

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THIAGO BRETAS GUERRA

ESTUDO DE EVENTO: IMPACTO NAS AÇÕES DA ALL COM A APROVAÇÃO  
PELO CADE DA FUSÃO ENTRE A RUMO LOGÍSTICA OPERADORA  
MULTIMODAL S.A. E A ALL-AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A.

CURITIBA  
2015

THIAGO BRETAS GUERRA

ESTUDO DE EVENTO: IMPACTO NAS AÇÕES DA ALL COM A APROVAÇÃO  
PELO CADE DA FUSÃO ENTRE A RUMO LOGÍSTICA OPERADORA  
MULTIMODAL S.A. E A ALL-AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A.

Trabalho apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de pós graduado em finanças no  
curso de MBA em Finanças da Universidade  
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Soares

CURITIBA  
2015

## TERMO DE APROVAÇÃO

THIAGO BRETAS GUERRA

ESTUDO DE EVENTO: IMPACTO NAS AÇÕES DA ALL COM A APROVAÇÃO  
PELO CADE DA FUSÃO ENTRE A RUMO LOGÍSTICA OPERADORA  
MULTIMODAL S.A. E A ALL-AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A.

Monografia apresentada como requisito parcial à para obtenção do grau de Especialista no Curso de MBA em Finanças, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Oliveira Soares  
Departamento de Administração Geral e Aplicada, UFPR

Prof. Dr. Marcos Wagner da Fonseca  
Departamento de Administração Geral e Aplicada, UFPR

Curitiba, 2015.

## RESUMO

O trabalho tem como objetivo analisar o impacto no valor das ações da ALL-América Latina Logística S.A., ALL, com o anúncio da fusão desta empresa com a Rumo Logística Operadora Multimodal S.A., Rumo. Trata-se de um tema relevante levando-se em consideração a atuação das duas companhias no cenário logístico nacional. Para entender o impacto da aprovação pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica, CADE, da fusão entre as empresas Rumo e ALL sobre os preços das ações da ALL, foram analisados o valor das ações da ALL3 e o comportamento do papel na BM&FBOVESPA no período de 06 de outubro de 2014 a 31 de março de 2015 para, por fim, verificar os retornos anormais na janela do evento (anúncio da fusão) que ocorreu no dia 11 de fevereiro de 2014. Para executar a análise, foi utilizada a metodologia de estudo de eventos, empregada por Simon Benninga (2008), para cálculo da diferença entre o retorno real de uma ação e seu retorno esperado, no qual o retorno esperado da ação é usualmente medido utilizando-se o modelo de mercado, baseado no comportamento da BM&FBOVESPA. Foi estabelecido o nível de significância de 5% para validação dos resultados. Foi utilizado o software Microsoft Excel Office 2010 para os cálculos dos retornos anormais e análise dos testes estatísticos. Concluímos que o teste de significância indica a ocorrência de retornos anormais somente no dia do anúncio e no dia seguinte ao mesmo, o que mostra uma reação natural do mercado. Após a janela do evento o valor do papel voltou a ficar próximo aos padrões de antes do anúncio.

Palavras-chave: Estudo de Evento, ALL, Rumo, Retornos Anormais.

## **ABSTRACT**

The study aims to analyze the impact on the value of the stocks of ALL-América Latina Logística S.A., ALL, with the announcement of the merger with Rumo Logística Operadora Multimodal S.A., Rumo. This is an important issue taking into consideration the activities of both companies in the domestic logistics scenario. To understand the impact of approval by the Administrative Council for Economic Defense, CADE, the merger between the companies Rumo and ALL on the prices of stocks of ALL, we analyzed the value of ALL3 and the stock behavior in the BM&FBOVESPA in the 06 period October 2014 to March 31, 2015 to finally check the abnormal returns in the event window (the merger announcement) that took place on February 11, 2014. To perform the analysis, we used the study methodology events, employed by Simon Benninga (2008) for calculating the difference between the actual return of a share and its expected return, in which the expected return of the action is usually measured using the market model, which is based only on behavior of the BM&FBOVESPA. It was established a 5% significance level for validation of the results. Microsoft Excel Office 2010 software was used for the calculation of the abnormal returns and analysis of statistical tests. We conclude that the significance test indicates the occurrence of abnormal returns only the day of the announcement and the day after that, showing a natural market reaction. After the event window the stocks returned to be close to the standards before the announcement.

Keywords: Event study, ALL, Rumo, Abnormal Returns.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>2 DESENVOLVIMENTO</b> .....	6
2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	6
2.2 AMOSTRA PESQUISADA.....	6
2.3 PERÍODO DE ANÁLISE.....	7
2.4 CÁLCULO DOS RETORNOS NORMAIS E ANORMAIS.....	8
2.5 VALIDAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO RETORNO ANORMAL.....	9
2.6 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	9
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	11
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	12
<b>ANEXO – FATO RELEVANTE SOBRE A APROVAÇÃO DA FUSÃO PELO CADE</b> .....	13

## 1 INTRODUÇÃO

A ALL-América Latina Logística S.A. foi criada em março de 1997, quando obteve o direito de explorar com exclusividade a infraestrutura ferroviária na Malha Sul brasileira. Em dezembro de 1998, passou a operar a parcela sul da Malha Paulista, localizada no Estado de São Paulo e em agosto de 1999, começou a exploração de duas grandes malhas ferroviárias nas regiões centro e nordeste da Argentina (em 2013 estas malhas ferroviárias da Argentina foram estatizadas). Em maio de 2006, a ALL ganhou a concessão da Brasil Ferrovias e Novoeste Brasil. Em Julho de 2001, a ALL comprou os ativos operacionais da Delara, uma das maiores companhias brasileiras de logística e transporte rodoviário. Nesta trajetória de expansão e crescimento a ALL criou uma cultura voltada para resultados.

A Rumo Logística Operadora Multimodal S.A. (Grupo Cosan), empresa de serviços de transporte multimodal, armazenagem e embarque para a exportação de açúcar e outros granéis sólidos, leva a carga desde os centros produtores até suas instalações portuárias localizadas no Porto de Santos. As instalações da Companhia no Porto de Santos, oriundas da fusão dos terminais de açúcar da Cosan Portuária e do Teaçu, em 2008, contam com uma capacidade de embarque anual de 10 milhões de toneladas de açúcar e outros granéis sólidos, além de uma capacidade de armazenagem estática de 380 mil toneladas de açúcar a granel e de 55 mil toneladas de açúcar ensacado. Essa capacidade fez do terminal da Rumo a maior instalação portuária especializada no embarque de açúcar do mundo.

Recentemente o mercado assistiu ao namoro e posteriormente ao casamento entre a Rumo e a ALL abençoado pelo CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica). A nova companhia nasceu com 12,9 mil quilômetros de malha ferroviária, 19 milhões de toneladas de capacidade de elevação no porto de Santos, 966 locomotivas, 28 mil vagões, 11,7 mil funcionários diretos e indiretos.

Neste trabalho o objetivo é verificar o impacto da aprovação da fusão pelo CADE no preço da ação ALL3 analisando o período entre o acordo firmado entre as empresas e a aprovação pelo CADE em 11 de fevereiro de 2015, sendo delimitado para estudo o período de outubro de 2014 a março de 2015.

Em face da importância das companhias citadas entende-se que este trabalho além de se constituir um registro gera dados que contribuem para o

entendimento deste evento. Para analisar o impacto da aprovação da fusão pelo CADE no preço das ações da ALL3 optou-se neste trabalho pelo uso da metodologia de Estudos de Evento.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na análise dos impactos do anúncio da fusão entre a Rumo e a ALL vamos seguir com a metodologia de Estudo de Evento. Esse tipo de estudo tem sido usado de maneira consistente para verificar a influencia de algum evento específico no desempenho dos papéis das empresas.

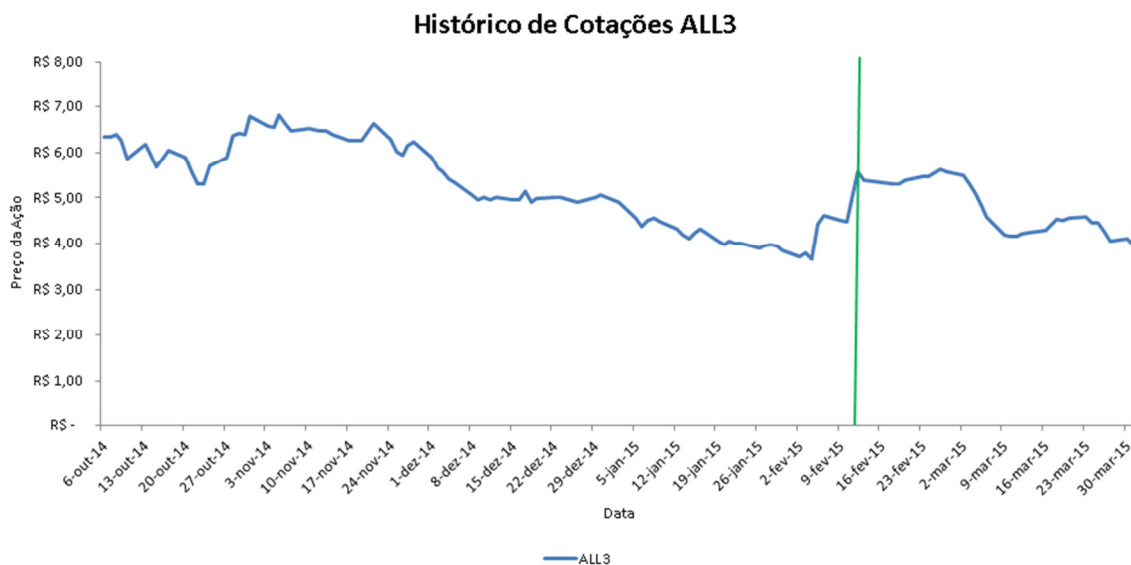
Segundo Campbell, Lo e Mackinley (1997) o estudo de evento é um método em que se pode medir o efeito de um evento no valor de uma determinada empresa utilizando-se de um modelo de geração de retorno de ações considerado normal ou esperado. Usando este valor como referência, calcula-se a diferença entre o retorno normal e o retorno observado no período em análise, tendo como resultado os comportamentos anormais nos períodos próximos a um evento específico analisado.

Para o estudo a seguir foi usado o método apresentado por Simon Benninga no livro Financial Modelling. A utilização do estudo de evento, nesse caso, tem por objetivo examinar o impacto da fusão na geração de valor aos acionistas da ALL.

### 2.2 AMOSTRA PESQUISADA

Para o estudo foram coletadas, através do site [exame.abril.com.br](http://exame.abril.com.br), as cotações das ações da América Latina Logística S.A. (ALL3) e da BMFBOVESPA entre 2014 e 2015 (FIGURA 1). Foi analisado o período em que houve o anúncio da aprovação pelo CADE da fusão entre a ALL e a Rumo, oficialmente divulgada no dia 11 de fevereiro de 2015, ver ANEXO.

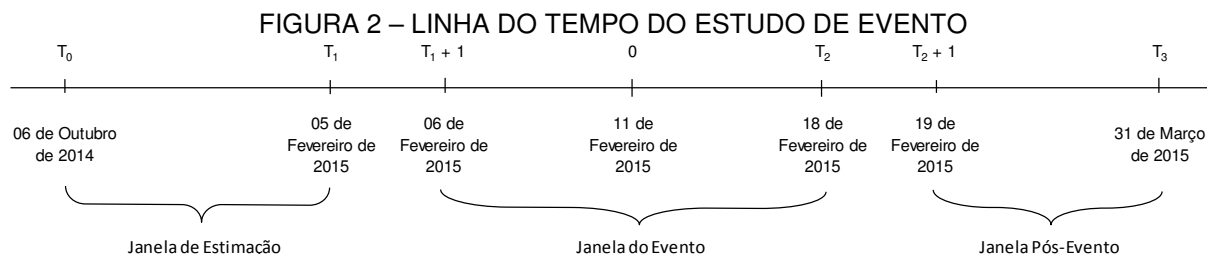
FIGURA 1 – HISTÓRICO DE COTAÇÕES ALL3



FONTE: PORTAL EXAME. Cotações ALL3. Disponível em: <exame.abril.com.br>. Acesso em: 10 de Abril 2015.

### 2.3 PERÍODO DE ANÁLISE

O estudo de evento segundo Benninga (2008) é composto por três espaços de tempo nos quais temos o histórico do valor do preço das ações da empresa antes do evento, o período em que o evento acontece e por fim um período no qual o comportamento das ações da empresa tende a ser regularizar novamente. Com base nesse conceito o período em análise foi dividido como apresentado na FIGURA 2 abaixo.



FONTE: DO AUTOR

Foi utilizado o período de 06 de outubro de 2014 a 05 de fevereiro de 2015 para a janela de estimação, que é usada para determinar o comportamento normal do papel e do mercado. Para a janela do evento foi avaliado o período de 06 a 18 de fevereiro de 2015, o que permite avaliar o comportamento do evento com até 3 dias

úteis antes e depois da fusão [+3,-3], já para a janela pós-evento, que avalia o comportamento da empresa após o evento, foi utilizado o período de 19 de fevereiro a 31 de março de 2015.

## 2.4 CÁLCULO DOS RETORNOS NORMAIS E ANORMAIS

O estudo de evento tem como objetivo calcular os retornos anormais de uma amostra de cotações próximas a um evento específico para verificar se houve ou não algum reflexo no valor das mesmas. Conforme definido por Benninga (2008) os retornos anormais (AR) são calculados pela diferença entre os retornos normais e os retornos esperados, nos quais os retornos esperados são calculados através do modelo de mercado (cotações da BMF&BOVESPA para o nosso estudo). Vamos apresentar o modelo utilizado por Benninga (2008) para o cálculo dos elementos que compõem o estudo e viabilizam essa análise da fusão entre a Rumo e a ALL.

Para o cálculo dos retornos esperados utilizou-se a fórmula abaixo:

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot r_{Mt} \quad (1)$$

Na qual  $r_{it}$  e  $r_{Mt}$  são os retornos da ação da ALL e da BMF&BOVESPA em um dia  $t$  e  $\alpha_i$  e  $\beta_i$  são coeficientes que foram estimados através do método dos mínimos quadrados ordinários utilizando-se dos dados da janela de estimação. Com a realização das regressões chegamos à seguinte fórmula para o cálculo dos retornos esperados da ALL.

$$r_{it} = -0,0023 + 0,5464 \cdot r_{Mt} \quad (2)$$

Com os retornos esperados calculados agora se torna possível medir os impactos de uma ocorrência no valor da ação na janela do evento. Para um dia  $t$  específico pode-se calcular o retorno anormal através da fórmula que se segue:

$$AR_{it} = r_{it} - (\alpha_i + \beta_i \cdot r_{Mt}) \quad (3)$$

Onde  $r_{it}$  é o retorno normal observado, que é a variação percentual do valor da ação de um dia para o outro, e  $(\alpha_i + \beta_i \cdot r_{Mt})$  é o retorno esperado calculado apresentado anteriormente.

De posse dos retornos anormais pode-se calcular os retornos anormais acumulados durante a janela do evento. O cálculo dos retornos acumulados é a soma dos valores obtidos na etapa anterior considerando o período a ser avaliado dentro da janela do evento.

$$CAR_t = \sum_{i=1}^t AR_{T1+i} \quad (4)$$

## 2.5 VALIDAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO RETORNO ANORMAL

Para verificar os resultados, foi considerado um nível de significância de 5%, ou seja, a chance do retorno anormal calculado que atingir esse nível ser um evento randômico ou insignificante será de apenas 5%. O teste estatístico para o retorno anormal foi feito através da divisão do retorno anormal ( $AR_{it}$ ) pelo erro padrão da amostra em análise como apresentado a seguir:

$$AR_{t-test} = \frac{AR_{it}}{\text{Erro Padrão}} \quad (5)$$

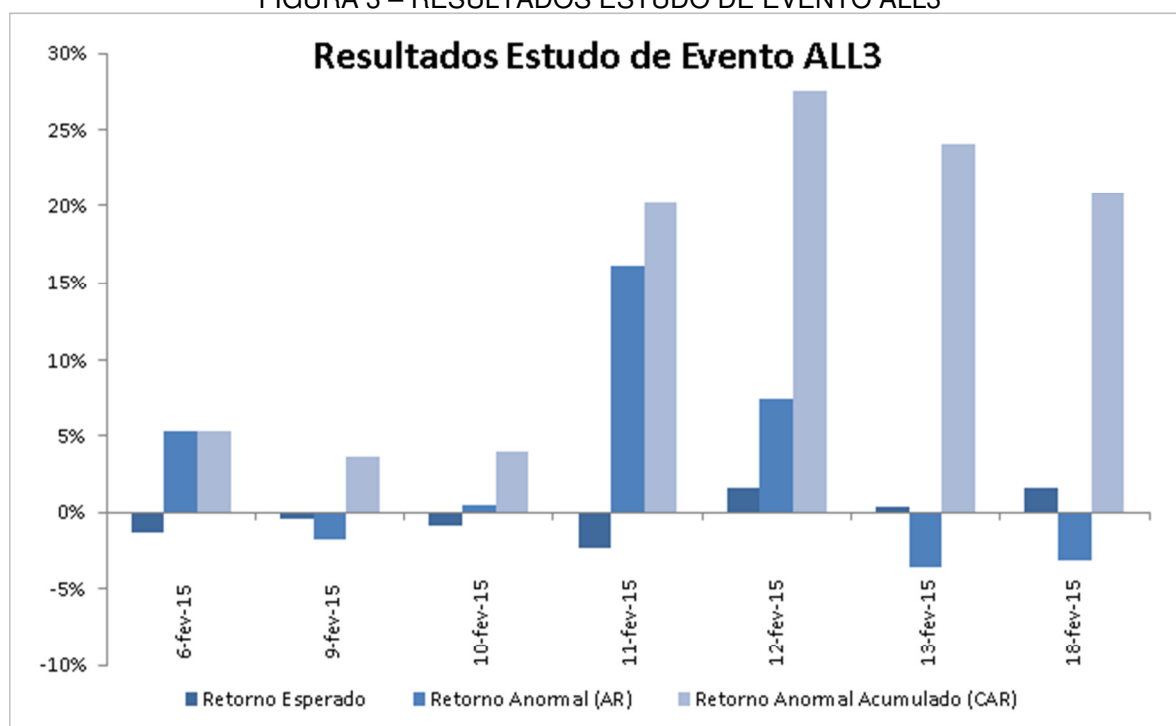
Conforme Benninga (2008) caso o teste estatístico tenha como resultado um valor absoluto maior do que 1,96 pode-se concluir que o retorno anormal é significativo a 95%, já se o resultado for maior do que 2,58 pode-se afirmar que o teste apresenta significância da ordem de 1%.

Em todo o processo de cálculo foi utilizado o software Microsoft Excel Office 2010, trabalhando com as cotações diárias para cálculo da variação bem como tratamento dos dados (cálculos para o estudo de evento).

## 2.6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos apresentados na FIGURA 3 mostram que não houve um comportamento uniforme dos preços das ações da ALL3, que oscilaram de forma distinta na véspera do evento. Ficou evidente que ocorreram retornos anormais expressivos na data do anúncio e no dia que o sucedeu (dias 11 e 12 de fevereiro), que logo se normalizaram, evidenciados pelos retornos anormais negativos ainda dentro da janela do evento.

FIGURA 3 – RESULTADOS ESTUDO DE EVENTO ALL3



FONTE: DO AUTOR

Quando é avaliado o resultado do teste de significância apresentado na TABELA 1 abaixo, tem-se que nos dias 11 e 12 de fevereiro ocorreram retornos anormais, a um nível de significância menor do que 1%.

TABELA 1 – TESTE DE SIGNIFICÂNCIA NA JANELA DO EVENTO

Data	$\Delta\%$ BMF&BOVESPA	$\Delta\%$ ALL3	Retorno Anormal (AR)	Teste Estatístico	Significante (a 95%)
6-fev-15	-1,87%	4,07%	5,33%	1,45	Não
9-fev-15	-0,42%	-2,17%	-1,71%	-0,47	Não
10-fev-15	-1,17%	-0,44%	0,43%	0,12	Não
11-fev-15	-3,76%	13,84%	16,13%	4,40	Sim
12-fev-15	3,35%	9,02%	7,42%	2,03	Sim
13-fev-15	1,08%	-3,24%	-3,59%	-0,98	Não
18-fev-15	3,21%	-1,67%	-3,19%	-0,87	Não

FONTE: DO AUTOR

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A intenção desse trabalho foi justamente apresentar uma análise dos impactos inerentes ao acontecimento de um evento atípico, seja ele uma fusão, a divulgação de resultados ou a venda de uma empresa. Para o estudo realizado pode ser identificado que a autorização do CADE para a fusão entre a Rumo e a ALL resultou na geração de retornos anormais estatisticamente significativos no preço das ações da ALL por dois dias.

Os resultados ratificam a ideia de que um evento como a fusão entre duas companhias afeta de forma direta a cotação dos preços das ações. A ALL3 apresentou resultados significantes (significância menor do que 5%) no dia do evento e no dia subsequente, mas, logo depois teve seu valor de mercado voltando para os padrões históricos. Esse comportamento mostra que o anúncio da aprovação da fusão pelo CADE impactou apenas o momento, ou seja, não gerou valor para a companhia.

## REFERÊNCIAS

BROWN, S. J.; WARNER, J. B. *Using daily Stock Returns. Journal of Financial Economics*, Amsterdam: North Holland, v. 14, n. 1, p. 3-31. Mar. 1985.

BENNINGA, SIMON. *Event Studies*. BENNINGA, SIMON. *Financial Modelling. 3rd ed. Cambridge: The MIT Press*, p. 371-396. Jan. 2008.

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

CORRADO, Charles J. *Event Studies: A Methodology Review*, Agosto/2009. Disponível em: <[ssrn.com/abstract=144158](http://ssrn.com/abstract=144158)>. Acesso em 05/06/2015.

COSTA, Tiago A. **Novas Finanças: um estudo sobre a fragilidade da Hipótese de Mercados Financeiros**. 2008. 125 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, São Paulo.

KLOECKNER, G.O. Estudos de Evento: A Análise de um Método. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XIX, Anais. João Pessoa: **ANPAD**, Set. 1995. p. 261-270.

PORTAL EXAME. **Cotações ALL3**. Disponível em: <[exame.abril.com.br](http://exame.abril.com.br)>. Acesso em: 10 de Abril 2015.

RELAÇÕES INSTITUCIONAIS COSAN. **Fato relevante sobre a aprovação da fusão pelo CADE**. Disponível em: <[ri.cosan.com.br](http://ri.cosan.com.br)>. Acesso em: 17 de Agosto 2015.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Administração Financeira**. 8 ed. São Paulo: McGraw-Hill, Dez. 2008.

## ANEXO – FATO RELEVANTE SOBRE A APROVAÇÃO DA FUSÃO PELO CADE



**COSAN LOGÍSTICA S.A.**  
CNPJ/MF 17.346.997/0001-39  
NIRE 35.300.447.581  
Companhia Aberta



**RUMO LOGÍSTICA OPERADORA MULTIMODAL S.A.**  
CNPJ/MF 71.550.388/0001-42  
NIRE 35.300.170.865  
Companhia Aberta



**ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A.**  
CNPJ/MF 02.387.241/0001-60  
NIRE 41.300.019.886  
Companhia Aberta

### FATO RELEVANTE

A **COSAN LOGÍSTICA S.A.** (BM&FBOVESPA: RLOG3) ("**Cosan Logística**"), **RUMO LOGÍSTICA OPERADORA MULTIMODAL S.A.** ("**Rumo**"), **ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A.** ("**ALL**"), controladora das concessionárias ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A., ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA OESTE S.A., ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA SUL S.A. e da ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA PAULISTA S.A. ("**Controladas ALL**"), em atenção ao estabelecido no artigo 2º da Instrução CVM nº 358/2002, informam aos seus acionistas e ao mercado em geral que o Conselho Administrativo de Defesa Econômica ("**CADE**") aprovou hoje, por unanimidade, nos termos do art. 61 da Lei nº 12.529/2011, o Ato de Concentração nº 08700.005719/2014-65, relativo à incorporação de ações de emissão da ALL pela Rumo ("**Incorporação**"), mediante a celebração de um Acordo em Controle de Concentração ("**ACC**").

Por força do ACC, as companhias adotarão determinados comportamentos voltados a eliminar as preocupações concorrenciais identificadas no parecer da Superintendência Geral do CADE, objeto de Fato Relevante divulgado em 09 de dezembro de 2014.

As obrigações comportamentais previstas no ACC vigorarão pelo prazo de até 7 (sete) anos e visam, sobretudo, assegurar atendimento isonômico aos usuários dos serviços de transporte ferroviário de cargas, principalmente por meio de reforço das regras de governança, da adoção de mecanismos de transparência nos parâmetros de tarifação, controle de atendimento dos serviços e da limitação do uso do transporte ferroviário por partes relacionadas.

Considerando a aprovação obtida, ALL e Rumo prosseguirão com os trâmites necessários à efetivação do processo de Incorporação, conforme protocolo da Incorporação, e manterão seus acionistas e o mercado informados sobre quaisquer desdobramentos relevantes.

A versão completa do ACC estará disponível para consulta no site do CADE <<http://www.cade.gov.br/>>.

São Paulo e Curitiba, 11 de fevereiro de 2015.

**Marcio Yassuhiro Iha**  
Diretor de Relações com Investidores da  
Cosan Logística e da Rumo

**Rodrigo Barros de Moura Campos**  
Diretor Financeiro e de Relações com  
Investidores da ALL e das Controladas ALL