

**EVIDÊNCIAS DE EFEITO INDIVIDUAL E SISTÊMICO SOBRE O VALOR DAS AÇÕES DAS EMPRESAS ENVOLVIDAS EM EVENTOS DANOSOS E INESPERADOS: análise de desastres na aviação comercial brasileira**

**Autoria:** Evelyn Seligmann Feitosa, Almir Ferreira de Sousa

**Resumo:**

Este artigo investiga a reação do mercado brasileiro de ações à ocorrência de eventos operacionais danosos e inesperados (desastres), analisando o valor das ações da empresa diretamente envolvida e de sua principal concorrente. Buscam-se evidências de efeito sistêmico, seja por efeito-contágio intra-indústria (outros participantes do mesmo ramo de negócios são impactados na mesma direção), seja por efeito-competição (impacto na direção contrária, com ganho de valor pela empresa rival não diretamente envolvida no evento), relatados na literatura internacional. A análise é possibilitada pela ocorrência, em menos de um ano, de acidentes envolvendo as maiores companhias nacionais da aviação comercial brasileira. Não há, ainda, pesquisas publicadas sobre o comportamento do mercado, durante este período. Contudo, vários trabalhos internacionais verificaram as conseqüências de outros eventos como furacões, acidentes e crises. Trata-se de um estudo de caso, apoiado em dados quantitativos, analisados pelo método do estudo do evento e avalia o comportamento dos retornos das ações das empresas, no período de cinco dias antes e quinze dias após os acidentes. Os resultados indicam impactos de cada evento para ambas as empresas, sugerindo a existência de efeitos sistêmicos nos acidentes estudados: no primeiro, inicialmente, as ações da empresa concorrente foram beneficiadas pelo efeito-competição, havendo, em seguida, o efeito-contágio; no segundo, as evidências mostram apenas efeito-contágio.

## 1. Contextualização e motivações do estudo

O mercado de aviação civil aéreo brasileiro passa por uma crise, denominada pela mídia como “caos aéreo”, afetando as empresas, os órgãos – e as pessoas, em geral. Tal situação evidenciou-se de maneira mais clara para o público após um acidente em um voo operado pela empresa Gol, em 29 de setembro de 2006, seguido por movimento grevista dos controladores de tráfego aéreo. Menos de um ano depois, em 17 de julho de 2007, uma nova tragédia, de proporções mais elevadas, atingiu a companhia TAM. Ambas as organizações tiveram seus negócios afetados por esses acontecimentos.

Houve uma redução no faturamento das empresas brasileiras e repercussões – de diversas naturezas – na cadeia de negócios relacionados ao setor aéreo (turismo, lazer e serviços). Suas conseqüências, entretanto, ainda estão longe de serem avaliadas em sua totalidade.

O jornal O Estado de São Paulo, edição de 30/09/2007, enfocou a problemática, destacando aspectos negociais e financeiros, como em sua manchete: “Brasil perde R\$ 3 bilhões em um ano de crise aérea”, relativo aos “prejuízos totais de empresas, além das conseqüências para as próprias companhias aéreas” (p.1), apesar dos danos materiais serem cobertos por apólices de seguro contratadas.

Cerca de 50 diferentes segmentos de negócios foram afetados pela crise no turismo, informa o periódico em seu caderno especial daquela data (Caderno C, p. C3). Complementa, afirmando que a situação gera prejuízos no setor turístico nacional: queda dos gastos com passagens, hotéis, locação de automóveis, pacotes turísticos, serviços de táxi, alimentação em restaurantes e compras extras (p.C1); a perda com queda de receitas em voos internacionais, foi de 41,4% no período (p. C1). Esses recortes evidenciam uma provável crise sistêmica, com prejuízos para os mais diversos tipos de empresas.

De acordo com Marcon (2002) e Camargos e Barbosa (2003), há pesquisas acadêmicas – estudos seminais de Dolley (1933), Myers e Bakay (1948), Barker (1956, 1957 e 1958), Ashley (1962), Ball e Brown (1968) e Fama, Fisher e Jensen (1969) – que demonstram como a divulgação de informações pode impactar no valor de mercado das empresas diretamente envolvidas. Tal impacto ocorre não apenas devido a aspectos materiais, mas também em razão de efeitos sobre ativos intangíveis, como a marca da empresa, a percepção dos clientes quanto à qualidade dos serviços prestados e a disposição de consumo do público. Estudos desenvolvidos por Lev (2001), Marcon (2002), Kayo (2002), Comerlato e Terra (2003) e Kayo, The e Kimura (2005), entre vários outros, ilustram esse quadro.

Quanto aos efeitos financeiros de eventos danosos e inesperados, contudo, foram encontrados poucos estudos. Apenas na literatura internacional, alguns tratam dos impactos para a empresa envolvida e outros das evidências de extravasamento intra e interindústria (*contagion-effect*). Para aprofundamento, sugere-se a leitura de Bowen, Castanias e Daley (1983), Aharony e Swary (1983 e 1996), Chance e Ferris (1987), Lang e Stulz (1992), Lux (1995), Bosch, Eckard e Singal (1998), Polonchek e Miller (1999), Carter e Simkins (2004), Mun (2005) e Flouris e Walker (2007).

O comportamento do mercado de ações brasileiro, durante este período de crise, ainda não foi analisado, ao contrário de casos internacionais. É interessante e oportuno, portanto, verificar sua capacidade de absorver a notícia de acidentes de grandes proporções e prever suas conseqüências. Também é essencial repassar essas informações para a estimativa do valor das empresas envolvidas, identificando os reflexos no preço das ações negociadas.

Resultados de pesquisas nesta linha podem contribuir ainda para avaliar se, nos referidos acidentes, há evidências de impactos sobre o valor de mercado de outra empresa participante do mesmo ramo de atividade econômica, caracterizando uma reação sistêmica que indique efeito-contágio ou efeito-competição.

Por estes motivos, apresentam-se como questão de pesquisa: Qual a relação da ocorrência de um evento danoso e inesperado (um desastre) e o valor de mercado das ações da empresa diretamente envolvida e da sua principal concorrente? Estas relações podem gerar efeito sistêmico no valor das

ações da empresa diretamente envolvida no desastre, atingindo outra participante do segmento industrial? Qual a sua natureza?

Dessa forma, esta pesquisa procura evidências dos referidos efeitos sobre o mercado de capitais brasileiro, seja por efeito-contágio intra-indústria (quando outros participantes do mesmo ramo de negócios são impactados na mesma direção), seja por efeito-competição (impacto na direção contrária, quando há ganho de valor pela empresa rival não diretamente envolvida no evento), ambos relatados na literatura internacional.

Os resultados da análise trazem evidências que refletem o forte impacto dos eventos analisados sobre o retorno das ações preferenciais da empresa diretamente atingida em cada ocasião. Denotam também a influência sofrida sobre sua concorrente direta, caracterizando um efeito sistêmico em tais acontecimentos. Há, em ambos os casos examinados, indícios da existência tanto de efeito-competição como de efeito-contágio.

## 2. Revisão da literatura

O final do século 20 trouxe ao mundo empresarial um novo cenário, caracterizado por um período de profundas e permanentes transformações. O avanço da tecnologia da informação, a expansão no setor de serviços, o crescimento e a sofisticação dos mercados e da criação de riqueza a partir de recursos intangíveis como a informação (NONAKA, 1991) constata esse perfil. Estes aspectos e o modo pelo qual a organização lida com eles repercutem, entre outras consequências, sobre a avaliação que o mercado faz a respeito da companhia.

Existem vários modelos para avaliar empresas, usados de acordo com o propósito da avaliação e as características próprias da organização considerada. Martelanc, Pasin e Cavalcante (2005, p.11) acreditam que esses métodos representam uma abordagem “amplamente utilizada por bancos de investimentos, consultorias e empresários, quando querem calcular o valor de uma organização, seja para fins internos, de análise de investimento, ou para fusões e aquisições”.

De acordo com Damodaran (1997, p. 11),

em termos gerais, há três abordagens para a avaliação. A primeira, *avaliação por fluxo de caixa descontado*, relaciona o valor de um ativo ao valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados relativos àquele ativo. A segunda, a *avaliação relativa*, estima o valor de um ativo enfocando a precificação de ativos “comparáveis” relativamente a uma variável comum, como lucros, fluxos de caixa, valor contábil ou vendas. A terceira, *avaliação de direitos contingentes* utiliza modelos de precificação de opções para medir o valor de ativos que possuam características de opções.

O autor alerta que poderá haver diferenças significativas de resultados, dependendo de qual abordagem for utilizada. Martinez (1999) concorda com essa visão. Para ele, os modelos de avaliação de empresa classificam-se em três categorias principais: a) técnicas de comparativos de mercado – procuram auferir o valor do negócio a partir do comportamento do valor em empresas similares; b) valor baseado em ativos (passivos) contábeis ajustados – visam a alcançar o valor a partir do tratamento exclusivo dos itens evidenciados nas demonstrações contábeis; c) técnicas baseadas em desconto de fluxos futuros – partem da premissa que o valor de uma empresa pode ser auferido por suas potencialidades de benefícios em exercício futuros, descontados a valores presentes por uma taxa apropriada.

Cada categoria divide-se em uma série de métodos, complementa o autor. Ele observa que, na prática, o avaliador aplica vários métodos e ‘pondera’ seu resultado para o caso concreto, chegando a uma quantia que represente a melhor estimativa possível do valor econômico da empresa. Investidores do mercado de capitais e analistas de investimentos fazem uso de todos os tipos de informação disponíveis, econômica ou política, oriundas ou não das companhias, que possam afetar o desempenho das empresas analisadas, para sugerir ou decidir sobre a compra, a venda ou a manutenção de um ativo

no mercado de capitais (MARTINEZ, 1999).

Entre estas informações, tem crescido a importância dos ativos intangíveis em termos de geração de valor econômico, de acordo com Kayo, The e Kimura (2005). Trata-se de um fenômeno evidenciado em várias pesquisas empíricas; a maioria delas estuda a relação existente entre o valor de mercado das empresas e os diversos tipos de intangíveis.

Segundo Fama, Fisher e Jensen (1969), em um mercado eficiente, o preço de uma ação deve refletir, com precisão, todas as informações disponíveis acerca do desempenho e das perspectivas futuras da empresa. Assim, Lev (2000) destaca estudos sobre o crescimento do índice Standard & Poor's 500 (o índice de ações de 500 das maiores empresas dos EUA negociadas na Bolsa de Nova York). Tais pesquisas revelam que o valor de mercado das empresas dividido por seu valor patrimonial tem sido maior do que 6. Isso significa que o valor econômico dessas organizações é seis vezes maior do que o valor contábil das máquinas, equipamentos, capital de giro e outros ativos tangíveis.

No mesmo sentido, Bradley (1996, p.6, apud Santos, 1999) realizou estudo que investigou as aquisições ocorridas nos Estados Unidos no período de 1981 a 1993. Ele constatou que, em média, o valor real das corporações adquiridas foi quatro vezes e meia maior do que os valores demonstrados nos balanços patrimoniais. Neste contexto, as aquisições de entidades com elevado conhecimento técnico obtiveram relações entre o valor de aquisição e o valor contábil superiores a dez.

Comerlato e Terra (2003) destacam que, no Brasil, também há interesse em ampliar o grau de divulgação e transparência de informações de empresas participantes do mercado de capitais: a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) instituiu contratos de melhores práticas quando da implementação do Novo Mercado e dos níveis I e II de governança corporativa, em 2002. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), em 2002, implementou alterações quanto à forma de veiculação de informações relevantes por parte das empresas, salientando que a divulgação e a comunicação de ato ou fato relevante, mesmo quando resumida, deve ser feita de modo claro e preciso, em linguagem acessível ao público investidor.

Este tipo de informação pode ser referente a fatos benéficos ou não à imagem e à reputação da companhia, aqui entendida como a imagem que os diversos públicos interessados (clientes, fornecedores, concorrentes, credores, investidores, funcionários, comunidade em geral) têm de uma instituição. Low e Kalafut (2003, p. 92) afirmam que, apesar de ser administrável, a reputação ainda não é foco de ação regular, destacando que “de certa forma, a reputação de uma empresa é o seu intangível mais importante”, por ser “instável, volátil, impossível de controlar, amorfa e por poder ser facilmente comprometida” por ocorrências diversas.

Os intangíveis, assim como eventos e notícias organizacionais, nem sempre atuam favoravelmente. No caso de eventos danosos, pesquisas apontam impactos negativos para o valor da companhia envolvida, como os estudos de Chance e Ferris (1987), sobre os efeitos de desastres na indústria do transporte aéreo; Lux (1995) aborda o impacto de desastres; Bosch, Eckard e Singal (1998) trouxeram evidências do mercado de ações sobre o impacto competitivo de acidentes aéreos; Carter e Simkins (2004) fizeram uma análise quantitativa em uma amostra de companhias de aviação americanas acerca dos efeitos do ataque terrorista de 11 de Setembro de 2001 sobre o preço das ações; Flouris e Walker (2007) constataram que uma empresa que faz uso do modelo de negócios “baixos custos - baixa tarifa” no setor da aviação comercial canadense responde melhor e mais rapidamente a eventos danosos. Eles indicaram também a possibilidade de generalização destes resultados, a partir de dados conclusivos de estudos anteriores.

Evidentemente, a ocorrência de um desastre operacional repercute negativamente no valor das empresas envolvidas, independente do critério de avaliação utilizado. Isso acontece em virtude das perdas materiais e financeiras, referentes, inclusive, aos direitos legais dos parentes das vítimas frente às responsabilidades das companhias. Paralelamente, entende-se haver também muitos outros aspectos intangíveis, que podem afetar fortemente o valor dessas organizações, por exemplo, o desgaste da imagem corporativa das companhias diretamente envolvidas.

Deste cenário, emerge a importância de qualquer organização avaliar e administrar corretamente seus intangíveis, em especial, em relação à criação de valor. O interesse demonstrado por estudiosos, a variedade de opiniões emitidas e a extensão das discussões nos últimos anos indicam um vasto campo a ser pesquisado. Este inclui, principalmente, eventuais efeitos sistêmicos sobre empresas participantes de um mesmo segmento de negócios – até de outros – que se relacionem em termos de cadeia produtiva. Tais efeitos poderão ocorrer na mesma direção, quando outros participantes do mesmo ramo de negócios são também impactados (efeito-contágio); ou em direção contrária, quando há ganho de valor pela empresa rival não diretamente associada ao evento (efeito-competição).

Estudos relativamente recentes têm gerado evidências de extravasamento dos impactos de eventos para outras empresas intra e inter-indústria (efeito-contágio ou efeito-competição), entre os quais:

- Aharony e Swary (1980, 1983 e 1996): analisam o efeito-contágio de falências bancárias;
- Bowen, Castanias e Daley (1983): sua pesquisa concluiu que o acidente nuclear de Three-Mile Island (Ilha de Três Milhas) deu início ao lançamento de uma cadeia de regulamentações que impactaram negativamente e de forma persistente em todo o setor de utilidades elétricas, sugerindo a interdependência na precificação das ações das diversas companhias analisadas;
- Lang e Stulz (1992): abordaram o contágio e efeitos intra-indústria de anúncios de falências;
- Polonchek e Miller (1999): investigaram os efeitos-contágio na indústria de seguros, especialmente a respeito do impacto em firmas rivais, em mercados com assimetria de informações;
- Mun (2005): estudou o efeito contágio e respostas por impulso no mercado de ações internacional, analisando o retorno e a volatilidade de ações na Alemanha, no Japão e no Reino Unido, que apresentaram forte correlação com o mercado norte-americano, em decorrência dos eventos de 11 de Setembro, nos Estados Unidos da América.

Assim, reforça-se a pertinência desta pesquisa, considerando ser, talvez, uma oportunidade única de estudar dois desastres no mesmo segmento, envolvendo as duas maiores empresas de um mesmo país.

### 3. Metodologia

O estudo objetivou buscar evidências de como eventos ambientais influenciam no valor das empresas. Para tanto, estudou as repercussões no preço das ações negociadas das duas principais empresas da aviação comercial brasileira, de capital aberto, ou seja, da empresa diretamente envolvida em cada desastre no último ano e da sua maior concorrente direta. Visou, em decorrência, estabelecer evidências da existência (ou não) de efeitos sistêmicos sobre o valor econômico de mercado de outra empresa participante da mesma indústria, sugerindo ainda que tipo de efeito (contágio ou competição).

O período de análise foi determinado objetivando cobrir os eventos dos dois acidentes, objetos do estudo: de 1º de setembro de 2006 a 31 de agosto de 2007. Por exigência do método utilizado, adiante descrito, foram examinados períodos específicos (“janelas”) em torno da data dos eventos, para o cálculo dos retornos.

A análise verificou as oscilações nos preços das ações, pelo valor de fechamento daquelas negociadas, restringindo-se ao mercado brasileiro, representado pelo mercado da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), a maior do país. A amostra estudada referiu-se ao setor da aviação comercial, enfocando companhias aéreas brasileiras com ações negociadas na Bovespa e que sofreram acidentes de grandes proporções no limite temporal especificado: Gol e TAM.

Em que pesem as limitações impostas pelo pequeno tamanho da amostra, importa destacar que a escolha foi intencional, em virtude da rara possibilidade de análise e mensuração de eventual efeito sistêmico intra-indústria destes eventos. Ademais, Bowen, Castanias e Darley (1983) e Flouris e Walker (2007) têm realizado estudo similares e destacam a validade de amostras de pequeno tamanho no estudo de eventos especiais e imprevistos, dada a sua especificidade.

Portanto, a pesquisa desenvolvida apóia-se em outras semelhantes, realizadas em contextos setoriais diversos e em outros países. Ela faz parte de uma série de estudos de casos similares, empregando

amostras de pequenas dimensões na comparação de empresas aéreas, em um país por vez. O uso da estratégia de estudo de casos permite mais aprofundamento e consistência na discussão empresa por empresa, com *insights* que não seriam possíveis em trabalhos com dimensões maiores. Possibilita ainda investigar fenômenos contemporâneos em seu contexto real, além do uso de múltiplas fontes de evidências (YIN, 1989). Nestes casos, a sua validade é analítica e não estatística, conforme reforça Godoy (2006).

Como pressupostos, evidenciam-se as hipóteses abaixo, a primeira em relação à eficiência de mercado; a segunda, quanto à existência de efeito sistêmico:

**HIPÓTESE I** - Não existe diferença de médias de retornos anormais acumulados entre a empresa diretamente envolvida em um desastre e a média do mercado, medida pelo Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa).

**HIPÓTESE II** - Não existe diferença de médias de retornos anormais acumulados entre a empresa diretamente envolvida em um desastre e sua principal concorrente do mesmo ramo de atividade.

As variáveis independentes são definidas a seguir:

- a) D1 = ocorrência do desastre com o avião da empresa GOL, em 29/09/2006
- b) D2 = ocorrência do desastre com o avião da empresa TAM, em 17/07/2007
- c) Rm = retorno normal do mercado, adotando-se o Ibovespa como carteira de mercado, por ser o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro, retratando o comportamento dos principais papéis negociados na Bovespa.

São variáveis dependentes:

- a)  $P1_t$  = valor de mercado da ação da empresa diretamente atingida pelo evento danoso, mensurada pelo preço de fechamento da ação negociada na BOVESPA, no dia t.
- b)  $P2_t$  = valor de mercado da ação da principal concorrente direta da empresa envolvida, também medida pelo preço de fechamento da ação negociada na BOVESPA, no dia t.
- c) R1 = Retorno da ação da empresa diretamente atingida, mensurada pela variação do valor de mercado de sua ação.  $R1 = \Delta P1_t = (P1_t - P1_{t-1}) / P1_{t-1}$
- d) R2 = Retorno da ação da principal concorrente direta da empresa atingida, mensurada pela variação do valor de mercado de sua ação.  $R2 = \Delta P2_t = (P2_t - P2_{t-1}) / P2_{t-1}$
- e) AR1 = Retorno anormal da empresa diretamente envolvida.  $AR1 = R1 - Rm$
- f) AR2 = Retorno anormal da principal concorrente.  $AR2 = R2 - Rm$
- g) CAR1 = Retorno Anormal Acumulado-CAR da empresa diretamente envolvida.  $CAR1 = \sum (R1 - Rm)$
- h) CAR2 = Retorno Anormal Acumulado-CAR da principal concorrente.  $CAR2 = \sum (R2 - Rm)$

A coleta dos dados necessários ao estudo de evento foi realizada pela Internet, no site da Bovespa ([www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br)), referentes aos períodos das “janelas” de observação dos dois acidentes. Foram coletados dados das negociações executadas com ações das duas instituições e com o Ibovespa, para permitir os cálculos necessários à análise dos retornos normais e anormais, do respectivo CAR e do banco de dados Economática. Informações referentes às negociações realizadas nas ações das empresas TAM e Gol, no período desejado, também foram incluídas. Consultaram-se ainda jornais e revistas de circulação nacional, para acompanhamento das notícias e análises efetuadas.

Em relação à data dos dados, foi fixado um período de 5 dias antes da data do evento (-5) até 15 dias depois (+15), para que fosse possível a captura de reações posteriores nas variações de retorno, configurando a forma semiforte de eficiência de mercado, em cada um dos eventos analisados.

A abordagem metodológica é eminentemente quantitativa e descritiva, tratando-se de um estudo de caso duplo, ampliado por aspectos do método do estudo de evento. O Método de Estudo de Evento Padrão, de Fama, Fisher e Jensen (1969), é aquele mais usado em estudos sobre o comportamento dos preços das ações em torno da data de um dado acontecimento (no presente estudo, os acidentes enfocados). Desse modo, ele se apresenta de grande valia para os objetivos deste trabalho.

O estudo de evento, conforme MacKinlay (1997, p.13), tem muitas aplicações, desde o uso em projetos contábeis, econômicos, financeiros até outros que busquem mensurar o valor de uma empresa

a partir da mudança nas regulamentações. Vem sendo aplicado desde a década de 1930 e com crescente nível de sofisticação. Porém, a metodologia utilizada atualmente é a mesma adotada por Fama, Fisher e Jensen (1969), ao analisarem o efeito do *split* de ações, e por Ball e Brown (1968), ao explorarem o conteúdo informacional dos lucros (MARCON, 2002).

O método do estudo do evento, de modo resumido, consiste em analisar se a divulgação de uma determinada informação afeta de alguma forma o comportamento dos preços das ações, na tentativa de definir se há uma relação entre as variáveis e qual sua direção e intensidade. Para sua completa aplicação, duas etapas são cruciais: (1) o levantamento da data de divulgação do evento que, no caso desta pesquisa, é a notícia referente a um acidente aéreo; (2) o cálculo dos retornos anormais nos períodos anteriores e posteriores ao acontecimento.

Optou-se, nesta análise, pelo cálculo na forma do Modelo de Retornos Ajustados ao Mercado, admitido por Brown e Warner (1980, apud CAMARGOS e BARBOSA, 2003). Trata-se da modalidade que conduz ao cálculo do Retorno Anormal-AR *ex-post*, para qualquer título *i*, pela diferença entre seu retorno e o do portfólio de mercado. Para Camargos e Barbosa (2003, p.8), “qualquer diferença entre o retorno do título e o retorno de mercado é rotulada de anormal ou excesso de retorno, em razão do evento em questão. Nos trabalhos realizados no mercado de capitais brasileiro, o Ibovespa é o índice de comparação mais utilizado”.

Além das etapas acima, é necessário definir janelas temporais para a análise comparativa. Também é preciso acumular os retornos anormais, obtendo-se, assim, o retorno anormal acumulado-CAR e, com este, fazer o cálculo da média. A estas etapas, seguem-se os procedimentos de testes, normalmente, com uso de análise estatística que, no estudo em questão, não se realizaram, devido à dimensão da amostra. Esta limitação, porém, conforme explicitado anteriormente, não acarretou prejuízos à análise e à validade do trabalho. A representatividade dos resultados encontrados é avaliada graficamente.

#### 4. Caracterização das empresas envolvidas

São apresentadas nos quadros 1 e 2, a seguir, as principais características das organizações estudadas, de acordo com os dados constantes no site da Bovespa (consulta em 09.10.2007), disponíveis para investidores. Cumpre destacar que as duas empresas estão sediadas em São Paulo (SP), maior mercado brasileiro para o transporte de passageiros.

Ambas estão classificadas no nível II, em termos de governança corporativa, o que assegura um significativo grau de transparências e confiabilidade das informações disponibilizadas ao mercado. Entretanto, nenhuma delas notificou, por meio da Bovespa, seus acidentes aos acionistas e investidores, nem indicou suas conseqüências como fatos relevantes. A Gol apresentou apenas um item importante no período considerado: a aquisição da Varig, em 28.03.07; a TAM apontou dois fatos – em 22.06.07 e 28.06.07 – referentes à compra de aviões.

As ações preferenciais dessas empresas fazem parte do complexo de ações que compõe o próprio Ibovespa, indicando tratarem-se de títulos com negociações bem referenciadas.

#### Quadro 1 - GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES S.A.

Classificação Setorial: Construção e Transporte / Transporte / Transporte Aéreo

Governança Corporativa Nível 2 - Cotações (mercado a vista/lote-padrão)

Cód.	Espec.	Data	Hora	Abert.	Mín.	Máx.	Méd.	Último	Osc.(%)
GOLL3	ON EDJ N2	08/10/2007	23:10:23		0,00	0,00		0,00	0,00
#GOLL4	PN EDJ N2	09/10/2007	18:59:05	45,51	45,31	47,05	46,33	47,04	5,23

<b>Balço Patrimonial – Consolidado- R\$ mil</b>	<b>30/06/2007</b>	<b>31/03/2007</b>
Disponibilidades	1.759.143	1.962.317
Ativo Total	5.253.347	4.174.583
Endividamento Financeiro	1.610.197	1.361.602
Patrimônio Líquido	2.551.086	2.094.338
<b>Demonstração do Resultado - Consolidado</b>	<b>01/01/2007 a 30/06/2007</b>	<b>01/01/2006 a 30/06/2006</b>
Receita Líquida	2.192.238	1.707.044
Receita (Despesa) Financeira Líquida	12.306	(14.056)
Resultado Operacional	(33.205)	300.177
Lucro (Prejuízo) Líquido	248.652	258.847
<b>Composição do Capital Social - 06/08/2007 Total</b>	<b>202.295.169</b>	
Ordinárias	107.590.792	
Preferenciais	94.704.377	

Fonte: site da BOVESPA disponível em <http://www.bovespa.com.br/Principal.asp/Para Investidores/ Empresas Listadas>. Acesso em 09.10.2007 (\*) cotações por lote mil (#)ações do Ibovespa

### Quadro 2 - TAM S.A.

Classificação Setorial: Construção e Transporte / Transporte / Transporte Aéreo

Governança Corporativa Nível 2 Cotações (mercado a vista/lote-padrão) delay de 15 min.

Cód.	Espec.	Data	Hora	Abert.	Mín.	Máx.	Méd.	Último	Osc.(%)
TAMM3	ON N2	08/10/2007	23:11:10		0,00	0,00		67,00	0,00
#TAMM4	PN N2	09/10/2007	18:53:26	51,38	51,05	51,90	51,38	51,36	0,70

<b>Balço Patrimonial – Consolidado- R\$ mil</b>	<b>30/06/2007</b>	<b>31/03/2007</b>
Disponibilidades	2.510.617	2.025.800
Ativo Total	6.224.994	5.170.828
Endividamento Financeiro	1.565.740	1.177.707
Patrimônio Líquido	1.472.770	1.502.612
<b>Demonstração do Resultado - Consolidado</b>	<b>01/01/2007 a 30/06/2007</b>	<b>01/01/2006 a 30/06/2006</b>
Receita Líquida	3.803.717	3.322.023
Receita (Despesa) Financeira Líquida	(60.323)	7.589
Resultado Operacional	44.343	385.660
Lucro (Prejuízo) Líquido	30.543	260.429
<b>Composição do Capital Social -20/12/2006 Total</b>	<b>150.563.341</b>	
Ordinárias	59.791.955	
Preferenciais	90.771.386	

Fonte: site da Bovespa disponível em <http://www.bovespa.com.br/Principal.asp/Para Investidores/ Empresas Listadas>. Acesso em 09.10. 2007 (\*) cotações por lote mil (#)ações do Ibovespa

## 5. Dados levantados e resultados obtidos

Sem pretender efetuar uma análise contábil exaustiva, apontam-se alguns aspectos relevantes: as duas companhias são lucrativas e assim permanecem no decorrer do período analisado. Ambas reduziram seu endividamento no período. Suas ações têm amplas negociações na Bovespa, sobretudo, as Preferenciais Nominativas (PN), escolhidas para análise.

Nas tabelas 1 e 2, referentes a Gol e a TAM, respectivamente, apresentam-se os cálculos efetuados para análise das “janelas” temporais em cada um dos acidentes estudados. São expostos o preço de fechamento das negociações de cada companhia, o valor do Ibovespa, os cálculos dos retornos efetivos, retornos anormais e retornos acumulados (efetivos e anormais). Essas informações serviram de base

para a elaboração dos gráficos e quadros que se seguem. Elas confrontaram a linha de evolução das ações, analisadas contra o índice representativo do mercado, no caso, o Ibovespa.

Na janela de análise do evento 1 (Tabela 1), quanto ao acidente com o avião da Gol, olhando-se o período pré-evento, notam-se retornos anormais acumulados negativos para as duas empresas ( $CAR_{GOL(-5, 0)} = -3,19\%$ ;  $CAR_{TAM(-5, 0)} = -4,27\%$ ), em movimento contrário à tendência de mercado da ocasião, pois o Ibovespa acumulava retornos positivos de  $+4,58\%$ . Nesse período, as ações preferenciais da Gol auferiram retornos médios diários de  $-0,53\%$ , enquanto que os títulos da TAM tiveram desempenho negativo, com mais intensidade, atingindo  $-0,71\%$ .

No primeiro dia após o acidente, dia 1 na janela do evento 1, o retorno do mercado continuou positivo, com o Ibovespa gerando  $+1,67\%$ , tendo havido um aumento bastante representativo no índice acumulado ( $+6,25\%$ ). A TAM também auferiu retorno positivo de  $+0,28\%$  neste dia, enquanto a Gol mostrou queda, gerando  $-0,46\%$ . Em termos do retorno anormal acumulado na janela do evento, até então, as duas empresas continuaram com indicadores negativos. Porém, houve inversão da situação entre elas, com a TAM, agora, apresentando uma situação mais favorável ( $CAR_{TAM(-5, 1)} = -5,66\%$ ) do que sua rival, diretamente afetada pelo evento ( $CAR_{GOL(-5, 1)} = -6,71\%$ ).

A partir da data do acidente, em todos os dias da janela do evento 1, sem exceções, a TAM exibiu retornos anormais acumulados mais favoráveis aos seus investidores. No período pós-evento, dos dias  $+1$  a  $+15$ , o retorno anormal acumulado da Gol mostrou uma grande perda para seus investidores, frente aos ganhos do mercado ( $CAR_{GOL(1, 15)} = -155,49\%$ ). Enquanto isso, a TAM apresentava uma situação que também causou perda para os seus acionistas, porém, em menor intensidade ( $CAR_{TAM(1, 15)} = -77,83\%$ ). Em termos de médias diárias, os prejuízos do pós-evento foram de  $-10,37\%$  ao dia para os acionistas da Gol, versus  $-5,19\%$  para os detentores de ações preferenciais da TAM.

Considerando toda a janela do evento, os títulos preferenciais da Gol sofrem uma perda diária média de  $-0,79\%$ . As ações preferenciais da TAM também mostram perdas, com média diária de retornos anormais frente ao Ibovespa de  $-0,44\%$ .

Esses dados revelam o impacto do evento no retorno da companhia diretamente atingida e sugerem, pela inversão de posições dos retornos acumulados das competidoras, a possibilidade de ter ocorrido um transbordamento do impacto sofrido pela Gol, em benefício de sua principal concorrente. Configura-se, assim, uma evidência do efeito sistêmico, do tipo efeito-competição, que poderia ter sido ainda mais representativo, se não fosse a situação do início do “caos aéreo”.

A Tabela 2 faz uma alusão à janela de análise do evento 2 – acidente com o avião da Tam –, no período pré-evento (dias  $-5$  a  $0$ ). Ela aponta retornos diários negativos em todos os dias para as ações preferenciais da Gol e, para a TAM, apenas nos três primeiros dias de análise. Concernente aos retornos anormais acumulados, as empresas exibem situações diferenciadas:  $CAR_{GOL(-5, 0)} = -8,139\%$  e  $CAR_{TAM(-5, 0)} = +2,64\%$ ). A tendência de mercado da ocasião mostrava-se com perfil semelhante ao desempenho da empresa TAM: o Ibovespa negativo nos dois primeiros dias da janela, mas perfazendo no período retornos positivos acumulados de  $+2,17\%$ , inferiores aos da TAM. Nessa fase, as ações preferenciais da Gol obtiveram retornos médios diários negativos de  $-1,36\%$ ; as da TAM auferiram pequenos índices, porém, positivos, de  $+0,44\%$ .

**Tabela 1**  
**Janela de análise do evento 1**

**EVENTO 1 - ACIDENTE COM AVIÃO DA EMPRESA GOL - Valor e retorno das ações, da carteira da Ibovespa e cálculo dos retornos anormais e CAR**

DATA	JANELA GOL	GOL PN	TAM PN	IBOVESPA	RETORNO GOL %	RETORNO ACUM. GOL %	RETORNO TAM	RETORNO ACUM. TAM %	RETORNO IBOVESPA	RETORNO ACUM. IBOVESPA %	RETORNO ANORMAL GOL	RETORNO ANORMAL TAM	CAR GOL	CAR TAM
22/9/2006	-5	76,00	68,94	34798,80	4,32	4,32	1,95	1,95	-0,09	-0,09	4,41	2,04	4,41	2,04
25/9/2006	-4	77,94	70,88	34972,74	2,56	6,88	2,81	4,76	0,50	0,41	2,06	2,31	6,47	4,35
26/9/2006	-3	77,93	71,96	35818,97	-0,01	6,87	1,53	6,29	2,42	2,83	-2,43	-0,89	4,04	3,46
27/9/2006	-2	75,77	71,73	36105,64	-2,78	4,09	-0,33	5,96	0,80	3,63	-3,58	-1,13	0,46	2,33
28/9/2006	-1	74,23	69,60	36486,19	-2,04	2,05	-2,96	3,00	1,05	4,68	-3,09	-4,02	-2,63	-1,69
29/9/2006	0	73,74	67,73	36449,40	-0,66	1,39	-2,69	0,31	-0,10	4,58	-0,56	-2,59	-3,19	-4,27
2/10/2006	1	72,37	67,92	37057,75	-1,85	-0,46	0,28	0,59	1,67	6,25	-3,52	-1,39	-6,71	-5,66
3/10/2006	2	73,74	69,80	36437,55	1,89	1,43	2,77	3,36	-1,67	4,58	3,56	4,44	-3,15	-1,22
4/10/2006	3	76,69	71,82	37749,29	4,00	5,43	2,89	6,25	3,60	8,18	0,40	-0,71	-2,75	-1,93
5/10/2006	4	78,26	73,84	37976,86	2,05	7,48	2,81	9,06	0,60	8,78	1,45	2,21	-1,30	0,28
6/10/2006	5	77,77	73,44	37940,44	-0,63	6,85	-0,53	8,52	-0,10	8,69	-0,53	-0,44	-1,83	-0,16
9/10/2006	6	73,74	71,07	38406,37	-5,18	1,67	-3,23	5,29	1,23	9,91	-6,41	-4,46	-8,25	-4,62
10/10/2006	7	72,58	72,06	38654,69	-1,57	0,09	1,40	6,69	0,65	10,56	-2,22	0,75	-10,47	-3,87
11/10/2006	8	68,86	70,89	38322,21	-5,12	-5,03	-1,63	5,07	-0,86	9,70	-4,26	-0,77	-14,73	-4,63
13/10/2006	9	70,59	71,87	38850,16	2,51	-2,51	1,37	6,44	1,38	11,08	1,14	0,00	-13,59	-4,64
16/10/2006	10	70,97	71,23	39229,06	0,54	-1,97	-0,89	5,55	0,98	12,05	-0,43	-1,87	-14,02	-6,50
17/10/2006	11	70,37	70,04	38897,50	-0,85	-2,82	-1,66	3,89	-0,85	11,21	0,00	-0,81	-14,02	-7,31
18/10/2006	12	70,10	69,50	38685,99	-0,39	-3,21	-0,77	3,12	-0,54	10,66	0,15	-0,23	-13,87	-7,54
19/10/2006	13	67,25	67,04	38919,75	-4,07	-7,27	-3,54	-0,42	0,60	11,27	-4,67	-4,15	-18,54	-11,69
20/10/2006	14	68,23	67,94	38642,82	1,46	-5,81	1,34	0,92	-0,71	10,56	2,17	2,05	-16,37	-9,64
23/10/2006	15	69,59	69,60	39226,76	1,99	-3,82	2,45	3,36	1,51	12,07	0,48	0,94	-15,89	-8,70
Médias						-0,19		0,17		0,60			-0,79	-0,44

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa

Tabela 2

Janela de análise do evento 2 – Valor e retorno das ações, da carteira da Ibovespa e cálculo dos retornos anormais e CAR

EVENTO 2: ACIDENTE COM AVIÃO DA EMPRESA TAM

DATA	JANELA TAM	GOL PN	TAM PN	IBOVESPA	RETORNO GOL %	RETORNO ACUM. GOL %	RETORNO TAM %	RETORNO ACUM. TAM %	RETORNO IBOVESPA %	RETORNO ACUM. IBOVESPA %	RETORNO ANORMAL GOL	RETORNO ANORMAL TAM	CAR GOL	CAR TAM
10/7/2007	-5	57,98	62,40	55.882,70	-3,21	-3,21	-1,34	-1,34	-0,99	-0,99	-2,21	-0,35	-2,21	-0,35
11/7/2007	-4	57,35	62,79	56.356,13	-1,09	-4,29	0,63	-0,72	0,85	-0,15	-1,93	-0,22	-4,15	-0,57
12/7/2007	-3	57,70	64,07	57.613,05	0,61	-3,68	2,04	1,32	2,23	2,08	-1,62	-0,19	-5,77	-0,76
13/7/2007	-2	57,79	65,10	57.644,16	0,16	-3,53	1,61	2,93	0,05	2,14	0,10	1,55	-5,66	0,79
16/7/2007	-1	57,44	66,44	57.374,40	-0,61	-4,13	2,06	4,99	-0,47	1,67	-0,14	2,53	-5,80	3,32
17/7/2007	0	56,39	66,32	57.659,65	-1,83	-5,96	-0,18	4,81	0,50	2,17	-2,33	-0,68	-8,13	2,64
18/7/2007	1	54,90	60,30	57.555,85	-2,64	-8,60	-9,08	-4,27	-0,18	1,99	-2,46	-8,90	-10,59	-6,26
19/7/2007	2	52,68	56,50	58.124,57	-4,04	-12,65	-6,30	-10,57	0,99	2,97	-5,03	-7,29	-15,62	-13,55
20/7/2007	3	52,05	55,00	57.442,74	-1,20	-13,84	-2,65	-13,23	-1,17	1,80	-0,02	-1,48	-15,64	-15,03
23/7/2007	4	50,76	54,35	58.036,77	-2,48	-16,32	-1,18	-14,41	1,03	2,84	-3,51	-2,22	-19,16	-17,25
24/7/2007	5	50,00	53,05	55.794,57	-1,50	-17,82	-2,39	-16,80	-3,86	-1,03	2,37	1,47	-16,79	-15,78
25/7/2007	6	48,32	52,10	56.001,30	-3,36	-21,18	-1,79	-18,59	0,37	-0,66	-3,73	-2,16	-20,52	-17,94
26/7/2007	7	48,00	50,94	53.893,15	-0,66	-21,84	-2,23	-20,82	-3,76	-4,42	3,10	1,54	-17,42	-16,40
27/7/2007	8	47,60	51,20	52.922,23	-0,83	-22,67	0,51	-20,31	-1,80	-6,22	0,97	2,31	-16,45	-14,09
30/7/2007	9	47,60	50,76	54.572,61	0,00	-22,67	-0,86	-21,17	3,12	-3,10	-3,12	-3,98	-19,57	-18,06
31/7/2007	10	46,51	51,00	54.182,50	-2,29	-24,96	0,47	-20,70	-0,71	-3,82	-1,58	1,19	-21,14	-16,88
1/8/2007	11	46,19	50,25	54.233,87	-0,69	-25,65	-1,47	-22,17	0,09	-3,72	-0,78	-1,57	-21,93	-18,44
2/8/2007	12	46,70	50,50	54.690,92	1,10	-24,55	0,50	-21,67	0,84	-2,88	0,26	-0,35	-21,66	-18,79
3/8/2007	13	45,56	48,96	52.846,38	-2,44	-26,99	-3,05	-24,72	-3,37	-6,25	0,93	0,32	-20,73	-18,46
6/8/2007	14	46,36	50,60	53.091,10	1,76	-25,23	3,35	-21,37	0,46	-5,79	1,29	2,89	-19,44	-15,58
7/8/2007	15	47,80	51,46	53.802,48	3,11	-22,13	1,70	-19,67	1,34	-4,45	1,77	0,36	-17,67	-15,22
Médias						-1,11		-0,98		-0,22			-0,88	-0,76

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa.

Assim, quase um ano após o primeiro dos acidentes analisados, a empresa impactada ainda se ressentia da ocorrência. Pode-se inferir destes dados que o “caos aéreo” tenha sido, até então, mais danoso para a Gol, em virtude do contexto do primeiro evento, ora analisado.

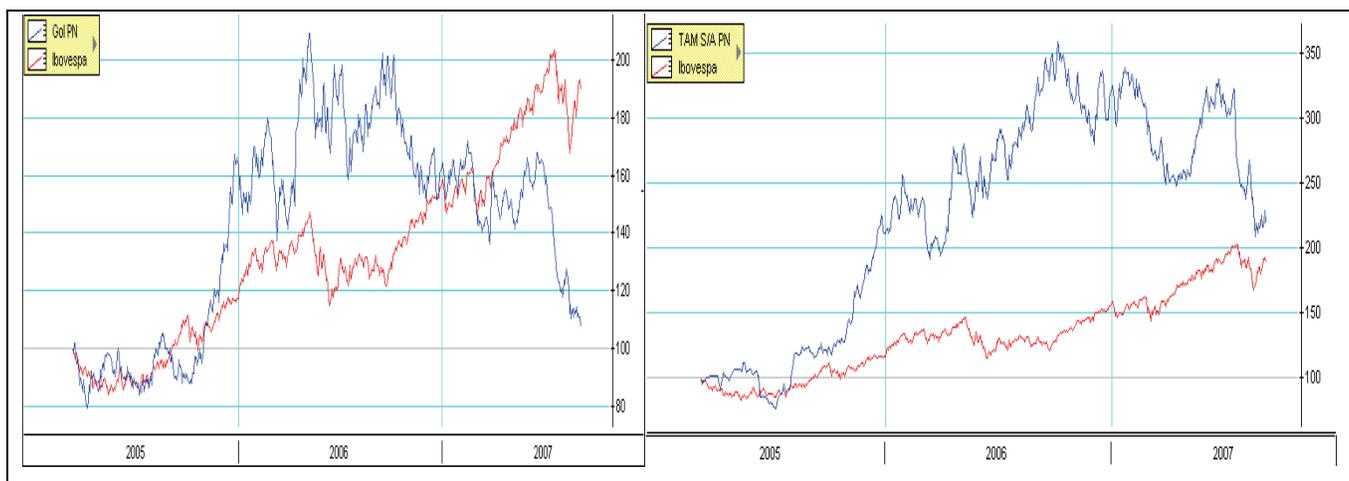
No primeiro dia após o segundo acidente, dia 1 na janela do evento 2, o retorno do mercado mostrou queda, com o Ibovespa gerando retorno de - 0,18%, mas ainda totalizando um acumulado positivo de + 1,99%. As ações sob análise exibiram também retornos negativos neste dia, de - 2,64%, para a Gol, e de - 4,27%, para a TAM, empresa diretamente impactada nesta ocasião. Em relação ao comportamento dos ganhos do mercado, entretanto, percebe-se a reação dos investidores ao acidente com o avião da TAM, conduzindo as ações preferenciais da empresa a um retorno anormal de - 8,9% frente ao Ibovespa, no dia seguinte ao do desastre. Sua concorrente direta, naquele dia, apresentava retorno anormal também negativo, de - 2,46%, porém, bem menos intenso. Este dado evidencia o grau de eficiência do mercado de ações brasileiro.

Quanto ao retorno anormal acumulado na janela do evento, até então, as duas companhias continuaram com indicadores negativos ( $CAR_{GOL(-5,1)} = - 10,59\%$  e  $CAR_{TAM(-5,1)} = - 6,26\%$ ), ainda sem inversão da situação de concorrência entre elas. Entretanto, a partir daí, as perdas dos acionistas da TAM cresceram muito, reduzindo a distância entre as concorrentes já no dia + 2 da janela do evento. As ações preferenciais da TAM continuam apresentando uma situação mais favorável do que as da empresa Gol até o final do período examinado.

No período pós-evento (dias + 1 a + 15), o retorno anormal acumulado da Gol mostrou também uma grande perda para seus investidores, frente aos ganhos do mercado ( $CAR_{GOL(1,15)} = -274,33\%$ ), enquanto as ações da empresa TAM apresentavam um quadro que também causou perda aos investidores, porém, em menor intensidade ( $CAR_{TAM(1,15)} = - 237,73\%$ ). Quanto às médias diárias, as perdas do período pós-evento foram de - 18,29% ao dia, para os detentores de ações preferenciais da Gol, e de - 15,85%, para os acionistas da TAM.

Pelos números aqui expostos, pode-se inferir o impacto dos acidentes no retorno dos acionistas. A Gol, conforme indicou o Quadro 1, tem seu capital social distribuído em 202.295.169 ações, das quais 94.704.377 são preferenciais. Elas expõem, portanto, seus detentores às perdas acima calculadas. O capital social da TAM, por sua vez, conta com um total de 150.563.341 ações, sendo 90.771.386 preferenciais, cujos possuidores também estão sujeitos a perdas de grande monta, ainda que menores do que os acionistas da Gol.

**Gráfico 1 - Histórico das cotações das ações das empresas Gol e TAM X Evolução do Ibovespa**



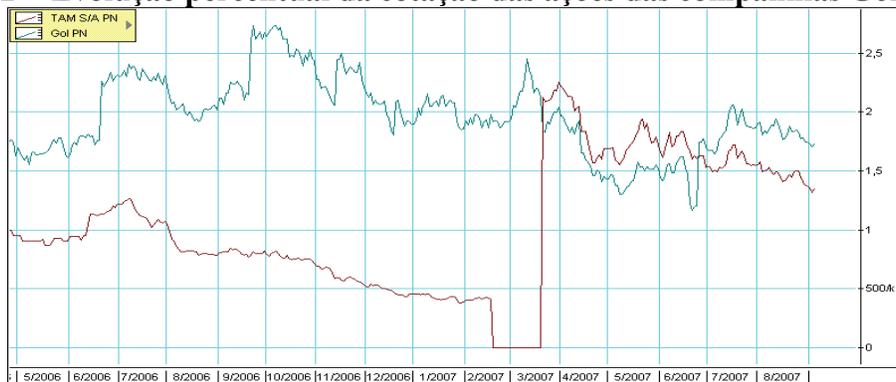
Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da base de dados ECONOMÁTICA.

O Gráfico 2 esclarece o comportamento das ações das duas empresas em conjunto, ao longo de todo o período examinado. Indica o benefício auferido pela TAM, no que diz respeito ao valor de suas ações no mercado, em virtude do efeito-competição.

O Gráfico 1 retrata os históricos das cotações das empresas analisadas versus o indicador da carteira de mercado. Nele, pode-se constatar a inversão das cotações das ações da empresa Gol, em relação ao Ibovespa, como efeitos do primeiro dos acidentes em questão. Quanto aos títulos da TAM, é visível sua melhor posição, acima do índice de mercado, sugerindo aproveitamento da situação competitiva favorável. Percebe-se também a abrupta queda após o segundo desastre, quando a TAM foi diretamente atingida.

Nota-se também que, apenas após um mês da ocorrência do segundo desastre estudado – com um avião da TAM, em julho de 2007 –, as variações nas cotações das ações da Gol, sua concorrente direta, passam a suplantar novamente a atuação dos títulos da empresa impactada pelo evento, como ocorria antes do primeiro acidente. Observa-se, assim, uma segunda evidência do efeito-competição, embora retardado. Pode-se pensar que esse fato ocorreu em virtude de diversos outros acontecimentos do “caos aéreo”, os quais estão fora do escopo de análise do presente artigo, apesar das reações já expostas pelo estudo na janela do evento 2.

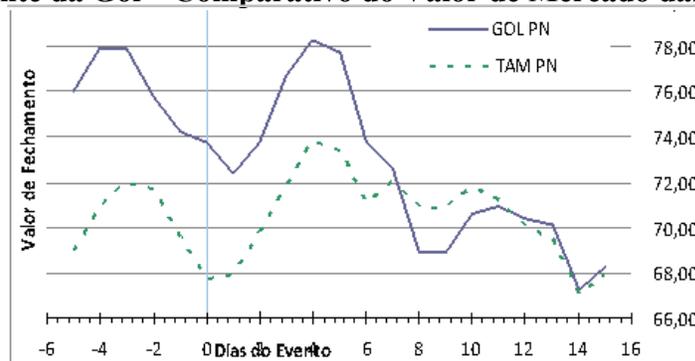
**Gráfico 2 - Evolução percentual da cotação das ações das companhias Gol X TAM**



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da base de dados ECONOMÁTICA.

Os gráficos 3 e 4 foram elaborados para uma análise visual das janelas temporais escolhidas. Na janela do acidente da Gol (Gráfico 3), há um certo retardo na resposta das cotações das ações, caracterizando um mercado eficiente em sua versão semiforte (FAMA, FISHER e JENSEN, 1969). É perceptível também o momento no qual as ações da TAM, não atingida diretamente pelo primeiro acidente, beneficiam-se do efeito-competição, descolando-se dos movimentos de sua concorrente direta – impactada pelo evento analisado – e ultrapassando valor da adversária.

**Gráfico 3 - Acidente da Gol – Comparativo do Valor de Mercado das Ações da Gol e TAM**



Fonte: Elaborado pelos

da base de dados ECONOMÁTICA.

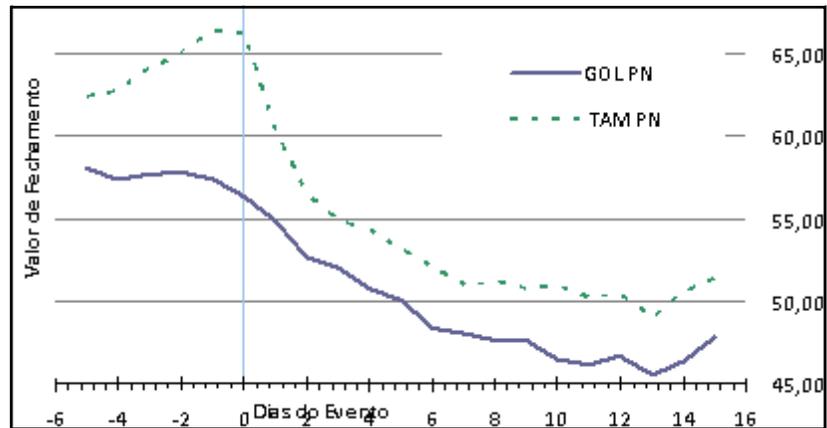
autores, com base em dados

O Gráfico 4, representativo da janela temporal do acidente da TAM, ocorrido já depois da série de incidentes que configurou o início do “caos aéreo”, revela uma reação mais imediata do mercado na

avaliação das ações da companhia diretamente impactada, evidenciando forte queda no seu retorno. No entanto, a organização rival não impactada diretamente, a Gol, não foi beneficiada pelo desastre sofrido por sua competidora, durante o período aqui examinado. Ao contrário, a cotação de suas ações preferenciais acompanhou o movimento de queda no valor de mercado da TAM, configurando-se, assim, uma evidência de reação sistêmica sobre o segmento industrial, mais precisamente, o efeito-contágio. Como visto anteriormente, somente uma janela mais ampla de tempo seria capaz de alcançar o momento de recuperação da Gol.

Gráfico 4

Acidente da TAM – Comparativo do Valor de Mercado das Ações da Gol e da TAM



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da base de dados ECONOMÁTICA.

## 6. Conclusões

Este artigo relata a investigação feita, por meio de dados quantitativos, da reação do mercado de ações brasileiro aos acidentes ocorridos, em 2007, na aviação comercial brasileira. Para tanto, utiliza a abordagem de estudo de caso e, como auxílio para análise, o método do estudo do evento.

As evidências trazidas refletem o forte impacto dos acontecimentos sobre o retorno das ações preferenciais da empresa diretamente atingida em cada ocasião, um pouco mais lenta no primeiro dos casos analisados do que a imediata e forte reação vista no último acidente em foco. Em ambas as ocorrências, há evidências de eficiência do mercado de ações brasileiro ao lidar com informações repentinas.

A inversão de posições dos retornos acumulados das empresas concorrentes após o primeiro evento sugere a possibilidade de ter havido um efeito sistêmico. Este caracterizou-se pelo transbordamento dos efeitos da empresa diretamente atingida, em benefício de sua principal competidora direta. Configurou-se, desse modo, uma evidência do efeito-competição. É visível, no primeiro evento estudado, o momento no qual a empresa não diretamente atingida pelo acidente beneficia-se do efeito-competição, descolando-se dos movimentos de sua concorrente direta e ultrapassando o valor de sua rival. Como consequência, após quase um ano do primeiro dos casos analisados, a Gol ainda se ressentia da ocorrência. No segundo acidente, embora com certo retardo, há uma segunda evidência do efeito-competição, já fora da janela examinada, além das reações na janela do evento 2.

Apesar das limitações metodológicas, referentes ao tamanho da amostra selecionada e conseqüente não realização de testes de significância estatística, os objetivos visados no estudo foram atendidos. Evidências visuais e numéricas constataam esse fato. Elas sugerem a existência de efeitos sistêmicos, havendo indícios tanto de efeito-contágio como de efeito-competição nos dois casos analisados.

Sugere-se, para futuras pesquisas, estender a análise a outras empresas da cadeia produtiva do turismo (outras companhias aéreas, fabricantes dos aviões, órgãos de controle, empresas de manutenção das aeronaves). Seria interessante também confrontar esses dados com ocorrências de igual natureza em outros setores, objetivando descobrir novas evidências que reforcem – ou refutem – os indícios aqui detalhados.

## Referências

- AHARONY, J. e SWARY, I. Additional evidence on information-based contagion effects of bank failures, 1996
- AHARONY, J. e SWARY, I. Contagion Effects of Bank Failures- evidence from capital markets. 1983
- AHARONY, Joseph, JONES, Charles P. e SWARY, Itzhak. An Analysis of Risk and Return Characteristics of Corporate Bankruptcy Using Capital Market Data. *Journal of Finance*, vol. 35, september, p. 1001-1016, 1980.
- BINDER, J. J. The Event Study Methodology Since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 11, no. 2, pp.111-137, 1998.
- BODIE, Zvi e MERTON, R.C. *Finanças*. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002
- BOSCH, Jean-Claude E., ECKARD, Woodrow e SINGAL, Vijay. The competitive impact of air crashes: stock market evidence. *Journal of Law and Economics*, Volume 41, p. 503 – 519, Oct.,1998.
- BOWEN, R., CASTANIAS, R. e DALEY L. Intra-industry effects of the accident at Three-Mile Island. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 18 (1), 87-112, 1983.
- CAMARGOS, M. A. e BARBOSA, F. V. Estudos de evento: teoria e operacionalização. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo, v. 10, nº 3, p. 01-20, julho/setembro, 2003.
- CARTER D. e SIMKINS, B. The market's reaction to the unexpected, catastrophic events: The case of airline stock returns and the September 11th attacks. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 44 (4), p. 539-558, 2004.
- CHANCE, D. e FERRIS, S. The effect of aviation disasters on the air transport industry: a financial market perspective. *Journal of Transport Economics and Policy*, 21 (2), 151-165, 1987.
- COMERLATO, G.M.B.e TERRA, P.R.S. - Um estudo sobre a relevância das informações geradas nas apresentações das companhias abertas para a Associação Brasileira dos Analistas do Mercado de Capitais. ANPAD - Enanpad, 2003
- COOPER, D. e SCHINDLER, P. *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- COPELAND, T., KOLLER, T.; MURRIN, J. *Avaliação de Empresas – “Valuation” – calculando e gerenciando o valor das empresas*, 3ª ed. São Paulo, Pearson Education, 2002.
- DAMODARAN, A – *A Face oculta da Avaliação – avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia*, São Paulo, Makron Books, 2002.
- DAMODARAN, A – *Avaliação de Investimentos*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2.004.
- DAMODARAN, A. – *Avaliação de Empresas – 2ª Edição*, São Paulo, Prentice Hall, 2007.
- ECONOMÁTICA. Disponível em <[www. Economática.com.br](http://www.Economática.com.br) > Consultas em 05/09/2007, 10/09/2007 e 2/10/2007
- FAMA, E., FISHER, L. e JENSEN, M. The adjustment of stock prices to new information. *International Economics Review*, vol. 10 (1), p. 1-21 (1969)
- FERNÁNDEZ, Pablo. *Valoración de Empresas*, Barcelona, Ed. Gestión 2000 S.A, 1999.
- FLOURIS, T. e WALKER, T. Financial comparisons across different business models in the canadian airline industry. *Journal of Air Transportation*, vol. 12, nº 1, 2007.
- GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Editora Harbra, 2002.
- GODOY, Arilda Schmidt. Estudo de caso qualitativo, cap. 4, in GODOI, Cristiane Kleinübing et al. *Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Jornal O Estado de São Paulo, edição do dia 30/09/2007, cadernos 1 e 3. São Paulo, 2007.

- KAYO, E. K. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. – Tese apresentada à FEA/USP. São Paulo: USP, 2002.
- KAYO, Eduardo Kazuo, THE, Chang Chuan, KIMURA, Herbert - Ativos Intangíveis e Criação de Valor: o Papel das Marcas e Patentes – ANPAD - 3 Es - 2005
- LANG, L. H. P. e STULZ, R. M. Contagion and competitive intra-industry effects of bankruptcy announcements: an empirical analysis. *Journal of Financial Economics*. Vol. 32, p. 45-60, 1992.
- LEV, Baruch. A matemática da nova economia – revista HSM Management, Ano 4 /Número 20/ Maio - Junho 2000
- LEV, Baruch. Intangibles: management, measurement, and reporting. Washington: Brookings Institution, 2001.
- LOW, Jonathan e KALAFUT, Pam. Vantagem Invisível: como os intangíveis conduzem o desempenho da empresa. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- LUX, T. Herd behavior, bubble, and crashes. *The Economic Journal*. Vol 105, p. 881-896, 1995.
- MacKinlay, A. C. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*. Vol XXXV, p. 13-39, march, 1997.
- MARCON, Rosilene. O custo de capital próprio das empresas brasileiras – o caso dos *american depositary receipts* (ADRs). Tese apresentada à UFSC. Florianópolis: (2002)
- MARTELANC, Roy, PASIN, R. e CAVALCANTE, F - Avaliação de Empresas - Um guia para fusões & aquisições e gestão de valor, São Paulo, Pearson Education, 2005.
- MARTINEZ, Antonio Lopo. Buscando o valor intrínseco de uma empresa: revisão das metodologias para avaliação de negócios. ANPAD - Enanpad, 1999
- MUN, Kyug-Chun. Contagion and impulse response of international stock markets around the 9-11 terrorist attacks. *Global Finance Journal*, vol 16-i.1, p. 48-68, 2005.
- NONAKA, I. The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, v.69, n.6, p.96-104, 1991.
- POLONCHEK, J. e MILLER, R. K. Contagion effects in the insurance industry. *The Journal of Risk and Insurance*, vol 66, n° 3, p. 459-475, 1999.
- ROSS, S.A., WESTERFIELD, R.W. e JORDAN, B.D. Princípio de administração financeira. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- SANTOS et al. Ativos Intangíveis – mensuração do valor justo nas normas internacionais e norte-americanas. ANPAD-Enanpad, 1999.
- BOVESPA - ([www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br)). Consultas em 05/09/2007, 10/09/2007 e 25/10/2007
- YIN, R. Case study research: design and methods. Beverly Hills: CA, Sage. 1989