

---

# Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais

---

*Marco Aurélio Antunes  
Jairo Laser Procianny*

## RESUMO

Este trabalho fornece evidências do impacto das decisões de investimento das empresas nos preços das ações no mercado de capitais. Com base no método de estudo de evento, foi realizada uma pesquisa exploratória no mercado brasileiro. A variação do ativo permanente foi considerada como uma sinalização onerosa das decisões de investimento e investigou-se os efeitos desses sinais na motivação de uma reavaliação das expectativas do mercado acionário. Os resultados indicam que existe relação entre a variação do ativo permanente e a variação do valor da ação da empresa no mercado. Conclui-se que esses resultados estão de acordo com as evidências empíricas e com o que é previsto pela teoria da decisão de investimento.

Recebido em 15/fevereiro/2002  
Aprovado em 28/março/2002

**Palavras-chave:** finanças, decisão de investimento, finanças corporativas, estudo de evento, sinalização do mercado.

## 1. INTRODUÇÃO

A teoria de finanças corporativas prevê que as empresas estão envolvidas principalmente com três classes de decisões: investimento, financiamento e dividendos. As duas últimas já foram abordadas em grande número de estudos. Por outro lado, existe escassez de estudos sobre decisões de investimento, segundo McConnell & Muscarella (1985), motivada pela pressuposição, com aceitação quase universal, de que as forças de mercado compelem os dirigentes a seguir a regra da maximização do valor de mercado.

Mesmo existindo um consenso quase unânime quanto ao objetivo da empresa de gerar valor aos proprietários, permanece o interesse em investigar os efeitos das decisões de investimento sobre o valor das ações. Para Lerner (1971), os gestores não possuem o controle sobre o preço de mercado de suas ações, mas são suas decisões de investimento um dos mais importantes fatores para determinar o valor da empresa a longo prazo.

Segundo Fama (1991), o preço da ação no mercado de capitais eficiente é ajustado no exato momento em que informações **relevantes** (que afetam o fluxo de caixa futuro da empresa) se tornam publicamente disponíveis. Assim,

---

*Marco Aurélio Antunes é Mestre em Finanças pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.  
E-mail: antunes@via-rs.net*

*Jairo Laser Procianny, Doutor em Finanças pela Universidade de São Paulo, é Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.  
E-mail: procianny@attglobal.net*

quando os dirigentes comunicam suas decisões de investimento ao mercado, o preço da ação ajusta-se imediatamente, capitalizando o valor associado ao conteúdo da nova informação.

No entanto, a presença de ineficiência no mercado, assimetria informacional e conflitos de agência pode interferir na relação entre o anúncio e a reação do mercado ao fato tornando público. Encontra-se em Chan, Gau & Wang (1995) que as evidências da literatura apresentam uma situação enigmática, pois algumas decisões de investimento, divulgadas por anúncios, resultam em reações negativas do mercado, enquanto outras resultam em reações positivas.

Dessa forma, no presente estudo a Variação do Ativo Permanente (VAP) foi considerada como sendo um sinal oneroso das decisões de investimento das empresas, com a intenção de investigar os efeitos desses sinais na motivação de uma reavaliação das expectativas do mercado. Os dispêndios de capital efetivamente realizados podem ser observados por meio de uma análise de balanços, uma vez que no balanço patrimonial o ativo permanente agrega investimentos, imobilizado e diferido.

De acordo com Lamb (1993), devido ao caráter de irreversibilidade, o custo de oportunidade de imobilizar recursos é um custo real e permite sugerir o investimento como uma sinalização onerosa da existência de oportunidades de crescimento da empresa. O mercado percebe as informações reveladas pelas empresas (nos seus demonstrativos financeiros) e ajusta as expectativas de lucratividade futura das respectivas ações.

Neste estudo, portanto, tem-se por objetivo investigar a influência das decisões de investimento sobre o valor da empresa, analisando se as variações (do ativo permanente, como um todo, e do imobilizado, em especial, verificadas nas demonstrações financeiras) afetam o preço das ações negociadas na Bolsa de Valores. As variações positiva ( $VAP > 0$ ) e não-positiva ( $VAP \leq 0$ ) indicam que houve aquisição ou redução de ativos, respectivamente, e podem ser percebidas como evidências das decisões de investimento das empresas. Do mesmo modo, foi utilizada a Variação do Imobilizado (VImob) para avaliar as decisões de investimento envolvendo especificamente as imobilizações em ativos fixos.

Uma revisão da literatura, abordando decisões de investimento na empresa, mercado de capitais, valor da ação, assimetria informacional, sinalização de mercado e evidências empíricas, é apresentada a seguir. Após a descrição da metodologia no tópico 3, a qual inclui o método de estudo de evento, seleção e segmentações da amostra, são apresentados os resultados e a respectiva discussão. No tópico final são relatadas as conclusões.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Decisão de investimento na empresa

O teorema de separação mostra que a decisão de investimento, nos modelos sob condições de certeza e de incerteza,

pode ser dividida em duas etapas. A primeira não depende das preferências pessoais e o investidor pode delegar a alguém as decisões de investimento em oportunidades produtivas. A separação entre propriedade e controle nas empresas possibilita aos acionistas, na condição de proprietários, escolher os seus agentes (os gestores) e delegar a esses as decisões de investimento. Na segunda, tem-se uma dependência das preferências individuais do decisor quando a delegação fica quase impossível sem que existam custos adicionais.

Nesse contexto, os gestores devem investir nas oportunidades produtivas que possuem rendimento superior ao custo de capital da empresa, levando em consideração o risco associado. Esse procedimento, que conduz à maximização do valor da ação, produz rendimentos que são utilizados pelos acionistas para ajustar seu padrão de consumo (emprestando ou tomando emprestado recursos no mercado financeiro). Assim, se os gestores decidirem pela distribuição dos lucros na forma de dividendos, os acionistas utilizam esses recursos para estabelecer seu padrão de consumo no presente. Por outro lado, se decidirem pela retenção dos lucros para investimentos em oportunidades de produção, os acionistas esperam receber no futuro, na forma de dividendos e ganhos de capital, os rendimentos dos novos projetos que devem possuir (para um risco associado equivalente) um valor presente superior ao montante atual dos dividendos não distribuídos.

Mesmo quando os acionistas são unânimes quanto à regra de decisão que deve ser seguida por seus agentes, podem existir conflitos de agência, sendo necessário fornecer incentivos e monitorar o comportamento dos gestores (produzindo os chamados custos de agência).

Nas decisões de investimento em condições de certeza, maximizar a riqueza do acionista equivale a maximizar o Valor Presente Líquido (VPL) da carteira de projetos da empresa, pois a técnica do VPL é sempre consistente com o objetivo da empresa. Agora, quando são considerados a incerteza e o risco, não apenas podem ser utilizadas outras técnicas em conjunto com o VPL, como árvores de decisão, análise de sensibilidade e análise de cenários, como também é possível aplicar a teoria de opções (COPELAND & WESTON, 1988; ROSS, WESTERFIELD & JAFFE, 1996).

A teoria da decisão de investimento supõe que: os dispêndios de capital em projetos com VPL positivo proporcionam reação positiva do mercado, elevando o valor das ações; e os dispêndios de capital em projetos com VPL negativo proporcionam reação negativa do mercado, com conseqüente redução do valor das ações.

### 2.2. Mercado de capitais

#### 2.2.1. Valor da ação

As ações proporcionam aos investidores uma participação no fluxo de caixa futuro da empresa, representando o compro-

misso por parte da empresa de pagar, periodicamente, dividendos ao seu portador na quantia que o conselho de administração julgar apropriada. A emissão e a venda de ações no mercado primário permitem que as empresas captem os recursos financeiros necessários aos seus investimentos produtivos.

Segundo Copeland & Weston (1988) e McConnell & Muscarella (1985), o modelo de avaliação fornece o valor de mercado de uma empresa pela soma de dois termos: o primeiro é o valor presente de um fluxo de caixa gerado pelos resultados futuros dos ativos atuais em uso na empresa (representando uma empresa que não está crescendo e não realiza novos investimentos); e o segundo é o valor presente do fluxo de caixa gerado pelos resultados esperados das novas oportunidades de investimento (valor presente das perspectivas de crescimento futuro da empresa).

O valor de uma ação deve ser igual ao valor presente dos rendimentos futuros fornecidos pela empresa e pode ser estimado utilizando-se algum dos vários modelos de avaliação. Esses modelos avaliam principalmente o nível de lucro por ação, o crescimento esperado no lucro por ação, o risco e o pagamento de dividendos. A taxa de desconto deve refletir não só o valor da moeda no tempo, mas também o risco do fluxo de caixa futuro, sendo apropriado utilizar a taxa de retorno livre de risco acrescida de um prêmio de risco (LORIE, DODD & KIMPTON, 1985; SHARPE, ALEXANDER & BAILEY, 1995).

As forças da oferta e da demanda interagem para determinar o preço das ações no mercado de capitais e os fatores que estabelecem o nível desses preços são o fluxo de lucros esperados, o grau de incerteza do investidor na estimativa dos lucros futuros e a taxa utilizada no cálculo do valor presente (para descontar os lucros futuros esperados). Além disso, existem evidências indicando que os preços das ações reagem quando são alteradas as variáveis monetárias (por exemplo, mudanças na oferta de moeda) e quando são divulgadas informações relevantes sobre a empresa (LORIE, DODD & KIMPTON, 1985; SHARPE, ALEXANDER & BAILEY, 1995).

### 2.2.2. Mercado de capitais perfeito e eficiente

De acordo com as restrições impostas a cada modelo, o mercado de capitais pode ser definido como perfeito ou eficiente.

Segundo Copeland & Weston (1988), as seguintes condições são necessárias ao mercado perfeito: inexistência de fricção; eficiência informacional; existência de perfeita competição nos mercados de produtos e títulos; e indivíduos racionais (que maximizam suas utilidades esperadas).

É importante lembrar que no mercado imperfeito, segundo Copeland & Weston (1988), o aumento no preço da ação de uma empresa pode não maximizar a utilidade esperada de todos os seus acionistas, pois a decisão de investimento de uma

empresa pode afetar o preço da ação das demais, afetando também o conjunto eficiente de ativos e a composição da carteira de mercado.

O mercado de capitais eficiente possui menos restrições do que o perfeito e está dividido conforme o tipo de informação que incide nos preços das ações. Esse modelo de mercado apresenta as formas fraca, semi-forte e forte, as quais abrangem, respectivamente, as informações dos preços históricos das ações, todas informações publicamente disponíveis e todas as informações, seja de domínio público ou privado. De acordo com Copeland & Weston (1988) e Fama (1991), quando o mercado é eficiente, os preços refletem integralmente e instantaneamente todas as informações relevantes disponíveis, sendo o sentido de relevante dependente da forma de eficiência.

Pelo fato de o valor de uma ação corresponder ao valor presente dos rendimentos futuros fornecidos pela empresa, qualquer disparidade substancial que houver entre o preço e o valor de uma ação indica, segundo Sharpe, Alexander & Bailey (1995), que existe ineficiência no mercado de capitais.

### 2.2.3. Assimetria informacional e sinalização de mercado

Os gestores, na condição de *insiders* por serem pessoas que estão dentro da organização, têm acesso exclusivo às informações sobre as expectativas dos fluxos de caixa futuro das empresas antes dos investidores no mercado. Essa diferença de informação corresponde a uma assimetria informacional entre esses dois grupos. Pindyck & Rubinfeld (1994) afirmam que a assimetria informacional é uma das causas mais importantes dos desvios de eficiência do mercado.

Na presença de assimetria informacional, os preços das ações não refletem todas as informações relevantes, sendo possível avaliar somente o fluxo de retorno da empresa que é percebido pelo mercado. Para Kreps (1990), o uso de incentivos busca solucionar o problema de risco moral ou *moral hazard*, no intuito de fazer com que os gestores procurem exercer suas atividades de acordo com a preferência dos acionistas.

Além disso, pode existir no mercado o problema da seleção adversa ou *adverse selection*. A sinalização de mercado ou *market signaling* procura, segundo Kreps (1990), solucionar o problema da seleção adversa. Qualquer anúncio das empresas sobre decisões de investimento, financiamento e distribuição de dividendos que seja divulgado pelos gestores ao mercado pode ser considerado, conforme Ross, Westerfield & Jaffe (1996), como um sinal que transmite uma informação relevante. Após a percepção desse sinal pelo mercado, é de se esperar que haja uma reação no preço da ação (refletindo a nova informação).

Os sinais estão sujeitos a manipulações, pois existe a possibilidade de serem modificados pelos agentes que os emitem; nesse caso, por parte dos dirigentes. No entanto, segundo Spence (1973), existem custos para que essas modificações possam

ser realizadas, os chamados custos de sinalização ou *signaling costs*. Esses custos tornam a sinalização onerosa para o agente emissor, como, por exemplo, os custos inerentes à implantação e à execução de um novo projeto de investimento anunciado pelos gestores de uma empresa.

De acordo com Sharpe, Alexander & Bailey (1995), para um sinal ser útil ao público: os gestores devem ter incentivo para enviar um sinal verdadeiro; o sinal não pode ser imitado pelos competidores em diferentes posições financeiras; e não pode existir um meio mais barato de transmitir a mesma informação.

É provável que a credibilidade seja a resposta para o funcionamento de mercados submetidos a seleção adversa. Só existe credibilidade no mercado se a atividade de sinalização implicar um custo. Sendo assim, a probabilidade de alguém honrar e conseguir executar o que foi sinalizado é proporcional à credibilidade da empresa. Conseguir e manter a credibilidade no mercado, juntamente com a punição para a sinalização enganosa (atitude sem credibilidade), possibilitam a existência de equilíbrio em um mercado com assimetria informacional (KREPS, 1990).

Segundo Katz & Rosen (1991), o estabelecimento da credibilidade pode ajudar a superar problemas de assimetria informacional, mas não proporciona ao mercado um equilíbrio competitivo inteiramente eficiente.

### 2.3. Evidências empíricas

Existem poucos estudos que fornecem evidências sobre os efeitos das decisões de investimento das empresas no valor de suas ações no mercado de capitais, entre os quais se encontram os de McConnell & Muscarella (1985), Chan, Gau & Wang (1995), Chung, Wright & Charoenwong (1998) e Lamb (1993), abordados a seguir nessa mesma ordem.

Em seus trabalhos, McConnell & Muscarella (1985), Chan, Gau & Wang (1995) e Chung, Wright & Charoenwong (1998) utilizaram como representantes das decisões de investimento os anúncios de dispêndios de capital divulgados pelas empresas. Nesses estudos foi estabelecido, basicamente, que os aumentos de dispêndios de capital correspondem as decisões de investimento com  $VPL > 0$  e que as reduções de dispêndios de capital correspondem às decisões de investimento com  $VPL < 0$ . Lamb (1993), por sua vez, utilizou em seu estudo a *VAP* como representante das decisões de investimento das empresas.

McConnell & Muscarella (1985) encontraram evidências consistentes com a suposição conjunta da hipótese de maximização do valor de mercado e o modelo tradicional de avaliação das empresas. Assim, os autores concluíram que os anúncios de aumento de dispêndios de capital das empresas industriais (as quais provavelmente possuem oportunidades de investimento com  $VPL$  positivo) estão associados com um aumento estatisticamente significativo no valor de mercado da ação, bem como os anúncios de redução de dispêndios de ca-

pital dessas empresas estão associados com uma redução estatisticamente significativa no valor de mercado da ação.

Conforme indicaram os resultados obtidos por Chan, Gau & Wang (1995), o mercado percebe as decisões de investimento como sinais das expectativas futuras da empresa e responde às decisões de acordo com esses sinais. Eles concluíram que o mercado responde: positivamente, quando os anúncios transmitem informações positivas sobre o fluxo de caixa futuro da empresa, e negativamente, quando os anúncios transmitem informações desfavoráveis sobre as futuras oportunidades de investimento das empresas.

As evidências empíricas obtidas por Chung, Wright & Charoenwong (1998) são consistentes com a seguinte premissa: são as expectativas de crescimento das empresas que determinam a reação do mercado às decisões de dispêndios de capital. Os autores encontraram que os anúncios de aumentos (reduções) dos dispêndios de capital entre as empresas que possuem projetos com expectativa de  $VPL$  positivo (negativo) resultam em mudanças positivas (negativas) no preço da ação.

Lamb (1993) abordou a possível reação dos preços das ações à política de investimentos das empresas em um mercado caracterizado pela assimetria informacional. Ele investigou a possível correlação entre a variação do ativo permanente contábil e o preço de mercado das ações. Os resultados revelaram a existência de indícios de correlação positiva entre a variação do ativo permanente e o preço das ações.

## 3. METODOLOGIA

É importante notar que todas as pesquisas descritas nas evidências empíricas, com exceção da de Lamb (1993), se utilizam das informações de investimento disponibilizadas ao mercado na forma de anúncios como elemento indicador de possível modificação do preço da ação. Isso acontece porque a sinalização emitida por meio de um anúncio é um sinal custoso e forte o suficiente para que os investidores reavaliem suas expectativas sobre determinada empresa. A variação nas contas de ativo permanente e de imobilizado no balanço patrimonial de uma empresa é a comprovação da realização do que foi divulgado ao mercado na época do anúncio. Ao se examinar a reação dos investidores à comprovação do investimento, o sinal que está sendo testado é a variação das contas de balanço, em vez de os anúncios.

Em um mercado eficiente, a reação no preço das ações provocada por decisões de investimento já deveria ter acontecido desde o anúncio. A escolha da modificação das contas de ativo permanente e de imobilizado do balanço patrimonial como *proxy* para medir a reação no preço das ações traz em si outras hipóteses conjuntas. Primeira, o mercado não recebeu o anúncio, mostrando que os gestores não consideraram a informação como relevante. Segunda, existiu o anúncio e houve reação no preço das ações devido à sua divulgação, ocorrendo reação

adicional no momento da publicação dos balanços. Nesse caso, os investidores não tiveram certeza de que os gestores anunciaram suas decisões, aguardando pela realização delas e obtendo sua confirmação por meio dos números dos balanços. Por último, existiu o anúncio e não houve reação alguma no momento de sua divulgação, mostrando descrença total dos investidores quanto à realização efetiva dos anúncios por parte dos gestores e sendo a comprovação pelos números dos balanços a única capaz de gerar mudança de expectativas.

### 3.1. Seleção da amostra

Com base nos dados das ações disponíveis no sistema Economática, extraiu-se uma amostra da população de empresas de capital aberto registradas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Na data da coleta dos dados, a população da Bovespa contava com 360 ações de 282 empresas não-financeiras. Como a liquidez de um papel na Bolsa de Valores é fator relevante para a formação do preço e a verificação dos consequentes reflexos das atitudes gerenciais, selecionou-se as cem ações que apresentavam maior índice médio de liquidez para o período estudado, sendo que dessas ainda se selecionou apenas o tipo de ação mais líquido de cada empresa.

O período de estudo considerado teve início em março de 1989 e término em agosto de 1999, sendo utilizado o conjunto de relatórios anuais (IANs) e trimestrais (ITRs) formado pelos balanços patrimoniais do período fiscal de dezembro de 1989 à dezembro de 1998, o que totaliza 10 IANs e 27 ITRs em 126 meses. Os dados do balanço de dezembro de 1989 serviram apenas para o cálculo das primeiras Variações do Ativo Permanente (VAP) e do Imobilizado (VImob) das ações contidas na amostra. Além disso, como a falta de dados pode indicar que a empresa não considera seus acionistas de forma adequada, foram excluídas as empresas que não apresentaram mais do que três dos balanços pertencentes ao conjunto de relatórios. A falta de informação aos acionistas ocasiona perda de vontade de investimento por parte dos investidores no mercado acionário.

Esses procedimentos resultaram em uma amostra final com 87 ações de diferentes empresas, representando 24,2% da população de ações de empresas não-financeiras negociadas na Bovespa.

### 3.2. Estudo de evento

#### 3.2.1. O método

O método de estudo de evento permite quantificar o impacto de informações específicas divulgadas pelas empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. Os modelos disponíveis para medir o retorno anormal apresentam, segundo Kloeckner (1995), resultados muito similares e a escolha de um ou outro modelo não prejudica as conclusões de

uma pesquisa. Assim, adotou-se no presente estudo o modelo de mercado para capturar o efeito dos eventos sobre os preços das ações. Como a amostra apresentou ações com negociações infreqüentes, utilizou-se o procedimento *trade-to-trade*, descrito e testado por Maynes & Rumsey (1993), por ser o que apresentou os melhores resultados nos testes realizados pelos autores. Esse procedimento despreza os dias sem negociação, utiliza as taxas de retorno efetivamente observadas e adapta os procedimentos de estimação. Como alternativa para verificar os níveis de significância, Maynes & Rumsey (1993) apresentam uma estatística de ordem (*rank test statistic*).

O modelo de mercado estabelece, segundo MacKinlay (1997), uma relação linear entre o retorno da ação e o retorno da carteira de mercado. Para representar o retorno normal da ação, definiu-se um período de tempo *ex ante* ao evento, o qual foi utilizado na estimativa dos parâmetros do modelo por meio de regressão linear simples. A seguir, com base na equação do modelo e em seus respectivos parâmetros estimados, calculou-se o retorno anormal das ações (resíduo diferente de zero) ao longo da janela do evento.

A agregação dos retornos anormais permite avaliar a reação do mercado ao longo da janela do evento. Assim, realizou-se essa agregação de acordo com Brown & Warner (1980), MacKinlay (1997) e Maynes & Rumsey (1993) durante o cálculo do retorno anormal médio (AR) e do retorno anormal médio acumulado (CAR).

Cabe lembrar que a agregação dos retornos anormais e a aplicação de um teste de significância estatística pressupõem, segundo Brown & Warner (1985), MacKinlay (1997) e Maynes & Rumsey (1993), independência *cross-sectional* dos resíduos, o que exige ausência de *clustering* ou inexistência de sobreposições (nas datas ao longo do tempo) nas janelas dos eventos incluídos na agregação.

#### 3.2.2. Procedimentos

A data do evento foi definida como sendo a data de divulgação do demonstrativo financeiro (data de entrega na Comissão de Valores Mobiliários — CVM). Ao redor de cada evento, utilizou-se um período de 250 dias de negociações. Definiu-se o dia do evento como o dia 0 (zero) e os dias foram numerados de -244 a +5. Estabeleceu-se uma janela de evento de onze dias, com cinco dias antes e cinco dias depois do evento (de -5 até +5). O período de estimação incluiu 239 pregões ocorridos antes da janela do evento (de -244 até -6).

Como representante do retorno da carteira de mercado utilizou-se o índice FGV100, índice de preço calculado pelo Instituto Brasileiro de Economia com ações de 100 empresas não-financeiras negociadas nas Bolsas de Valores de São Paulo e Rio de Janeiro.

Os dados das ações contidas na amostra foram coletados no sistema Economática. Do conjunto de relatórios, coletou-se os valores do ativo permanente e do imobilizado, bem como as

datas de divulgação dos balanços. Para o período de estudo, coletou-se as cotações diárias de fechamento do índice FGV100 e as cotações diárias médias das ações. As cotações das ações foram obtidas com correção de proventos, eliminando as oscilações proporcionadas por dividendos, bonificações e subscrições. Com o intuito de eliminar os efeitos da inflação, todos os valores monetários foram corrigidos pelo índice IGP-DI (Índice Geral de Preços — Distribuição Interna).

### 3.2.3. Cálculo da variação do ativo permanente

Para obter-se as variações do ativo, utilizou-se o *naive model* de Ball & Brown (1968), um modelo que prevê valor atual igual ao valor do período anterior e estabelece que o erro de previsão é simplesmente a variação entre o período atual e o anterior. Assim, a Variação do Ativo Permanente ( $VAP_{it}$ ) da ação  $i$  no período  $t$  foi calculada a partir dos valores do ativo permanente ( $AP_{it}$ ) divulgados nos balanços, pela fórmula:

$$VAP_{it} = AP_{it} - AP_{i(t-1)}$$

A variação percentual  $VAP\%_{it}$  foi obtida pela divisão de  $VAP_{it}$  por  $AP_{i(t-1)}$ . As Variações do Ativo Imobilizado ( $VImob_{it}$  e  $VImob\%_{it}$ ) foram obtidas do mesmo modo que a  $VAP$ . Cada variação de  $VAP$  e  $VImob$  ficou associada à sua respectiva data  $t$  do evento.

### 3.2.4. Retorno anormal dos eventos com independência *cross-sectional*

Os primeiros eventos excluídos foram os omissos, ou seja, os sem data de divulgação e sem as variações  $VAP_{it}$  e  $VImob_{it}$ . Em seguida, exclui-se os eventos que não possuíam negociações em todos os dias da janela do evento. Exclui-se também, devido à exigência de independência *cross-sectional* dos resíduos, os eventos que apresentaram sobreposição na data do evento. Após os cálculos dos retornos normais e anormais das ações, de acordo com o procedimento *trade-to-trade*, e da regressão linear simples, exclui-se os eventos que não apresentaram  $b$  (beta) significativo pelo menos ao nível de 10%.

Esses procedimentos resultaram em uma amostra de 80 ações contendo 424 eventos com independência *cross-sectional*. Com os dados desses eventos calculou-se os retornos anormais médios e acumulados e verificou-se os níveis de significância com base na estatística de ordem (*rank test statistic*) descrita por Maynes & Rumsey (1993).

### 3.3. Segmentações da amostra

Com a amostra dos 424 eventos realizou-se duas segmentações. A primeira para verificar o comportamento do mercado quanto às variações do ativo (permanente e imobilizado) e a segunda para examinar a reação do mercado em relação às

variações positivas e negativas do ativo. Os subgrupos de ativo permanente e de imobilizado procuram mostrar a eventual reação quando uma empresa investe em ativos fixos de produção e outros ativos de não-produção, como participações acionárias. A diferenciação entre aqueles que apresentam variações positivas e aqueles que apresentam variações negativas é a busca da comprovação de que o mercado acionário realmente percebe e reage conforme as decisões da gestão da empresa.

Na primeira segmentação, a amostra foi dividida em:  $VAP$  maior que zero ( $VAP+$ ) e menor ou igual a zero ( $VAP-$ ). A  $VImob$  também foi segmentada em maior que zero ( $VImob+$ ) e menor ou igual a zero ( $VImob-$ ). Nessa segmentação, a amostra completa dos 424 eventos resultou para  $VAP$  em  $VAP+$  com 223 eventos e  $VAP-$  com 201 eventos, bem como para  $VImob$  em  $VImob+$  com 198 eventos e  $VImob-$  com 226 eventos. Os resultados da amostra completa podem ser considerados como a reação do mercado de capitais brasileiro à divulgação das demonstrações financeiras das empresas.

Na segunda segmentação, os valores percentuais  $VAP\%$  e  $VImob\%$  foram divididos em três grupos: valor menor ou igual a -10%; valor maior que -10% e menor que +10%; e valor maior ou igual a +10%. Para  $VAP$ , esses grupos foram identificados respectivamente em  $VAP10\%-$ ,  $VAP10\%0$  e  $VAP10\%+$ ; assim como para  $VImob$  em  $VImob10\%-$ ,  $VImob10\%0$  e  $VImob10\%+$ . Essa segmentação resultou em 23 eventos com  $VAP10\%-$ , 359 eventos com  $VAP10\%0$  e 42 eventos com  $VAP10\%+$ . No caso de  $VImob$ , foram 28 eventos com  $VImob10\%-$ , 357 eventos com  $VImob10\%0$  e 39 eventos com  $VImob10\%+$ .

## 4. RESULTADOS

Os resultados fornecem evidências de uma relação entre as variações do ativo (permanente e imobilizado) e o preço da ação no mercado de capitais. Cabe lembrar que o mercado pode reagir quando ocorre uma reavaliação de suas expectativas a respeito dos resultados futuros do fluxo de caixa das empresas. A constatação dessa reação indica, nesse caso, que o mercado percebeu os sinais das decisões de investimento emitidos pelas empresas. Assim, uma reação positiva, elevando o valor da empresa no mercado, sugere decisões de investimento baseadas em projetos com VPL positivo. Por outro lado, uma reação negativa, reduzindo o valor da empresa, sugere decisões de investimento baseadas em projetos com VPL negativo.

A seguir são apresentados os resultados obtidos nas duas segmentações da amostra, bem como a discussão deles. As tabelas dos resultados possuem a seguinte estrutura: a primeira coluna corresponde ao período da janela do evento ( $-5 \leq t \leq +5$ ); nas demais colunas são apresentados os valores percentuais do retorno anormal médio ( $AR_t$ ), o tamanho  $N$  de cada grupo e os valores percentuais do retorno anormal médio acumulado ( $CAR_t$ ) ao longo da janela do evento. Com relação aos níveis de significância, percebe-se que os retornos anormais médios

**Tabela 1**  
**Resultados da Primeira Segmentação**

(Porcentagem)

t	Amostra Completa (N=424)		VAP+ (N=223)		VAP- (N=201)		Vimob+ (N=198)		Vimob- (N=226)	
	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>
-5	0,038***	0,038	0,055***	0,055	0,018	0,018	0,125	0,125	-0,038	-0,038
-4	0,196	0,234	0,204	0,259	0,188	0,206	0,088	0,213	0,291	0,253
-3	0,091	0,325	-0,107***	0,152	0,310	0,516	0,173	0,386	0,018	0,271
-2	0,063	0,388	0,370	0,522	-0,278**	0,238	0,397	0,783	-0,230**	0,041
-1	0,481	0,869	0,255	0,777	0,733	0,971	0,417	1,200	0,538	0,579
0	0,316	1,185	0,602	1,380	-0,002***	0,969	0,498	1,698	0,156	0,736
1	0,036***	1,221	-0,014	1,366	0,092	1,061	-0,080	1,618	0,138	0,874
2	0,045**	1,266	-0,291*	1,075	0,418	1,479	-0,248**	1,370	0,302	1,175
3	-0,503*	0,764	-0,212*	0,863	-0,826*	0,653	-0,479*	0,891	-0,523*	0,652
4	-0,117*	0,646	-0,072*	0,791	-0,167**	0,486	-0,140**	0,751	-0,097*	0,555
5	0,078	0,725	0,144	0,935	0,005	0,491	0,310	1,061	-0,125	0,430

Notas: \* Nível de significância de 1%.

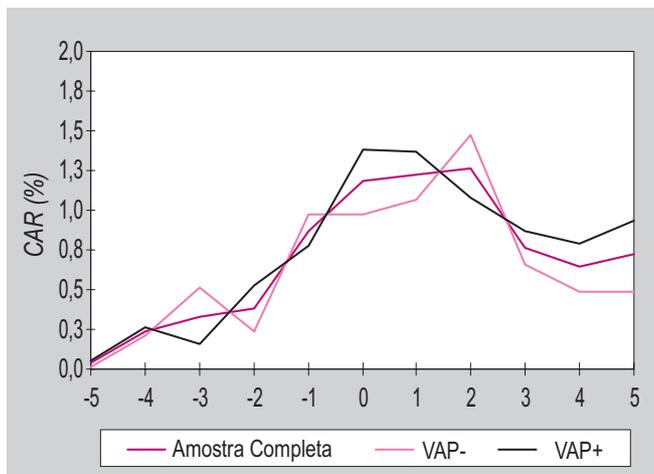
\*\* Nível de significância de 5%.

\*\*\* Nível de significância de 10%.

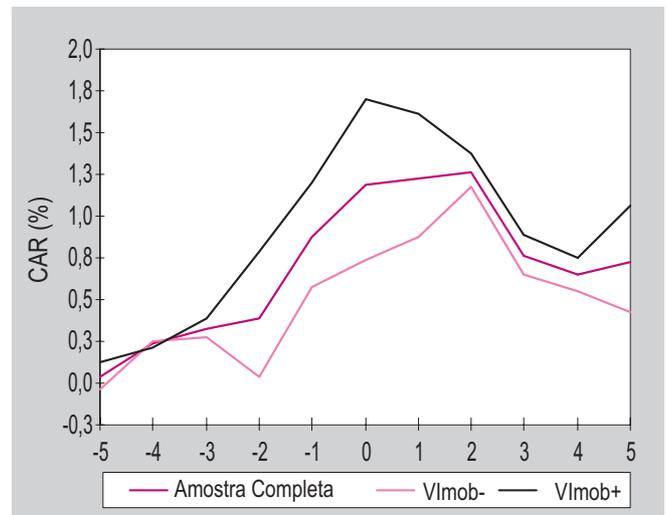
apresentam valores estatisticamente significativos concentrados principalmente após o evento, no segundo, no terceiro e no quarto dias, estando os seus respectivos níveis indicados, quando houver, ao lado do valor numérico de  $AR_t$ .

Os resultados obtidos na primeira segmentação são apresentados na tabela 1 e nas figuras 1 e 2 —  $AR_t$  e  $CAR_t$  em valores percentuais para Amostra Completa, VAP+, VAP-, Vimob+ e Vimob-.

No final da janela do evento, e mesmo com a tendência de queda após o evento, os valores de  $CAR_t$  ainda permanecem acima do patamar encontrado nos quatro primeiros dias. Em onze dias, o  $CAR_t$  da Amostra Completa varia de aproximada-



**Figura 1: CAR<sub>t</sub> da Variação VAP**



**Figura 2: CAR<sub>t</sub> da Variação Vimob**

mente 0,04% para 0,73%, o da VAP+ de 0,06% para 0,94%, o da VAP- de 0,02% para 0,50%, o da Vimob+ de 0,13% para 1,06% e o da Vimob- de -0,04% para 0,43%.

As três curvas das figuras 1 e 2 possuem comportamento bastante semelhante para as variações VAP e Vimob. Os resultados dessa segmentação indicam reação do mercado a partir do dia -2 até o dia 4, período em que também são observados os valores máximos de  $CAR_t$ . Para a Amostra Completa,  $CAR_t$  varia de aproximadamente 0,39% para 0,65% e apresenta o valor máximo de 1,3% no dia 2.

**Tabela 2**  
**Resultados da Segunda Segmentação**

t	VAP10%0 (N=359)		VAP10%+ (N=42)		VAP10%- (N=23)		VImob10%0 (N=357)		VImob10%+ (N=39)		VImob10%- (N=28)	
	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>	AR <sub>t</sub>	CAR <sub>t</sub>
-5	-0,110**	-0,110	1,352	1,352	-0,055	-0,055	0,054	0,054	0,886	0,886	-1,345***	-1,345
-4	0,076	-0,034	1,331	2,682	0,005	-0,050	0,125	0,179	1,051**	1,937	-0,090	-1,436
-3	-0,005	-0,039	0,169	2,852	1,434	1,384	0,164	0,343	-0,157	1,780	-0,506	-1,942
-2	0,060	0,021	0,643	3,494	-0,949***	0,435	0,151	0,494	0,124	1,904	-1,138***	-3,080
-1	0,440	0,461	0,128	3,622	-1,774***	2,209	0,401	0,895	0,077	1,980	2,071*	-1,009
0	0,217	0,678	1,189	4,810	0,274	2,483	0,353	1,248	0,396	2,377	-0,272	-1,281
1	0,003***	0,681	0,582	5,393	-0,442***	2,041	0,077***	1,326	-0,230	2,146	-0,115	-1,396
2	-0,098**	0,583	0,471	5,863	1,500	3,541	-0,024**	1,302	0,806	2,952	-0,137	-1,533
3	-0,734*	-0,151	1,322	7,185	-0,227	3,314	-0,566*	0,736	0,495	3,447	-1,093	-2,625
4	-0,074*	-0,225	0,696	7,882	-2,275***	1,039	-0,147*	0,590	0,778	4,225	-0,990	-3,616
5	0,086	-0,140	0,223	8,104	0,303	0,736	-0,032	0,557	0,613	4,838	0,742	-2,874

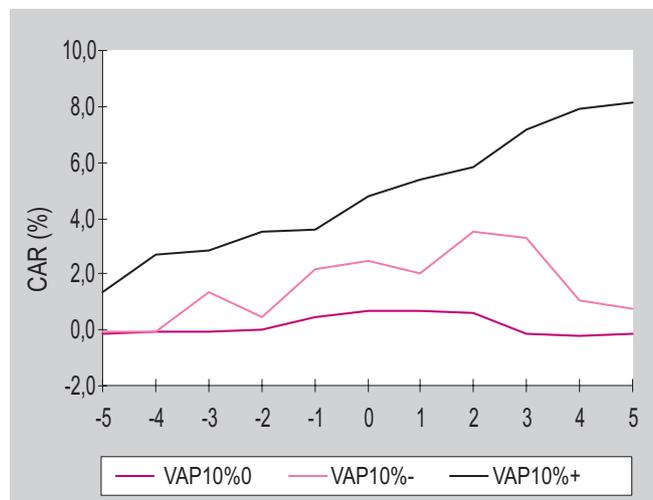
**Notas:** \* Nível de significância de 1%.  
\*\* Nível de significância de 5%.  
\*\*\* Nível de significância de 10%.

Ao longo da janela do evento, as Variações do Ativo Permanente (VAP+ e VAP-) e do Imobilizado (VImob+ e VImob-) indicam reação positiva do mercado (valores de CAR<sub>t</sub> positivos). Para as aquisições de ativos (VAP+ e VImob+), as decisões de investimento, motivadoras das variações VAP e VImob, foram percebidas pelo mercado como provavelmente provenientes de projetos com VPL positivo. Para as decisões envolvendo reduções de ativos (VAP- e VImob-), os resultados mostram que essas decisões foram identificadas pelo mercado como possivelmente um crescimento do fluxo de caixa futuro das empresas. Assim, as aquisições e reduções de ativos, consideradas como sinais das decisões de investimento, não apenas proporcionaram perspectiva melhor para os resultados futuros, como também motivaram o aumento do valor das empresas no mercado.

Os resultados obtidos na segunda segmentação são apresentados na tabela 2 — AR<sub>t</sub> e CAR<sub>t</sub> em valores percentuais para as variações percentuais VAP% e VImob%. Esses resultados podem ser visualizados nas figuras 3 e 4.

Quando se observa os dados de CAR<sub>t</sub> dessa segmentação, percebe-se que as empresas, cujas decisões de investimento resultaram em aumento ou redução dos recursos investidos em ativo permanente ou imobilizado de no máximo 10% (VAP10%0 e VImob10%0), obtiveram CAR<sub>t</sub> oscilando bem próximo ao valor zero, o que indica inexpressiva reação do mercado.

As decisões de investimento das empresas que resultaram em uma variação acima de 10%, tanto do ativo permanente



**Figura 3: CAR<sub>t</sub> da Variação Percentual de VAP**

quanto do imobilizado (VAP10%+ e VImob10%+), obtiveram reação positiva do mercado. Nos onze dias da janela do evento, o CAR<sub>t</sub> de VAP10%+ varia de aproximadamente 1,35% para 8,10% e de VImob10%+ de 0,05% para 0,56%. A percepção do mercado foi de aumento das expectativas dos resultados futuros das empresas. Para as decisões de investimento que resultaram em variação VAP inferior a -10% (VAP10%-), observa-se reação positiva do mercado, com valores de CAR<sub>t</sub> positivos ao longo da janela do evento. Nos onze dias da janela do evento, o CAR<sub>t</sub> de VAP10%- varia de aproximadamente

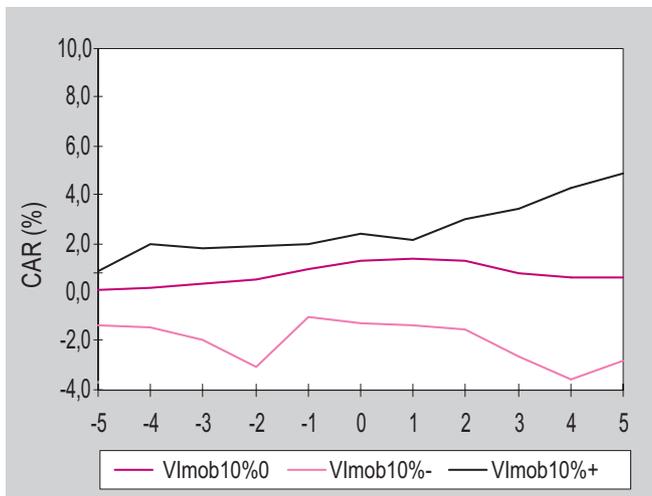


Figura 4:  $CAR_i$  da Variação Percentual de VImob

-0,06% para 0,74%. A redução de ativos das empresas foi bem vista pelo mercado, indicando que possivelmente as decisões estivessem baseadas em projetos com  $VPL > 0$ .

Como o ativo permanente agrega as contas de investimento, imobilizado e diferido, provavelmente existiram fatos relevantes (alterando alguma das três contas) que fizeram com que o mercado avaliasse os sinais das decisões de investimento, registradas tanto por  $VAP10\%+$  quanto por  $VAP10\%-$ , como provenientes de projetos com VPL positivo.

Nas empresas em que as decisões de investimento foram responsáveis pela redução em mais de 10% dos ativos imobilizados ( $VImob10\%-$ ), observa-se reação negativa do mercado, com o  $CAR_i$  variando de aproximadamente -1,35% para -2,87%. Esse resultado indica provável redução das expectativas dos resultados futuros.

Quanto os resultados de  $VImob$ , a aquisição de ativos fixos é percebida pelo mercado como proveniente de decisões baseadas em projetos com  $VPL > 0$  (reação do mercado positiva). Por outro lado, a redução de ativos fixos é percebida pelo mercado como proveniente de decisões baseadas em projetos com  $VPL < 0$  (reação negativa do mercado).

Os resultados obtidos estão, dessa forma, de acordo com o que é previsto pela teoria de decisões de investimento, e o mercado percebe os sinais dos gestores como consequência de decisões de investimento orientadas pela maximização da riqueza dos acionistas.

## 5. CONCLUSÕES

Com a realização do estudo de evento, investigou-se se a variação nos ativos proporciona a reavaliação das expectativas do mercado a respeito do fluxo de caixa futuro das empresas. Utilizando a variação do ativo permanente e do imobilizado como sinalização onerosa das decisões de investimento, apresentou-se com este estudo evidências de que o mercado de ca-

pitais pode reagir em função dos sinais emitidos pelas empresas. Os resultados indicam relação entre as variações do ativo e o preço de mercado da ação, mostrando que estão de acordo não apenas com as referidas evidências empíricas, como também com o que é previsto pela teoria da decisão de investimento.

**Considerando os resultados obtidos nas duas segmentações realizadas, observou-se reação do mercado tanto por causa da divulgação das demonstrações financeiras (Amostra Completa) quanto em virtude das variações dos ativos permanentes e imobilizados (VAP e VImob).**

Considerando os resultados obtidos nas duas segmentações realizadas, observou-se reação do mercado tanto por causa da divulgação das demonstrações financeiras (Amostra Completa) quanto em virtude das variações dos ativos permanentes e imobilizados ( $VAP$  e  $VImob$ ). Os resultados da Amostra Completa mostram que a divulgação das demonstrações financeiras é um evento relevante no mercado brasileiro. Provavelmente, foram as variações  $VAP$  e  $VImob$  (verificadas nos balanços patrimoniais) que causaram reação nos preços das ações negociadas na Bolsa de Valores. Contudo, é importante lembrar que outros fatores, como o lucro, também podem contribuir para a reação do mercado.

Cabe observar que o fato de existir reação no preço das ações em virtude da divulgação dos informes financeiros das empresas pode ser interpretado como ineficiência do mercado acionário brasileiro, caso o anúncio desses investimentos já tenha sido feito em momento anterior. A reação nos preços das ações deveria ter acontecido antes e não quando foram disponibilizados os informes. Faz-se necessária, também, a verificação de outra possibilidade para esse fenômeno, quando existiu o anúncio em algum momento anterior e não houve reação no preço das ações naquele momento e sim quando do registro do investimento efetivamente realizado pela empresa. Isso poderia ser interpretado como a descrença dos investidores pelo anúncio e a valorização dos registros contábeis dos investimentos. Essa é uma situação interessante de descrença dos investidores nos gestores.

Os resultados aqui relatados são de extrema importância para as empresas, os gestores e os acionistas, objetivando a adequada valorização das suas ações, e para a determinação do momento correto de busca de novos recursos necessários à realização dos investimentos. Nesse caso, tem-se a indicação de empréstimos para o primeiro momento até a reação no preço das ações, quando, aí sim, uma emissão de novas ações seria a melhor fonte de recursos. ♦

- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, Chicago, v.6, Iss.2, p.159-178, Autumn 1968.
- BROWN, S.J.; WARNER, J.B. Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.8, Iss.3, p.205-258, Sept. 1980.
- \_\_\_\_\_. Using daily stock returns. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.14, Iss.1, p.3-31, Mar. 1985.
- CHAN, S.H.; GAU, G.W.; WANG, K. Stock market reaction to capital investment decisions: evidence from business relocations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Seattle, v.30, n.1, p.81-100, Mar. 1995.
- CHUNG, K.H.; WRIGHT, P.; CHAROENWONG, C. Investment opportunities and market reaction to capital expenditure decisions. *Journal of Banking & Finance*, Amsterdam, v.22, Iss.1, p.41-60, Jan. 1998.
- COPELAND, T.E.; WESTON, J. F. *Financial theory and corporate policy*. 3<sup>rd</sup> ed. Reading: Addison-Wesley, 1988.
- FAMA, E.F. Efficient capital markets: II. *Journal of Finance*, Cambridge, v.XLVI, n.5, p.1575-1618, Dec. 1991.
- KATZ, M.L.; ROSEN, H.S. *Microeconomics*. Homewood: Irwin, 1991.
- KLOECKNER, G.O. Estudos de evento: a análise de um método. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea*, v.1, n.2, p.261-270, 1995.
- KREPS, D.M. *A course in microeconomic theory*. New York: Harvester Wheatsheaf, 1990.
- LAMB, R. *A decisão de investimento nas empresas e a reação do mercado de capitais: uma abordagem informacional*. 1993. Dissertação (Mestrado em Administração) — Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- LERNER, E.M. *Managerial finance: a systems approach*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, International Edition, 1971.
- LORIE, J.H.; DODD, P.; KIMPTON, M.H. *The stock market: theories and evidence*. 2<sup>nd</sup> ed. Homewood: Dow Jones-Irwin, 1985.
- MACKINLAY, A.C. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, Nashville, v.35, Iss.1, p.13-39, Mar. 1997.
- MAYNES, E.; RUMSEY, J. Conducting event studies with thinly traded stocks. *Journal of Banking and Finance*, Amsterdam, v.17, Iss. 1, p.145-157, Feb. 1993.
- MCCONNELL, J.J.; MUSCARELLA, C.J. Corporate capital expenditures decisions and the market value of the firm. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.14, Iss.3, p.399-422, Sept. 1985.
- PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. *Microeconomia*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J. *Corporate finance*. 4<sup>th</sup> ed. Chicago: Irwin, 1996.
- SHARPE, W.F.; ALEXANDER, G.J.; BAILEY, J.V. *Investments*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood, 1995.
- SPENCE, M. Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, v.87, n.3, Aug. 1973.

### The effects of the companies' investment decisions on their stock market value

This work gives evidences for the impact of companies investment decisions on stock market prices. An exploratory study on Brazilian capital market was performed using the event study method. The permanent asset variance was considered as a costly signal of investment decisions and the signals effects on the revaluation of the market expectation were investigated. The results indicate that there is a relation between the permanent asset variance and the firm stock market price. The conclusion is that the results agree with both the empirical evidences and what is predicted by investment decision theory.

**Uniterms:** finance, investment decision, corporate finance, event study, market signaling.

### Los efectos de las decisiones de inversión tomadas por las empresas sobre los precios de sus acciones en el mercado de capitales

Este trabajo aporta evidencias del impacto de las decisiones de inversión tomadas por las empresas sobre los precios de las acciones en el mercado de capitales. Con fundamento en el método de estudio de evento, se realizó una investigación exploratoria en el mercado brasileño. La variación del activo permanente se consideró una señal onerosa de las decisiones de inversión, y también se investigaron los efectos de esas señales en la motivación de una reevaluación de las expectativas del mercado accionario. Los resultados indican que existe relación entre la variación del activo permanente y la variación del valor de la acción de la empresa en el mercado. Se concluye que dichos resultados están de acuerdo con las evidencias empíricas y con lo que está previsto en la teoría de la decisión de inversión.

**Palabras clave:** finanzas, decisión de inversión, finanzas corporativas, estudio de evento, señales del mercado.