera-se que o anúncio da criação de uma *joint-venture* gere impactos nas ações das empresas envolvidas, contudo esse fato em um mercado com eficiência semiforte é imediatamente precificado pelos investidores.

Esse estudo propõe-se a verificar a presença da eficiência de mercado, em sua forma semiforte, no mercado norte americano, para eventos de divulgação da criação de uma *joint-venture* por empresas listadas nos índices SPX ou S&P 500. Para tanto, o período analisado foi de 24/05/2012 a 24/05/2017, sendo utilizada uma amostra de 185 empresas com ações listadas em bolsa e empregada a metodologia de estudo eventos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dado o objetivo desse estudo, o referencial teórico está estruturado em três subseções. A primeira discorre sobre a evolução do conceito de eficiência de mercado e suas três formas.

A segunda subseção é dedicada à análise da eficiência semiforte e os estudos de eventos, apresentando um panorama geral desse tipo de estudo. Por fim, são tratados os aspectos e os impactos esperados pela criação de uma *joint-venture*.

2.1 Eficiência de mercado

O comportamento dos preços das ações de uma empresa e a oportunidade de ganhos anormais estão associados ao nível de eficiência do mercado no qual as negociações ocorrem, e, portanto, é importante tratar das teorias sobre esse tema. Camargos e Barbosa (2003b) apontam que, em relação ao nível informacional, o mercado de capitais pode apresentar diferentes graus de desenvolvimento, relacionados a velocidade e acurácia com que os preços incorporam as informações.

Na definição clássica de Fama (1970), a Hipótese da Eficiência de Mercado (HEM) é caracterizada por um mercado de capitais no qual os preços dos ativos incorporam todas as informações disponíveis. Assim a HEM representa uma das bases da moderna teoria de finanças e possui como obras seminais os trabalhos de Roberts (1967) e Fama (1970; 1991). Esses autores desenvolveram a classificação da eficiência de mercado, que se subdivide em três diferentes níveis, conforme o modo como as informações estão disponíveis e são incorporadas nos preços das ações.

Em confirmação das ideias acima salientadas, e de acordo com Berk e DeMarzo (2009), a HME implica que as negociações de ações são efetivadas a um preço justo, incorporando o fluxo de caixa esperado, dadas as informações disponíveis. Fama (1991) ressalta, em relação ao comportamento dos preços, que eles seguem a chamada *random walk*, ou passeio aleatório, o que faz com que as variações dos preços sejam imprevisíveis. Conforme destacado por Perobelli e Ness Junior (2000), a *random walk* não determina um efeito nulo das informações passadas sobre a distribuição dos retornos, mas sim que a ordem dos retornos passados não influi sobre os retornos futuros.

Fama (1970) aponta que são necessárias três condições para que um mercado seja considerado eficiente, a saber: 1) ausência de custos de transação nas negociações dos títulos; 2) qualquer participante do mercado acessa as informações disponíveis sem nenhum custo; 3) expectativas homogêneas dos investidores em relação aos efeitos das informações nos preços dos títulos. Em resumo, Gabriel, Ribeiro e Ribeiro (2013) ressaltam que a HME considera que as informações relevantes são incorporadas de forma imediata aos preços das ações, o que elimina a possibilidade de retornos anormais para os investidores atuantes no mercado.

Assim sendo, como forma de se identificar a eficiência informacional de um mercado, são definidos por Fama (1970; 1991) três padrões de eficiência de mercado, relacionados ao modo como a informação está disponível e o seu impacto no preço das ações.

A primeira delas eficiência fraca de mercado, nessa forma, conforme destacam Camargos e Barbosa (2003b), o mercado incorpora toda a informação dos preços passados dos títulos, o que implica que nenhum investidor será capaz de obter retornos anormais baseando-se nessas informações. Os autores ainda destacam que os testes empregados para averiguar a presença dessa forma de eficiência têm como foco a confirmação da independência nas mudanças de preços verificadas. São três os testes utilizados nesse contexto: testes de correlação serial; testes de corrida de sinal; e testes de estratégia de filtro.

A segunda forma de eficiência apresentada consiste na sua forma semiforte, nessa situação, além das informações sobre os preços passados, os preços refletem também as informações relevantes disponíveis a todos os agentes. Conforme assinalado por Perobelli e Ness Júnior (2000), o estudo dessa forma de eficiência dedica-se a apurar se os preços correntes das ações incorporam todas as informações públicas disponíveis. Camargos e Barbosa (2003b) ressaltam que a principal forma de se estudar a presença da forma semiforte em um mercado são os estudos de evento.

A terceira forma de eficiência de mercado é a sua forma forte, nesse cenário os preços das ações refletem todas as informações disponíveis, sejam elas públicas ou privadas. Com isso, consoante com Camargos e Barbosa (2003b) nem mesmo um *insider* seria capaz de obter retornos anormais, dado que o ajuste dos preços do mercado seria instantâneo. Os estudos sobre a eficiência forte, de acordo com Perobelli e Ness Júnior (2000), consistem em observar se investidores com acesso monopolístico a informação, por exemplo, gestores de fundos de pensão, conseguem obter retornos anormais.

Fama (1991) ressalta, no entanto, que a forma forte de eficiência de mercado não é condizente com a realidade do mercado de capitais. Conforme destacado por Camargos e Barbosa (2003b), os trabalhos empíricos têm dado suporte apenas para as formas fraca e semiforte de eficiência de mercado. Ainda sobre as formas de eficiência de mercado, cabe aqui destacar a colocação de Maluf Filho (1991) de que tais formas seguem um critério de dominância, no qual o nível semiforte exige que sejam cumpridos os pressupostos do nível fraco, e o nível forte demanda que previamente estejam satisfeitas as condições dos níveis fraco e semiforte de eficiência.

Desse modo, dada a proposta desse trabalho de observar os efeitos gerados pelo anúncio da criação de uma *joint-venture* nos preços das ações das empresas envolvidas, seu caráter consiste então em analisar a presença da eficiência semiforte de mercado nesse contexto, por meio de um estudo de eventos.

2.2 Estudo de evento

Conforme apontado por Camargos e Barbosa (2003a), essa metodologia consiste em observar o impacto de informações públicas a respeito de uma empresa sobre o preço de suas ações. Trata-se, portanto, de uma análise sobre a hipótese semiforte de eficiência de mercado, que é empregada a diferentes eventos, como: subscrição de ações, divulgações de lucro, fusões e aquisições e, no contexto desse trabalho, a criação de uma *joint-venture*.

Os testes empregados nesse tipo de estudo visam verificar a velocidade com que os preços das ações se ajustam próximo a data do evento de interesse. A ineficiência de mercado é detectada nesse contexto pela presença de retornos anormais em relação ao retorno de mercado nos períodos que antecedem e sucedem a divulgação da informação (COPELAND; WESTON; SHASTRI, 2005).

Fama (1970) salienta que os testes de um estudo de evento enfatizam a observação do comportamento dos preços das ações nos períodos próximos a um evento relevante, que culmine em novas informações públicas. French e Roll (1986) definem as informações públicas como sendo aquelas que impactam os preços antes que qualquer agente possa explorá-la no mercado, enquanto a informação privada afeta o mercado apenas por meio da negociação, o que gera uma ineficiência.

Damodaran (2001) aponta para a existência de três reações distintas do mercado na existência de uma nova informação relevante, são elas: 1) reação imediata e de forma adequada do mercado à nova informação, o que confirma a hipótese de eficiência semiforte; 2) reação gradual do mercado, com um aumento progressivo dos preços, situação que gera a possibilidade de operações de arbitragem até o ajuste completo dos preços; 3) reação imediata, mas inadequada, dos preços, com a correção sendo feita nos períodos seguintes.

Campbell, Lo e MaCkinlay (1997) descrevem sete etapas necessárias para a realização de um estudo de evento, são elas: definição do evento; definição dos critérios para amostra; seleção dos métodos para cálculo dos retornos normais e anormais; estimação dos retornos; procedimento de testes dos retornos; resultados empíricos; e interpretação e conclusão.

Com isso, esse tipo de estudo é empregado em diferentes contextos na pesquisa sobre a eficiência dos mercados de capitais, o que é possível se atestar através de uma revisão da literatura recente sobre finanças. É importante ressaltar que o objetivo dessa revisão não é

exaurir toda a literatura sobre o tema, mas sim apresentar as principais publicações e os diversos contextos aos quais essa metodologia se aplica.

Perobelli e Ness Júnior (2000) fazem um estudo de evento sobre variações inesperadas nos lucros trimestrais das empresas, o resultado da pesquisa aponta para a presença de eficiência informacional apenas para informações favoráveis para a empresa. Camargos e Barbosa (2006) analisam o anúncio de fusões e aquisições das empresas listadas na Bovespa entre julho de 1994 e julho de 2002, apontando para a ineficiência, em relação a forma semiforte, do mercado de capitais brasileiro.

Em estudo mais recente, Paiva *et al.* (2011) testa a eficiência semiforte nas ações preferenciais da Petrobrás na divulgação de suas informações contábeis. Esse trabalho se diferencia por empregar a técnica de Redes Neurais Artificiais para estimar o valor normal das ações, os resultados da pesquisa não permitiram atestar a presença da eficiência de mercado para essa ação, pois em alguns eventos foram constatadas ineficiências.

Além desses trabalhos é possível citar diversos outros como Takamatsu, Lamounier e Colauto (2008); Markoski e Moreira (2010); Gabriel, Ribeiro e Ribeiro (2013) e Nardy *et al.* (2015). A presença de todos esses estudos demonstra a pertinência do tema e a necessidade de se verificar como se comportam os mercados de capitais nos mais diversos contextos.

2.2.1 Exemplos de estudo de evento

Com intuito de demonstrar as mais variadas formas de utilização dos métodos de estudos de eventos, o quadro 1 apresenta alguns estudos para ilustrar a importância dessa metodologia.

Quadro 1 - Estudos de Eventos

Referência	Proposta e Amostra	Síntese dos Resultados
Homburg, Vollmayr e Hahn (2014)	Analisar se anúncios de incremento e criação de novos canais de distribuição influenciam no valor da empresa. Foram analisados 240 anúncios dos maiores canais de expansão dos Estados Unidos, Alemanha e China.	Os resultados indicaram que o aumento da intensidade dos canais e/ou estabelecimentos de novos canais de distribuição afetam o valor da empresa positivamente, inclusive em mercados competitivos ou turbulentos. Porém, um aumento na intensidade de distribuição em mercados turbulentos ou competitivos afeta negativamente no valor da empresa.
Malaquias e Eid Junior (2013)	Testa a presença da HEM no segmento de fundos multimercados. Dados de 831 fundos multimercados brasileiros.	Os resultados apontam em direções diferentes: em concordância com a HEM, os fundos não foram capazes de agregar valor aos seus cotistas, porém contrariando a HEM, identificou-se que informações públicas sobre os fundos foram capazes de gerar retornos anormais.
Hasan, Schmiedel e Song (2012)	Avalia os efeitos de fusões e aquisições (F&A) e alianças na criação de valor dos acionistas. Foram utilizados dados de 15 bolsas de valores, investigando 111 casos de F&A e alianças no período de 2000-2008.	O estudo indica uma presença de reações positivas nos preços das ações a F&A e alianças. É apontado que as fusões e aquisições criam mais valor do que as alianças. Nas alianças, as joint ventures geram mais valor do que as alianças não-patrimoniais.
Craninckx e Huyghebaert (2011)	São desenvolvidas medidas para identificar falhas nas F&A e analisada a relação entre o anúncio de uma F&A e retornos anormais de curto prazo. A amostra envolve 603 negócios, sempre com pelo menos uma empresa listada.	Os resultados indicam um elevado índice de insucesso nas F&A. Quando as duas empresas estão listadas, os menores retornos das F&A estão associados a maior probabilidade de falhas e perdas de longo prazo. Em contraste, quando as adquiridas não estão listadas, não encontra-se nenhuma evidência de tal associação.

Continua.

Quadro 1 - Estudos de Eventos

Referência	Proposta e Amostra	Síntese dos Resultados
Ho, Shocker e Yip (2010)	Examinar se as alianças de marketing criam valor para os acionistas. Usa uma amostra de 402 empresas que formaram alianças de marketing em um período de 12 meses, considerando períodos de alta e de baixa.	Foram identificados retornos anormais no dia do anúncio da aliança. Identificou-se também que as empresas pequenas se beneficiaram mais. Em períodos de baixa as alianças tendem a beneficiar as empresas pequenas e as empresas com baixa rentabilidade, enquanto que durante o período de alta, as alianças beneficiam as empresas com baixa utilização de ativos.
Anand e Singh (2008)	Analisa cinco fusões no setor bancário indiano com vistas a capturar os efeitos nos retornos ao acionista como resultado dos anúncios, usando a metodologia de estudo de eventos.	Os resultados apontam para a presença de retornos anormais positivos significativos para os anúncios analisados, sendo esse efeito tanto para os compradores quanto para os bancos-alvo.
Oler, Harrison e Allen (2008)	Usa a metodologia de estudo de eventos em casos de aquisições horizontais, para verificar os efeitos nas ações das empresas e o comparar ao seu desempenho posterior. A amostra é composta pelo período de 1975 a 1999, totalizando 2500 aquisições.	Os resultados mostram uma resposta inicial positiva do mercado ao anúncio da aquisição que é contrariada por retornos negativos no longo prazo. Isso demonstra que a resposta inicial é incorreta, sendo corrigida posteriormente. Aponta-se então que estudos de eventos de janela curta podem não captar com precisão o impacto econômico de situações complexas.
Staikouras (2008)	Examina os efeitos sobre as ações em decorrência de alianças entre bancos e seguradoras. Usa uma amostra de 51 eventos, no período de 1990 a 2006.	Os resultados revelam retornos anormais significativos quando do anúncio desse tipo de aliança. Quando a amostra foi separada pela natureza do proponente, os bancos obtêm ganhos positivos significativos, enquanto os seguros obtiveram perdas significativas. É revelado ainda retornos negativos ou valores insignificantes para desinvestimentos de seguro bancário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

2.3 *Joint-venture*

Pitofsky (1969) trata uma *joint-venture* como sendo o fruto da união de duas ou mais empresas em busca de um objetivo comum, Child e Faulkner (1998) definem esse tipo de relação como um mecanismo organizacional empregado na busca por objetivos através da cooperação. A *American Bar Association* (2006) descreve a *joint-venture* a partir de uma relação contratual entre duas ou mais empresas, que pode culminar na criação de uma nova empresa, com sua propriedade dividida entre as empresas criadoras, ou restringir-se apenas ao compartilhamento de algum ativo específico.

A relação estabelecida entre as empresas no ato de criação de uma *joint-venture* pode ser definitiva ou não, com casos inclusive em que desde o momento de sua criação, já é determinado o prazo em que essa relação irá vigorar. Assim, o estabelecimento de uma *joint-venture* não faz com que as empresas parceiras percam sua personalidade jurídica, nem mesmo seu caráter de competidoras, quando a relação se estabelece entre concorrentes.

Johnson e Houston (2000) apontam que uma *joint-venture* gera ganhos para as empresas devido as sinergias existentes entre seus negócios. Outras motivações apontadas pelos autores para que as empresas estabeleçam e mantenham esse tipo de relação são diversas, mas destacam-se a necessidade de investimento em ativos específicos, a existência de elevados custos de transação e o compartilhamento de riscos.

D'Agostini *et al.* (2014) estudam a formação de *joint-ventures* com ênfase na relação e nos aspectos estratégicos que são estabelecidos entre os sócios. Kogut (1988) menciona o fato de que as empresas podem estabelecer essa relação de maneira estratégica para elevar seu

poder de mercado. Devido às preocupações em relação ao estabelecimento de uma nova *joint-venture* e a elevação do poder de mercado, Avellar, Teixeira e Paula (2012) estudam a política antitruste brasileira para os casos de novas *joint-ventures*.

Lopes (2004) apresenta em seu trabalho o uso de *joint-ventures* internacionais como estratégia para a entrada em um novo mercado. Dahab, Guimarães e Dantas (1993) apresentam essa relação como uma ferramenta para a transferência tecnológica entre as empresas. Desse modo, em uma estratégia de internacionalização a multinacional normalmente detém a tecnologia, enquanto a empresa atuante no mercado interno possui um know-how técnico necessário para adequar a tecnologia ao novo contexto.

Com o exposto acima, fica evidenciado que a formação de uma nova *joint-venture* ocorre quando há a possibilidade de gerar benefícios de alguma forma para as empresas sócias. Sendo assim, espera-se que ao criar uma *joint-venture* os lucros esperados de uma empresa sejam revistos, com um impacto positivo advindo dessa nova relação, com isso o resultado esperado de um anúncio desse tipo é a elevação dos preços das ações das empresas participantes.

McConnell e Nantell (1985) realizam um estudo de evento no qual são analisadas 210 empresas, listadas na *American Stock Exchange* (ASE) e na *New York Stock Exchange* (NYSE), envolvendo 136 *joint-ventures*, no período de 1972-1979. Seus resultados apontam para a existência de um retorno positivo e estatisticamente significativo nas ações das empresas que anunciam uma *joint-venture*.

Johnson e Houston (2000) analisam os efeitos criados com o anúncio de 119 *joint-ventures* americanas, no período de 1991-1995. Seus resultados apontam para a existência de ganhos para ambas os sócios no caso de uma *joint-venture* em relações horizontais, já para os casos de *joint-ventures* verticais, os resultados apontam ganhos apenas para os fornecedores, sendo as empresas compradoras beneficiadas de outras formas.

Em estudo sobre os efeitos do anúncio de uma *joint-venture* internacional, Liu, Aston e Acquaye (2014) analisam 394 casos entre 2005 e 2010. É apontado no trabalho que a literatura mostra a existência de retornos em excesso estatisticamente significantes para *joint-ventures* nacionais, já quando se trata de *joint-ventures* internacionais os resultados são inconclusivos. Como resultado do estudo foi constatado que as *joint-ventures* internacionais criam valor, mas que esse efeito não é duradouro na avaliação do mercado.

3 METODOLOGIA

Sendo o objetivo principal desta pesquisa a verificação da presença da eficiência semiforte no mercado norte americano, quando do anúncio da criação de uma nova *joint-venture*, essa seção dedica-se a apresentação dos métodos empregados para que esse objetivo fosse alcançado.

Para realizar o estudo foi adotado o método de estudo de evento, que conforme sugerido por Camargos e Barbosa (2006), consiste em utilizar um modelo de geração de retorno de ações padrão, caso o evento não ocorresse, entendido como normal ou esperado. Inicialmente obtém-se o retorno observado em dias próximos à realização do evento, e calcula-se então a diferença entre o retorno esperado, fornecido pelo modelo e o retorno observado no período de análise, visando identificar um comportamento anormal nos retornos das ações e, posteriormente, realiza-se um teste de hipótese para verificar se o evento do anúncio de criação de uma nova *joint-venture* impacta, estatisticamente, nos preços das ações.

Este teste de hipótese visa analisar também as relações específicas entre variáveis, desta forma, quanto aos fins esta pesquisa classifica-se como conclusiva segundo Vergara (1998). Pode ser considerada também bibliográfica, uma vez que, utilizou de materiais acessíveis ao público em geral, como plataforma de agência de informação, livros, artigos, notícias, cotações de ações e índices de mercado. E ainda, segundo Alves-Mazzotti e

Gewandsznajder (2001) pode ser classificada, também como quantitativa, uma vez que, propõe um método investigativo com intuito de realizar um exame detalhado dos conceitos para maior entendimento e precisão do evento analisado.

3.1 O método estudo de eventos

Para análise do impacto de determinado evento, verifica-se na literatura a existência de várias metodologias. Porém, neste artigo será utilizado o método proposto por Campbell, Lo e MaCkinlay (1997), estruturado em sete etapas: definição do evento, critérios de seleção, retornos normais e anormais, procedimento de estimação, procedimento de teste, resultados empírico e interpretação/conclusões. Essas etapas são representadas na figura 1 em forma de um processo, de modo que facilita a compreensão de como esse tipo de estudo se desenvolve.

Figura 1 – Etapas do Estudo de Eventos



Fonte: Adaptado de Camargos e Barbosa (2006).

3.1.1 Definição do evento

O evento analisado foi o anúncio do estabelecimento de uma *joint-venture*, de companhias americanas, com ações listadas em bolsa, no mercado norte americano. As datas de ocorrência (momento zero) dos anúncios de cada firma foram definidas como sendo as datas da divulgação ao mercado da criação de uma *joint-venture*. Para as firmas que não apresentaram negociações nas datas do evento foi considerado como data zero, o dia com negociação imediatamente posterior. Em torno da data zero de cada firma, estabeleceu-se uma janela de evento de 5 dias de negociações antes e depois (de -5 até +5), para a observação do fenômeno.

3.1.2 Critério de seleção

Inicialmente foram selecionadas as empresas no mercado norte americano e brasileiro com alto volume de negociação – *blue chip* – que anunciaram e concluíram os acordos de criação de uma *joint-venture*, no período de 24/05/2012 a 24/05/2017. Ressalta-se que em função do critério adotado, a formação das *joint-venture* foi composta por vários países do mundo.

Posteriormente, foram estratificadas as empresas acionistas das *joint-ventures* e selecionadas as que tiveram ações negociadas em bolsa. As cotações diárias das ações das empresas, devidamente ajustadas para pagamento de dividendos, bonificações, *splits* e *implits*, bem como a data de anúncio da criação de uma *joint-venture* foram obtidas por meio de plataforma de informações financeiras *Bloomberg*.

Nesse sentido, esta amostra é não probabilística e intencional. A listagem obtida apresentou 181 anúncios de formação de *joint-ventures*, cujos acordos foram realmente concluídos, conforme apresentado no Anexo A. Porém, nem todos os sócios proprietários das *joint-ventures* tinham ações negociadas em bolsa, das 181 *joint-ventures*, pelo menos um dos sócios tinha ações negociadas em bolsa, resultando em uma amostra inicial de 287 empresas com ações negociadas em bolsa.

Em função da alta liquidez do mercado americano e da proporção considerável destas empresas na amostra, estabeleceu-se mais um filtro, no qual dentre as 287 empresas foram selecionadas apenas empresas americanas. Assim sendo, a amostra passou a conter 196 empresas. Algumas empresas não apresentaram negociação das ações no período da janela do evento, de forma que houve necessidade de expurgar 11 empresas, reduzindo a amostra para 185, conforme consta no Anexo B.

3.1.3 Retornos normais e anormais

Diante do objetivo da pesquisa, apresenta-se na equação 1, o modelo sugerido por Campbell, Lo e MaCkinlay (1997) e que é empregado nesse estudo, para o cálculo do retorno anormal das ações das empresas acionistas nas *joint-ventures*.

$$RA_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (1)$$

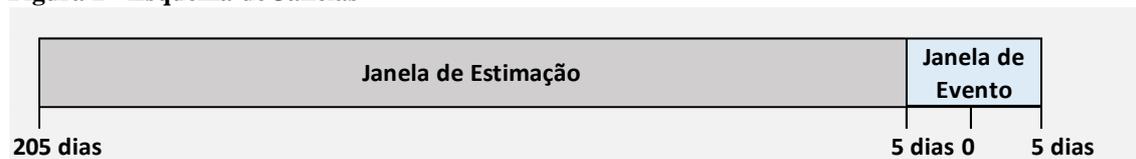
Em que, RA_{it} é o retorno anormal calculado; R_{it} é o retorno observado; $E(R_{it})$ é o retorno estimado pelo modelo; e t é o tempo do evento.

Conforme propõe a fórmula acima, o RA_{it} das ações, é obtido pela diferença entre o retorno da ação antes do anúncio e o retorno esperado, sem que ocorra o evento. O retorno esperado por sua vez, foi obtido por meio de regressão linear utilizando a *proxy* de mercado, o índice da bolsa americana SPX ou S&P 500, composto pelas 500 maiores empresas cotadas nas bolsas americanas NYSE ou NASDAQ, de acordo com sua capitalização total.

3.1.4 Procedimento de estimação

A janela de análise compreendeu cinco dias entorno do anúncio da criação das *joint-ventures* (dia da divulgação). Uma vez calculados os retornos anormais, estes foram acumulados (somados) em cada um dos dias, para todas as empresas acionistas das *joint-ventures*, conforme técnica do Retorno Anormal Acumulado – RAA proposta por Campbell, Lo e MaCkinlay (1997), com os retornos sendo acumulados pelos títulos e no tempo. A janela de estimação foi composta pelos 200 dias de negociação anteriores ao início da janela do evento (de -205 até -5) conforme figura 2 a seguir:

Figura 2 - Esquema de Janelas



Fonte: Elaborada pelos autores.

3.1.5 Procedimento de teste

Dado o objetivo da pesquisa, será aplicado, inicialmente, um teste para verificação de distribuição de normalidade da amostra, se cumpridos os pressupostos de normalidade será aplicado o teste *t-student*, caso contrário será realizado o teste não paramétrico com amostras relacionadas para o cálculo do teste de hipóteses. As hipóteses de retornos anormais acumulados a serem testadas serão:

$$H_0: \mu = 0$$

$$H_1: \mu \neq 0$$

No que se refere ao procedimento de teste, foi analisada a significância estatística dos retornos anormais acumulados nos dias da janela do evento, visando identificar se são diferentes de zero. Para confirmação da “ $H_0: \mu = 0$ ” os resultados dos testes devem demonstrar que os retornos anormais acumulados são, estatisticamente, insignificantes e iguais à zero, e, neste caso, o mercado americano comportou-se de maneira eficiente no que se refere à rapidez e à precisão da incorporação do anúncio de criação de uma *joint-venture*. Por outro lado, para confirmação de “ $H_1: \mu \neq 0$ ” os retornos anormais devem ser considerados, estatisticamente, significantes e diferentes de zero, e neste caso pode-se concluir que o mercado comportou de maneira ineficiente na forma semiforte.

Como nesta pesquisa o objetivo era identificar o comportamento da cotação acionária quando da divulgação do anúncio de criação de uma *joint-venture*, foi utilizada uma janela de eventos de 10 dias, haja visto, que períodos maiores agregam outros eventos corporativos diferentes do analisado. A janela de evento adotada é uma informação relevante em um estudo

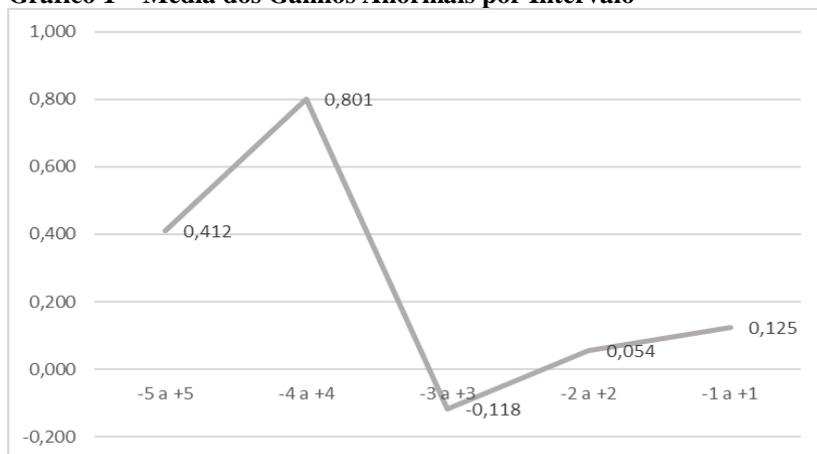
de evento, porém é subjetiva e arbitrária, dependendo do evento estudado e dos objetivos que se almejam com essa metodologia conforme (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). Os cálculos e a acumulação do retorno anormal foram feitos utilizando programação de linguagem Python, enquanto que os testes de normalidade e não paramétricos foram efetuados utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 22.0.

4 RESULTADOS

4.1 Retornos anormais acumulados

Depois de realizada a estimação e os testes, segue-se breve exposição dos retornos anormais acumulados obtidos das 185 empresas analisadas, conforme tabela 1, e o comportamento do retorno anormal acumulado médio dentro do período da janela do evento que foi de -5 a +5 dias da data 0 – data do anúncio de todas as empresas, de acordo com gráfico 1.

Gráfico 1 – Média dos Ganhos Anormais por Intervalo



Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela 1 – Retornos Anormais Acumulados

Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento					Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento				
	-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1		-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1
PLD	6,96	1,63	1,67	-0,08	-0,72	DVA	1,88	0,96	-0,35	0,52	-0,76
KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,11	3,85	HCP	-3,35	-3,94	-3,91	-3,93	-0,88
USG	-0,60	-2,32	-5,32	-5,38	-3,00	BKD	-5,55	-6,88	-7,10	-5,60	-5,35
APO	-9,01	-6,64	-8,06	-5,67	-5,40	HPQ	-5,08	-3,57	-1,97	-0,55	0,30
SLB	-2,91	0,68	-3,12	-2,96	-2,32	MPIX	-24,05	-15,65	-6,55	4,62	-48,25
CAM	3,00	6,42	-1,77	-2,85	-0,90	NWAV	-34,19	-11,15	-37,29	-34,32	-26,32
CAG	1,29	0,93	-0,61	-1,12	1,12	SING	-6,41	-8,89	-8,81	-5,79	-0,56
GGP	4,44	2,76	2,85	4,51	1,39	DNKN	-0,10	2,86	2,48	3,92	2,95
SHLD	4,90	2,08	-2,24	-2,28	1,61	CNP	4,17	5,99	4,18	2,06	1,96
SPG	-6,73	-6,51	-5,08	-1,48	1,17	OGE	0,44	2,01	0,73	1,90	1,87
SPG	-6,73	-6,51	-5,08	-1,48	1,17	ADM	-0,52	0,60	-1,00	0,33	-1,60
SHLD	4,90	2,08	-2,24	-2,28	1,61	ILG	-1,46	-1,73	-0,74	-0,26	-1,41
MAC	-6,34	-5,11	3,02	0,17	0,39	BDN	-0,62	0,03	0,04	-2,63	-3,25
SHLD	4,90	2,08	-2,24	-2,28	1,61	BG	2,27	3,31	2,53	-0,36	0,75
FLEX	2,71	3,02	3,76	1,67	1,09	MET	-4,38	-3,48	-3,93	-3,29	-2,58
PFE	-1,52	1,04	0,30	1,28	0,57	MA	1,34	2,42	-0,74	-0,40	0,10
SRNE	-14,58	-9,46	-4,09	-1,36	0,31	LVVV	-14,81	-53,59	-33,11	9,91	-21,63
GLW	-7,24	-9,56	-9,23	-1,38	-0,95	MJNA	6,53	3,59	0,05	-1,60	-0,58
IBM	3,09	-0,14	1,69	2,83	2,89	NRG	4,40	2,12	4,13	1,37	0,36
MSFT	3,45	4,62	4,28	5,39	2,94	GE	-1,51	-1,95	-1,59	-0,83	-0,62
WDC	-1,77	-2,39	-2,26	-2,42	-2,27	KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86

Continua.

Tabela 1 – Retornos Anormais Acumulados

Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento					Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento				
	-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1		-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1
OHI	-2,10	0,10	-0,78	-0,81	-0,07	KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86
GM	-3,93	-5,02	-4,08	-4,44	-2,64	ATTD	4,10	65,99	19,13	-5,54	69,65
CMI	-0,99	-0,39	-1,80	-1,93	-1,00	MDR	29,99	32,29	25,47	22,03	19,98
HCP	-3,35	-3,94	-3,92	-3,93	-0,88	KBR	2,52	2,12	-1,09	-1,75	-1,30
LRCX	9,87	7,63	6,15	8,95	4,03	SRE	-0,16	0,11	-1,06	-0,59	-0,20
KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86	TSN	-1,49	-1,96	-1,82	-2,72	-1,16
HAS	-2,12	-1,88	-2,35	-3,14	-1,25	FOXA	-0,74	0,23	1,33	-2,33	-0,08
GE	-1,51	-1,95	-1,59	-0,83	-0,62	APO	-9,01	-6,65	-8,07	-5,68	-5,40
ELY	-11,42	-9,21	-6,30	-4,78	-4,26	GOOGL	0,18	0,01	0,88	0,18	0,61
RTN	2,03	2,78	2,92	3,30	1,97	JNJ	3,14	3,60	3,86	2,54	0,88
EXC	-1,41	-1,11	0,50	-1,41	0,57	BA	3,84	2,74	2,64	2,75	1,01
AMGN	-1,04	-1,31	-3,34	-5,21	-2,59	CSCO	-1,11	-1,02	-3,35	-1,34	-2,34
USB	-4,98	-3,35	-3,44	-4,61	-3,75	HUN	4,51	6,62	5,68	1,44	-3,67
WBA	-2,02	-3,59	-2,09	-2,44	-1,06	CIT	-0,36	-0,86	0,88	2,85	2,52
PG	-5,03	-3,72	-3,45	-3,57	-1,74	M	4,33	4,13	6,09	-0,43	-1,82
PVH	12,20	15,68	-5,21	-6,60	0,43	APO	-9,01	-6,65	-8,07	-5,68	-5,40
ACN	2,40	3,90	3,57	1,82	1,59	GPN	0,29	0,37	1,46	-1,05	-2,48
GE	-1,51	-1,95	-1,59	-0,83	-0,62	KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86
TRN	-3,93	2,94	3,51	1,43	2,10	KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86
AIG	2,22	5,79	6,36	4,18	8,59	KND	13,91	11,16	10,73	9,88	6,46
FLR	-1,92	2,15	5,77	7,03	4,16	KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86
PEP	-2,51	-1,40	-0,74	0,47	-0,25	TWX	-4,50	-4,23	-2,38	2,98	0,90
FSLR	-5,14	-7,25	-7,12	-5,63	-6,59	SNCR	1,63	4,29	1,15	0,82	2,34
GE	-1,51	-1,95	-1,59	-0,83	-0,62	GS	1,34	1,51	-0,63	-0,92	-0,45
DVA	1,88	0,97	-0,35	0,53	-0,77	LYV	16,68	9,54	7,02	3,14	1,88
DIS	6,21	6,73	5,88	5,25	2,04	DGX	3,14	2,56	1,30	-0,11	-0,41
SRE	2,72	2,63	1,59	0,95	2,10	DVA	1,88	0,97	-0,35	0,53	-0,77
TXT	2,31	-1,57	-1,36	0,37	-0,60	TWC	-2,49	-2,08	-0,66	-0,70	2,09
CSCO	-1,11	-1,02	-3,35	-1,34	-2,34	CMCSA	-0,02	1,89	3,36	4,74	0,94
ABC	-1,84	-1,10	-0,55	-1,19	-0,04	DISCA	-1,48	-0,66	-2,65	0,07	-1,41
DD	-3,14	-2,43	-0,34	-1,27	3,23	MDLZ	0,03	0,81	1,62	1,15	1,17
HAL	2,61	2,56	-0,91	-1,11	-3,90	BMY	1,75	1,67	1,92	-0,62	0,23
PVH	12,20	15,68	-5,21	-6,60	0,43	HES	-8,27	-2,79	-1,21	-0,25	-1,87
KKR	-1,87	-0,01	-1,42	1,12	3,86	DE	0,32	-0,51	0,41	0,74	2,84
JPM	3,23	3,27	4,60	2,61	2,80	GE	-1,51	-1,95	-1,59	-0,83	-0,62
T	0,09	0,40	0,36	0,97	-0,41	WWD	-2,66	-2,39	-4,19	-0,74	-0,02
NGL	11,20	-3,77	4,61	4,62	1,10	MET	-4,39	-3,49	-3,94	-3,29	-2,58
CVS	-0,29	1,23	1,03	0,71	-0,22	AIG	0,05	-1,17	-4,14	-1,59	-2,39
CAH	-4,71	-2,19	-1,74	-2,21	-1,55	TXT	2,31	-1,57	-1,36	0,37	-0,60
GS	1,34	1,51	-0,63	-0,92	-0,45	K	2,11	2,60	1,49	2,28	1,37
STT	1,87	1,65	0,19	-0,15	-0,45	SLB	-2,92	0,69	-3,12	-2,97	-2,32
BK	-0,46	0,80	0,39	-0,43	-0,03	COL	-1,28	-1,51	0,69	-1,18	-1,39
BKD	-5,55	-6,88	-7,10	-5,60	-5,36	CSCO	-1,11	-1,02	-3,35	-1,34	-2,34
HCP	-3,35	-3,94	-3,92	-3,93	-0,88	PLD	6,97	1,64	1,67	-0,09	-0,72
GAS	2,81	6,03	3,10	0,67	0,94	LKQ	10,38	3,01	2,65	3,87	2,40
PNY	8,53	8,35	5,76	3,25	2,45	APO	-9,01	-6,65	-8,07	-5,68	-5,40
DUK	2,28	4,14	2,03	0,41	0,64	AMGN	-1,04	-1,31	-3,34	-5,21	-2,59
D	4,87	6,68	4,22	1,38	0,95	COL	-1,28	-1,51	0,69	-1,18	-1,39
BRC	-8,77	3,52	6,69	4,54	2,75	LYV	16,68	9,54	7,02	3,14	1,88
SLB	-2,92	0,69	-3,12	-2,97	-2,32	CZR	13,84	12,83	10,25	2,65	0,63
ED	1,55	1,89	2,21	-1,04	0,22	CTRP	-3,01	-3,62	-4,81	-3,32	0,13
SRE	3,36	3,82	5,19	2,28	1,15	RCL	3,61	3,93	1,93	0,71	-2,64
TOL	5,52	6,51	8,12	5,03	2,64	KBR	2,52	2,12	-1,09	-1,75	-1,30
MUR	27,79	27,24	19,05	11,71	-0,35	ADM	-0,52	0,60	-1,00	0,34	-1,60
PH	-3,34	-3,54	-4,37	-3,29	-1,19	GS	1,34	1,51	-0,63	-0,92	-0,45
JNJ	3,14	3,60	3,86	2,54	0,88	MCK	-2,49	2,64	1,62	4,54	-1,55

Continua.

Tabela 1 – Retornos Anormais Acumulados

Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento					Empresa	Retornos Anormais da Janela de Evento				
	-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1		-5 a +5	-4 a +4	-3 a +3	-2 a +2	-1 a +1
BX	6,55	1,56	-0,45	-1,47	-2,23	AMD	-16,35	-4,40	-6,41	-9,50	-7,97
IBM	3,10	-0,14	1,69	2,83	2,89	CBL	1,18	1,42	2,03	3,13	2,05
QCOM	-1,39	-1,79	0,68	-0,04	-2,22	CSCO	-1,11	-1,02	-3,35	-1,34	-2,34
KATE	-17,87	-17,40	-16,77	-9,03	-4,78	QCOM	-1,39	-1,79	0,68	-0,04	-2,22
MDR	29,99	32,29	25,47	22,03	19,98	AMZN	-1,92	-3,25	-2,34	0,57	0,25
FSLR	-5,14	-7,25	-7,12	-5,63	-6,59	UNH	11,82	11,73	11,52	8,01	4,23
SBGI	-3,54	-0,04	0,05	-0,50	0,74	NBR	25,91	17,90	17,52	20,51	14,02
BK	-0,46	0,80	0,39	-0,43	-0,03	AMRS	5,24	2,61	0,07	3,71	1,10
RTN	2,03	2,78	2,92	3,30	1,97	SKX	5,09	-0,30	0,24	-1,93	0,29
MOS	4,76	6,17	5,87	5,37	4,11	GPOR	3,11	0,10	1,36	4,64	6,99
AMRS	5,24	2,61	0,07	3,71	1,10	IBM	3,10	-0,14	1,69	2,83	2,89
STT	1,87	1,65	0,19	-0,15	-0,45	CGI	0,78	-0,43	4,23	3,12	5,52
HLS	3,30	4,53	1,61	2,41	4,93	HAIN	-0,46	-0,98	1,73	0,46	-0,10
GOOGL	0,18	0,01	0,88	0,18	0,61	ON	-0,45	-4,21	-0,15	-1,15	-0,92
WEN	-1,90	-5,26	-6,22	-6,68	-5,36	CREE	-0,16	0,25	-0,12	-2,92	-3,36
KO	2,96	2,03	1,96	1,43	0,11						

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Teste de hipótese

Conforme mencionado na metodologia, inicialmente aplicou-se o teste para verificar se os retornos anormais acumulados seguem uma distribuição normal, que no caso em questão foi o teste Kolmogorov-Smirnov e constatou-se que a amostra não segue a distribuição normal, conforme indicado abaixo:

Figura 3 – Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
VAR00001	,186	185	,000	,773	185	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Fonte: Elaborado pelos autores.

Desta forma, procedeu-se ao cálculo do teste de hipóteses, com teste não paramétrico com amostras relacionadas. Nesse sentido, foi realizado o teste de hipótese, utilizando nível de significância de 5% ($p\text{-value} < 0,05$), no intervalo da janela do evento, -5 dias a + 5 dias em torno do evento, no qual foi confirmada a hipótese $H_0: \mu = 0$.

Ou seja, os resultados dos testes indicaram que, estatisticamente, os retornos anormais acumulados são insignificantes e iguais à zero. Neste caso, o mercado americano comportou-se de maneira eficiente na forma semiforte, no que se refere à rapidez e à precisão da incorporação das informações de anúncio de criação de uma *joint-venture*, nos preços das ações das empresas analisadas, conforme indicado na figura 4.

Figura 4 – Teste de Classificações Assinadas por Wilcoxon

Classificações				
		N	Postos de média	Soma de Classificações
VAR00002 - VAR00001	Classificações Negativas	103 ^a	87,50	9012,00
	Classificações Positivas	82 ^b	99,91	8193,00
	Vínculos	0 ^c		
	Total	185		

a. VAR00002 < VAR00001
b. VAR00002 > VAR00001
c. VAR00002 = VAR00001

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de analisar a eficiência de mercado, das empresas americanas, no evento do anúncio de criação de uma *joint-venture*, na forma semiforte, conforme conceitos propostos por Fama (1970; 1991) e Perobelli e Ness Júnior (2000). Avaliando-se os preços das ações das sócias das *joint-ventures*, constatou-se que elas não apresentaram um desempenho anormal nos dias próximos à divulgação de anúncio de criação destas *joint-ventures*. Para tanto, calculou-se os retornos anormais acumulados segundo metodologia proposta Campbell, Lo e MaCkinlay (1997) para estudo de evento e, posteriormente, realizou um teste de hipótese, no qual conclui-se que as informações foram absorvidas de forma rápida e eficaz pelo mercado, ou seja, houve eficiência do mercado na sua forma semiforte.

No entanto, propõe-se para estudos futuros a comparação de resultados entre mercado americano e brasileiro, ou seja, verificar se o mercado brasileiro reage similarmente em relação à eficiência de mercado na forma semiforte. Outro ponto que seria interessante é uma análise subdivida, contendo grupo de intervalos, antes e depois do evento, conforme propõe Camargos e Barbosa (2006) nos estudos de fusões e aquisições, para verificar a possibilidade de obtenção de informação privilegiada. Além disso, uma análise do teste de hipótese com grupos de intervalos dentro da janela de eventos, tais como -1 a +1, -2 a +2, -3 a +3 e -4 a +4 visando identificar se o resultado em relação à eficiência de mercado se mantém. E ainda alguns ajustes no teste de hipótese como aumentar o nível de significância para 10%, uma vez que, o referido valor é ainda considerado com rigor estatístico para estudo, com intuito de verificar se o resultado se mantém. Estas proposições para novos estudos buscam maximizar o poder de explicação do evento, ou seja, o impacto da criação de uma *joint-venture* nos preços das ações dos sócios proprietários.

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
- AMERICAN BAR ASSOCIATION - ABA. **Joint-ventures**: analysis of collaborations among competitors. 2 ed. Chicago: American Bar Association, 2006.
- ANAND, M.; SINGH, J. Impact of merger announcements on shareholders' wealth: evidence from indian private sector banks. **Vikalpa**, v. 33, n. 1, jan./mar. 2008.
- AVELLAR, A. P.; TEIXEIRA, H. A.; PAULA, G. M. Joint-ventures e a política antitruste brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 463-486, set./dez. 2012.
- BERK, J.; DEMARZO, P. **Finanças empresariais**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1110 p.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudos de eventos: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 3, jul/set. 2003a.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 1, jan./mar. 2003b.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós-Plano Real: um estudo de eventos dos anúncios de fusões e aquisições. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 43-58, jan./mar. 2006.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro em anúncios de fusões e aquisições. **Production**, v. 25, n. 3, p. 571-584, jul./set. 2015.

CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The econometrics of financial markets**. 2. ed. New Jersey: Princeton University Press, 1997. 611 p.

CHILD, J.; FAULKNER, D. **Strategies of cooperation: managing alliances, networks and joint ventures**. Oxford, New York: Oxford University Press, 1998.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. **Instrução CVM Nº 358**. 3 de janeiro de 2002.

CRANINCKX, K.; HUYGHEBAERT, N. Can stock markets predict m&a failure? A study of european transactions in the fifth takeover wave. **European Financial Management**, v. 17, n. 1, p. 9-45, 2011.

COPELAND, T. E.; WESTON, J. F.; SHASTRI, K. **Financial theory and corporate policy**. New York: Pearson Education, 2005.

D'AGOSTINI, M; GUERRA, R. M. A.; SARTOR, R. M.; TONDOLO, V. A. G. Aspectos estratégicos e relacionais das alianças do tipo joint-venture: o caso de dois fabricantes da indústria automobilística. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Campo Largo, v. 13, n. 2, p. 267-285, mai./ago. 2014.

DAHAB, S. S.; GUIMARÃES, F.; DANTAS, J. R. Transferência tecnológica e joint-ventures no Brasil. **Organização & Sociedade**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 72-96, dez. 1993.

DAMODARAN, A. **Corporate finance: and practice**. New York: John Wiley & Sons, 2001.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, Chicago: American Finance Association, v. 25, n. 2, p. 383-417, mai. 1970.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: II. **Journal of Finance**, Oxford, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, dez. 1991.

FÉ JÚNIOR, A. L. D.; NAKAO, S. H.; RIBEIRO, M. S. Reações do mercado acionário na primeira divulgação financeira em IFRS do setor bancário brasileiro: um estudo de evento. **CONTEXTUS - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 13, n. 3, set./dez. 2015.

FRENCH, K. R.; ROLL, R. Stock returns variances: the arrival of information and the reaction of traders. **Journal of Financial Economics**, Amsterdam: North Holland, v. 17, n. 1, p. 5-26, set. 1986.

GABRIEL, F. S.; RIBEIRO, R. B.; RIBEIRO, K. C. S. Hipóteses de mercado eficiente: um estudo de eventos a partir da redução do IPI. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 36-52, jan/abr. 2013.

HASAN, I.; SCHMIEDEL, H.; SONG, L. Growth strategies and value creation: what works best for stock exchanges? **The Financial Review**, v. 47, p. 469-499, 2012.

HO, F.; SHOCKER, A. Economic impact of marketing alliances on shareholders' wealth. **Managerial Finance**, v. 36, n. 6, p. 534-546, 2010.

HOMBURG, C.; VOLLMAYR, J.; HAHN, A. Firm value creation through major channel expansions: evidence from an event study in the United States, Germany, and China. **Journal of Marketing**, v. 78, p. 38-61, may 2014.

JOHNSON, S. A.; HOUSTON, M. B. A Reexamination of the motives and gains in joint-ventures. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 35, n. 1, p. 67-85, mar. 2000.

KOGUT, B. Joint-ventures: theoretical and empirical perspectives. **Strategic Management Journal**, v. 9, p. 319-332, 1988.

LIU, J.; ASTON, J.; ACQUAYE, D. International joint-ventures: do they enhance shareholder value? **Regent's Working Papers in Business & Management**, working paper n. 1403, 2014.

LOPES, F. D. Perspectivas teóricas contemporâneas nos estudos das organizações: apresentação de um modelo de análise da formação de joint ventures internacionais. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 2, n. 3, dez. 2004.

MALAQUIAS, R. F.; EID JUNIOR, W. Eficiência de Mercado e Desempenho de Fundos Multimercados. **Revista Brasileira de Finanças (Online)**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 119-142, mar. 2013.

MALUF FILHO, J. A. Eficiência do mercado de opções da Bolsa de Valores de São Paulo. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 12-22, jul./set. 1991.

MARKOSKI, A. S.; MOREIRA, R. M. Efeitos do rating soberano brasileiro sobre o Ibovespa: observações entre janeiro de 1994 e junho de 2003. **Revista do BNDES**, n. 33, p. 177-232, jun. 2010.

MCCONNELL, J. J.; NANTELL, T. J. Corporate combinations and common stock returns: the case of joint ventures. **The Journal of Finance**, v. 40, n. 2, jun. 1985.

NARDY, A.; FAMÁ, R.; GUEVARA, J. A. H.; MUSSA, A. Verificação da ocorrência do efeito índice no Ibovespa – 2004-2013. **Revista de Administração**, São Paulo, v.50, n.2, p.153-168, abr./maio/jun. 2015.

OLER, D. K.; HARRISON, J. S.; ALLEN, M. R. The danger of misinterpreting short-window event study findings in strategic management research: an empirical illustration using horizontal acquisitions. **Strategic Organization**, v. 6, n. 2, p. 151–184, 2008.

PAIVA, F. D.; REIS, R. P.; CARDOSO, R. T. N.; FINAMORA, E. F. G. Estudo de eventos baseado no modelo de redes neurais para cálculo do retorno normal: o case do efeito da divulgação das demonstrações financeiras sobre o preço das ações preferenciais da Petrobrás. XXXV ENANPAD, 35º, **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, set. 2011. 17 p.

PEROBELLI, F. F. C.; NESS JÚNIOR, W. L. Reações do mercado acionário a variações inesperadas nos lucros das empresas: um estudo sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro. XXIV ENANPAD, 24º, **Anais...** Florianópolis: ANPAD, set. 2000. 15 p.

PITOFISKY, R. Joint-ventures under the antitrust laws: some reflections on the significance of Penn-Olin. **Harvard Law Review**, v. 82, 1969.

ROBERTS, H. **Statistical versus clinical prediction of the stock market**. Unpublished Work presented in the Conference of Securities Price Analysis, Chicago, May 1967.

STAIKOURAS, S. K. An event study analysis of international ventures between banks and insurance firms. **International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 19, p. 675-691, 2009.

TAKAMATSU, R. T.; LAMOUNIER, W. M.; COLAUTO, R. D. Impactos da divulgação de prejuízos nos retornos de ações de companhias participantes do IBOVESPA. **Revista Universo Contábil, Blumenau**, v. 4, n. 1, p. 46-63, jan./mar. 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

ANEXO A – JOINT-VENTURE

Item	Joint Venture	Anúncio	Item	Joint Venture	Data do Anúncio
1	ALIANÇA GERAÇÃO ENERGIA S.A	20/12/2013	91	JOINT VENTURE	27/07/2016
2	PROLOGIS EUROPEAN LOGISTIC PARTNERS SARL	20/12/2012	92	COCA-COLA BEVERAGE S AFRICA	27/11/2014
3	VERESIN MIDSTREAM LP	22/12/2014	93	JOINT VENTURE - 04082014	04/08/2014
4	USG BORAL BUILDING PRODUCTS	16/10/2013	94	JOINT VENTURE - 23042014	23/04/2014
5	JOINT VENTURE - 2062014	02/06/2014	95	JOINT VENTURE - 30042014	30/04/2014
6	ONE SUBSEA	16/11/2012	96	NEW GOSPEL ENTERTAINMENT LLC	06/05/2014
7	ARDENT MILLS LLC	05/03/2013	97	GREENSTAR PAYMANT SOLUTIONS INC	22/05/2014
8	JOINT VENTURE - 1042015	01/04/2015	98	JOINT VENTURE - 7032013	07/03/2013
9	HBC GLOBAL PROPOERTIE S LLC	25/02/2015	99	JOINT VENTURE 14032013	14/03/2013
10	JOINT VENTURE - 13042015	13/04/2015	100	81 -20 GRAIN TERMINAL LLC	30/07/2013
11	JOINT VENTURE - 30042015	30/04/2015	101	VRIEUROPE LTD	05/08/2013
12	JOINT VENTURE - 12092016	12/09/2016	102	JOINT VENTURE 16092013	16/09/2013
13	HISUN PFIZER PHARMACEUTICAL	13/09/2012	103	ABY HOLDING	17/10/2013
14	JOINT VENTURE - 9072015	09/07/2015	104	JOINT VENTURE - 13122013	13/12/2013
15	JOINT VENTURE - 26072012	26/07/2012	105	HOME SEND SCRL	18/12/2013
16	TO SHIBA GLOBAL COMMERCE SOLUTIONS HOLDING CORP	01/08/2012	106	JOINT VENTURE - 20032014	20/03/2014
17	E-HOME ENTERTAINMENT DEVELOPEMENT CO LTD	23/09/2013	107	JOINT VENTURE - 24032014	24/03/2014
18	UNISPLENDOR WERTEN DIGITAL CO LTD	15/11/2015	108	GE EVERGREEN ENGINE SERVICE S	31/03/2014
19	SECOND SPRING HEALTHCARE INVESTMENTS	23/11/2016	109	GERMANY STATE GROUP AG	13/01/2015
20	FUEL CELL SYSTEM MANUFACTURING LLC	30/01/2017	110	JOINT VENTURE - 7012015	07/01/2015
21	HYUNDAI CU MMN S ENGINE	07/09/2012	111	ATTITUDE BEER HOLDING CO	24/12/2014
22	MBK JOINT VENTURE	31/03/2015	112	OI GAS CONSULTING	14/01/2015
23	TALUS MANUFACTURING	30/03/2016	113	BROWN & ROOT INDUSTRIAL SERVICE LLC	06/07/2015
24	ASIA DAIRY HOLDINGS	24/09/2013	114	CAMERON LNG HOLDINGS LLC	17/05/2013
25	JOINT VENTURE	12/10/2012	115	HU BEITONG XING COBB BREEDING CO	31/07/2013
26	COTY KOREA LTD	25/07/2012	116	ENDEMOL SHINE INTERNATIONAL LTD	10/10/2014
27	ZHEJIANG LVNING ENEGY CO LTD	01/02/2017	117	WARRE ROBOTIC LLC	24/03/2015
28	CALLAWAY APPEREAL KK	05/02/2016	118	BOEING ASIA PACIFIC AVIATION SERVICES	09/07/2014
29	ZHR MARINE LLC	31/08/2016	119	CITY CLOUD INTERNATIONAL CO LTD	30/01/2013
30	JEXEL NUCLEAR CO	13/04/2017	120	NANJING JINLING HUSTMAN NEW MATERIAL CO	13/11/2012
31	ASTELLAS ANGEN BIOPHARMA KK	29/05/2013	121	JOINT VENTURE 26082015	26/08/2015
32	SANTANDER ELAVON MERCHANT SERVICE S E P S LTDA	19/10/2012	122	MACYS CHINA LTD	12/08/2015
33	WALGREENS BOOTS ALLIANCE DEVELOPEMENT GMBH	30/10/2012	123	PHILIPS TANKER	10/06/2014
34	JOINT VENTURE - 6112012	06/11/2012	124	JOINT VENTURE - 17122014	17/12/2014
35	PGT HEALTHCARE CO LTD	12/11/2012	125	MERCHCAP SOLUTIONS LLC	27/07/2012
36	JOINT VENTURE - 12112012	12/11/2012	126	TRYNITY RIVER ENERGY LLC	09/07/2014
37	TALERIS AMERICAS LLC	29/11/2012	127	COMMUNITY HOME HEALTH	14/05/2013
38	VISIONA TECNOLOGIA ESPACIAL S.A	29/05/2012	128	JOINT VENTURE - 16112015	16/11/2015
39	JOINT VENTURE - 12062012	12/06/2012	129	JOINT VENTURE - 20112015	20/11/2015
40	RIV 2013 RAIL HOLDINGS LLC	07/05/2013	130	EMERALD MEDIA PVT LTD	03/11/2015
41	CHINA US INSURANCE ADVISORY CO LTD	30/05/2013	131	JOINT VENTURE - 24112014	24/11/2014
42	CEPS ENGENHARIA E PROJETOS S.A	23/07/2012	132	JOINT VENTURE - 30012015	30/01/2015
43	BANCO ITAU CONSIGNADO S.A	10/07/2012	133	JOINT VENTURE - 28102015	28/10/2015
44	MULLER QUAKER DAIRY LLC	09/07/2012	134	JOINT VENTURE - 12112014	12/11/2014
45	PV PROJECTS GMBH & CO	09/09/2013	135	JOINT VENTURE - 31032015	31/03/2015
46	KOMATSU GE MINING SYSTEM	29/01/2014	136	JOINT VENTURE - 6112014	06/11/2014
47	DAVITA TAIWAN	21/01/2013	137	RDK MANAGEMENT LLC	15/08/2013
48	JOINT VENTURE	30/01/2013	138	AIRTIME SALES AB	11/02/2016
49	ENERGIA SIERRA JUAREZ S DE RL DE CV	18/04/2014	139	JACABO DOUWE EGBERTS BV	07/05/2014
50	JOINT VENTURE - 1512004	15/12/2014	140	ALLED-BRISTOL LIFE SCIENCES LLC	04/08/2014
51	JOINT VENTURE - 9102004	09/10/2014	141	HESS INFRASTRUCTURE PARTNERS LP	11/06/2015
52	JOINT VENTURE - 22102004	22/10/2014	142	SGEINSIGHTS LLC	08/10/2015
53	PROFARMA SPECIALTY	24/03/2014	143	JOINT VENTURE - 20052015	20/05/2015
54	DU PONT HOAHUA CHENGUANG FLUOROMATERIALS SHANGAI	28/01/2015	144	JOINT VENTURE - 27092013	27/09/2013
55	JOINT VENTURE -2022015	02/02/2015	145	JOINT VENTURE - 22112012	22/11/2012
56	PVH BRANDS AUSTRALIA PTY LTD	04/10/2013	146	JOINT VENTURE - 14112012	14/11/2012
57	JOINT VENTURE - 11092014	11/09/2014	147	JOINT VENTURE - 25092012	25/09/2012
58	SONNEDIX POWER HOLDING LTD	19/12/2014	148	JOINT VENTURE - 13092012	13/09/2012
59	NEW LINE NETWORKS LLC	12/02/2015	149	JOINT VENTURE - 5062013	05/06/2013
60	OTTER MEDIA INC	22/04/2015	150	MOZAIQ OPERATIONS GMBH	30/03/2015
61	JOINT VENTURE - 8092014	08/09/2014	151	JOINT VENTURE - 11112013	11/11/2013
62	RED OAK SOURCING LLC	10/12/2013	152	JOINT VENTURE -21082013	21/08/2013
63	JOINT VENTURE - 30072014	30/07/2014	153	CEVA LOGISTICS VIETNAM CO	27/12/2012
64	JOINT VENTURE - 24042014	24/04/2014	154	AMGEMBE TA PHARMACEUTICALS CO LTD	09/05/2013
65	ATLANTIC COAST PEPLINE LLC	02/09/2014	155	ROCKWELL COLLINS CETC AVIONICS CO	02/04/2014
66	GUIZHOU HUILLING TECHNOLOGY CO LTD	27/05/2016	156	LIVE NATION TAIWAN CO LTD	17/01/2014
67	ROBOTIC OIL & GAS	21/06/2012	157	SOUTH KOREA RESORTS THEME PARK	23/01/2013
68	JOINT VENTURE - 25092013	25/09/2013	158	SKYSEA CRUISES	21/11/2014
69	JOINT VENTURE - 18042016	18/04/2016	159	JOINT VENTURE 27032015	27/03/2015
70	JOINT VENTURE -17052016	17/05/2016	160	ALLIANCE LIQUID FEEDS	01/07/2015
71	PARKER ACTUATION SYSTEM CO LTD	11/07/2016	161	JOINT VENTURE -11042016	11/04/2016
72	JOINT VENTURE - 1062015	01/06/2015	162	ACO PARTNER LLC	25/04/2016
73	JOHNSON & JOHNSON CONSUMER SAUDI ARABIA LTD	18/05/2016	163	JOINT VENTURE - 15102015	15/10/2015
74	JETTA PERMAN LP	26/08/2016	164	JOINT VENTURE - 10052016	10/05/2016
75	JOINT VENTURE - 8062015	08/06/2015	165	JOINT VENTURE - 24092015	24/09/2015
76	BRASILENTAL OPERADORA DE PLANO ODONTOLOGICOS S.A	11/06/2013	166	JOINT VENTURE - 10012016	10/01/2016
77	JOINT VENTURE - 31082012	31/08/2012	167	RF 360 HOLDINGS SINGAPORE PTE LTD	13/01/2016
78	SIMC ADVANCED TECHNOLOGY RE SERCH & DEVELOPEMENT SHANGAI	23/06/2015	168	CLOUDTAIL INDIA PVT LTD	06/10/2014
79	JOINT VENTURE - 29012015	29/01/2015	169	SHAREDCLEARITY LLC	09/04/2013
80	MCDERMOTT MARINE CONSTRUCTION GHAMA LTD	28/04/2015	170	JOINT VENTURE	31/10/2016
81	F SO ENERGY SOLUTIONS INC	19/05/2015	171	NOVVI LLC	19/07/2016
82	TORIANTE-SINCLAIR	28/06/2015	172	SKECHERS KOREA CO LTD	10/11/2016
83	AMHERST CAPITAL MANAGEMENT LLC	26/02/2015	173	STRIKE FORCE MIDSTREAM HOLDING LLC	08/10/2015
84	JOINT VENTURE - 20042015	20/04/2015	174	JOINT VENTURE - 15022017	15/02/2017
85	JOINT VENTURE -21032013	21/03/2013	175	UTOPUS INSIGHTS INC	02/03/2017
86	TOTAL AMYRIS BIOSOLUTIONS BV	05/12/2013	176	JOINT VENTURE - 30122016	30/12/2016
87	ZHONGRONG FUND MANAGEMENT CO LTD	21/11/2012	177	JOINT VENTURE - 20012017	20/01/2017
88	JOINT VENTURE - 29082016	29/08/2016	178	JOINT VENTURE - 10042017	10/04/2017
89	JOINT VENTURE 16082016	16/08/2016	179	JOINT VENTURE - 31072014	31/07/2014
90	ONDUO	12/09/2016	180	GERDAU SUMMIT AÇOS FUNDIDOS DE FORJADOS S.A	28/01/2016
			181	CREE VENTURE LED CO LTD	25/04/2017

Fonte: Plataforma de informações financeiras *Bloomberg*.

ANEXO B – EMPRESAS SÓCIAS PARTICIPANTES DA JOINT-VENTURE

Item	Empresa Acionista Joint Venture	Ticker	Índice	Item	Empresa Acionista Joint Venture	Ticker	Índice
1	PROLOGIS INC	PLD US Equity	SPX	96	BROOKDALE SENIOR LIVING INC	BKD US Equity	SPX
2	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX	97	HP INC	HPQ US Equity	SPX
3	USG CORP	USG US Equity	SPX	98	MINDPIX CORP	MPIX US Equity	SPX
4	APOLLO GLOBAL MANAGEMENT - A	APO US Equity	SPX	99	NEW WAVE HOLDINGS INC	NWAV US Equity	SPX
5	SCHLUMBERGER LTD/SLB US Equity	SLB US Equity	SPX	100	SINGLEPOINT INC	SING US Equity	SPX
6	CAMERON INTERNATIONAL CORP	CAM US Equity	SPX	101	DUNKIN' BRANDS GROUP INC	DNKN US Equity	SPX
7	CONAGRA BRANDS INC	CAG US Equity	SPX	102	CENTERPOINT ENERGY INC	CNP US Equity	SPX
8	GGP INC	GGP US Equity	SPX	103	OGE ENERGY CORP	OGE US Equity	SPX
9	SEARS HOLDINGS CORP	SHLD US Equity	SPX	104	ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO	ADM US Equity	SPX
10	SIMON PROPERTY GROUP INC	SPG US Equity	SPX	105	ILG INC	ILG US Equity	SPX
11	SIMON PROPERTY GROUP INC	SPG US Equity	SPX	106	BRANDYWINE REALTY TRUST	BDN US Equity	SPX
12	SEARS HOLDINGS CORP	SHLD US Equity	SPX	107	BUNGE LTD	BG US Equity	SPX
13	MACERICH CO/THE	MAC US Equity	SPX	108	METLIFE INC	MET US Equity	SPX
14	SEARS HOLDINGS CORP	SHLD US Equity	SPX	109	MASTERCARD INC - A	MA US Equity	SPX
15	FLEX LTD	FLEX US Equity	SPX	110	LIVEWIRE ERGOGENICS INC	LWVW US Equity	SPX
16	PFE INC	PFE US Equity	SPX	111	MEDICAL MARIJUANA INC	MJNA US Equity	SPX
17	SORRENTO THERAPEUTICS INC	SRNE US Equity	SPX	112	NRG ENERGY INC	NRG US Equity	SPX
18	CORNING INC	GLW US Equity	SPX	113	GENERAL ELECTRIC CO	GE US Equity	SPX
19	INTL BUSINESS MACHINES CORP	IBM US Equity	SPX	114	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX
20	MICROSOFT CORP	MSFT US Equity	SPX	115	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX
21	WESTERN DIGITAL CORP	WDC US Equity	SPX	116	ATTITUDE DRINKS INC	ATTD US Equity	SPX
22	OMEGA HEALTHCARE INVESTORS	OHI US Equity	SPX	117	MCDERMOTT INTL INC	MDR US Equity	SPX
23	GENERAL MOTORS CO	GM US Equity	SPX	118	KBR INC	KBR US Equity	SPX
24	CUMMINS INC	CMI US Equity	SPX	119	SEMPRA ENERGY	SRE US Equity	SPX
25	HCP INC	HCP US Equity	SPX	120	TYSON FOODS INC-CL A	TSN US Equity	SPX
26	LAM RESEARCH CORP	LRCX US Equity	SPX	121	TWENTY-FIRST CENTURY FOX-A	FOXA US Equity	SPX
27	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX	122	APOLLO GLOBAL MANAGEMENT - A	APO US Equity	SPX
28	HASBRO INC	HAS US Equity	SPX	123	ALPHABET INC-CL A	GOOGL US Equity	SPX
29	GENERAL ELECTRIC CO	GE US Equity	SPX	124	JOHNSON & JOHNSON	JNJ US Equity	SPX
30	CALLAWAY GOLF COMPANY	ELY US Equity	SPX	125	BOEING CO/THE	BA US Equity	SPX
31	RAYTHEON COMPANY	RTN US Equity	SPX	126	CISCO SYSTEMS INC	CSCO US Equity	SPX
32	EXELON CORP	EXC US Equity	SPX	127	HUNTSMAN CORP	HUN US Equity	SPX
33	AMGEN INC	AMGN US Equity	SPX	128	CIT GROUP INC	CIT US Equity	SPX
34	US BANCORP	USB US Equity	SPX	129	MACY'S INC	M US Equity	SPX
35	WALGREENS BOOTS ALLIANCE INC	WBA US Equity	SPX	130	APOLLO GLOBAL MANAGEMENT - A	APO US Equity	SPX
36	PROCTER & GAMBLE CO/THE	PG US Equity	SPX	131	GLOBAL PAYMENTS INC	GPN US Equity	SPX
37	PVH CORP	PVH US Equity	SPX	132	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX
38	ACCENTURE PLC-CL A	ACN US Equity	SPX	133	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX
39	GENERAL ELECTRIC CO	GE US Equity	SPX	134	KINDRED HEALTHCARE INC	KND US Equity	SPX
40	TRINITY INDUSTRIES INC	TRN US Equity	SPX	135	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX
41	AMERICAN INTERNATIONAL GROUP	AIG US Equity	SPX	136	TIME WARNER INC	TW US Equity	SPX
42	FLUOR CORP	FLR US Equity	SPX	137	SYNCHRONOSS TECHNOLOGIES INC	SNCR US Equity	SPX
43	PEPSICO INC	PEP US Equity	SPX	138	GOLDMAN SACHS GROUP INC	GS US Equity	SPX
44	FIRST SOLAR INC	FSLR US Equity	SPX	139	LIVE NATION ENTERTAINMENT IN	LYV US Equity	SPX
45	GENERAL ELECTRIC CO	GE US Equity	SPX	140	QUEST DIAGNOSTICS INC	DGX US Equity	SPX
46	DAVITA INC	DVA US Equity	SPX	141	DAVITA INC	DVA US Equity	SPX
47	WALT DISNEY CO/THE	DIS US Equity	SPX	142	TIME WARNER CABLE	TWC US Equity	SPX
48	SEMPRA ENERGY	SRE US Equity	SPX	143	COMCAST CORP-CLASS A	CMCSA US Equity	SPX
49	TEXTRON INC	TXT US Equity	SPX	144	DISCOVERY COMMUNICATIONS-A	DISCA US Equity	SPX
50	CISCO SYSTEMS INC	CSCO US Equity	SPX	145	MONDELEZ INTERNATIONAL INC-A	MDLZ US Equity	SPX
51	AMERISOURCEBERGEN CORP	ABC US Equity	SPX	146	BRISTOL-MYERS SQUIBB CO	BMJ US Equity	SPX
52	DU PONT (E.I.) DE NEMOURS	DD US Equity	SPX	147	HESS CORP	HES US Equity	SPX
53	HALLIBURTON CO	HAL US Equity	SPX	148	DEERE & CO	DE US Equity	SPX
54	PVH CORP	PVH US Equity	SPX	149	GENERAL ELECTRIC CO	GE US Equity	SPX
55	KKR & CO LP	KKR US Equity	SPX	150	WOODWARD INC	WWD US Equity	SPX
56	JPMORGAN CHASE & CO	JPM US Equity	SPX	151	METLIFE INC	MET US Equity	SPX
57	AT&T INC	T US Equity	SPX	152	AMERICAN INTERNATIONAL GROUP	AIG US Equity	SPX
58	NGL ENERGY PARTNERS LP	NGL US Equity	SPX	153	TEXTRON INC	TXT US Equity	SPX
59	CVS HEALTH CORP	CVS US Equity	SPX	154	KELLOGG CO	K US Equity	SPX
60	CARDINAL HEALTH INC	CAH US Equity	SPX	155	SCHLUMBERGER LTD	SLB US Equity	SPX
61	GOLDMAN SACHS GROUP INC	GS US Equity	SPX	156	ROCKWELL COLLINS INC	COL US Equity	SPX
62	STATE STREET CORP	STT US Equity	SPX	157	CISCO SYSTEMS INC	CSCO US Equity	SPX
63	BANK OF NEW YORK MELLON CORP	BK US Equity	SPX	158	PROLOGIS INC	PLD US Equity	SPX
64	BROOKDALE SENIOR LIVING INC	BKD US Equity	SPX	159	LKQ CORP	LKQ US Equity	SPX
65	HCP INC	HCP US Equity	SPX	160	APOLLO GLOBAL MANAGEMENT - A	APO US Equity	SPX
66	SOUTHERN CO GAS	GAS US Equity	SPX	161	AMGEN INC	AMGN US Equity	SPX
67	PIEDMONT NATURAL GAS CO	PNY US Equity	SPX	162	ROCKWELL COLLINS INC	COL US Equity	SPX
68	DUKE ENERGY CORP	DUK US Equity	SPX	163	LIVE NATION ENTERTAINMENT IN	LYV US Equity	SPX
69	DOMINION ENERGY INC	D US Equity	SPX	164	CAESARS ENTERTAINMENT CORP	CZR US Equity	SPX
70	BROCADE COMMUNICATIONS SYS	BRCD US Equity	SPX	165	CTRP.COM INTERNATIONAL-ADR	CTRP US Equity	SPX
71	SCHLUMBERGER LTD	SLB US Equity	SPX	166	ROYAL CARIBBEAN CRUISES LTD	RCL US Equity	SPX
72	CONSOLIDATED EDISON INC	ED US Equity	SPX	167	KBR INC	KBR US Equity	SPX
73	SEMPRA ENERGY	SRE US Equity	SPX	168	ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO	ADM US Equity	SPX
74	TOLL BROTHERS INC	TOL US Equity	SPX	169	GOLDMAN SACHS GROUP INC	GS US Equity	SPX
75	MURPHY OIL CORP	MUR US Equity	SPX	170	MCKESSON CORP	MCK US Equity	SPX
76	PARKER HANNIFIN CORP	PH US Equity	SPX	171	ADVANCED MICRO DEVICES	AMD US Equity	SPX
77	JOHNSON & JOHNSON	JNJ US Equity	SPX	172	CBL & ASSOCIATES PROPERTIES	CBL US Equity	SPX
78	BLACKSTONE GROUP LP/THE	BX US Equity	SPX	173	CISCO SYSTEMS INC	CSCO US Equity	SPX
79	INTL BUSINESS MACHINES CORP	IBM US Equity	SPX	174	NEWS CORP - CLASS A	NWSA US Equity	SPX
80	QUALCOMM INC	QCOM US Equity	SPX	175	AMAZON.COM INC	AMZN US Equity	SPX
81	KATE SPADE & CO	KATE US Equity	SPX	176	UNITEDHEALTH GROUP INC	UNH US Equity	SPX
82	MCDERMOTT INTL INC	MDR US Equity	SPX	177	NABORS INDUSTRIES LTD	NBR US Equity	SPX
83	FIRST SOLAR INC	FSLR US Equity	SPX	178	AMYRIS INC	AMRS US Equity	SPX
84	SINCLAIR BROADCAST GROUP - A	SBGI US Equity	SPX	179	SKECHERS USA INC-CL A	SKX US Equity	SPX
85	BANK OF NEW YORK MELLON CORP	BK US Equity	SPX	180	GULFPORT ENERGY CORP	GPOR US Equity	SPX
86	RAYTHEON COMPANY	RTN US Equity	SPX	181	INTL BUSINESS MACHINES CORP	IBM US Equity	SPX
87	MOSAIC CO/THE	MOS US Equity	SPX	182	CELADON GROUP INC	CGI US Equity	SPX
88	AMYRIS INC	AMRS US Equity	SPX	183	HAIN CELESTIAL GROUP INC	HAIN US Equity	SPX
89	STATE STREET CORP	STT US Equity	SPX	184	ON SEMICONDUCTOR CORP	ON US Equity	SPX
90	HEALTHSOUTH CORP	HLS US Equity	SPX	185	CREE INC	CREE US Equity	SPX
91	ALPHABET INC-CL A	GOOGL US Equity	SPX				
92	WENDY'S CO/THE	WEN US Equity	SPX				
93	COCA-COLA CO/THE	KO US Equity	SPX				
94	DAVITA INC	DVA US Equity	SPX				
95	HCP INC	HCP US Equity	SPX				

Fonte: Plataforma de informações financeiras *Bloomberg*.