

O Comportamento racional do investidor: Um teste de eficiência de mercado aplicado nas ações da Petrobrás S/A

Darks Fabiano

Universidade Federal de Uberlândia (UFU-MG)
darksfabiano@hotmail.com

Vivian Duarte Couto

Universidade Federal de Uberlândia (UFU-MG)
vivianduarte@terra.com.br

Kárem Cristina de Sousa Ribeiro

Universidade Federal de Uberlândia (UFU-MG)
kribeiro@ufu.br

RESUMO

A proposta deste trabalho consistiu em evidenciar o comportamento das ações de uma empresa sob a ótica da teoria dos mercados eficientes. O contexto da pesquisa se baseia na associação de anomalias e eficiências de mercado relacionadas à divulgação de informações por parte da empresa analisada. O que se pretende é estudar o comportamento dos valores das ações sob a influência dos comunicados de mercado realizados pela empresa em questão. Para este estudo foram utilizadas técnicas estatísticas de média simples e desvio-padrão e a análise se deu a partir das cotações das ações relativas à data imediatamente anterior e posterior à data do comunicado de mercado. Duas amostras foram utilizadas para efeito de comparação, as cotações das datas onde ocorreram comunicados de mercado e as cotações das datas onde não ocorreram comunicados de mercado, o presente trabalho demonstra que, baseado nos testes estatísticos realizados, as cotações da ação da empresa analisada apresentaram comportamentos diversos dentro das amostras pesquisadas. Constataram-se também algumas semelhanças de comportamento das ações quando analisadas segundo a modalidade de comunicado realizado pela empresa.

Palavras-chave: Mercado eficiente; Testes de eventos; Petrobrás.

1. INTRODUÇÃO

A Hipótese de Mercados Eficientes (HME), desenvolvida por Fama (1970), é focada nas noções sobre comportamento humano racional, que procura maximizar as utilidades e aproveitar de maneira ótima todas as informações disponíveis. A sua teoria considera o mercado perfeito, onde nenhum agente individual é capaz de influenciar de forma significativa os preços, exista completa disseminação e acesso à informação, ausência de atritos e custos de transações.

A função primordial do mercado é propiciar transferências de recursos financeiros entre tomadores e poupadores, bem como criar condições de liquidez e administração de riscos. Para que exista a transferência de recursos financeiros é necessário que ocorra prévia ou simultânea poupança e que existam dispositivos capazes de transformar esta poupança em investimento.

Uma condição necessária para que os investidores tenham estímulo à negociação até o momento de equilíbrio dos preços é a de que o custo de aquisição de informação e o custo de negociação sejam iguais a zero. Considerando que estes custos são positivos, uma abordagem mais realista seria a de que os preços refletem o nível de informação, desde que os seus custos de obtenção não superem os retornos dos investimentos (ELTON *et al*, 2003).

Frente ao exposto acima, o problema que direcionou esta pesquisa foi: Qual o comportamento do investidor e sua influência no desempenho do valor da ação frente aos comunicados de mercado emitidos por uma empresa?

O objetivo principal da pesquisa é analisar o comportamento das ações da empresa Petrobrás S/A, em específico a ação PETR4, frente aos comunicados de mercado divulgados no decorrer do ano de 2009. A apresentação dos conceitos de mercados eficientes, estudos de eventos e influência da informação sob os preços das ações são os objetivos secundários do presente trabalho.

O estudo justifica-se por associar a teoria de mercados eficientes na avaliação do risco e retorno de um importante ativo financeiro utilizado no Brasil, as ações PETR4 da empresa Petrobrás S/A.

O artigo está estruturado em cinco seções, iniciando com a introdução do estudo. Na seqüência faz-se uma revisão teórica relacionada à teoria de mercados eficientes. A terceira seção referencia os aspectos metodológicos utilizados. Em seguida, se apresentam os resultados da pesquisa, destacando as tabelas comparativas das amostras trabalhadas. Por último as considerações finais do presente artigo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta as abordagens teóricas que orientaram este estudo. São apresentados os conceitos da teoria econômica dos mercados de capitais eficientes, o custo e o benefício da informação, as expectativas racionais, os testes de previsibilidade de retornos e estudos de eventos.

2.1 MERCADOS DE CAPITAIS PERFEITOS E MERCADOS DE CAPITAIS EFICIENTES

A proposta do mercado de capitais é transferir fundos entre tomadores e poupadores de forma eficiente. Indivíduos ou empresas podem ter acesso às oportunidades de investimentos antecipando taxas de retorno que exceda à definida pelo mercado. A taxa ótima de empréstimo e captação é usada como uma informação importante para cada participante do mercado, que aceitarão projetos cujas taxas de retorno são, no mínimo, iguais à referida taxa.

Por isto o mercado aloca eficientemente recursos quando os preços são determinados de forma a igualar a taxa de retorno dos poupadores e tomadores de recursos (COPELAND *et al*, 1998).

De acordo com Copeland *et al* (1998) mercados de capitais perfeitos devem obedecer às seguintes condições:

- a) Inexistência de custos ou taxas de transação, todos os ativos são perfeitamente divisíveis e negociáveis e não existe qualquer restrição de caráter regulatório;
- b) Competição perfeita no mercado de capitais;
- c) Acesso universal à informação, sem custos, com recebimento simultâneo por todos os participantes do mercado;
- d) Todos os participantes do mercado agem de forma racional visando maximizar a utilidade das decisões tomadas.

As diferenças entre mercados perfeitos e mercados eficientes podem ser identificadas através da flexibilização de algumas premissas do mercado perfeito, como por exemplo, o acesso diferenciado à informação por parte de alguns integrantes do mercado, situações de monopólio e a indivisibilidade de alguns tipos de ativos (COPELAND *et al*, 1998).

Fama (1982) realizou um estudo para operacionalizar a definição de mercado de capitais eficiente definindo três tipos de eficiência, cada qual baseada em uma diferente noção do acesso à informação por parte de seus integrantes:

a) Eficiência fraca: Nenhum investidor pode obter mais retorno desenvolvendo regras de negócio baseadas no valor histórico dos preços e retornos das ações, em outras palavras, a informação histórica de preços e retornos das ações não apresenta utilidade na tomada de decisão;

b) Eficiência semi-forte: Nenhum investidor pode obter mais retorno desenvolvendo regras de negócio baseadas em qualquer informação disponível, tais como os relatórios anuais das companhias, anúncios de investimento dentre outras modalidades de informação;

c) Eficiência forte: Nenhum investidor pode obter mais retorno desenvolvendo regras de negócio usando qualquer informação disponível, publicadas ou não.

O mercado é dito eficiente quando não existem alterações no portfólio de ações em função a qualquer divulgação de informação. A definição requer não apenas alterações nos preços das ações, mas também a inexistência de transações.

2.2 O VALOR DA INFORMAÇÃO E O MERCADO DE CAPITAIS EFICIENTE

A noção de mercado eficiente depende de uma definição da informação e seu valor. Uma estrutura de informação pode ser definida como uma mensagem relativa a vários eventos que podem ocorrer. Por exemplo, a mensagem “não existem nuvens no céu” pode ser valiosa para um piloto de avião ou não provocar nenhum impacto para um indivíduo que vai passar todo o seu dia no escritório.

Cada mensagem provoca uma ação no indivíduo que maximiza sua utilidade, se existe possibilidade de chover, provavelmente o indivíduo irá carregar um guarda-chuva, esta decisão é tomada pelo alto custo de ficar molhado vis-à-vis o baixo custo de transportar o equipamento (COPELAND *et al*, 1998).

Frente ao conhecimento de uma informação, um investidor pode ter o direito, mas não a obrigação de agir. O valor da informação é maximizado através de três variáveis:

- a) A retorno possível para o tomador de decisão;
- b) A informação sobre o evento fornecida pela mensagem;
- c) A ação assumida e levada a cabo pelo tomador de decisão.

Se uma informação possui valor ela deve revelar algo que não se sabe ainda. Se a distribuição dos preços em um período de tempo t , cujo valor foi predito com base na informação existente em um período prévio $t-1$, não é diferente da distribuição de preços preditos pelo uso de todas as informações do período passado, então não deve existir diferença entre a informação do mercado e o conjunto de todas as informações relevantes (COPELAND *et al*, 1998).

Considerando um mercado de capitais eficiente na sua forma fraca, dada uma estrutura de informação relevante, definida como um conjunto de preços históricos de todos os ativos, se o mesmo é eficiente então a distribuição dos preços de ações atuais também incorpora os preços passados. Em outras palavras, não é possível desenvolver regras de negócio baseados

nos preços passados de forma a permitir que alguém manipule o mercado. Nenhum indivíduo deve pagar por uma informação de preços históricos o que faz do valor deste tipo de informação ser zero (COPELAND *et al*, 1998).

Cumprido ressaltar que o valor da informação é considerado livre de custos, incluindo os de transmissão das mensagens, implantação das ações, pesquisa pelos melhores preços de ações e impostos.

2.3 EXPECTATIVAS RACIONAIS E MERCADOS EFICIENTES

Como é o funcionamento do processo de tomada de decisão dos indivíduos? Esta resposta não é fácil devido à impossibilidade de observar a quantidade e a qualidade da informação no mundo real.

As hipóteses prevêm que investidores conhecem os retornos, mas eles também sabem que diferentes indivíduos podem pagar diferentes preços devido a preferências distintas. De acordo com Copeland *et al* (1998) estas hipóteses são classificadas de quatro formas: ingênua, equilíbrio especulativo, valor intrínseco e especulação racional.

A primeira hipótese, chamada de ingênua, afirma que os preços dos ativos são completamente arbitrários e não estão relacionados aos prováveis retornos futuros ou suas probabilidades. A hipótese de equilíbrio especulativo é interpretada quando todos os investidores baseiam suas decisões de investimentos em antecipações dos comportamentos dos outros indivíduos, sem qualquer relação entre os potenciais ganhos que os ativos podem gerar. A terceira hipótese, intitulada valor intrínseco, é caracterizada pela determinação dos preços dos ativos pela estimativa de retorno de um indivíduo sem considerar os valores de vendas para outros indivíduos, e finalmente, a hipótese de especulação racional tem como premissa que os preços são formados com base nas expectativas de retorno dos mercados futuros incluindo seus valores de venda considerados no momento (COPELAND *et al*, 1998).

Se os preços das ações refletem todas as informações, o mercado é definido como totalmente agregado, por outro lado é chamado apenas de mercado de preços médios. O mercado totalmente agregado se assemelha à definição de Fama (1970) sobre eficiência forte do mercado, caracterizada por um contexto onde alguns *insiders* que possuem informações privilegiadas não são capazes de ganhos extras em relação ao mercado.

Um mecanismo de agregação foi sugerido por Grossman e Stiglitz (1976), segundo os autores, o mercado possui dois tipos de negociadores, os informados e os desinformados, os primeiros adquirem melhores estimativas do futuro e tomam suas decisões baseadas nestas informações, quando todos os investidores informados o fazem desta maneira, os preços correntes dos ativos são afetados. Os desinformados não investem nenhum recurso para obter informação, mas eles podem realizar inferências observando o comportamento dos preços de mercado.

2.4 TESTES DE PREVISIBILIDADE DE RETORNOS

Nesta seção examina-se a previsibilidade de retornos a partir dos dados históricos, sob a ótica da sazonalidade dos ganhos passados, do caráter temporal de curto prazo e longo prazo, da relação entre os retornos e das características da empresa.

Diversos estudos têm relatado padrões temporais de retornos de títulos, estes padrões são maiores ou menores em função da hora do dia, do dia da semana e do mês do ano (FAMA, 1981; GIBBONS e HESS, 1981; GULTENKIN e GULTENKIN, 1983; KEIM, 1983; HARRIS, 1985).

As possíveis explicações para a identificação destes padrões temporais podem se relacionar à intensidade das pesquisas em um mesmo conjunto de dados, ou à estrutura do mercado, ou mesmo à natureza do fluxo de ordens e pelas ineficiências do mercado, pois o que se espera é que estes padrões desapareçam assim que os investidores os explorassem.

Em um mercado eficiente os padrões sazonais nos retornos não devem ser observados, pois se os investidores percebessem retornos elevados em um período de tempo começariam a comprar títulos no período imediatamente anterior para tirar proveito do ganho adicional, este ajustamento do padrão de compra pelo investidor deveria fazer com que a sazonalidade dos retornos desaparecesse (ELTON *et al*, 2003).

Os testes de previsibilidade mais utilizados são os testes de correlação. O objetivo é prever o retorno de hoje a partir de um retorno anterior. Fama e MacBeth (1973) usaram o CAPM para estimar o retorno esperado de um título, em seguida examinaram a correlação entre os retornos extraordinários, isto é o retorno efetivo menos retorno esperado, e não encontraram praticamente nenhuma correlação. Galai (1977) também se utilizou do modelo do CAPM para estimar retornos esperados no mercado de opções, e a seguir examinou a correlação entre os retornos extraordinários, não encontrando nenhuma correlação significativa.

Com relação às características das empresas e seus retornos, tem sido constatado por diversas pesquisas que o tamanho da organização, o seu quociente entre o valor de mercado e o valor patrimonial e o seu quociente entre lucro e preço da ação estão associados a retornos extraordinários (FAMA e MACBETH, 1973; BANZ, 1981).

Banz (1981) documentou que teriam sido obtidos retornos extraordinários quando se investiam em papéis de empresas menores, uma linha de explicação se apóia no cálculo inadequado do CAPM para este tipo de empresa, o argumento é o de que os betas estimados eram demasiadamente baixos, bem como o retorno esperado pelo CAPM, duas razões tem sido apresentadas para que os betas estimados sejam baixos, a primeira é que as ações são negociadas com menor frequência do que as ações das empresas maiores, e que a ausência de sincronização de negócios conduz a uma subestimação de betas, outra razão é o crescimento do risco com a diminuição do porte da empresa.

O quociente entre o valor de mercado e o valor patrimonial e suas relações com os retornos extraordinários foram abordados por estudos de Fama e French (1988), Chan, Hamao e Lakonishok (1991) e Lakonishok, Shleifer e Vishny (1993). Segundo os autores, se uma ação possui risco menor, é porque proporciona seus melhores resultados quando são mais necessários, ou seja, em períodos maus de mercado.

Basu (1977) mostrou que, quando os retornos esperados são medidos pelo CAPM, os retornos extraordinários estão positivamente relacionados ao quociente entre lucro e preço (L/P) da empresa. Reinganum (1981) apresenta evidências empíricas de que o efeito L/P é fortemente correlacionado com o efeito tamanho da organização.

2.5 ESTUDOS DE EVENTOS

Os estudos de eventos são utilizados para determinar se as informações refletem os preços dos ativos bem como inferir se o anúncio em questão representa uma notícia boa ou má (ELTON *et al*, 2003).

Segundo Elton *et al* (2003) a metodologia de estudos de eventos é padronizada e segue os seguintes passos:

- a) Coleta-se uma amostra de empresas para as quais houve um anúncio (evento);

- b) Determina-se o dia exato do anúncio e chama-se este dia de data zero;
- c) Define-se o período a ser estudado, que considera os dias anteriores e posteriores à data zero;
- d) Para cada uma das empresas da amostra, calcula-se o retorno em cada um dos dias estudados;
- e) Calcula-se o retorno “anormal” para cada um dos dias estudados para cada empresa da amostra;
- f) Calcula-se, para cada dia do período do evento, o retorno anormal médio envolvendo todas as empresas da amostra;
- g) Soma-se o retorno anormal de cada dia para calcular o retorno anormal acumulado desde o início do período;
- h) Examina-se e discute os resultados;

As informações são vendidas aos investidores, incluindo recomendações sobre compra de ações, bem como dados detalhados a respeito das empresas individuais. Comunicados de mercado são emitidos pelas próprias empresas, na atividade de relacionamento com investidores, as mais comuns estão relacionadas aos resultados, distribuição de dividendos, aquisições, investimentos e outros aspectos relevantes. Independente do tipo informação o mercado ajusta-se rapidamente (ELTON *et al*, 2003).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

As pesquisas são classificadas em exploratórias, descritivas e causais. A exploratória busca a familiarização com o fenômeno ou uma nova compreensão deste, para poder criar um problema mais preciso ou criar novas hipóteses, sendo o direcionador à descoberta de idéias e intuições. Os estudos descritivos são aqueles que apresentam as características precisas de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico. Os estudos causais são aqueles que verificam uma hipótese de relação causal entre variáveis (SELLTIZ *et al*, 1975).

Para o presente estudo, o uso de um estudo descritivo é mais adequado. Através de um estudo de caso esta pesquisa procurou detectar os efeitos dos comunicados de mercado emitidos pela empresa analisada sobre o valor de suas ações. Yin (2005) afirma que um estudo de caso se constitui em uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos.

Os dados para esta pesquisa foram obtidos no *website* da Empresa Petrobras S/A www.petrobras.com.br, na seção de relações com os investidores, os dados são relativos ao ano de 2009.

Foram coletados os 121 comunicados de mercado feitos pela empresa bem como todas as cotações da ação PETR4 durante o exercício de 2009. Com o objetivo de identificar as abordagens mais relevantes dos comunicados optou-se por uma classificação de acordo com os critérios abaixo:

Tabela 1 - Descrição das modalidades dos comunicados de mercado da Petrobrás em 2009.

<i>Modalidade dos Comunicados de mercado</i>	<i>Descrição</i>
Aspectos Legais	Deliberações das Assembléias Gerais, alterações de práticas tributárias, mudanças no modelo regulatório e esclarecimentos adicionais sobre outras notícias.
Captações de recursos	Relacionadas à contratação de empréstimos junto a entidades financeiras e emissão de ações da companhia.

Classificação do risco	Assuntos referentes às alterações de risco da empresa por parte das agências classificadoras internacionais.
Dividendos	Anúncio de pagamento de dividendos e/ou juros sobre o capital próprio.
Investimentos	Divulgação de investimentos na planta, aquisições de outras empresas e expansão externa.
Novas jazidas	Descobertas de novas jazidas de gás ou petróleo, medição de potencial de exploração, notícias relativas ao Pré-Sal.
Resultados	Divulgação dos resultados econômico-financeiros trimestrais

Fonte: Petrobrás (2009), elaboração própria.

Os 121 comunicados de mercado foram analisados e ordenados de acordo com as modalidades descritas na tabela 1, após a classificação verificou-se a seguinte distribuição.

Tabela 2 - Modalidades dos comunicados de mercado da Petrobrás em 2009

Comunicados	Aspectos Legais	%	Captações Recursos	%	Classif. Riscos	%	Dividendos	%	Invest	%	Novas Jazidas	%	Result.	%	Total	%
Janeiro	2	14%	0	0%	0	0%	0	0%	2	6%	2	6%	0	0%	6	5%
Fevereiro	1	7%	1	7%	0	0%	0	0%	5	14%	1	3%	0	0%	8	7%
Março	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	2	2%
Abril	2	14%	1	4%	0	0%	3	27%	7	19%	4	12%	1	11%	18	15%
Maió	4	29%	1	7%	0	0%	0	0%	4	11%	3	9%	2	22%	14	12%
Junho	1	7%	0	0%	3	100%	2	18%	2	6%	3	9%	1	11%	12	10%
Julho	0	0%	5	34%	0	0%	0	0%	2	6%	4	12%	0	0%	11	9%
Agosto	2	14%	0	0%	0	0%	1	9%	3	8%	3	9%	2	22%	11	9%
Setembro	0	0%	1	7%	0	0%	1	9%	1	3%	4	12%	0	0%	7	6%
Outubro	0	0%	3	21%	0	0%	0	0%	1	3%	1	3%	0	0%	5	4%
Novembro	0	0%	2	14%	0	0%	1	9%	4	11%	6	18%	3	33%	16	13%
Dezembro	1	7%	1	7%	0	0%	3	27%	4	11%	2	6%	0	0%	11	9%
Total	14	100%	15	100%	3	100%	11	100%	36	100%	33	100%	9	100%	121	100%

Fonte: Petrobrás (2009), elaboração própria.

Com relação aos efeitos dos comunicados de mercado sobre as cotações das ações PETR4, o objetivo da pesquisa foi analisar este comportamento em três momentos distintos, durante a data da divulgação “data zero” (D-0), durante a data imediatamente anterior à divulgação (D-1) e durante a data imediatamente posterior à divulgação do comunicado de mercado (D+1). Os cálculos das variações dos preços dos ativos foram realizados tomando sempre por base a data da divulgação (D-0).

A análise dos dados foi baseada na teoria de mercados eficientes de capitais. Para os cálculos utilizaram-se as fórmulas apresentadas no decorrer do estudo e métodos estatísticos de avaliação ancorados nas técnicas de média simples e desvio-padrão.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

A Petrobrás é uma sociedade anônima de capital aberto, cujo acionista majoritário é o governo brasileiro, atua como uma empresa de energia nos seguintes setores: exploração, produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, bicomustíveis e outras fontes renováveis de energia.

Primeiramente foi efetuada a análise de comportamento da ação PETR4 em 2009 levando em consideração três grandes agrupamentos:

- Todas as datas do ano;
- As datas que não apresentaram comunicados de mercado;
- As datas que apresentaram comunicados de mercado.

A tabela 3 demonstra os valores médios e desvio-padrão das cotações da ação PETR4, segundo os agrupamentos acima definidos e separados pelos períodos (D-1), (D-0) e (D+1). Para fins de análise, são apresentadas as variações percentuais ($\Delta\%$) dos valores médios e desvios-padrão das datas anteriores (D-1) e posteriores (D+1) em relação à data do comunicado (D-0).

Tabela 3 - Desempenho PETR4 em 2009 - R\$

Desempenho PETR4 - 2009	Média Simples			Desvio-Padrão			$\Delta\%$ Média		$\Delta\%$ Dv.Padrão	
	D-1	D-0	D+1	D-1	D-0	D+1	D-1	D+1	D-1	D+1
Todas as datas	30,81	30,86	30,91	4,25	4,24	4,23	-0,2%	0,2%	-0,3%	-0,2%
Datas sem comunicado	29,68	29,85	30,02	4,46	4,46	4,46	-0,6%	0,6%	0,1%	0,1%
Datas com comunicado	31,31	31,32	31,43	3,96	3,88	3,82	0,0%	0,3%	-2,2%	-1,4%

Fonte: Petrobrás (2009), elaboração própria.

Conforme tabela 3 percebe-se que nas datas onde se verificaram comunicados de mercado as cotações da ação PETR4 apresentaram os maiores valores médios da série pesquisada. Outro comportamento observado se relaciona as variações dos valores médios das ações do dia imediatamente anterior (D-1) e imediatamente posterior (D+1) em relação à data referência (D-0), para as amostras “Todas as datas” e “Datas sem comunicado” as quedas percentuais observadas em (D-1) praticamente se anulam com os ganhos em (D+1).

Considerando a amostra “Datas com comunicado” observa-se uma variação nula dos valores da ação em (D-1) e um aumento de 0,3% nos valores das ações em (D+1). Cumpre ressaltar que os maiores valores das ações da amostra “Datas com comunicado” estão associados a um maior percentual de desvio-padrão dentro da série pesquisada, o que indica um maior grau de risco associado.

De acordo com Copeland *et al* (1998), o mercado é dito eficiente quando não existem alterações no portfólio de ações em função a qualquer divulgação de informação. Para o caso analisado constata-se que durante as datas de divulgação dos comunicados de mercado os valores médios da ação PETR4 se alteraram significativamente.

Com o objetivo de avaliar se o comportamento da ação PETR4 é influenciado pelos comunicados de mercado, efetuou-se uma análise na amostra “Datas com comunicado” sob a ótica da modalidade do comunicado, cujos resultados podem ser observados na tabela a seguir.

Tabela 4 - Desempenho PETR4, amostra “Datas com comunicado” segundo modalidade de comunicado - R\$

Modalidade de Comunicado	Média Simples			Desvio-Padrão			$\Delta\%$ Média		$\Delta\%$ Dv.Padrão	
	D-1	D-0	D+1	D-1	D-0	D+1	D-1	D+1	D-1	D+1
Base Completa										
Aspectos Legais	29,05	29,05	29,38	4,18	4,01	3,66	0,0%	1,1%	-4,2%	-8,9%
Captações de Recursos	32,06	32,15	32,26	3,74	3,55	3,44	-0,3%	0,4%	-5,4%	-3,1%
Classificação de Risco	31,47	31,75	31,64	0,77	1,03	1,00	-0,9%	-0,3%	25,6%	-2,2%
Dividendos	32,57	32,53	32,26	3,83	3,91	3,78	0,1%	-0,8%	2,1%	-3,4%
Investimentos	30,47	30,44	30,70	4,38	4,28	4,28	0,1%	0,8%	-2,2%	0,0%
Novas Jazidas	31,93	31,94	32,01	4,07	3,99	3,97	0,0%	0,2%	-1,9%	-0,6%
Resultados	33,01	33,10	32,92	3,20	3,11	3,36	-0,3%	-0,6%	-2,7%	7,8%
Média	31,31	31,32	31,43	3,96	3,88	3,82	0,0%	0,3%	-2,2%	-1,4%

Fonte: Petrobrás (2009), elaboração própria.

De acordo com a tabela 4 percebe-se que as maiores cotações médias observadas da ação PETR4 estão relacionadas aos comunicados “Resultados” e “Dividendos” e os menores valores médios detectados estão relacionados aos comunicados “Aspectos legais” e

“Investimentos”. As maiores medidas de dispersão foram identificadas nos comunicados “Classificação de risco”, “Resultados”, “Aspectos legais” e “Captações de recursos”.

Uma provável justificativa para os maiores valores de cotação da ação verificados durante os comunicados “Resultados” e “Dividendos” pode estar relacionada ao padrão de divulgação periódica e pré-definida associado a estes tipos de informes de mercado, esta característica não se verifica nos comunicados “Aspectos legais” e “Investimentos”.

Outro comportamento observado se relaciona as variações dos valores médios das ações em (D-1) e (D+1). Para os comunicados “Resultados” e “Classificação de risco” verificam-se que ambos os valores (D-1) e (D+1) foram menores se comparados com a data da divulgação (D-0), em relação aos comunicados “Dividendos” foi constatado queda (-0,8%) após a data de divulgação (D+1), analisando o comunicado “Classificação de risco” verificou-se a queda mais acentuada dentro da série pesquisa (-0,9%) em relação à (D-1) e finalmente percebe-se que o comunicado “Investimentos” provocou um aumento médio (+0,8%) em (D+1), o maior dentro da série pesquisada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre a importância dos estudos de investimentos em capitais desperta interesse dos participantes do mercado, sejam eles poupadores, sejam eles investidores. O efeito da informação sobre os retornos das ações atestam padrões temporais incompatíveis com a eficiência de mercado.

A aquisição ou venda de ativos financeiros é um processo que requer acesso à informação para a tomada de decisão que provoque impacto sobre o risco e o retorno envolvido. Para o caso analisado, apresentam-se os comportamentos das ações PETR4 relacionados às datas e modalidades de comunicados de mercados.

Uma das propostas deste trabalho foi estabelecer os comportamentos das ações PETR4 frente aos comunicados de mercado durante o ano de 2009. Com base no referencial teórico uma carteira de ativos eficiente rapidamente incorpora a informação aos preços de mercado das ações. Para o caso analisado constata-se que durante as datas de divulgação dos comunicados de mercado os valores médios da ação PETR4 se alteraram significativamente.

Os resultados de qualquer estudo de tendência pré e pós-anúncio e a relação entre as características de empresas e retornos anormais dependem do modelo escolhido, para a pesquisa em questão ficou evidenciado que as ações apresentaram comportamentos distintos quando verificada a ocorrência do evento bem como o tipo de divulgação promovido pela empresa analisada.

De forma geral a pesquisa comprova que as divulgações de informações relativas a pagamentos de dividendos e resultados obtidos se traduziram nos maiores valores de cotação da ação PETR4 durante o período analisado, por outro lado os comunicados referentes aos aspectos legais, anúncios de novos investimentos e aquisições de empresas produziram os menores valores de cotação da referida ação.

Com relação aos eventos relacionados às novas jazidas, inclusive as do Pré-Sal, a pesquisa atesta que estes somente provocaram influências não significativas na cotação da ação pesquisada, apesar da importância estratégica dada ao tema no decorrer do ano de 2009.

Cumprido ressaltar que o presente estudo não deve ser considerado uma recomendação para compra dos ativos financeiros pesquisados. Ao decidir adquirir as ações, potenciais investidores deverão realizar sua própria análise e avaliação dos cenários econômicos bem como dos riscos decorrentes do investimento nas ações.

A subjetividade do tema, envolvendo aspectos relacionados ao mercado de capitais e aos prováveis comportamentos do investidor frente a cada informe de mercado constituem-se como principais limitações desta pesquisa. Outra limitação é quanto ao método, trata-se de um estudo de caso, aplicado ao ativo PETR4, o que não permite que as conclusões sejam generalizadas.

Como proposta de estudos futuros sugere-se a realização do mesmo trabalho para os diversos índices do mercado de capitais brasileiro. Reduzindo desta forma as limitações acima citadas.

6. REFERÊNCIAS

- BANZ, R. W.** The relationship between return and market value of common stock. *Journal of Financial Economics*, vol. 9, 1981.
- BASU, S.** Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *Journal of Finance*, vol. 32, 1977.
- BLACK F.** Beta and return. *The Journal of Portfolio Management*, Fall, 1993.
- CHAN, L.K.C.; LACONISHOK, J.** Are reports of beta's death premature? *Journal of Portfolio Management* Summer, 1993.
- COPELAND, T. E.; WESTON, J. F.; SHASTRI, K.** *Financial Theory and Corporate Policy*. New York: Pearson Education, 1998.
- ELTON, E. J.; GRUBER, M. J.; BROWN, S. J.; GOETZMANN, W. N.** *Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos*. São Paulo: Atlas, 2003.
- FAMA, E. F.** The information in the term structure. *Journal of financial economics*, vol. 13, 1984.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R.** Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy*, vol. 96, 1988.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R.** The cross section of expected stocks returns. *The Journal of Finance*, vol. 92, 1992.
- FAMA, E. F.; MacBETH, J.** Risk, return and equilibrium: empirical tests. *Journal of Political Economy*, vol. 81, nº 3. 1973
- GALAI, D.** Tests of market efficiency of the Chicago board options exchange. *Journal of Business*, vol. 50, nº 2. 1977.
- GIBBONS, M. R.; HESS, P. J.** Day of the week effects and asset returns. *Journal of Business*, vol. 54, 1981.
- GROSSMAN, S.J.; HART, O.D.** Disclosure law and takeover bids. *Journal of Finance*, vol. 35, 1980.
- GULTENKIN, M. N.; GULTENKIN, N. B.** Stock market seasonality: international evidence. *Journal of Financial Economics*, vol. 12, 1983.
- HARRIS, L.** A transaction data study of weekly and intradaily patterns in stock returns. *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, 1986.
- KEIM, D. B.** Size related anomalies and stock return seasonality: further empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, vol. 12, 1983.
- LAKONISHOK, J.; SHLEIFER, A.; VISHNY, W.** *Contrarian investment, extrapolation, and risk*. University of Illinois, 1993.
- PETROBRAS S.A.** Comunicados de mercado 2009. Disponível em www.petrobras.com.br. Acesso em Junho de 2010.
- SELLTIZ, C.** *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. 6ª. São Paulo: USP, 1975.
- YIN, Robert K.** *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.