



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE**  
**CURSO DE FINANÇAS**

**JONATHAS OLIVEIRA CAMPOS DE ARAÚJO**

**ESTUDO DE EVENTOS APLICADO PARA FUSÕES DE EMPRESAS DOS**  
**SETORES DE EDUCAÇÃO, PAPEL E CELULOSE**

**FORTALEZA**

**2021**

JONATHAS OLIVEIRA CAMPOS DE ARAÚJO

ESTUDO DE EVENTOS APLICADO PARA FUSÕES DE EMPRESAS DOS  
SETORES DE EDUCAÇÃO, PAPEL E CELULOSE

Monografia apresentada ao Curso de Finanças da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira Silva

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A689e Araújo, Jonathas Oliveira Campos de.

ESTUDO DE EVENTOS APLICADO PARA FUSÕES DE EMPRESAS DOS SETORES DE EDUCAÇÃO, PAPEL E CELULOSE / Jonathas Oliveira Campos de Araújo. – 2021.

28 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças, Fortaleza, 2021. Orientação: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva.

1. Fusões. 2. Estudo de Eventos. 3. CADE. 4. Market Share. 5. Concorrência. I. Título.

CDD 332

---

JONATHAS OLIVEIRA CAMPOS DE ARAÚJO

ESTUDO DE EVENTOS APLICADO PARA FUSÕES DE EMPRESAS DOS  
SETORES DE EDUCAÇÃO, PAPEL E CELULOSE

Monografia apresentada ao Curso de Finanças da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva

Aprovada em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Paulo Ícaro Barros Rodrigues da Costa

Universidade Federal do Ceará (UFC)

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, por ter me dado todo o suporte emocional e financeiro desde o início da minha jornada.

Ao Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva, por toda orientação fornecida ao longo do curso e da monografia.

Aos meus amigos da faculdade, por terem me aguentado durante os períodos de estresse.

Aos meus amigos do CMP, por estarem comigo desde os tempos de colégio até os tempos atuais.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar se o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) tomou a decisão correta ao permitir que as fusões Kroton x Anhanguera e Suzano x Fibria ocorressem. A metodologia proposta por Eckbo (1983) afirmava que era possível inferir se um ato de concentração de mercado foi pró-competitivo ou anticompetitivo a partir de como as ações das empresas rivais se comportaram durante o período de divulgação da notícia. Essa possibilidade se deve ao fato de que, se uma fusão ou aquisição for anticompetitiva, pode ser benéfica também para as empresas rivais dado que se espera que o menor número de participantes no setor diminua a concorrência e, por consequência, aumente os preços e reduza a quantidade produzida. O inverso ocorre, caso seja pró-competitiva devido ao aumento de eficiência da nova companhia, que tem como consequência o aumento de vantagens competitivas que se espera que traga mais competição para o setor, diminuindo dessa forma, os preços e aumentando a quantidade produzida. O trabalho também busca elucidar possíveis limitações que essa metodologia pode ter quando aplicada em um mercado de capitais não maduro como o brasileiro. Ao final da análise, conclui-se que o CADE tomou uma decisão parcialmente correta no caso Kroton x Anhanguera, apesar de ter acertado no caso Suzano x Fibria, pois não deveria ter aprovado com restrições. Também se conclui que não é possível fazer uma análise mais robusta em alguns setores devido à não possuírem uma quantidade adequada de empresas rivais de capital aberto.

Palavras-chave: Fusões. Aquisições. Estudo de Eventos. CADE. Market share. Concorrência.

## **ABSTRACT**

This research has as its main purpose to analyse if Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) took the right decision by allowing that Kroton x Anhanguera and Suzano x Fibria mergers occurred. The methodology proposed by Eckbo (1983) affirmed that it was possible to infer if a concentration act was pro-competitive or anticompetitive by how the rival companies' shares behaved during the news release period. This possibility is due to the fact that if a merger or acquisition is anticompetitive, it may also be beneficial to the rival companies since it is expected that the smaller number of sector players causes a decrease in competition and, by consequence, increases the prices and decreases the amount produced. The inverse occurs if it is pro-competitive due to the new company efficiency increase, it has as a consequence an increase of competitive advantages that is expected to bring more competition to the sector by decreasing the price and increasing the amount produced. This research also seeks to elucidate about possible limitations that this methodology might have when applied in an immature capital market like in Brazil. By the end of the analysis, one can conclude that CADE took a partially correct decision at the Kroton x Anhanguera case because it was approved with restrictions, even though it was right on Suzano x Fibria case. One can also conclude that it is not possible to make a more robust analysis in some sectors because they do not have an adequate amount of opened capital rival companies.

**Keywords:** Mergers. Acquisitions. Event Studies. CADE. Market Share. Competition.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Interpretação econômica do resultado dos testes.....	19
Tabela 2 – Mínimos Quadrados Ordinários da ação ESTC3 .....	20
Tabela 3 – Mínimos Quadrados Ordinários da ação KLBN11 .....	20
Tabela 4 – Resultado do método do Estudo de Eventos (IBOV) .....	21
Tabela 5 – Resultado do método do Estudo de Eventos (IBRX50) .....	21
Tabela 6 – Resultado do método do Estudo de Eventos no dia 0.....	21



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
	<b>2.1 Teoria do Oligopólio</b> .....	<b>12</b>
	<b>2.2 Efficient Market Hypothesis (EMH)</b> .....	<b>13</b>
	<b>2.3 Utilização prática do Estudo de Eventos</b> .....	<b>14</b>
	<b>2.4 Kroton x Anhanguera</b> .....	<b>15</b>
	<b>2.5 Suzano x Fibria</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As operações de *mergers and acquisitions* (M&A)<sup>1</sup> no Brasil vêm apresentando uma tendência de crescimento desde o início da série histórica em 1999, havendo queda em alguns anos pontuais como o da crise do *subprime*, caracterizada pela crise no sistema financeiro internacional devido à alta alavancagem financeira dos grandes bancos internacionais em créditos imobiliários de alto risco de inadimplência, e a recessão brasileira em 2015 e 2016. No ano de 2019, de acordo com o jornal Valor, foram realizadas 1.231 transações de fusão e aquisição no Brasil, um aumento de 27,30% em relação a 2018, sendo a maior quantidade da série histórica até então<sup>2</sup>. Vale ressaltar que as empresas de TI e que prestam serviços via internet foram as que mais representaram essa cifra, com 28,5% do total e crescimento de 73% em relação à 2018 (Consultar Apêndice 4).

O responsável pela regulação do mercado fusões e aquisições é o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), porém, apenas uma parcela dessas operações precisa do seu aval. De acordo com o artigo 88 da Lei 12.529/2011 do CADE devem ser notificados quaisquer atos de concentração em que um dos grupos tenha obtido faturamento bruto equivalente ou superior a 750 milhões de reais, e ao menos outro grupo, tenha obtido faturamento bruto equivalente ou superior a 75 milhões de reais.

A literatura ensina que a análise não deve levar em consideração somente a concentração de mercado através do aumento de *market share*, isso se deve ao fato de que operações de M&A também podem gerar sinergias que diminuem o custo marginal da nova empresa, o que aumentaria as vantagens competitivas em relação as concorrentes. Esse princípio é provado através do modelo de Cournot, que mostra que o aumento da participação de mercado de alguma empresa pode ser benéfico para as rivais pois diminui o número de firmas no setor, causando um incentivo para que se produza menos com o objetivo de aumentar o preço e os lucros. Entretanto, a fusão ou aquisição de duas ou mais empresas pode trazer vantagens competitivas que as façam ter um recuo no seu custo marginal, tendo como consequência, a elevação da quantidade de bens produzidos e a diminuição dos preços ao consumidor, prejudicando as empresas concorrentes que agora terão que lidar com um rival mais competitivo. Seguindo essa

---

<sup>1</sup> Tradução: fusões e aquisições.

<sup>2</sup> RODRIGO CARRO, Fusões e Aquisições atingem recorde em 2019, c2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/01/17/fusoes-e-aquisicoes-atingem-recorde-em-2019.ghtm>> Acesso em: 31 de mar. de 2021.

ideia, o órgão antitruste de cada país deve ponderar com cuidado se o aumento de participação de mercado, devido a uma nova fusão, será compensado pelo aumento da eficiência.

Seguindo esse raciocínio, Eckbo (1983) foi o pioneiro a utilizar o método do Estudo de Eventos para analisar os casos de fusões e aquisições. Essa metodologia afirma que atos de concentração podem ser classificados como anticompetitivos ou pró-competitivos dependendo da reação do mercado em relação as empresas rivais, pois uma queda significativa na cotação das empresas rivais pode apontar que a fusão ou aquisição foi pró-competitiva, ocorrendo o inverso em uma M&A anticompetitiva. O modelo utiliza a hipótese de mercados eficientes, ou seja, os preços de mercado refletem todas as informações existentes.

Serão analisados os casos de fusão das empresas Kroton x Anhanguera, do segmento de ensino superior, e Suzano x Fibria, do segmento de papel e celulose, com o objetivo de averiguar se a decisão tomada pelo CADE foi a mais correta usando a metodologia do Estudo de Eventos. Também busca mostrar algumas limitações que esse método pode ter quando aplicado ao mercado acionário brasileiro. Vale ressaltar que a abordagem utilizada é ex-post e utilizada como um contraponto à análise realizada pelo CADE.

Este trabalho está dividido em sete partes, sendo a primeira a introdução. A segunda parte irá abordar a literatura que foi usada como base, além de comentários sobre os casos que serão analisados. A terceira parte trata da metodologia que foi utilizada para se chegar aos resultados. A quarta parte traz os resultados que foram alcançados usando a metodologia e também, a explicação dos mesmos. A quinta parte expõe as conclusões referentes aos resultados, sempre buscando responder aos questionamentos dos objetivos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de explicar a análise do estudo de eventos, é necessário fundamentar as duas principais teorias que dão suporte a ele, que são a Teoria do Oligopólio e a *Efficient Market Hypothesis*.

### 2.1 Teoria do Oligopólio

A Teoria do Oligopólio utiliza a Teoria da Firma. Então, se supõe que o principal objetivo das empresas é a maximização do lucro e tal objetivo pode ser atingido através de operações de fusões e aquisições, seja por meio do aumento do poder de mercado, captura de sinergias ou ambos. Supondo um modelo simples de Cournot no qual temos um mercado com  $N$  firmas, cada firma é representada por  $i$ , sendo  $i = 1, 2, 3, \dots, N$ . A quantidade produzida de um certo bem se dá por  $q = q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n$  e o preço é dado pela função de demanda  $P(q) = a - bq$  (onde  $a, b > 0$ ). Considerando a função custo como linear onde  $C_i(q_i) = c_i q_i$ , onde  $c_i \leq a$  e  $q_{-i} = q - q_i$ , ou seja, a quantidade produzida de todas as firmas com exceção da firma  $i$ . A função lucro é dada por  $\pi_i = [a - b(q_i + q_{-i})]q_i - c_i q_i$ , com essas informações é possível calcular a derivada apresentada pela equação:

$$a - c_i - 2bq_i - bq_{-i} = 0$$

Isolando  $q_i$  obtemos:

$$q_i^*(q_{-i}) = \frac{1}{2b}(a - c_i - bq_{-i}) \quad (1)$$

Através da equação 1 já é possível visualizar que a quantidade produzida pela firma  $i$  é inversamente proporcional a quantidade produzida pelas outras firmas da economia, ou seja, se as outras firmas decidirem aumentar sua produção, a firma  $i$  deverá diminuir a sua. Ao somar as funções de todas as firmas, é obtido o seguinte resultado:

$$\sum_{i=1}^n q_i = \frac{1}{2b}(na - \sum_{i=1}^n c_i - b \sum_{i=1}^n q_{-i}) \quad (2)$$

Com o resultado da equação pode-se afirmar que:  $\sum_{i=1}^n q_i = q$  e  $\sum_{i=1}^n q_{-i} = (n-1)q_{-i}$ . Considerando  $\sum_{i=1}^n c_i = C$  e substituindo os valores na equação 2, adquire-se a seguinte equação:

$$q = \frac{1}{2b}(na - C - b(n-1)q) \leftrightarrow q^* = \frac{na - C}{b(n+1)} \quad (3)$$

Substituindo o resultado da equação 3 na equação 1, é obtida a quantidade produzida pela firma  $i$  no equilíbrio de Cournot.

$$q_i = \frac{1}{2b} \left( a - c_i - b \left( \frac{na - C}{b(n+1)} - q_i^* \right) \right) \leftrightarrow$$

$$q_i = \frac{a - (n+1)c_i + C}{b(n+1)} \leftrightarrow q_i^* = \frac{a - nc_i + C_{-i}}{b(n+1)} \quad (4)$$

Dessa maneira pode-se concluir que a função lucro da firma  $i$  no equilíbrio do modelo de Cournot pode ser escrita como:

$$\pi_i^* = \frac{(a - nc_i + C_{-i})^2}{b(n+1)^2} \quad (5)$$

$c_i$ : Custo da firma       $n$ : número de firmas

$C_{-i}$ : Custo das rivais

Agora será necessário tomar as derivadas para que se possa concluir sobre qual a resposta da firma quando há mudanças no número de competidores e nos custos das firmas rivais. Pode-se perceber que  $\frac{\partial \pi_i}{\partial c_{-i}} \geq 0$  e  $\frac{\partial \pi_i}{\partial n} \leq 0$ , logo se conclui que a firma  $i$  tem queda no lucro quando há uma queda no custo das rivais ao mesmo tempo em que lucra mais quando há uma redução no número de firmas. Por isso, para que uma fusão ou aquisição possa ser competitiva e, conseqüentemente, aprovada pelo órgão antitruste, a redução do lucro da firma decorrente da redução dos custos das rivais deve mais que compensar o lucro auferido pela menor concentração de mercado.

## 2.2 Efficient Market Hypothesis (EMH)

A abordagem do Estudo de Eventos se utiliza da *Efficient Market Hypothesis* (EMH), que supõe que o mercado é eficiente, as expectativas refletem de maneira precisa as informações recebidas e todos os agentes econômicos possuem e processam a informação de maneira racional. A literatura aborda três tipos de eficiência de mercado: eficiência fraca, semiforte e forte. Na primeira, o mercado absorve apenas a informação passada pelos preços, na segunda também são absorvidas as informações reveladas publicamente e a última inclui o uso de informações privadas.

De acordo com Eckbo (1983) com essa hipótese pode-se afirmar que a oscilação nas ações das empresas rivais pode refletir se uma fusão ou aquisição será pró-competitiva ou

anticompetitiva. O autor alega que uma fusão ou aquisição pode ser melhor para as firmas rivais do que para as *merging firms*, pois após o ato de concentração, a nova companhia pode diminuir a quantidade produzida com o intuito de aumentar os preços. Esse tipo de ambiente faria com que a cotação das ações das empresas rivais também viesse a subir, dado que o mercado é racional, e deve concluir que elas também serão beneficiadas. Portanto, ao se analisar a variação da cotação das empresas concorrentes deve-se observar se houve movimento de alta ou de queda, uma vez que quando há uma concentração competitiva o preço da ação da empresa rival tende a cair, pois os custos foram reduzidos de uma maneira mais significativa do que a concentração de mercado, então a *merging firm* oferta mais produtos e serviços fazendo com que o preço deles caia. O inverso ocorre em fusões ou aquisições anticompetitivas, pois a redução de custos foi mais que compensada pela concentração de mercado, então há uma redução da quantidade produzida, fazendo o preço dos produtos e serviços subirem.

O modelo de Estudo de Eventos pode ser usado para mensurar o impacto dos mais diversos acontecimentos que podem impactar de alguma forma o mercado financeiro. A sua vantagem é utilizar o retorno do mercado de ações, que age de maneira mais rápida a eventos importantes do que a economia real, então a análise pode ser feita pouco tempo depois do anúncio do episódio. Um evento pode ser traduzido como qualquer acontecimento que possa gerar mudança em alguma empresa ou setor, seja ele uma nova regulação, crise, fusão, aquisição ou dado econômico.

### **2.3 Utilização prática do Estudo de Eventos**

O primeiro a aplicar essa metodologia foi Eckbo (1983), para tal ele utilizou uma amostra de 259 observações, incluindo fusões verticais e horizontais do mercado acionário americano. Desse total, 76 foram consideradas pela autoridade antitruste do governo como atos de concentração monopolísticos. Através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), ele estima os retornos anormais através de 400 dias de negociação, excluindo o dia do evento e os 50 dias anteriores e posteriores a este. O dia do anúncio da fusão é tratado como o dia 0 e abre uma janela ao redor desse evento, posteriormente são observados os retornos dentro da janela para inferir se houve alguma anormalidade. Eckbo (1983) utilizou sete janelas do evento, são elas: (-20,10), (-10,5), (-3,3), (-1,1), (0), (0,3) e (3,10).

O artigo sugeria a hipótese de que se uma fusão fosse anticompetitiva, os retornos anormais e ações das empresas rivais subiriam no dia do anúncio e teriam retorno anormal negativo caso a autoridade antitruste fosse contra a tentativa de fusão. Todavia, ele argumenta

que em caso de fusão pró-competitiva, as ações das empresas rivais podem subir devido a sinalização de que uma fusão seria uma maneira de aumentar a eficiência da companhia.

Ao final, ele destaca que na maioria das vezes a autoridade governamental decidia proibir uma fusão, esta estava equivocada de acordo com os dados. Então, a conclusão desse trabalho é que o governo vinha, ao longo de duas décadas, protegendo companhias de altos custos de concorrentes mais eficientes.

No caso do Brasil, Fernandes (2014) analisou a decisão do CADE nas fusões: Santander x Real (2007), Itaú x Unibanco (2008), Gol x Webjet (2011) e Trip x Azul (2012). Foram usadas 200 observações de carteiras compostas por ações de empresas rivais, respeitando o limite de, no mínimo, 30 dias de negociação do evento. O autor compara o retorno da ação da carteira das rivais com cinco índices de mercado: IBOV, IBRX, IBRX50, FGV100 e IFNC11 (quando o evento em questão for do setor financeiro). O autor utiliza as janelas: (-10,5), (-5,5) e (-3,3).

A pesquisa mostrou que em nenhum dos casos o retorno anormal foi estatisticamente diferente de zero, significando que o efeito sobre o mercado foi nulo. Então a conclusão que se toma é de que o CADE acertou ao aprovar as fusões.

## **2.4 Kroton x Anhanguera**

No dia 22 de abril de 2013, a Kroton e a Anhanguera, que eram as duas maiores empresas privadas do segmento de ensino superior do Brasil, anunciavam um acordo de fusão que as tornaria a maior empresa privada de educação com fins lucrativos de capital aberto do mundo com *market cap* em torno de R\$ 11,7 bilhões<sup>3</sup>.

De acordo com a Hoper Educação<sup>4</sup> a receita líquida de ambas as empresas combinadas em 2013 era em torno de R\$ 3,8 bilhões, participação de 12% da receita líquida total do segmento. A Kroton e a Anhanguera possuíam 9,5% e 8,1% de market share do segmento de ensino superior, com um total de 519 e 442 mil alunos, respectivamente. Com a fusão, ambas passaram a ter o dobro do tamanho da terceira maior empresa do segmento até então que era a Estácio com 5,8% de market share e 315,7 mil alunos. Vale ressaltar que as duas também eram as líderes do segmento de ensino superior EAD, somando 40% de participação de mercado, sendo 27% da Kroton e 13% da Anhanguera.

---

<sup>3</sup> Carlos Alberto Bolina Lazar. Comunicado ao Mercado Apresentações a analistas/agentes de mercado, c2013, Disponível em: <<http://www2.bmfbovespa.com.br/empresas/consbov/ArquivoComCabecalho.asp?motivo=&protocolo=376573&funcao=visualizar&site=B>>. Acesso em: 31 de mar. de 2021.

<sup>4</sup> Consultar Apêndice 3.

Em 14 de maio de 2014, o CADE aprova a fusão das duas companhias, porém com quatro restrições. As restrições consistiam em: limitar a captação de novos alunos nas localidades afetadas durante quatro semestres letivos, venda Uniasselvi pela Kroton, venda de unidades em Cuiabá e Rondonópolis e a restrição de novas matrículas de EAD em alguns municípios, além do fechamento de alguns cursos.

## 2.5 Suzano x Fibria

No caso da fusão entre Suzano e Fibria, houve dois eventos relevantes que foram veiculados na mídia. O primeiro foi no dia 19 de fevereiro de 2018<sup>5</sup> em que as companhias confirmaram que houve um contato preliminar, mas que não havia sido decidido nada definitivo. O segundo ocorreu no dia 9 de março de 2018, em que mais detalhes da operação foram veiculados pela imprensa<sup>6</sup>. Nesse caso, as empresas não entraram em detalhes sobre o formato final da fusão, mas o mercado já precificava o evento dado que no mesmo dia as ações da Suzano subiram mais de 5%. No dia 15 do mesmo mês, as empresas anunciavam oficialmente o acordo de fusão.

Em 2018, ambas possuíam juntas uma capacidade de produção de celulose de eucalipto para exportação em torno de 11,8 de toneladas por ano, sendo 8,15 milhões de toneladas da Fibria e 3,64 milhões de toneladas da Suzano. Dado um mercado global de 24 milhões de toneladas por ano, a nova empresa teria market share de até 49% do produto. Incluindo toda a celulose de fibra curta do mundo, a participação de mercado seria de 34%, ainda bastante relevante. Já a receita líquida somada ao final do exercício de 2017 era de R\$ 22,3 bilhões, sendo 10,5 bilhões da Suzano e 11,8 bilhões da Fibria<sup>7</sup>.

Em 11 de outubro de 2018, a Superintendência Geral do CADE aprova a operação de fusão entre as duas companhias sem restrições. Com essa decisão, as duas empresas viriam a se tornar a Suzano S.A., com o código SUZB3 listado na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) e com ADR's negociados na NYSE (*New York Stock Exchange*) com o código SUZ.

---

<sup>5</sup>Marcelo Feriozzi Bacci. Comunicado ao Mercado Esclarecimentos sobre questionamentos da CVM/B3, c2018. Disponível em:

<<http://www2.bmfbovespa.com.br/empresas/consbov/ArquivoComCabecalho.asp?motivo=&protocolo=597112&funcao=visualizar&site=B>>. Acesso em 31 de mar. de 2021.

<sup>6</sup>Marcelo Feriozzi Bacci. Comunicado ao Mercado Esclarecimentos sobre questionamentos da CVM/B3, c2018. Disponível em:

<<http://www2.bmfbovespa.com.br/empresas/consbov/ArquivoComCabecalho.asp?motivo=&protocolo=599919&funcao=visualizar&site=B>>. Acesso em 31 de mar. de 2021.

<sup>7</sup> Consultar Apêndices 1 e 2



### 3 METODOLOGIA

Com o objetivo de mensurar se as fusões Kroton/Anhanguera e Suzano/Fibria podem ser consideradas competitivas ou anticompetitivas, será usada a metodologia como proposta por Eckbo (1983). Foi considerado como dia do evento para a operação da Kroton e da Anhanguera, o dia em que as companhias anunciaram o acordo de fusão. Já para a Suzano e a Fibria, foram utilizadas duas datas, a da primeira notícia veiculada na mídia e a que saiu posteriormente que indicava que o acordo já estava praticamente pronto. Não será considerado o dia da aprovação pelo CADE, pois se supõe que o mercado rapidamente já havia precificado que a autoridade iria aprovar ambas as operações.

O primeiro passo é determinar qual o dia e a janela do evento, para tal é recomendado que se busque desde os primeiros rumores mais consistentes sobre o caso, pois o mercado rapidamente passa as informações para o preço das ações, logo usar apenas o dia em que a fusão foi aprovada pode não ser mais possível fazer uma análise adequada, exceto se houver alguma surpresa que o mercado não esperava como aprovação com mais ou menos restrições. Serão adotadas as janelas do evento de (-10,5), (-5,5) e (-3,3) como proposto por Fernandes (2014), sendo que os números negativos significam os dias antes do evento e os positivos os dias depois do evento. A estimação contará com 214 e 233 observações, retiradas do Google Finance, antes do décimo dia do evento para os casos Kroton/Anhanguera e Suzano/Fibria, respectivamente.

O segundo passo é determinar quais serão as empresas que vão fazer parte da carteira das companhias rivais. As empresas rivais utilizadas foram a antiga Estácio (atualmente Yduqs) e a Klabin, ambas com seus respectivos códigos de maior liquidez na bolsa brasileira, ESTC3 e KLBN11. A quantidade de empresas foi menor do que o desejado devido à baixa quantidade de empresas do segmento listadas na B3 com liquidez adequada para estimação.

O terceiro passo é estimar os parâmetros usando o modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), sendo o retorno da carteira de empresas rivais a variável dependente. Serão estimadas duas regressões, uma delas usará o retorno do Ibovespa como variável independente e a outra o do IBRX50 (calculado pelo ETF PIBB11), os coeficientes estimados serão testados a um nível de significância de 5%. A regressão tem a seguinte estrutura:

$$R_c = \alpha + \beta R_m$$

R<sub>c</sub>: retorno da carteira das rivais

R<sub>m</sub>: Retorno do Ibovespa

O quarto passo é calcular se o retorno efetivo da ação excedeu ou não o retorno estimado para aquele dia, sendo importante que se determine qual foi a diferença entre ambos os valores. Os retornos anormais (RA) são calculados para cada dia dentro da janela do evento através da fórmula:

$$RA = Y_i - (\alpha + \beta R_m)$$

$Y_i$ : retorno efetivo da ação

O quinto passo é calcular os retornos anormais acumulados (RAAC), que representa o somatório de todos os retornos anormais dentro da janela do evento. O seu valor será utilizado como base final para o teste que indica se realmente houve alguma anormalidade dentro de um determinado período. A estrutura do cálculo é da seguinte maneira:

$$RAAC = \sum_{t=1}^T RA$$

O sexto passo é estimar a variância dos retornos anormais como apresentada na fórmula a seguir:

$$\sigma^2 RA = \sigma^2 + \frac{1}{L1} \left[ 1 + \frac{Rm - \mu m}{\sigma^2 m} \right]$$

L1: tamanho da janela de estimação

$\sigma^2 m$ : variância de  $R_m$

$\mu m$ : média de  $R_m$

$\sigma^2$ : variância da regressão

Vale ressaltar que a janela de estimação será muito grande, o que tornará a segunda parte da fórmula muito próxima de zero, então, para fins de simplificação, este trabalho irá considerar a segunda parte como nula e utilizará somente a variância da regressão para estimar a variância dos retornos anormais.

O sétimo passo vai ser estimar a variância dos retornos anormais acumulados da seguinte maneira:

$$\sigma^2 RAAC = L2 \sigma^2$$

L2: número de dias da janela do evento

O oitavo passo é realizar os testes estatísticos para inferir sobre a significância da anormalidade no período. Os testes de significância usarão testes  $t$ 's e serão testados a 5% de significância. Com as variâncias já estimadas, os testes serão feitos como se apresentam abaixo.

$$tRA = \frac{RA}{\sigma}$$

$$tRAAC = \frac{RAAC}{\sigma RAAC}$$

No teste de hipóteses deve se fazer as interpretações como segue abaixo.

$H_0$ :  $tRA/tRAAC = 0$  (efeito líquido nulo)

$H_1$ :  $tRA/tRAAC > 0$  (fusão anticompetitiva)

$H_1$ :  $tRa/tRAAC < 0$  (fusão pró-competitiva)

O nono e último passo é julgar a decisão do regulador de acordo com os resultados obtidos, caso a hipótese alternativa seja aceita, significa que a fusão ou a aquisição afetou positiva ou negativamente as ações das empresas das rivais, então é possível inferir se a decisão do CADE foi benéfica ou não para a eficiência de mercado. Os resultados dos testes, usando a metodologia do Estudo de Eventos, devem ser interpretados como na tabela abaixo.

**Tabela 1 – Interpretação econômica do resultado dos testes**

<b>Resultado do Teste</b>	<b>Decisão a ser tomada pelo CADE</b>
Significativamente positivo	Proibir ou aprovar com restrições
Significativamente negativo	Aprovar sem restrições
Insignificante	Aprovar sem restrições

#### 4 RESULTADOS

É possível observar nas tabelas 2 e 3 que ambas as ações possuem relação com a carteira de mercado a um nível bem maior que a meta de 5% de significância. O fato de as ações terem relação com a carteira de mercado é de suma importância para continuar o trabalho, pois, caso o contrário, não seria possível fazer uma análise utilizando essa carteira.

**Tabela 2 – Mínimos Quadrados Ordinários da ação ESTC3**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>razão-t</b>	<b>p-valor</b>
<b>Constante (Ibov)</b>	0,00328053	0,001275	2,574	0,0107
<b>Beta (Ibov)</b>	0,388131	0,093637	4,145	4,92E-05
<b>Constante (IBRX50)</b>	0,00312276	0,0012695	2,46	0,0147
<b>Beta (IBRX50)</b>	0,428308	0,0990834	4,323	2,38E-05

**Tabela 3 – Mínimos Quadrados Ordinários da ação KLBN11**

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>razão-t</b>	<b>p-valor</b>
<b>Constante (Ibov)</b>	0,000267041	0,00104755	0,2549	0,799
<b>Beta (Ibov)</b>	0,363914	0,0859126	4,236	3,29E-05
<b>Constante (IBRX50)</b>	0,000231354	0,00104857	0,2206	0,8256
<b>Beta (IBRX50)</b>	0,379868	0,0900695	4,217	3,55E-05

Nas tabelas 4 e 5 é possível observar que a hipótese alternativa não é aceita em nenhum dos modelos, o que indica que em nenhum dos períodos analisados foi verificado a presença de algum retorno anormal no preço das ações rivais, seja aproximando a carteira de mercado através do Ibovespa ou do IBRX50.

Tabela 4 – Resultado do método do Estudo de Eventos (IBOV)

Fusões	RAAC (-10,5)	t-teste	RAAC (-5,5)	t-teste	RAAC (-3,3)	t-teste
Kroton x Anhanguera	1,81%	0,06091	3,25%	0,15908	0,10%	0,00755
Suzano x Fibria (19/02/2018)	0,07%	0,00282	-2,31%	-0,13164	0,91%	0,08156
Suzano x Fibria (09/03/2018)	5,74%	0,22515	5,02%	0,28634	6,23%	0,55832

Tabela 5 – Resultado do método do Estudo de Eventos (IBRX50)

Fusões	RAAC (-10,5)	t-teste	RAAC (-5,5)	t-teste	RAAC (-3,3)	t-teste
Kroton x Anhanguera	1,53%	0,05171	2,92%	0,14316	0,09%	0,00672
Suzano x Fibria (19/02/2018)	0,03%	0,00136	-2,42%	-0,13803	0,76%	0,06764
Suzano x Fibria (09/03/2018)	5,77%	0,22593	4,97%	0,28328	6,13%	0,54889

A tabela 6 mostra que nem mesmo no dia do evento, no qual normalmente ocorre a maior variação, houve algum tipo de anormalidade no mercado, mais uma vez corroborando que o efeito das fusões foi nulo.

Tabela 6 – Resultado do método do Estudo de Eventos no dia 0

	RA (Ibov)	t-teste (Ibov)	RA (IBRX50)	t-teste (IBRX50)
<b>Kroton x Anhanguera</b>	-0,9352%	-0,50310339	-0,9559%	-0,51594180
<b>Suzano x Fibria (19/02/2018)</b>	-0,4583%	-0,28743310	-0,4966%	0,39693179
<b>Suzano x Fibria (09/03/2018)</b>	-0,5891%	-0,36942662	-0,6632%	-0,41577437

No geral, a análise estatística mostra que não há indícios que o ato de concentração das firmas provocou algum efeito, seja ele positivo ou negativo, no valor das companhias concorrentes, então é possível afirmar que a soma dos efeitos das fusões foi nula, ou seja, os ganhos de eficiência da nova empresa foram anulados pelo menor número de firmas no setor.

O evento que teve o maior nível de significância foi o dia da segunda notícia veiculada na mídia, tanto na questão do retorno acumulando quanto do teste, da fusão entre Suzano e Fibria, todavia continua bem distante do ponto de referência de aceitação da hipótese alternativa. Também se observa que não há grande diferença entre utilizar o Ibovespa ou o IBRX50 como referência da carteira de mercado.

Ao avaliar a decisão do CADE, é possível afirmar que ele errou ao aprovar a fusão da Kroton e da Anhanguera com restrições, pois de acordo o método do Estudo de Eventos, não houve qualquer retorno anormal significativo na empresa rival, então não se tratava de uma concentração anticompetitiva. Já no caso da Suzano e da Fibria, o órgão antitruste tomou a decisão correta ao permitir que a fusão ocorresse sem restrições dado que as ações da empresa rival não apresentaram nenhum no distúrbio no período em que foi veiculada a notícia de que surgiria uma nova empresa no setor.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados mostram que o CADE acertou ao permitir que as fusões pudessem acontecer, pois o mercado não considerou que a operação tivesse a capacidade de afetar de alguma maneira o setor no qual as empresas estão inseridas. Apesar disso, a autoridade antitruste cometeu alguns equívocos em relação a fusão entre Kroton e Anhanguera, pois ele aprovou com algumas restrições que foram desnecessárias de acordo com o modelo de análise de eventos. Já no caso da Suzano e da Fibria, a decisão correta foi tomada ao aprovar a proposta sem restrições.

Alguns fatores podem ter influenciado a não ter alteração no valor de mercado das concorrentes, no caso da Estácio, ela também anunciou uma aquisição importante que a faria entrar com mais competitividade no segmento de ensino superior EAD, com aumento significativo da participação de mercado<sup>8</sup>. Já a Klabin possui algumas diferenças em sua operação quando comparada com as rivais, a primeira delas é a grande exposição ao cenário doméstico, com 60% da sua receita líquida de 2017 proveniente do mercado interno, enquanto a Suzano e a Fibria possuíam 70% e 90% provenientes do mercado externo, respectivamente. A segunda é que a companhia também vende celulose de fibra longa enquanto a Suzano e a Fibria produzem somente celulose de fibra curta.

Outro motivo que vale ser mencionado e que pode ter corroborado com uma menor robustez desse trabalho, foi a falta de empresas concorrentes dos setores analisados listadas na bolsa de valores no Brasil devido a limitação de grandes companhias no segmento de ensino superior em um setor ainda muito pulverizado e ao pequeno número de empresas de celulose mesmo a nível mundial. Tais características setoriais dos eventos em análise fizeram com que a carteira rival fosse composta por apenas uma rival, abaixo do nível de diversificação recomendado para uma análise mais precisa das consequências de um ato de concentração.

Este trabalho mostra que o modelo de Estudo de Eventos como proposto por Eckbo (1983) possui limitações quando aplicado no mercado acionário brasileiro, pois o número de empresas listadas na bolsa de valores brasileira é bem menor do que na americana, o que faz com que a carteira composta por companhias rivais tenha menos empresas do que o desejado para se fazer uma análise estatística mais aprofundada. Uma possível solução, no caso das exportadoras, é utilizar empresas de outras bolsas de valores para compor a carteira rival e

---

<sup>8</sup> G1, Valor Econômico. c2014. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2014/05/cade-aprova-associacao-entre-kroton-e-anhanguera-com-restricoes.html>>

utilizar um como carteira de mercado algum índice mais amplo como o S&P 500 ou o MSCI World Index.



## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AÇÕES DE KROTON E ANHANGUERA DISPARAM NA BOLSA APÓS ACORDO DE FUSÃO.** Economia UOL, 2013 Disponível em: <https://economia.uol.com.br/cotacoes/noticias/redacao/2013/04/22/acoes-de-kroton-e-anhanguera-disparam-na-bolsa-apos-acordo-de-fusao.htm>.

AMATO, Fábio. **CADE APROVA ASSOCIAÇÃO ENTRE KROTON E ANHANGUERA COM RESTRIÇÕES.** G1 Economia, 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2014/05/cade-aprova-associacao-entre-kroton-e-anhanguera-com-restricoes.html>

BACCI, Marcelo Feriozzi. **COMUNICADO AO MERCADO ESCLARECIMENTOS SOBRE QUESTIONAMENTOS DA CVM/B3,** c2018. Disponível em: <http://www2.bmfbovespa.com.br/empresas/consbov/ArquivoComCabecalho.asp?motivo=&protocolo=597112&funcao=visualizar&site=B%3E.%20Acesso%20em%2031%20de%20mar.%20de%202021>

BRASIL, Código Civil. **LEI N° 12.529 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2011.** Artigo 88°. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112529.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112529.htm)

CARRO, Rodrigo. **Fusões e aquisições atingem recorde em 2019.** 2020. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/01/17/fusoes-e-aquisicoes-atingem-recorde-em-2019.ghtml>. Acesso em: 06 set. 2020.

ECKBO, B Espen. **Horizontal Mergers Collusion, and Stockholder Wealth.** Artigo publicado no Journal of Financial Economics. University of British Columbia, Vancouver, Canada, 1981.

FERNANDES, Pedro Rafael Lopes. **ANÁLISE DE DECISÕES DO CADE COM USO DE ESTUDOS DE EVENTOS.** 2014. 31 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

FONTES, Stella. **JUNTAS, SUZANO E FIBRIA FICAM COM 49% DO MERCADO GLOBAL.** Valor Econômico, 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2018/03/16/juntas-suzano-e-fibria-ficam-com-49-do-mercado-global.ghtml>

GOES, Jean Sampaio. **Fusão Sadia/Perdigão: Análise do Caso sob a Metodologia de Estudo de Eventos**. 2014. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

HOPER, **CENÁRIO MERCADOLÓGICO BRASILEIRO DA GRADUAÇÃO PRIVADA-EAD**. Disponível em: [http://www.abed.org.br/congresso2014/arquivos/APE50\\_cenario\\_mercadologico\\_brasileiro\\_graduacao\\_privada\\_ead.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2014/arquivos/APE50_cenario_mercadologico_brasileiro_graduacao_privada_ead.pdf)

MEIBAK, Daniela. **KROTON E ANHANGUERA EDUCACIONAL ANUNCIAM FUSÃO**. Econômico Valor, 2013. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2013/04/22/kroton-e-anhanguera-educacional-anunciam-fusao.ghtml>

FONTES, Stella. VALENTI, Gabriella. GUTIERREZ, Marcelle; ROSTÁS, Renato. **SUZANO E FIBRIA SE UNEM E DÃO ORIGEM A GIGANTESCA CELULOSE**. Econômico Valor, 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2018/03/15/suzano-e-fibria-se-unem-e-dao-origem-a-gigante-de-celulose.ghtml>

## 7 APÊNDICES

### Apêndice 1

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS ACUMULADOS - CONSOLIDADO (R\$ milhões)					
R\$ Milhões	2017		2016		2017 vs 2016 (%)
	R\$	AV%	R\$	AV%	
Receita Líquida	11.739	100%	9.615	100%	22%
Mercado Interno	1.118	10%	995	10%	12%
Mercado Externo	10.621	90%	8.620	90%	23%
Custo Produtos Vendidos	(8.248)	-70%	(7.108)	-74%	16%
Custos relacionados à produção	(7.168)	-61%	(6.186)	-64%	16%
Frete	(1.081)	-9%	(922)	-10%	17%
<b>Lucro Bruto</b>	<b>3.491</b>	<b>30%</b>	<b>2.506</b>	<b>26%</b>	<b>39%</b>
Despesas de Vendas	(547)	-5%	(481)	-5%	14%
Despesas Gerais e Administrativas	(288)	-2%	(276)	-3%	4%
Resultado Financeiro	(783)	-7%	1.616	17%	-
Equivalência Patrimonial	0	0%	(1)	0%	0%
Outras Rec (Desp) Operacionais	(340)	-3%	(321)	-3%	6%
<b>LAIR</b>	<b>1.535</b>	<b>13%</b>	<b>3.044</b>	<b>32%</b>	<b>-50%</b>
Imposto de Renda Corrente	(318)	-3%	(53)	-1%	493%
Imposto de Renda Diferido	(128)	-1%	(1.327)	-14%	-90%
<b>Resultado Líquido do exercício</b>	<b>1.093</b>	<b>9%</b>	<b>1.664</b>	<b>17%</b>	<b>-34%</b>
Resultado Líquido do exercício atribuível aos acionistas da Companhia	1.085	9%	1.655	17%	-34%
Resultado Líquido do exercício atribuível aos acionistas não-controladores	8	0%	9	0%	-6%
Depreciação, Amortização e Exaustão	2.205	19%	1.983	21%	11%
<b>EBITDA</b>	<b>4.523</b>	<b>39%</b>	<b>3.411</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>
Equivalência Patrimonial	(0)	0%	1	0%	-
Valor justo de ativos biológicos	328	3%	212	2%	54%
Baixa de Imobilizado	(7)	0%	32	0%	-
Provisões para perdas sobre créditos de ICMS	114	1%	97	1%	19%
Crédito Tributário/recuperação de contingência	(5)	0%	(10)	0%	-54%
<b>EBITDA ajustado</b>	<b>4.952</b>	<b>42%</b>	<b>3.742</b>	<b>39%</b>	<b>32%</b>
<b>Margem de EBITDA pro-forma (*)</b>	<b>4.952</b>	<b>49%</b>	<b>3.742</b>	<b>43%</b>	<b>32%</b>

(\*) Cálculo exclui as vendas da celulose provenientes do contrato da Klabin

### Apêndice 2

Dados Financeiros (R\$ milhões)	4T17	4T16	Δ Y-o-Y	3T17	Δ Q-o-Q	2017	2016	Δ Y-o-Y
Receita Líquida	3.142	2.498	25,8%	2.595	21,1%	10.521	9.882	6,5%
EBITDA Ajustado <sup>2</sup>	1.425	902	58,1%	1.186	20,2%	4.615	3.906	18,2%
Margem EBITDA Ajustada <sup>2</sup>	45,4%	36,1%	9,3 p.p.	45,7%	-0,4 p.p.	43,9%	39,5%	4,3 p.p.
Resultado Financeiro Líquido	(736)	(159)	361,5%	270	-372,8%	(1.019)	1.101	-192,5%
Resultado Líquido	358	(440)	-181,4%	801	-55,3%	1.807	1.692	6,8%
Geração de Caixa Operacional	1.077	615	75,2%	906	18,9%	3.515	2.748	27,9%
Dívida Líquida/EBITDA Ajustado <sup>2</sup> (x)	2,1 x	2,6 x	-0,6 x	2,3 x	-0,2 x	2,1 x	2,6 x	-0,6 x

### Apêndice 3

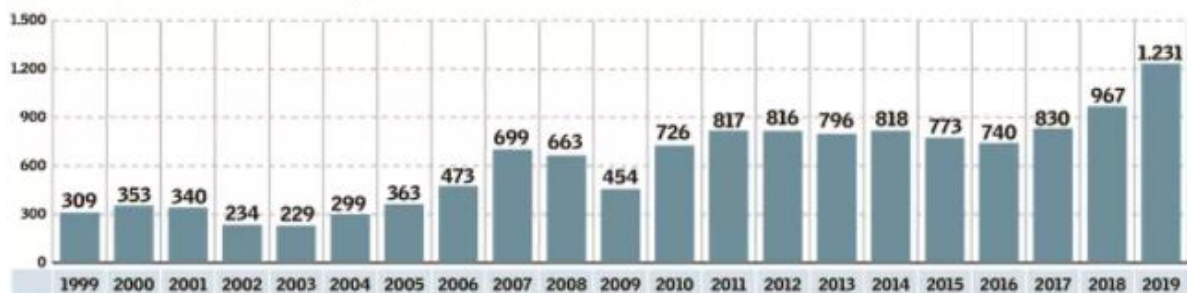
Maiores Grupos Educacionais Privados com Fins Lucrativos do Brasil - 2013					
Ranking	Grupo Educacional	Receita Líquida (Revenue) - 2013 (em milhões de R\$)	Participação na Receita do Setor	Número de Alunos 2013	Participação no Mercado (Market Share)
1º	KROTON	R\$ 2.015	6,3%	519.000	9,5%
2º	ANHANGUERA	R\$ 1.812	5,7%	442.000	8,1%
3º	ESTÁCIO	R\$ 1.731	5,4%	313.700	5,8%
4º	UNIP + Holding Di Gênio*	R\$ 1.431	4,5%	247.520	4,5%
5º	LAUREATE	R\$ 1.115	3,5%	170.000	3,1%
6º	UNINOVE	R\$ 584	1,8%	134.000	2,5%
7º	UNICSUL	R\$ 529	1,7%	55.000	1,0%
8º	ÂNIMA EDUCAÇÃO	R\$ 461	1,4%	49.000	0,9%
9º	SER EDUCACIONAL (MAURÍCIO DE NASSAU)	R\$ 457	1,4%	98.800	1,8%
10º	WHITNEY	R\$ 343	1,1%	40.000	0,7%
11º	DEVRY	R\$ 242	0,8%	30.000	0,6%
12º	GRUPO TIRADENTES - UNIT	R\$ 236	0,7%	40.700	0,7%
<b>Subtotal</b>		<b>R\$ 10.956</b>	<b>34,2%</b>	<b>2.141.720</b>	<b>39,3%</b>
<b>Total do Setor Privado em 2013</b>		<b>R\$ 32.040</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.448.730</b>	<b>100,0%</b>

### Apêndice 4

#### Recorde de operações

Número de fusões e aquisições no país, a cada ano

■ Em 2019, o maior número de negócios desde o início da série histórica



**351**

É o nº de fusões e aquisições entre empresas de serviços via internet e de TI em 2019 - é 28,5% do total

**73%**

É quanto cresceu o número de fusões e aquisições de empresas de serviços via internet em 2019

**782**

Negócios foram fechados entre empresas brasileiras no ano passado. Em 2018, somaram 550 e em 2017, 378