

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**COMBINAÇÕES DE NEGÓCIOS CRIAM VALOR? UM ESTUDO SOBRE
SINERGIAS**

THOMAS GHION GOMES

SÃO PAULO
2019

Thomas Ghion Gomes

**COMBINAÇÕES DE NEGÓCIOS CRIAM VALOR? UM ESTUDO SOBRE
SINERGIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração

Orientador: Prof. Dr. Eli Hadad Junior

SÃO PAULO
2019

G633c Gomes, Thomas Ghion .

Combinações de negócios criam valor? : um estudo sobre sinergia /

Thomas Ghion Gomes.

61 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) –
Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Eli Hadad Junior

Bibliografia: f. 49-54

1. Combinações de empresas. 2. Criação de valor. 3. Sinergia
operacional sinergia financeira. I. Hadad Junior, Eli, *orientador*. II. Título.

CDD 658

Bibliotecário Responsável: Aline Amarante Pereira – CRB 8/9549

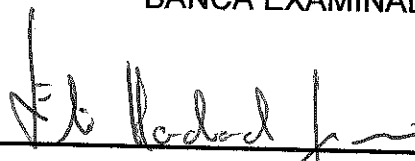
THOMAS GHION GOME

COMBINAÇÕES DE NEGÓCIOS CRIAM VALOR? UM ESTUDO SOBRE
SINERGIAS

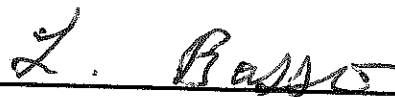
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Administração.

Aprovada em 06 de Agosto de 2019.

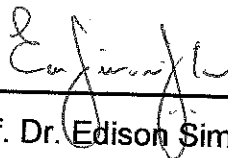
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Eli Hadad Junior
Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Leonardo Fernando Cruz Basso
Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Edison Simoni Silva
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado
(FECAP)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais por todo esforço de passar valores e incentivar seus filhos no caminho do bem e da educação.

Agradeço à minha esposa pelo companheirismo e compreensão em período de reclusão necessário para tornar o sonho de fazer o mestrado possível.

Agradeço a Prof^a Dra. Michele Nascimento Jucá, pelo conhecimento passado, orientação, paciência e disponibilidade.

Agradeço ao Prof. Elli Hadad Junior pelo auxílio nos testes e pelo acolhimento como orientando no período em que a Prof^a. Michele ausentou-se para estudo.

Resumo: Espera-se que processos de combinações de negócios (CN) gerem sinergia. Essa expectativa é refletida no preço das ações das empresas participantes – adquirente e adquirida – em torno do anúncio do evento. Entre as teorias que identificam motivos para a criação de valor em CNs destaca-se a de *market power* que prevê que o efeito de oligopolização decorrente da CN gera vantagens, tais como ganho de escala, aumento do poder de barganha da empresa frente aos seus fornecedores e clientes, além de possibilitar a otimização de investimentos. Por sua vez, a teoria de *debt co-insurance* prevê que a unificação dos fluxos de caixa das empresas envolvidas numa CN finda por reduzir seu risco de insolvência, aumentando sua capacidade de endividamento e facilitando a obtenção de crédito. Entretanto, a maioria dos estudos que verificam a criação de valor nas CNs não apontam a origem dessa sinergia que pode ser operacional ou de economia obtida via redução de investimento, ou ainda financeira - se decorrente de benefícios tributários. Assim, esse estudo tem por objetivo mensurar a eventual existência de sinergia, resultante de processos de CNs, bem como identificar seu tipo – se operacional ou financeira. Essas verificações ocorrem por meio de um teste de diferença de médias, entre o valor presente do fluxo de caixa de capital ou capital cash flow (CCF) projetados individuais das empresas A e T antes da CN com o da empresa combinada (AT) após esse evento. Após a realização dos testes, não identificou sinergia total, operacional ou financeira estatisticamente significativa. Contudo, ao analisar sinergia operacional identifica-se o aumento de margem de 8,19% e o aumento de investimento de 3,14% com 5% e 10% de significância respectivamente. Posteriormente, é feito um estudo de evento com identificação dos valores de retorno anormal ou abnormal return (AR) e retorno anormal acumulado ou cumulative abnormal return (CAR). O AR apresenta mediana de +0,14% na combinada (A+T) com 10% de significância, sendo AR de 0,43% da adquirida (T) e 0,20% da adquirente (A) com 1% de significância e não significativa respectivamente. Já o CAR apresenta resultado de 7,15% para combinada (A+T) com 5% de significância, sendo CAR de 15,18% na adquirida (A) e 10,54% na adquirente (T), com 1% de significância e 10% de significância respectivamente. A amostra conta com 14 CNs realizadas entre empresas de países emergentes - excetuando as não financeiras e utilities - que realizam CNs entre 2008 e 2018. A fonte de dados utilizada é da Bloomberg.

Palavras-chave: Combinação de empresas, Criação de valor, Sinergia operacional e financeira, Fluxo de caixa de capital descontado, Estudo de evento, Países emergentes.

Abstract: *It is expected that business combination (CN) processes generate synergy. This expectation is reflected in the share price of the participating companies - acquirer and acquirer - around the announcement of the event. Among the theories that identify reasons for value creation in CNs, we highlight the market power that predicts that the oligopolization effect of the CN generates advantages such as scale gain, increase the bargaining power of the company against its suppliers and customers, as well as enables the optimization of investments. On the other hand, the theory of debt co-insurance foresees that the unification of the cash flows of the companies involved in an CN ends up reducing its risk of insolvency, increases its capacity of indebtedness and facilitates the obtaining of credit. However, most of the studies that verify the creation of value in the CNs do not point out the origin of this synergy that can be operational or savings achieved through investment reduction, or even financial - if derived from tax benefits. The purpose of this study is to measure the possible existence of synergies arising from CN processes, as well as to identify their type - whether operational or financial. These verifications occur by means of a test of difference of means between the value of the projected individual cash flow or capital cash flow (CCF) of companies A and T before the CN with that of the combined company (TA) after that event. Afterward, it did not identify total synergy statistically significant, neither operational nor financial synergy. However, analyzing operational synergy it identifies the margin increase of 8.19% and the investment increase of 3.14% with 5% and 10% of significance respectively. Subsequently, an event study is performed to identify abnormal return (AR) values and cumulative abnormal return (CAR). The AR presents a median of + 0.14% in the combined (A + T) with 10% of significance, being AR of 0.43% of the acquired (T) and 0.20% of the acquirer (A) with 1% of significance and not significant respectively. On the other hand, the CAR presents result of 7.15% for combined (A + T) with 5% of significance, being CAR of 15.18% in the acquired (A) and 10.54% in the acquirer (T), with 1% of significance and 10% significance respectively. The sample considers 14 companies belonging to the emerging-market countries - except for non-financial and utilities - that carry out CNs between 2008 and 2018. The data source is Bloomberg .*

Keywords: *Business combination, Value creation, Operational and financial synergy, Discounted capital cash flow, Event study, Emerging market.*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Teorias e motivos para combinações de negócios.....	17
Quadro 2 – Exemplificação de impacto de amortização de ágio no CCF.....	22
Quadro 3 – Comparativo das diferentes abordagens metodológicas.....	32
Quadro 4 – Descrição de variáveis para estudo de diferença de médias.....	38
Quadro 5 – Harmonização teórica entre FCFE versus CCF e os tipos de sinergia	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado de estudos empíricos para teste de criação de valor	28
Tabela 2 – Resultado de estudos empíricos para estudos de eventos	30
Tabela 3 – Composição da amostra final.....	43
Tabela 4 – Países e anos das CNs analisadas	43
Tabela 5 – Valores das CNs analisadas	44
Tabela 6 – Componentes de sinergia.....	44
Tabela 7 – Estudo de evento.....	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Etapas do estudo de evento	35
Figura 2 - Janelas do estudo de evento	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Contextualização	13
1.2. Objetivos, hipóteses e metodologia	14
1.3. Contribuição	15
1.4. Estrutura e organização do trabalho	15
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1. Referencial teórico.....	16
2.1.1 Combinação de negócio.....	16
2.1.2 Tipos de sinergias	18
2.1.3 <i>Market power</i>	19
2.1.4 <i>Debt co-insurance</i>	21
2.1.5 Dedutibilidade de ágio	21
2.1.6 Prejuízos acumulados	23
2.1.7 Países emergentes	24
2.1.8 IFRS.....	24
2.2 Referencial empírico.....	27
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 População e amostra	31
3.2 Métodos utilizados.....	31
3.2.3 Estatística descritiva	32
3.2.4 Teste de diferença de médias.....	33
3.2.5 Estudo de evento.....	35
3.2.6 Definição das variáveis do fluxo de caixa de capital.....	38
3.2.7 Fluxo de caixa livre da empresa <i>versus</i> fluxo de caixa de capital.....	41
4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	43
4.1 Estatística descritiva	43

4.2	Teste de diferença de médias.....	44
4.3	Análise de evento.....	45
5	CONCLUSÃO.....	46
	APÊNDICE	55

1. INTRODUÇÃO

Um das principais justificativas para a realização de uma combinação de negócios, por meio de fusões e aquisições, é a expectativa de criação de sinergia. Há vários estudos que confirmam ou não a existência dessa sinergia após o evento. Entretanto, poucos identificam a natureza dessa sinergia, se operacional e/ou financeira.

1.1. Contextualização

De acordo com dados divulgados pela PwC (2019), o número de casos de combinações de negócios (CNs) no Brasil aumenta em 90% entre 2005 e 2015, chegando ao ápice de 879 transações em 2014. Até abril de 2019, são anunciadas 241 transações, volume similar ao mesmo período de 2014 e 24% superior ao de 2018. Esse crescimento deve-se à redução do risco país, expansão e atratividade do mercado interno, altas taxas de retorno e baixa legislação antitruste (FERREIRA; CALLADO, 2015).

De acordo com o CPC no. 15/11, uma combinação de negócios é “uma operação ou outro evento por meio do qual um adquirente obtém o controle de um ou mais negócios, independentemente da forma jurídica da operação”. Os processos de CN, também conhecidos por fusões e aquisições, envolvem diversos *stakeholders*, entre eles acionistas, fornecedores, clientes e governo. Para o governo, em específico, o tema mostra-se relevante no que se refere a uma eventual redução de arrecadação de tributos. No Brasil, isso pode ocorrer devido à dedutibilidade de ágio - Lei no.12.973/14 - e a utilização de prejuízo fiscal - Lei no.6.404/76 e Decreto-Lei no.2.341/87.

Entre as razões que motivam uma CN, com o intuito de criar valor aos acionistas, destaca-se a existência de sinergia que pode ter natureza operacional ou financeira. A sinergia operacional pode ser obtida via aumento de resultados operacionais ou economia decorrente da redução de investimento, já a sinergia financeira decorre de eficiência fiscal (DAMODARAN, 2007; DEVOS; KADAPKKAN; KRISHNAMURTHY, 2009; BREALEY; MYERS; ALLEN, 2013).

Nos estudos empíricos sobre CN, há vários que identificam a criação de valor por meio da comparação entre o valor de mercado (preço das ações) das empresas A (adquirente)

e T (adquirida/*target*) - antes da CN - e a empresa AT – após a CN (FRANKS; BROYLES; HECHT, 1977; HEALY; PALEPU; RUBACK, 1992; KAPLAN; WEISBACH, 1992; WANG; XIE, 2009; BHAGAT et al, 2005; CHAKRABARTI, 2008; CHARI; PAIGE; OUIMET, 2010; DEVOS; KADAPKKAN; KRISHNAMURTHY, 2009). Entretanto, há poucas pesquisas, sobretudo em países emergentes, que apresentam uma clara identificação das fontes de sinergia que provocam a valorização das ações, podendo ser: a) operacional e b) financeira (JENSEN; RUBACK, 1983; HAYN, 1989).

1.2. Objetivos, hipóteses e metodologia

Assim, esse estudo tem por objetivo mensurar a eventual existência de sinergia, decorrente de processos de CN. Além disso, pretende-se ainda identificar o tipo de sinergia gerada – se operacional ou financeira. As hipóteses decorrentes, portanto, são:

H1: Há criação de valor numa CN

H2: A criação de valor decorre de sinergia operacional

H3: A criação de valor decorre de sinergia financeira

Essas verificações ocorrem por meio de um teste de diferença de médias entre o valor presente do fluxo de caixa de capital ou *capital cash flow* (CCF) projetados individualmente nas empresas A e T antes da CN com o da empresa combinada (AT) após a CN. Posteriormente, é feito um teste de robustez, via cálculo CCF para as empresas A, T e AT, para tanto, realiza-se um estudo de evento com identificação dos valores de retorno anormal ou *abnormal return* (AR) e retorno anormal acumulado ou *cumulative abnormal return* (CAR).

A amostra considera 14 CNs de companhias que pertencem a países emergentes - excetuando as não financeiras e *utilities* - que realizam CNs entre 2008 e 2018. A fonte de dados utilizada é a base Bloomberg.

1.3. Contribuição

A contribuição desse estudo está na identificação dos tipos de sinergias existentes nos processos de CN dos mercados que pertencem a países emergentes, se decorrente de resultados operacionais ou de economia obtida via redução de investimento, ou ainda financeira, se decorrente de benefícios tributários.

Além disso, um aspecto pouco explorado em países emergentes é a consideração de projeções de fluxos de caixa, ao contrário de fluxos realizados e preço das ações. Essa forma de mensuração é que permite a identificação dos tipos de sinergia, uma vez que ela inclui a projeção de receitas, margem operacional, dívida e investimentos de capital.

1.4. Estrutura e organização do trabalho

Esse estudo está organizado em cinco capítulos, distribuídos da seguinte maneira: O primeiro capítulo introduz a contextualização, justificativa, problema de pesquisa, objetivos, hipóteses, contribuições e metodologia adotada. O capítulo dois refere-se à revisão teórica e empírica que suporta as hipóteses do estudo. O capítulo três descreve a metodologia para a realização do trabalho, apresentando a população, evolução da amostra, testes estatísticos e modelo econométrico. O capítulo quatro discorre sobre os resultados dos testes, bem como sobre a confirmação ou não das hipóteses do trabalho. Por fim, o capítulo cinco apresenta as considerações finais, limitações e sugestões para outras pesquisas na área.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Nesse item são apresentadas as principais teorias que suportam as hipóteses desse estudo, bem como resultados de testes empíricos sobre o tema.

2.1. Referencial teórico

O referencial teórico tem como objetivo esclarecer termos relacionados a esse estudo, tais como combinações de negócios e tipos de sinergia, bem como apresentar as principais teorias e características relacionadas às motivações para a realização de CN que suportam as hipóteses desse estudo.

2.1.1 Combinação de negócio

Segundo o CPC no.15/11, a contabilidade define combinação de negócio como sendo “uma operação ou outro evento por meio do qual um adquirente obtém o controle de um ou mais negócios, independente da forma jurídica da operação” (CPC no.15/11, p.22), argumento semelhante ao do IFRS no.3. Para a CVM (2014), a reorganização societária ocorre quando há uma transformação, incorporação, fusão ou cisão de empresas. A incorporação se dá quando a empresa adquirida/*target* (T) é absorvida por outra, deixando de existir juridicamente, não podendo ser confundida com a aquisição do controle societário. Já a fusão ocorre quando duas ou mais sociedades unem seu patrimônio. Ela se diferencia da incorporação porque todas as sociedades deixam de existir juridicamente e uma nova sociedade é constituída.

Por sua vez, para Copeland e Weston (1988), fusão é uma transação em que duas companhias, de tamanho relativamente igual, se juntam e tornam-se apenas uma empresa. Isso ocorre usualmente via troca de ações, tendo uma das companhias a perda de autonomia legal e econômica. Já uma aquisição envolve um adquirente e um adquirido, podendo ocorrer de forma hostil ou amigável. Normalmente, essa transação é liquidada via caixa ou troca de ações. Nesse caso, torna-se claro quem é o adquirente e o adquirido, podendo a empresa adquirida continuar a existir na forma de uma subsidiária independente. Em síntese, numa fusão duas empresas juntam-se, criando uma terceira. Já numa aquisição, uma das empresas compra a outra.

Segundo Kloeckner (1994), as CNs, seus reflexos e motivos são um arcabouço teórico em construção no mundo acadêmico, ainda não totalmente estruturado em uma teoria geral que lhe possa servir de suporte. Entretanto, Carmargo e Barbosa (2009) mencionam que as teorias da firma e de agência tangenciam o tema. Já Trautwein (1990) aponta para as seguintes teorias e motivos para a realização de CNs – vide Quadro 1.

Quadro 1– Teorias e motivos para combinações de negócios

Teorias	Temas	Motivos
Criação de valor	Eficiência	Ganhos por sinergia
	Monopólio/ <i>Market power</i>	Transferência de riqueza do consumidor
	<i>Raider/Corporate controls</i>	Transferência de riqueza dos acionistas da empresa alvo
	Informação	Ganho por informações privadas
Não criação de valor	<i>Empire-building</i>	Benefícios aos gestores
	Processo	Fusões como resultado de processos
	Distúrbio	Fusões como fenômeno macroeconômico

As quatro primeiras teorias tratam de criação de valor que é gerado por ganhos de sinergia e oligopolização, tendo o acionista como principal beneficiário. Entre elas, as teorias de eficiência e monopólio/*market power* estão relacionadas às hipóteses de criação de valor desse estudo, as quais apontam para a existência de sinergia financeira e/ou operacional – vide item 1.2. Por sua vez, as três últimas não estão relacionadas diretamente às hipóteses estudadas, assim como as teorias de *raider/corporate controls* e informação, razão pela qual não são explanadas.

Sobre a teoria da eficiência, identificam-se três principais desdobramentos, sendo: a) sinergia financeira provinda de redução de risco, custo de captação e saldo de caixa, estando explicitado como o tema de *debt co-insurance* – vide item 2.1.4; b) sinergia operacional provinda da combinação de esforços e transferência de conhecimento. Esse tema é analisado no item 2.1.3- *Market power* em conjunto com a teoria de monopólio; c) sinergia de gestão que relaciona a maior habilidade de planejamento e monitoramento da adquirente à melhoria no resultado da empresa alvo. Quanto à teoria do monopólio/*market power*, ela refere-se ao poder que uma empresa tem de precificação, à criação de barreira para novos entrantes, além de sua influência na cadeia produtiva. Cita-se como exemplo os acordos de exclusividade com fornecedores e clientes.

2.1.2 Tipos de sinergias

Segundo Ross, Westerfiel e Jaffe (1995) e Brealey, Myers e Allen (2013), os tipos de CNs podem ser classificados em horizontais, verticais, concêntricas/relacionadas e em conglomerado, sendo: a) as horizontais se referem às empresas do mesmo setor e normalmente são motivadas por economia de escala, aumento da participação de mercado, aumento de *market power* e capilaridade; b) as verticais referem-se à aquisição de empresas da mesma indústria; porém, em diferentes fases da cadeia produtiva. Essas combinações objetivam maior controle das atividades e proteção do investimento principal; c) as concêntricas/relacionadas referem-se às empresas com produtos e serviços não similares; porém, apresentam algum tipo de sinergia, tendo como principal motivação a diversificação de risco, redução de custos e aquisição de *know-how* no setor da adquirida; d) as de conglomerado, por sua vez, não possuem sinergia, sendo motivadas por diversificação de risco ou aproveitamento de oportunidade de investimento.

Para Saxton e Dollinger (2004), a sinergia é criada pelo resultante de eficiências de economias de escala e de escopo, bem como pelo compartilhamento de recursos - isto é, capital humano e conhecimento - em todos os negócios da empresa incorporada. Por sua vez, Hitt, Harrison e Ireland (2001) afirmam que a sinergia ocorre quando os ativos valem mais, se usados em conjunto, do que separadamente.

Por fim, Damodaran (2007) divide a criação de sinergia em dois grupos - operacional e financeira. A sinergia operacional afeta a operação da empresa resultante de uma CN, sendo provinda do aumento de poder de precificação e do potencial de crescimento. Por sua vez, a sinergia financeira decorre de um benefício fiscal (*tax shield*), possibilidade de redução de saldo de caixa, diversificação de risco, utilização de prejuízo fiscal e maior capacidade de endividamento. Esses dois últimos argumentos são condizentes com a teoria de *debt co-insurance* – vide item 2.1.4.

2.1.3 *Market power*

Segundo Damodaran (2007), o *market power* está relacionado com o maior poder de precificação de empresas - decorrente da redução da concorrência - maior participação de mercado, poder de barganha frente aos fornecedores e criação de barreira para novos entrantes - fruto do processo de oligopolização e necessidade de capital para entrada no mercado. Por sua vez, para Kotler e Armstrong (2015), a necessidade de capital está relacionada ao atingimento de um tamanho ótimo e competitivo, bem como à inclusão de produto em mercado com marcas já reconhecidas pelos consumidores.

Já para Vasconcelos (2015), obtém-se economia de escala sempre que um aumento no volume de produção implica na redução do custo médio unitário do produto. Tal fato se verifica em mercados oligopolizados, por exemplo. A existência de baixos custos do produto somente é atingida se a empresa tiver uma grande parcela do mercado. Sob a perspectiva de marketing, Kotler e Armstrong (2015) concorda com redução de custo provindo da economia de escala. Tal fato pode ter efeito no preço de venda que passa a funcionar como barreira de entrada para novos competidores. Além disso, empresas com *market power* podem exercer práticas anti-competitivas como a redução de preços em determinadas praças para destruir ou prejudicar a concorrência - *dumping*.

Segundo Bain (1956) e Baidya *et al* (2014), existem barreiras para novos entrantes na indústria, sobretudo se esse mercado constitui um oligopólio. Kotler e Armstrong (2015) complementa essa percepção ao mencionar que grandes empresas podem exercer influência em sua cadeia, desenvolvendo exclusividade de fornecimento com fornecedores e revendedores, dificultando a entrada de um novo competidor.

Tendo como referência os conceitos apresentados de *market power*, Porter (2003) introduz ao tema as 5 forças que caracterizam ameaças e governam a competição num setor. São elas: a) entrantes potenciais – entre as barreiras que impedem a entrada de novas empresas no segmento estão a economia de escala, diferenciação do produto, necessidade de capital, custos de mudança, acesso aos canais de distribuição e políticas governamentais; b) rivalidade entre os concorrentes existentes – a rivalidade é consequência da interação de fatores estruturais, tais como o número de concorrentes, crescimento lento da indústria, ausência de diferenciação ou custos de mudança, grandes interesses estratégicos e barreiras de

saída elevadas; c) produtos substitutos – os produtos que possam desempenhar a mesma função implicam na limitação dos lucros. O posicionamento em relação a eles pode ser tratado como uma ação coletiva da indústria; d) compradores – um grupo comprador é poderoso quando adquire grandes volumes em relação às vendas do vendedor, ele enfrenta poucos custos de mudança, representando uma ameaça concreta de integração para trás e e) fornecedores – um grupo fornecedor é poderoso quando o segmento é dominado por poucas companhias, a indústria não é um cliente importante para o grupo fornecedor, seus produtos são diferenciados, representando uma ameaça concreta de integração para frente.

Contudo, verifica-se que as empresas já participantes num mercado, com marca estabelecida, bem aceita e com tamanho adequado para uma maior eficiência de custo detêm um diferencial em relação a novos entrantes, além de poderem exercer influência nos preços de compras e vendas. Tais fatos podem justificar a ocorrência de CNs (H1), destacando-se a criação de valor via sinergia operacional (H2).

Em relação ao modelo proposto da equação 1 (pag.33), espera-se aumento de margem operacional da empresa combinada, uma vez que se prevê uma redução de custo unitário, decorrente da economia de escala e da redução do preço de compra. Tem-se a expectativa ainda de um aumento do preço de venda, originado por uma eventual oligopolização do mercado.

2.1.4 *Debt co-insurance*

Segundo Lewellen (1971), *debt co-insurance* refere-se à situação em que duas empresas – originadas por CNs e que não sejam perfeitamente correlacionadas – reduzem seu risco de insolvência, aumentam sua capacidade de endividamento e obtêm facilidade na tomada de crédito. Para ele, um aumento de capital de terceiros na empresa resultante gera incentivos tributários provindos da dedutibilidade de juros, o que finda por reduzir seu custo de capital, incentivando uma CN. Tal fato suporta a H3 desse estudo - a criação de valor decorre de sinergia financeira.

Entretanto, cabe ressaltar que na equação 2 (pag. 34), considera-se como custo de capital de terceiros a taxa livre de risco do mercado, conforme sugerido por Ruback (1998) e Devos, Kadapkkkan e Krishnamurthy (2009). Logo, não se pretende identificar o efeito de redução do custo de captação.

2.1.5 Dedutibilidade de ágio

Com a promulgação da Lei no. 11.638/07, o Brasil passa a adotar as normas internacionais de contabilidade - Internacional Financial Reporting Standards (IFRS). O Comitê de Pronunciamento Contábeis (CPC) é criado em 2005 para contribuir com esse processo de harmonização das políticas contábeis brasileiras ao IFRS, sendo um dos principais atores no apoio à elaboração das legislações sobre o tema (ANTUNES *et al.*, 2012).

Com relação à questão da CN, o CPC no. 15/09 esclarece os seguintes aspectos: a) reconhecimento e mensuração nas demonstrações financeiras (DFs) dos ativos e passivos adquiridos, b) reconhecimento e mensuração do ágio por rentabilidade futura (*goodwill*) da CN ou ganho proveniente de uma compra vantajosa, c) determinação das informações a serem divulgadas ao mercado para transparência aos *stakeholders*. A obrigatoriedade da adoção dessas regras ocorre a partir do exercício encerrado em dezembro de 2010, com a devida comparação com os saldos de 2009.

Após a realização de uma aquisição, é contabilizado o ágio na empresa adquirente (A), sendo esse amortizado em períodos posteriores e passível de dedução de impostos diretos. Tal redução de impostos diretos pode resultar em melhora no CCF da empresa combinada (A+T), ou seja, sinergia operacional devido a redução do NOPAT ser inferior a redução do INVEST. Os impactos decorrentes desse fato nas equações 2 e 3 (pag. 34) são:

- a) Redução do *earning before interest and taxes* (Ebit) e do *net operating profit after tax* (Nopat). Considera-se como exemplo um Lajir ou Ebit de R\$ 100 com T_{avg} de 34% – antes da CN –, e que a amortização gerada é de R\$ 30. O Nopat resultante antes da CN é R\$ 66 ou $R\$ 100,00 \times (1 - 0,34)$. Porém, no caso de reduzirmos o Ebit em R\$ 30 por considerar o ágio provindo da CN, tem-se então um Nopat reduzido para R\$ 46,20 provindo da conta $R\$ 70 \times (1 - 0,34)$.
- b) Redução no investimento, uma vez que sua fórmula é $[INVEST = WC + \Delta CAPEX - DEPR\&AMORT]$. Considera-se que quando avaliadas companhias separadas INVEST resultava em R\$ 50 antes da CN, e que após aumento de depreciação/amortização provinda do ágio o resultado será R\$ 20.
- c) Ao considerar os efeitos acima mencionados, o cenário antes da CN que era de R\$ 16 (NOPAT - INVEST) ou $(R\$ 66 - R\$ 50)$, torna-se após CN em R\$ 26,20 $(R\$ 46,20 - R\$ 20)$, ou seja, melhora de R\$ 10,20. Tal melhora deve-se ao benefício de impostos diretos sobre a amortização do ágio $(R\$30 \times 0,34)$.

Quadro 2 – Exemplificação de impacto de amortização de ágio no CCF

Variáveis	Antes da CN (A+T)	Amort. Ágio	Após CN (AT)	Var. Abs
(+) EBIT	100	-30	70	-30
(-) Impostos diretos	-34		-23,8	10,2
(=) NOPAT	66		46,2	-19,8
(-) INVEST	-50	30	-20	30
(=) Fluxo de caixa livre para cia	16		26,2	10,2
(+) Impostos diretos sobre juros	0		0	0
(=) Fluxo de caixa de capital	16		26,2	10,2

Fonte: Elaborada pelo autor.

2.1.6 Prejuízos acumulados

Segundo Majd e Myers (1987) e Damodaran (2007), a empresa resultante de uma CN paga menos impostos do que quando a adquirente (A) e adquirida (T) são avaliadas separadamente. Isso se deve ao fato de que um possível prejuízo, provindo por uma das partes, poder ser compensado pelo lucro gerado pela outra, havendo assim uma eficiência tributária.

Como previsto no CPC no. 32/IFRS no. 3, no Brasil, há a possibilidade de utilização de prejuízo acumulado da empresa adquirida (T) na adquirente (A) com algumas restrições no que refere-se à incorporação. Assim, pode haver a previsão de redução da alíquota efetiva de impostos na empresa resultante (A+T). Os impactos decorrentes desse fato nas equações 2 e 3 (pag. 34) são:

- a) Redução do *earning before interest and taxes* (Ebit) e do *net operating profit after tax* (Nopat). Tal efeito é verificado via fator de multiplicação $(1 + T_{avg})$ aplicado sobre o lucro antes de juros e imposto de renda (Lajir) ou Ebit. Considera-se como exemplo um Lajir ou Ebit de R\$ 100 com T_{avg} de 34%. O Nopat resultante é R\$ 66 ou $R\$ 100,00 \times (1 - 0,34)$. Porém, no caso de a alíquota T_{avg} ser reduzida para 20%, tem-se um Nopat aumentado para R\$ 80 ou $R\$ 100 \times (1 - 0,20)$.
- b) Redução do beta do ativo e, conseqüentemente, da taxa de desconto. Uma vez que o beta do ativo ou desalavancado tem em sua composição o T_{avg} , o efeito esperado é de que uma redução do T_{avg} também reduza o valor do beta. Fórmula do beta do ativo $\beta_{asset} = \beta_U = \beta_L / [1 + [(P/PL) \times (1 - IR)]]$. Assim, a taxa de desconto do CCF deve diminuir, aumentando o valor da empresa.
- c) Dedutibilidade provinda de depreciação/amortização. Esse benefício fiscal pode decorrer de um aumento de ativos, aceleração da depreciação ou amortização do ágio originado por uma CN, por exemplo.

2.1.7 Países emergentes

De forma geral, países emergentes são aqueles com alto crescimento, aumento de liberdade econômica, integração com economia global e aumento da classe média (ARNOLD, QUELCH, 1998; HOSKISSON et al, 2000; KVINT, 2009). O termo foi introduzido em 1981 pelo economista do Banco Mundial de nome Antone Van Agtmael, que define mercados emergentes como aqueles que estão em fase de transição entre mercados em desenvolvimento e mercados desenvolvidos. Já para a International Finance Corporation (IFC, 2019), a definição de países emergentes é um mercado de capital em transição, que aumenta de tamanho, atividade e nível de sofisticação.

Dentre as organizações que definem países emergentes, há diferentes variáveis utilizadas para a classificação destes países. Para o Fundo Monetário Internacional (FMI, 2015), a definição ocorre pelo PIB per-capita, já para Goldman Sachs a classificação depende de desenvolvimento político, estabilidade macroeconômica, abertura de mercado, política de investimento e qualidade educacional. Standard & Poors (S&P, 2019), classifica por meio de critérios como capitalização de mercado superior a USD 15 bilhões, não ocorrência de hiperinflação, não existência de restrição significativa de investimento estrangeiro, negociação livre de moeda estrangeira e *rating* de dívida soberana de BB+ ou superior.

Por fim, para esse estudo foram utilizados países classificados como emergentes segundo o FMI (2015).

2.1.8 IFRS

Segundo Ernest & Young e Fipecafi (2010) e IFRS (2019), em 2001, a Comissão Europeia decide adotar as normas internacionais de contabilidade (IAS), até então emitidas pelo International Accounting Standards Committee (IASC) – base para a elaboração das demonstrações financeiras (DFs) de companhias abertas na comunidade europeia. A decisão da Comissão Europeia coincide com a reestruturação do IASC e a criação do International Accounting Standards Board (IASB). Desde então, o IASB passa a emitir e revisar as normas internacionais com objetivo de padronizar a forma que as empresas devem emitir e divulgar

suas DFs. Em 2005, a Comunidade Europeia estabelece o início da adoção integral das Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (IFRS).

Atualmente o IFRS é exigido em cerca de 166 países (IFRS, 2019) e utilizado em outros, mesmo não sendo obrigatório. Tal padronização facilita a leitura e interpretação das DFs, oferecendo maior segurança ao investidor e demais *stakeholders* de uma companhia. A relevância do IFRS para esta pesquisa, deve-se à padronização dos dados que compõem as variáveis dos modelos testados – vide equações 2 e 3 – sendo obtidos a partir das DFs do Balanço Patrimonial (BP) e da Demonstração do Resultado (DRE). Com relação à adoção do IFRS pelos países emergentes contidos na amostra, tem-se (IASPLUS, 2019):

- a) Brasil – A partir de 2010, passa a ser obrigatória a adoção do IFRS. Ele é adaptado pelo CPC para utilização por todas as sociedades anônimas, instituições financeiras e empresas que têm faturamento acima de R\$ 300 milhões, equivalente a US\$ 79 milhões – por ano ou ativos totais acima de R\$ 240 milhões, equivalente a US\$ 63 milhões.
- b) China – O novo Chinese Accounting Standards (CAS) é publicado pelo ministério das finanças em 2006, passando a ter suas normas exigidas a partir de 1 de janeiro de 2007. Segundo IASPLUS (2019), tais normas convergem para o IFRS. Contudo, as modificações previstas para 2010 são refletidas entre os anos de 2011 e 2013, em sua maioria, havendo alguns efeitos ainda não incorporados.
- c) Índia – Em 2015, o ministro de Assuntos Corporativos da Índia divulga um roteiro em que empresas listadas ou com patrimônio líquido acima de US\$ 71 milhões devem seguir as normas contábeis indianas, a partir de 1 de abril de 2016. No caso daquelas com patrimônio líquido entre US\$ 35 e 71 milhões, essa obrigação ocorre a partir de 1 de abril de 2017. Segundo IASPLUS (2019), as normas de contabilidade indianas (Ind AS) refletem em grande parte as normas do IFRS.
- d) Malásia – Regulado pela Malaysian Accounting Standard Board (MASB), a adoção do IFRS passou a ser exigida para empresas não governamentais a partir das demonstrações financeiras de 2012, e então estendido as empresas públicas em 2016.

- e) Polônia - Como membro da união européia, a Polônia segue as normas do IFRS desde 2005.

- f) Rússia – Semelhante ao Brasil, na Rússia a adoção do IFRS é obrigatório para todas as companhias com ações negociadas em bolsa de valores, bem como para instituições financeiras. A adoção ocorre em 2012 (IASPLUS, 2019), sendo as normas avaliadas e traduzidas pelo órgão National Accounting Standard Boards (NASB).

- g) Tailândia – O IFRS nesse país é regulado pela Federation of Accounting Professions (FAP). Inicialmente foi adotado em 2011 para as 50 maiores empresas com ações negociadas na bolsa de valores, 2 anos após passou a ser exigido nas 100 maiores empresas, por fim a partir de 2015 há a exigência para todas as empresas listadas no Market Alternative Investment (MAI).

Tendo em vista o período analisado (2008 a 2018) e os países emergentes contidos na amostra, verifica-se que as empresas polonesas são as que tem DFs padronizadas há mais tempo, seguidas pelas chinesas, que adotam o IFRS a partir de 2006. Na sequência, as empresas brasileiras, russas e malasianas passam a incorporar essas mesmas regras em 2010 e 2012. Por fim, empresas tailandesas e indianas consideram as normas do IFRS em suas políticas contábeis a partir de 2015 e 2016 respectivamente. Diante do exposto, entende-se que diferentes políticas contábeis podem prejudicar a comparabilidade dos resultados obtidos, mas não inviabilizar as conclusões deste estudo.

2.2 Referencial empírico

A Tabela 1 (pag. 28) apresenta o resultado do teste de diferença de médias, obtido a partir do valor presente (VP) de um modelo de regressão multivariado, antes e após a CN. Já a Tabela 2 (pag. 30) indica o resultado de estudos de evento – anúncio das CNs – considerando as métricas de AR ou CAR, além dos prazos das janelas de estimação e evento.

No caso da Tabela 1 (pag. 28), há dois estudos que têm o CCF como variável dependente no seu modelo de regressão multivariada, sendo um inconclusivo, e o outro que aponta para criação de valor por sinergia operacional e financeira. Já a maior parte dos demais estudos, que consideram outras *proxies* de criação de valor como variáveis dependentes, também identificam a criação de valor após a CN. Entretanto, nesse caso não há como verificar se a origem da sinergia gerada é operacional (melhora da margem operacional e/ou redução de investimentos) ou financeira (benefício tributário).

Quanto à Tabela 2 (pag. 30), verifica-se que a maioria dos ARs e CARs apresentam resultados positivos e estatisticamente significativos. Esse resultado aponta para o fato de que o mercado reconhece a criação de valor nesses processos de CNs, o que acarreta no aumento do preço das ações dessas empresas combinadas. Destaca-se que nessa metodologia não é possível verificar a origem da criação de sinergia, o objetivo é mostrar sob a ótica do mercado qual a sinergia esperada para aquela CN.

Quanto à questão dos prazos das janelas de estimação e evento, esse estudo considera a mesma quantidade de pregões utilizada por Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009). Eles, por sua vez, citam a pesquisa realizada por Schwert (1996) com empresas norte-americanas entre 1975 e 1991. O autor evidencia que mais de 50% dos retornos anormais ocorrem nos 2 meses precedentes ao anúncio da CN. Esses movimentos corroboram para utilização de uma janela de evento entre 40 dias anteriores a 1 dia posterior à comunicação da CN, a fim de que seu ganho efetivo seja capturado.

Tabela 1 - Resultado de estudos empíricos para teste de criação de valor

Estudo	País	Período	Proxy de criação de valor			Tipo de sinergia identificada		
			Variável	Fórmula	Componentes	Operac.	Financ.	Total
Camargo e Barbosa (2009)	Brasil	1996-2004	Q de Tobin	$QT = (VMPL + VCD) / AT$	<p>QT = Q de Tobin</p> <p>VMPL = valor de mercado do patrimônio líquido = no. ações x preço</p> <p>VCD = valor contábil da dívida de curto e longo prazos</p> <p>AT = ativo total</p>	n/a	n/a	27,6%** *
Camargo e Barbosa (2009)	Brasil	1996-2004	Market to book value	$MBV = VMPL / VCPL$	<p>MBV = market to book value</p> <p>VMPL = valor de mercado do patrimônio líquido = no. ações x preço</p> <p>VCPL = valor contábil do patrimônio líquido</p>	n/a	n/a	84,8%** *
Camargo e Barbosa (2009)	Brasil	1996-2004	Valor da empresa	$VE = VMPL + DIVT + DEB - DICP$	<p>VE = valor da empresa</p> <p>VMPL = valor de mercado do patrimônio líquido = no. ações x preço</p> <p>DIVT = valor patrimonial da dívida com instituições financeiras de curto e longo prazos</p> <p>DEB = debêntures</p> <p>DICP = disponibilidades e investimentos de curto prazo</p>	n/a	n/a	15,1%** *
Camargo e Barbosa (2009)	Brasil	1996-2004	Margem EBIT	$MEBIT = EBIT / VL$	<p>MEBIT = margem EBIT</p> <p>EBIT = lucro antes do resultado financeiro e impostos diretos</p> <p>VL = vendas líquidas</p>	6,7%** **	n/a	n/a
Camargo e Barbosa (2009)	Brasil	1996-2004	EBITDA	$EBITDA = LAIR + DEPR/AMOR + RESFIN$	<p>EBITDA = lucro antes do resultado financeiro, impostos diretos, depreciação e amortização</p> <p>LAIR = lucro antes do imposto de renda</p> <p>DEPR/AMOR = depreciação e amortização</p> <p>RESFIN = resultado de despesas e receitas financeiras</p>	49,3%** *	n/a	n/a

Notas:

n/a: não aplicável

Os níveis de significância são de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*).

Tabela 2 - Resultado de estudos empíricos para teste de criação de valor (continuação)

Estudo	País	Período	Proxy de criação de valor		Tipo de sinergia identificada			
			Variável	Fórmula	Componentes	Operac.	Financ.	Total
Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009)	EUA	1980-2004	Valor presente do <i>capital cash flow</i>	$VPCCF = \left(\frac{[S \times (OM) \times (1 - Tavg)] - [INVEST] + [DEBT \times R \times Tavg]}{(1+K)} \right) + \frac{[CCF \times (1+Inf)]}{(K - Inf) \times (1+K)}$	<p>VPCCF = valor presente do <i>capital cash flow</i></p> <p>S = Vendas</p> <p>OM = Margem EBIT</p> <p>Tavg = Alíquota média efetiva dos impostos diretos</p> <p>INVEST = investimento em capital de giro + imobilizado bruto – depreciação</p> <p>DEBT = dívida líquida do disponível</p> <p>R = taxa livre de risco</p> <p>Inf = projeção de inflação de longo prazo do Philadelphia Federal Reserve Bank</p> <p>K = CAPM = custo de capital próprio</p>	8,38%**	1,64%**	10,03%**
Pamplona e Junior (2013)	Brasil	2000-2007	Valor presente do <i>capital cash flow</i>	$VPCCF = \left(\frac{[S \times (OM) \times (1 - Tavg)] - [INVEST] + [DEBT \times R \times Tavg]}{(1+K)} \right) + \frac{[CCF \times (1+Inf)]}{(K - Inf) \times (1+K)}$	<p>VPCCF = valor presente do <i>capital cash flow</i></p> <p>S = Vendas</p> <p>OM = Margem EBIT</p> <p>Tavg = Alíquota média efetiva de IR/CS</p> <p>INVEST = capital de giro + capex – depreciação</p> <p>DEBT = dívida líquida</p> <p>R = taxa livre de risco</p> <p>Inf = projeção de inflação de longo prazo do Philadelphia Federal Reserve Bank</p> <p>K = CAPM = custo de capital do acionista</p>	n/a	n/a	n/a
Pamplona e Junior (2013)	Brasil	2000-2007	Fluxo de caixa descontado	$FCD = \frac{\text{Fluxo de caixa descontado} = (EBITDA - IR +/- \Delta KGIRO - INVEST) / (1+CMPC)}$	<p>FCD = fluxo de caixa descontado</p> <p>EBITDA = lucro antes do resultado financeiro, impostos diretos, depreciação e amortização</p> <p>IR = imposto de renda e contribuição social</p> <p>$\Delta KGIRO$ = variação do capital de giro = (ativo circulante – passivo circulante)_{t+1} – (ativo circulante – passivo circulante)_t</p> <p>INVEST = investimento em capital de giro + imobilizado bruto – depreciação</p> <p>CMPC = WACC = [(CAPM x % capital próprio) + (custo da dívida líquido de imposto de renda x % capital terceiros)]</p>	n/a	n/a	n/a

Tabela 3 – Resultado de estudos empíricos para estudos de eventos

Estudo	No. CNs	Período de análise	País	Janela de estimação	Janela de evento	Métrica (c)	Adquirente	Adquirida	CN
Bradley, Desai e Kim (1988)	236	1958-1984	NYSE e AMEX (a)	-300 a -60	-20 a +80 -5 a +5	CAR	1,62% 0,79%	31,28% 28,07%	n/d
Andrade, Mitchel e Stafford (2001)	3.688	1973-1998	EUA	n/d	-1 a +1 -20 a 0	AR	-0,7% -3,8%	16% ^{**} 23,8% ^{**}	1,8% ^{**} 1,9%
Moeller, Schlingemann e Stulz (2004)	2004	1980-2001	EUA	-205 a -6	-1 a +1	CAR	1,102% ^{**}	n/d	n/d
Bhagat <i>et al.</i> (2005)	1.018	1962-2001	EUA	-170 a -21	-5 a +5	CAR	0,18%	30,01%	5,27%
Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009)	264	1980-2004	EUA	-252 a -41	-40 a +1	CAR	3,47% [*]	43,7% ^{***}	10,2% ^{***}
Wang e Xie (2009)	396	1990-2004	EUA	-210 a -11	-5 a +5	CAR	-2,91% ^{***}	21,52% ^{***}	0,97% ^{**}
Ahn, Jraporn e Kim (2010)	1.027	1998-2003	EUA	-210 a -10	-1 a +0 -1 a +1 -2 a +2 -5 a +5	CAR	1,00% ^{***} 1,30% ^{***} 1,46% ^{***} 1,88% ^{***}	n/d	n/d
Chari, Ouimet e Tesar (2010)	72	1986-2006	Emergentes (b)	-250 a -30	-1 a +1	CAR	n/d	n/d	0,13% [*]
Simões <i>et al.</i> (2012)	14 28 11	1999-2007	Argentina Brasil Chile	-170 a -21	-20 a +5	CAR	n/d	39,8% ^{***} -28,2% 32,4% ^{***}	n/d
Black <i>et al.</i> (2015)	415	2000-2009	China	n/d	-1 a +1	CAR	2,76 ^{***}	n/d	n/d
Silva, Kayo e Nard (2016)	62	2006-2010	Brasil	n/d	-1 a +1 -2 a +2	CAR	1,83% ^{**} 2,08% ^{**}	n/d	n/d

Notas:

n/d: dados não disponíveis

Os níveis de significância são de 1% (***), 5% (**) e 10% (*).

(a) No estudo de Bradley, Desai e Kim (1988), as combinações de negócios estudadas são de empresas listadas nas bolsas New York Stock Exchange (NYSE) e American Stock Exchange (AMEX)

(b) No estudo de Chari, Ouimet e Tesar (2010), os países emergentes analisados são Argentina, Brasil, Chile, China, Egito, Índia, Malásia, Marrocos, Peru, Filipinas, África do Sul, Coreia do Sul e Tailândia.

(c) As métricas de AR e CAR são obtidas na janela do evento.

3 METODOLOGIA

3.1 População e amostra

A população de interesse considera companhias que pertencem aos países que compõem os países emergentes segundo classificação do FMI – excetuando as não financeiras e *utilities* - que realizam CNs entre 2008 e 2018. A amostra é composta por 14 CNs, sendo 7 da Índia, 3 do Brasil, 1 da Tailândia, 1 da Rússia, 1 da Polônia e 1 da Malásia.

As CNs selecionadas devem possuir as seguintes características que corroboram em sua grande maioria com as do estudo de Devos, Kadapakka e Krishnamurthy (2009): a) ambas empresas adquirente (A) e adquirida/*target* (T) são listadas em bolsa de valores; b) a aquisição ou fusão entre as empresas refere-se a 100% do capital social envolvendo adquirente (A) e adquirida/*target* (T), c) o pagamento das transações é realizado por meio de dinheiro, troca de ações ordinárias e/ou preferenciais ou dívida; d) ambas empresas fusionadas adquirente (A) e adquirida/*target* (T) devem possuir *value line forecast* e liquidez nas ações.

São capturados os dados relacionados ao *value line forecast*, características das CNs e valor das ações na base de dados da Bloomberg. Além destas informações extraem-se dados relativos às demonstrações financeiras de períodos anteriores – balanço patrimonial, demonstração de resultado e fluxo de caixa.

3.2 Métodos utilizados

A comprovação das hipóteses desse estudo ocorre por meio de um teste de diferença de médias entre VP do CCF projetados individualmente nas empresas A e T antes da CN com o da empresa combinada (AT) após esse evento. Posteriormente, é feita uma análise de sinergia pela ótica do mercado por meio de um estudo de evento com identificação dos valores de AR e CAR. O Quadro 3 apresenta as principais (des)vantagens de cada uma dessas abordagens.

Quadro 3 – Comparativo das diferentes abordagens metodológicas

Abordagem	Teste de diferença de médias do VP do CCF	Estudo de eventos (AR e CAR)
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> a) Mensuração direta da criação de valor ao investidor, segundo a ótica do especialista de mercado. b) Apresenta uma visão do futuro, uma vez que o valor descontado do CCF reflete a expectativa de geração de caixa futura. c) Possível identificação da fonte de valor gerado, se originada de benefício tributário, aumento de margens ou redução de investimento, bem como sua comparabilidade com diferentes tipos de CN. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Mensuração direta de criação de valor ao investidor, segundo a ótica de mercado. b) Apresenta uma visão do futuro, uma vez que o valor das ações refletem o valor presente dos fluxos de caixa futuros.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> a) A visão do especialista de mercado pode conter viés. b) Dificuldade de isolar evento em específico. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Dificuldade de isolar evento em específico. b) Requer premissas sobre o funcionamento do mercado de ações, como eficiência do mercado, racionalidade e não existência de arbitragem.

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.2.3 Estatística descritiva

Segundo Sweeney, Williams e Anderson (2013), a estatística descritiva apresenta dados sintetizados da amostra do estudo para facilitar o entendimento do leitor. Tais dados são expostos em forma de resumos tabulares, gráficos ou numéricos. Já segundo Fávero *et al.* (2009), “a estatística descritiva permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, identificando tendências, variabilidade e valores atípicos” (FÁVERO *et al.*, 2009, p. 51).

As principais medidas de estatística descritiva são de: a) posição central – média, mediana e moda; b) dispersão ou variabilidade – variância, desvio padrão e coeficiente de variação; c) assimetria e curtose; d) representação gráfica de resultados – diagramas e histogramas. Nesse estudo, a estatística descritiva é usada para caracterizar os dados da amostra final, por meio de medidas de posição central e dispersão, com identificação dos países, segmentos, formas de pagamento e outras informações sobre as CNs.

3.2.4 Teste de diferença de médias

O teste de diferença de médias tem por objetivo verificar se dois conjuntos de dados se diferem ou não. Ele pode ser aplicado a amostras independentes ou dependentes – também denominadas de pareadas ou emparelhadas ou ainda de antes e depois de um determinado fenômeno. Nesse estudo, as amostras consideradas são dependentes, uma vez que analisa-se a criação de valor antes e depois da CN.

Para sua correta utilização é necessário antes verificar se a distribuição da diferença obtida é normal ou não. Pelo fato da distribuição não ser normal, aplica-se o teste não paramétrico de Wilcoxon com sinais – sendo esse o utilizado no presente estudo. Esse teste baseia-se nos postos de diferenças entre pares com o objetivo de verificar se existem diferenças significativas entre o resultado das duas situações – no modelo estudado sendo AT e A+T – vide equação 3 (WILCOXON, 1945; SIEGEL; CASTELLAN JR, 2006). As hipóteses do teste são:

H_0 : As médias antes e depois são iguais

H_a : As médias antes e depois não são iguais

A metodologia de identificação de criação de sinergia total apresentada por Damodaran (2007) é aperfeiçoada por Devos, Kadapkkann e Krishnamurthy (2009), por meio do reconhecimento do tipo de sinergia – operacional ou financeira. Seu cálculo consiste na implementação dos seguintes passos e equações, cujas variáveis estão descritas no quadro 4 (pág. 38):

- a) Projeção do CCF das empresas A e T – considerando o último trimestre anterior à CN, por meio da linha de valor projetada por analistas de mercado (*value line forecast*), conforme equação 1.

$$CCF = [S \times OM \times (1 - T_{avg})] - [INVEST] + [DEBT \times R \times T_{avg}] \quad (1)$$

- b) Cálculo do valor presente (VP) da projeção do CCF das empresas A e T, conforme equação 2.

$$PV (CCF) = \Sigma [CCF_t / (1+K)^t] + [CCF_n \times (1 + INFL)] / [(K - INF) \times (1+K)^n] \quad (2)$$

- c) Cálculo do VP da projeção do CCF da empresa combinada (AT), considerando os efeitos da sinergia, apresentados na equação 1, conforme equação 2.
- d) Diferença entre os VPs da soma das empresas A e T, em relação a AT, para identificação da criação de sinergia total, conforme equação 3.

$$\text{Sinergia total} = PV (CCF)_{\text{pós CN, A+T}} - PV (CCF)_{\text{antes CN, A}} - PV (CCF)_{\text{antes CN, T}} \quad (3)$$

- e) Identificação do tipo de sinergia – operacional e financeira, por meio do cálculo da diferença dos VPs dos seguintes elementos apresentados na equação 4, sendo a sinergia apresentada por meio de variação percentual, o mesmo ocorre em cada um de seus componentes como apresentado nos resultados da tabela 6 (pág. 44).

CCF =	[S x OM x (1-T _{avg})]	- [INVEST]	+ [DEBT x R x T _{avg}]	(4)
Origem da sinergia	Margem operacional	Capex + Capital de giro	Tax shield	
Tipos de sinergia	Operacional	Operacional	Financeira	

Para melhor entendimento da equação 4, demonstra-se o componente de cada uma de suas variáveis no quadro 4 (pag. 38), além da harmonização do conceito de fluxo de caixa livre para empresa (FCLF) para CCF no quadro 5 (pag. 42).

Após validação de existência de sinergia total, por meio da equação 3, realiza-se um teste de robustez via estudo de evento sobre o retorno das ações das companhias antes e depois da CN.

3.2.5 Estudo de evento

O estudo de evento analisa a influência de eventos econômicos e financeiros específicos no comportamento do mercado de títulos. A metodologia do estudo de evento é composta por sete etapas fundamentais em sua elaboração, conforme apresentado na Figura 1 (FAMA *et al.*, 1969; MACKINLAY, 1997; PAXSON; WOOD, 1998):

Figura 1- Etapas do estudo de evento



Fonte: Campbell *et al.* (1997, p. 151).

O evento de interesse é a divulgação da realização de uma CN, por meio da base de dados da Bloomberg. Por sua vez, o critério de seleção da amostra inicial está apresentado no item 3.1 - população e amostra. Para avaliar o impacto da CN no preço das ações das companhias envolvidas, deve-se calcular o retorno anormal dessas ações, conforme equação 5.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{mt}) \quad (5)$$

Em que:

AR_{it} = *abnormal return* ou retorno anormal

R_{it} = retorno real ou observado

$E(R_m)$ = retorno observado da carteira utilizada como *benchmarking* do mercado

i = ação

t = tempo

São duas as metodologias essenciais para cálculo de retornos normais, sendo elas: a) tradicional – regime de capitalização discreta e b) logarítmica – regime de capitalização contínua. Segundo Fama (1965), a metodologia logarítmica pressupõe que as informações de mercado acontecem de forma ininterrupta, havendo reação no preço das ações de forma contínua a elas. Nesse estudo, a metodologia utilizada é a logarítmica, semelhante as pesquisas de Bhagat *et al.*, 2005; Devos; Kadapakkam; Krishnamurthy, 2009; Wang; Xie 2009; Ahn; Jiraporn; Kim, 2010; Chari; Ouimet; Tesar, 2010; Black *et al.*. 2015 e Silva; Kayo; Nard, 2016. Seu cálculo é obtido por meio da equação 6.

$$P_t = P_{t-1}e^r \quad (6)$$

Em que:

P_t = preço da ação no período t

P_{t-1} = preço da ação no período t – 1

r = taxa de retorno da ação

e = número neperiano, sendo igual a = 2,71828

Já o cálculo do retorno real observado é obtido pela equação 7:

$$R_{it} = Ln\left(\frac{P_{it}}{P_{i,t-1}}\right) \quad (7)$$

Em que:

R_{it} = retorno real ou observado da ação i no período t

Ln = logaritmo neperiano

P_t = preço da ação i no período t

P_{t-1} = preço da ação i no período t – 1

Por fim, para a estimativa do retorno normal ou esperado, relaciona-se o retorno da ação da empresa estudada – A, T ou AT – a uma carteira de mercado, sendo representada por índice amplo da bolsa de valores do país analisado. No caso do Brasil, esse índice amplo de mercado é representado pelo índice Bovespa (Ibovespa). O cálculo do retorno esperado é obtido por meio da equação 8.

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Em que:

$E(R_{it})$ = retorno esperado da ação i no período t

α_i = parâmetro linear da equação

β_i = parâmetro angular da equação

R_{mt} = retorno do mercado no período t

ε_{it} = termo de erro da equação

Segundo Camargo e Barbosa (2003), considerando que especulações e notícias de negociações são veiculadas mesmo antes da realização do evento, é difícil determinar o

momento exato em que o mercado recebe a informação do evento em estudo e como a reação do mercado pode difundir-se nos dias subsequentes a esse. Assim, é preferível analisar o impacto do evento no retorno das ações, por meio da acumulação dos retornos anormais que pode ser avaliada em duas dimensões distintas: no tempo e nos títulos. O modelo *Cumulative Abnormal Return* (CAR), segundo Batistella, Corrar, Bergamann e Aguiar (2004), é obtido pela soma simples de todos os retornos anormais contidos em uma janela de evento, conforme equação 9.

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (9)$$

Em que:

CAR_i = Retorno anormal acumulado da ação i

t_1 = primeiro dia da janela do evento

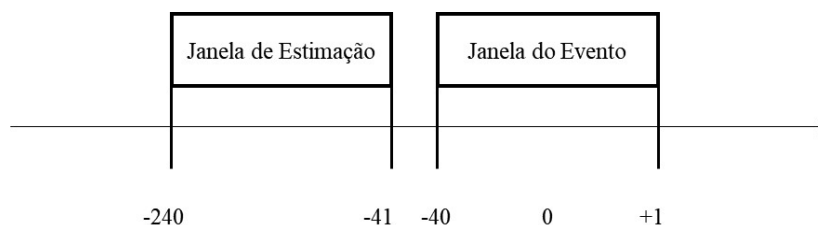
t_2 = último dia da janela do evento

AR_{it} = *abnormal return* ou retorno anormal da ação i no tempo t

Para estimação dos retornos mencionados, são consideradas as janelas apresentadas na

Figura 2.

Figura 2 - Janelas do estudo de evento



Fonte: Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009).

Considera-se como data do evento (0), o anúncio da CN disponível na base de dados da Bloomberg. Os prazos das janelas têm como referência a maioria dos estudos apresentados na Tabela 2 (pag. 30). A janela de estimação corresponde ao período de cálculo dos retornos esperados ou normais da equação 8. Seu prazo é de 240 pregões a 41 pregões anteriores ao dia do evento (0). Por sua vez, a janela de evento corresponde ao período de 40 pregões anteriores e 1 pregão posterior à data do evento (-40 a +1). Ainda conforme a Tabela 2, o CAR e AR são calculados na janela de evento, inexistindo uma janela de comparação.

3.2.6 Definição das variáveis do fluxo de caixa de capital

As variáveis que compõem o CCF (vide equação 1), bem como as taxas de desconto consideradas no cálculo do seu valor presente (vide equação 2), estão apresentadas no Quadro 4. Nele, indica-se ainda as fontes de obtenção dos dados, bem como algumas principais referências de artigos que as consideram.

Quadro 4 – Descrição de variáveis para estudo de diferença de médias

Sigla	Nome em inglês	Nome em portug.	Fórmula / descrição	Fonte	Ref.
CCF	<i>Capital cash flow</i>	Fluxo de caixa de capital	Os CCFs são projetados para o período previsível de 3 anos e consideram uma perpetuidade crescente em que a taxa de crescimento é a inflação	BL	a, b
S	<i>Sales</i>	Receita de vendas	Receitas de vendas líquidas de impostos indiretos	BL	a, b
OM	<i>Operating margin</i>	Margem operacional	OM = NOPAT = EBIT x (1 – Taxes) NOPAT = <i>Net operating profit after taxes</i> ou lucro operacional líquido de impostos diretos EBIT = <i>Earnings before interests and taxes</i> ou lucro antes dos juros e impostos diretos (LAJIR)	BL	a, b
INVEST	<i>Investment</i>	Investimentos totais	INVEST = WC + Δ CAPEX – DEP	BL	a, b
Δ WC	<i>Working capital variation</i>	Variação de capital de giro	Δ WC = [(Ativo circulante oper. – Passivo circulante oper.)] _t - [(Ativo circulante oper.– Passivo circulante oper.)] _{t-1}	BL	a, b
CAPEX	<i>Capital expenditure</i>	Investimento em bens de capital	CAPEX = <i>Capital expenditure</i> ou investimento em bens de capital = imobilizado bruto	BL	a, b
DEP	<i>Depreciation</i>	Depreciação	Depreciação refere-se às despesas não desembolsáveis como depreciação e amortização	BL	a, b
R	<i>Rate</i>	Taxa livre de risco	<i>Treasury bond yield</i> dos Estados Unidos com maturidade de 10 anos, sendo obtida no mês que precede a CN	BL	a, c, d
T _{avg}	<i>Average income rate</i>	Alíquota média de impostos diretos	Alíquota efetiva média dos impostos diretos, correspondendo ao primeiro e último ano de projeção ou alíquota estatutária na ausência de projeção	BL	a

Quadro 4 – Descrição de variáveis para estudo de diferença de médias (continuação)

Sigla	Nome em inglês	Nome em portug.	Fórmula / descrição	Fonte	Ref.
K	CAPM	CAPM	$\text{CAPM} = [\text{Rf} + \beta_{\text{asset}} (\text{Rm} - \text{Rf})] + [(\text{INFL}_{\text{País}} - \text{INFL}_{\text{USA}}) + \text{Risco país}] (*)$ <p>Rf = Taxa livre de risco do <i>treasury bond yield</i> dos Estados Unidos com maturidade de 10 anos, sendo obtida no mês que precede a CN Rm = Retorno do S&P 500, sendo a média geométrica do prêmio de mercado – stocks (-) t-bond - desde 1928 até o mês do anúncio $\text{INFL}_{\text{País}}$ e INFL_{USA} = Taxa de inflação, sendo obtida via índice de preços ao consumidor (CPI) Risco país = <i>credit default swap</i> (CDS) dos últimos 5 anos, no mês da CN</p>	Rf: PFRB Rm: CIQ Risco país: BL INF: OECD (**)	Rf: a, c, d Rm: e Risco país: c, e ($\text{INFL}_{\text{País}} - \text{INFL}_{\text{USA}}$): c, e
β_{asset}	<i>Asset beta</i>	Beta do ativo ou beta desalavancado	$\beta_{\text{asset}} = \beta_{\text{U}} = \beta_{\text{L}} / [1 + ((\text{P}/\text{PL}) \times (1 - \text{IR}))]$ <p>Em que: β_{U} = Beta desalavancado β_{L} = Beta semanal calculado entre 240 e 41 pregões anteriores ao anúncio da CN P = Passivo oneroso ou capital de terceiros de curto e longo prazos PL = Patrimônio líquido, sendo o <i>market value</i> 40 pregões antes do anúncio IR = Alíquota efetiva de impostos diretos, sendo da última informação trimestral (ITR)</p>	CIQ	a,f
INF	<i>Inflation</i>	Inflação	CPI = <i>Consumer price index</i> , de cada país, sendo obtido no trimestre precedente à CN ou equivalentes de cada um dos países analisados.	OECD (**)	a,f

Notas:

BL = Bloomberg; CIQ = Capital IQ; PFRB = Philadelphia Federal Reserve Bank

(*): Nos estudos internacionais apresentados, as amostras não consideram empresas de países emergentes. Logo, o CAPM é calculado sem a inclusão do diferencial de inflação e risco país. Entretanto, no caso da amostra deste estudo, aplica-se valores de referência dos Estados Unidos, para as demais variáveis do CAPM, havendo sua tropicalização para países emergentes via adição do diferencial de inflação entre o país emergente e os Estados Unidos, bem como do risco país.

(**): As taxas de inflação são obtidas por meio dos Consumer Price Indices (CPI), fornecidos pela base de dados do WORLD BANK (2019), que está disponível no endereço eletrônico <<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&type=metadata&series=NY.GDP.MKTP.CD#>>

Referências: (a) Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009); (b) Ruback (1998); (c) Copeland, Koller e Murri (2002); (d) Brotherson, Eades, Harris e Higgs (2013); (e) Damodaran (2007); (f) Houston, James e Ryngaert (2001).

Os temas de CNs e *valuation* são passíveis de discussões e percepções distintas, inexistindo um consenso absoluto entre seus pesquisadores (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002; DAMODARAN, 2007; MARTELANC, 2010; DEVOS; KADAPKKAN; KRISHNAMURTHY, 2009; BROTHERSON; EADES; HARRIS; HIGGINS; 2013). Entretanto, sobre as variáveis apresentadas no Quadro 4, tem-se que com relação à taxa livre de risco (R_f), para Copeland, Koller e Murri (2005), o *T-bond* norte-americano de 10 anos é o mais recomendável por ter maior liquidez e ser menos sensível à inflação desse mesmo título com maturidade de 30 anos. Esse mesmo entendimento é corroborado por Devos, Kadapakkam, Krishnamurthy (2009) e Brotherson, Eades, Harris e Higgis (2013).

Quanto ao retorno de mercado (R_m) dos Estados Unidos (S&P500), para Damodaran (2007), a média geométrica desde 1928 é a mais indicada por ser uma base histórica longa, desconsiderando períodos de crise que possam distorcer o prêmio de mercado. Já Copeland, Koller e Murri (2005) sugerem a média aritmética, desse mesmo período, com decréscimo entre 1,5% a 2%, se aproximando do critério adotado por Damodaran (2007). Com relação à alíquota de tributos diretos (T_{avg}), para Copeland, Koller e Murrin (2002), Damodaran (2007) e Martelanc (2010), deve-se considerar a alíquota marginal em projeções de fluxo de caixa. Entretanto, no estudo considerado como base desta pesquisa – qual seja o de Devos, Kadapkkam e Krishnamurthy (2009) – utiliza-se a média da alíquota projetada no *value line forecast* do primeiro e último ano de projeção.

Por fim, no caso do risco de países emergentes, Copeland, Koller e Murrin (2002) e Damodaran (2007) sugerem a utilização do *Emerging Markets Bond Index* (EMBI+). Ele considera o *spread* entre a remuneração de um título de dívida – emitido pelo Tesouro Nacional daquele país – e a de um título de mesma natureza e maturidade dos Estados Unidos. Uma vez que não há EMBI+ para todos os países analisados, utiliza-se do CDS por ter adesão às avaliações apresentadas em laudos de oferta pública de aquisição de ações (OPAs). Como exemplo toma-se os laudos emitidos em 2019 para Multiplos S.A e Redentor Energia S.A (CVM, 2019)

3.2.7 Fluxo de caixa livre da empresa *versus* fluxo de caixa de capital

Por meio de um exemplo numérico, Ruback (1998) efetua uma harmonização entre o fluxo de caixa livre da empresa ou *free cash flow of the firm* (FCFF) e o fluxo de caixa de capital ou *capital cash flow* (CCF). A diferença conceitual consiste no fato de que no FCFF, a dedutibilidade do juro é tratada na taxa de desconto do *weighted average cost of capital* (WACC). Já no CCF, o benefício da dedução tributária das dívidas é destacado no aumento do fluxo de caixa em si, e não na taxa de desconto - sendo utilizado o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) com beta do ativo ou desalavancado. Ruback (1998) afirma que o WACC é afetado diretamente pela mudança de estrutura de capital. Tal fato faz com ele apresente limitações ao tratar de transações alavancadas ou reestruturações, obrigando a realização de uma nova estimativa da estrutura de capital a cada período.

Conforme mencionado por Devos, Kadapkan e Krishnamurthy (2009) e Pamplona e Junior (2013), a principal vantagem na utilização do CCF, na identificação de criação de sinergia em processos de CNs, é a possibilidade de decomposição de sua origem – operacional e/ou financeira. No caso da sinergia financeira, é possível destacar o valor do *tax shield* - benefício da dedução tributária originada pelo pagamento de juros de capital de terceiros.

O Quadro 5 apresenta a harmonização teórica e identificação dos tipos de sinergia. A descrição das variáveis está apresentada no Quadro 4. No Apêndice desta pesquisa, está apresentado um exemplo numérico hipotético dessa harmonização, bem como da equivalência do valor presente de ambos os fluxos de caixa (FCFF e CCF).

Quadro 5 – Harmonização teórica entre FCFF versus CCF e os tipos de sinergia

Variáveis	Composição do fluxo de caixa	Componentes do fluxo de caixa e tipos de sinergia
(+) EBIT	(+) $[S \times (OM) \times (1 - T_{avg})]$	Margem operacional = Sinergia operacional
(-) <i>Taxes</i>		
(=) NOPAT		
(+) Depreciação e Amort.	(-) INVEST	(-) Depreciação e Amort. (+) Capex (+/-) Variação do capital de giro = Sinergia operacional
(-) CAPEX		
(+/-) ΔWC		
(=) Fluxo de caixa livre para empresa	= FCFF	
(+) Impostos diretos sobre juros	(+) $[DEBT \times R \times T_{avg}]$	<i>Tax shield</i> = Sinergia financeira
(=) Fluxo de caixa de capital	= CCF	

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

O objetivo dos testes apresentados é avaliar a hipótese principal: Há criação de valor numa CN (H1), além de identificar suas origens – se operacional (H2) e/ou financeira (H3). Para tanto, foram avaliadas 14 CNs realizadas entre companhias do mercado emergente entre os anos de 2008 e 2018 – excluídas as companhias financeiras e *utilities*. Os dados foram obtidos por meio da Bloomberg, e então analisados pelo *software* econométrico Stata.

Tabela 4 – Composição da amostra final

Descrição	Quantidade de empresas
Fusões e aquisições de 2008 e 2018 com capital aberto	1.602
(-) <i>utilities</i>	513
(-) não negociadas	209
(-) ausência de <i>value line forecast</i>	819
(-) ausência de informações fundamentalistas	47
(=) Amostra final	14

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1 Estatística descritiva

As 14 CNs analisadas estão distribuídas entre os países e anos relacionados na tabela 4. Sobre a forma de pagamento, tiveram 9 empresas que adquiriram via troca de ações e 5 empresas que adquiriram por meio de pagamento em caixa, sendo o valor médio da negociação USD 3.009 milhões com distribuição relacionada na tabela 5.

Tabela 5 – Países e anos das CNs analisadas

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2018	Total
Índia				3		2	2	7
Brasil	1		1		1			3
Tailândia					1			1
Rússia		1						1
Polônia		1						1
Malásia		1						1
Total	1	3	1	3	2	2	2	14

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 6 – Valores das CNs analisadas

Valor da CN	Quant	Valor em milhões de dólares
até USD 1 bilhão	4	541
entre USD 2 e 5 bilhões	7	2.938
acima de USD 5 bilhões	3	6.467
Total / Média	14	3.009

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2 Teste de diferença de médias

Utiliza-se do método de Wilcoxon (1945) para um teste de diferença de médias entre o valor presente do CCF projetados individualmente nas empresas A e T antes da CN com o da empresa combinada (AT) após a CN, para então demonstrar se sob a ótica dos analistas há expectativa de sinergia, além de sua origem ser operacional ou financeira.

Tabela 7 – Componentes de sinergia

	Sinergia total	Sinergia financeira	Sinergia operacional	Melhora de margem	Redução de investim.
Mediana	-0,90%	0,00%	-1,03%	8,19%**	-3,14%*
% > 0	42,9	50,0	42,9	78,6	28,6
<i>p-value</i>	0,47	0,87	0,50	0,04	0,07

Notas:

Os níveis de significância são de 1% (***), 5% (**) e 10%(*).

Fonte: Elaborada pelo autor.

O resultado da tabela 6 descreve a sinergia e suas origens – operacional e financeira –, bem como a abertura de sinergia operacional entre margem.

A sinergia total apresenta mediana de -0,90%, sendo positivo em apenas 42,9% da amostra, porém não estatisticamente significante, o que não permite concluir a existência ou não de sinergia prevista pelos analistas. O mesmo acontece com a sinergia financeira com mediana de 0% e positiva em 50% dos casos, já a sinergia operacional tem mediana de -1,03%, sendo positiva em 42,9%, todos não estatisticamente significante.

Contudo, ocorre melhora de margem operacional $[S \times OM \times (1-T_{avg})]$ de 8,19%, sendo positiva 78,6% dos casos, já em investimento há piora de -3,14%, tendo uma redução em apenas 28,6% dos casos, sendo aceitos com significância estatística de 5% e 10% respectivamente.

4.3 Análise de evento

No item 4.2 avalia-se a sinergia pela ótica dos analistas de mercado, obtida por meio do desconto de suas projeções emitidas antes e depois da CNs. Por sua vez, neste item avalia-se também a sinergia pela ótica do mercado com resultados da tabela 7, por meio do estudo de evento com valor das ações das companhias participantes na CN. O prazo de janela de estimação ocorre de 240 a 41 pregões anteriores ao anúncio da transação (-240 a -41) e a janela de evento corresponde ao período de 40 pregões anteriores e 1 pregão posterior à data do evento (-40 a +1), semelhante ao utilizado por Devos, Kadapkan e Krishnamurthy (2009). A tabela 7 contém o estudo de evento da combinada – ponderado o valor da empresa A e T por seu valor de mercado 40 pregões antes da CN – e também das empresas individuais A e T.

Tabela 8 – Estudo de evento

Método	Combinada	Adquirida (T)	Adquirente (A)
AR– mediana	0,14%*	0,43%***	0,20%
CAR – mediana	7,15%**	15,18%***	10,54%*

Notas:

Os níveis de significância são de 1% (***), 5% (**) e 10%(*).

Fonte: Elaborada pelo autor.

O resultado obtido para *abnormal return* é a mediana de 0,14% com 10% de significância. Tal resultado é provindo pela adquirida que tem mediana 0,43% com 1% de significância e pela adquirente que tem resultado de 0,20%, contudo, o resultado da adquirente não é estatisticamente significante.

Por sua vez, o resultado de *cumulative abnormal return* também mostra-se positivo para empresas combinadas. Com mediana de 7,15% e 5% de significância. Também são vistas valorizações de 15,18% na empresa adquirida e 10,54% na adquirente, com 1% e 10% de significância respectivamente.

5 CONCLUSÃO

Temas relacionados a CN e sua criação de valor tornam-se relevantes nos últimos anos em mercados emergentes devido ao aumento de CNs ocorridas (PWC, 2019), bem como por uma falta de comprovação de criação efetiva de sinergia (KLOECKNER, 1994). A teoria *market power* (BAIN, 1956; DAMODARAN, 2007; KOTLER; ARMSTRONG, 2015) sugere que uma concentração de mercado – oligopolização – pode acarretar em aumento de margem daqueles envolvidos na CN, devido terem maior poder de barganha perante aos demais participantes da cadeia – clientes e fornecedores –, além de uma possível prática de *dumping*. Tal ganho de margem e redução de investimento também é observado na teoria de economia de escala, que pressupõe que o aumento de volume de produção gera redução no custo unitário médio. Além disso, também espera-se a criação de sinergia financeira com a redução de impostos diretos, provinda da redução de risco de insolvência e aumento de alavancagem como previsto na teoria de *debt co-insurance* (LEWELLEN, 1971), somadas a dedutibilidade de ágio provindo da CN e utilização de prejuízo acumulado que antes da CN poderia não ter regular utilização.

O objetivo desse trabalho foi avaliar em CNs realizadas em mercados emergentes se há criação de sinergia e também sua origem – se operacional ou financeira. Para tal, foram avaliadas as seguintes hipóteses: a) há criação de sinergia numa CN; b) a criação de sinergia provém de sinergia operacional – redução de investimento e aumento de margem; c) a criação de sinergia provém de sinergia financeira. Essas verificações ocorrem por meio de um teste de diferença de médias entre o valor presente do fluxo de caixa de capital ou capital cash flow (CCF) projetados individualmente nas empresas A e T antes da CN, com o da empresa combinada (AT) após esse evento. Posteriormente, é feito um teste de robustez, por meio de estudo de evento com identificação dos valores de retorno anormal ou *abnormal return* (AR) e retorno anormal acumulado ou *cumulative abnormal return* (CAR).

A amostra utilizada é de 14 CNs entre companhias do mercado – excetuando as *utilities* e financeiras – entre os anos de 2008 e 2018. Como fonte de dados é utilizada a base da Bloomberg.

Na análise de teste de diferença de médias do CCF – vide equação 3 –, não identifica-se a geração de sinergia total estatisticamente significativa, nem mesmo operacional ou financeira, o que difere do resultado esperado e também dos obtidos no estudo de Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009). Contudo, ao detalharmos a sinergia operacional entre aumento de margem e redução de investimentos, os testes indicam sinergia por aumento de margem operacional de 8,19% com 5% de significância, o que corrobora com a teoria de *market power* e também com resultados obtidos por Camargo e Barbosa (2009) que identificam aumento de EBITDA, porém difere dos resultados encontrados por Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009) que identificam redução da margem. Ao analisarmos os investimentos, há perda de sinergia de 3,14% com 10% de significância, o que também difere de Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009) que identificam perda de sinergia devido ao aumento de investimentos.

Já no estudo de evento com base no valor das ações, o *abnormal return* apresentou sinergia. A mediana de +0,14% na combinada (A+T) com 10% de significância, sendo 0,43% da adquirida (T) e 0,20% da adquirente (A) com 1% de significância e não significativa respectivamente. Enquanto o *cumulative abnormal return* apresentou sinergia de 7,15% para combinada (A+T) com 5% de significância, sendo 15,18% na adquirida (A) e 10,54% na adquirente (T), com 1% de significância e 10% de significância respectivamente. Tais resultados corroboram com estudos de Andrade, Mitchel e Stafford (2001), Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009) e Wang e Xie (2009) que demonstram uma maior valorização das ações da adquirida (T) em relação a adquirente (A).

Durante o trabalho constatou-se a falta das informações de *value line forecast* na base Bloomberg para maioria das companhias envolvidas em CNs, o que reduziu o tamanho da amostra e o período projetado de 5 anos desejados para 3 anos. Isto posto, tal redução do período previsível no CCF pode eventualmente prejudicar a constatação de geração de sinergia, que talvez pudesse ser encontrada no 4º, 5º ano e na perpetuidade.

Como sugestão para eventuais contribuições futuras, podem ser agregadas algumas variáveis de controle para regressão que explique sinergia, tais como: a) forma de pagamento; b) tipo de fusão – horizontal; vertical ou concêntrica –; .c) Aquisição hostil ou amigável; d) existência de prejuízo fiscal acumulado nas companhias participantes da CN. Além disso, há a

possibilidade de avaliar a assertividade dos analistas em suas projeções, bem como a existência de viés.

REFERÊNCIAS

AHN, S; JIRAPORN, P; KIM, Y. S. *Multiple directorships and acquirer returns*. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, n. 9, p. 2011-2026, 2010.

ANDRADE, G. M; MITCHELL, M; STAFFORD, E. *New evidence and perspectives on mergers*. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p.103–20, 2001.

ANTUNES, M. T. P; GRECCO, H. F; FORMIGONI, H; MENDONÇA NETO, O. R. A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil. **Revista de Economia e Relações Internacionais**, v. 10, n. 20, p. 5-19, 2012.

ARNOLD, D. J; QUELCH, J. A. *New Strategies in Emerging Markets*. **Sloan Management Review**, v. 1, n. 40 , p. 7-20, 1998.

BAIDYA, T. K. N; AIUBE, F. AI. L; MENDES, M. R. C; BATISTA, F. R. S. **Fundamentos de microeconomia**. Rio de Janeiro: Editora Interciencia, 2014.

BAIN, J. S. *Barriers to new competition: their character and consequences in manufacturing industries*. Cambridge: Harvard University Press. 1956.

BATISTELLA, F. D; CORRAR, L. J; BERGMANN, D. R; AGUIAR, A. B. Retornos de ações e governança corporativa: um estudo de eventos. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 39, n. 4, p. 338-347, 2004.

BHAGAT, S; DONG, M; HIRSHLEIFER, D; NOAH, R. *Do tender offers create value? New methods and evidence*. **Journal of Financial Economics**, v.76, n.1, pp. 3-60, 2005.

BLACK, E. L; DOUKAS, A. L; XING, X; JIE, M. G. *Gains to Chinese bidder firms: domestic vs. foreign acquisitions*. **European Financial Management**, v. 21, n. 5, p. 905-935, 2015.

BRADLEY, M; DESAI, A; KIM, E. H. *Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders of target and acquiring firms*. **Journal of Financial Economics**, v. 21, n. 1, p. 3-40, 1988.

BRASIL. Lei 12.973, de 13 de maio de 2014. Revoga o regime tributário de transição – RTT e altera legislação no que se refere a IRPJ e CSLL. Conversão da Medida Provisória nº 627, de 2013. **Diário Oficial da União (DOU)**, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112973.htm>. Acesso em: 19 Mai 2018

BRASIL. Decreto-Lei 2.341, de 29 de Junho de 1987. Dispõe sobre a correção monetária das demonstrações financeiras, para efeitos de determinar o lucro real, e dá outras providências..

Diário Oficial da União (DOU). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2341.htm>. Acesso em: 19 Mai 2018.

BRASIL. Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. **Diário Oficial da União (DOU).** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6404-15-dezembro-1976-368447-norma-pl.html>>. Acesso em: 19 Mai 2018.

BRASIL. Lei n.º 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei n.º 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da União (DOU).** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm>. Acesso em: 16 Mai 2018.

BREALEY, R; MYERS, S; ALLEN, F. **Princípio de finanças corporativas.** São Paulo: Boockman, 2013.

BROTHERSON, W. T; EADES, W. K; HARRIS, R. S; HIGGINS, R. C. “*Best practices*” in *estimating the cost of capital: an update.* **Journal of Applied Finance**, v. 23, n. 1, p. 1-19, 2013.

CAMARGOS, M. A; BARBOSA, F. V. Estudos de evento: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 10, n. 3, p. 1-20, 2003.

CAMARGOS, M. A; BARBOSA, F. V. Fusões e aquisições de empresas brasileiras: criação de valor e sinergias operacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 2, p. 206-220, 2009.

CAMPBELL, J; LO, A.W; MACKINLAY, A. **The econometric of financial markets.** New Jersey: Princeton University Press. 1997.

CHAKRABARTI, R. **Do Indian acquisitions add value? Working paper.** ICRA Bulletin Money & Finance, 2007. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.687.7778&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 13 de Agosto de 2018.

CHARI, A; PAIGE. P; OUIMET, L. T. *The value of control in emerging markets.* **Review of Financial Studies**, v. 23, n. 4, p. 1741-1770, 2010.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Laudo de OPA da Multiplos S.A.** Disponível em: <<http://sistemas.cvm.gov.br/?opa>>. Acesso em: 10 Ago. 2019.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Laudo de OPA da Redentor Energia S.A.** Disponível em: <<http://sistemas.cvm.gov.br/?opa>>. Acesso em: 10 Ago. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 15. Combinação de negócios**. 2011. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=46>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 32 - Tributo sobre lucro**, 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/Arquivos/Documentos/340_CPC_32_rev%2003.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2018.

COPELAND, T; KOLLER, T; MURRIN, J. **Avaliação de empresas valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo: Makron Books, 2002.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. São Paulo: Pearson, 2007.

DEVOS, E; KADAPAKKAM, P. R; KRISHNAMURTHY, S. *How do mergers create value? A comparison of taxes, market power, and efficiency improvements as explanations for synergies*. **The Review of Financial Studies**, v. 22, n. 3, p. 1179-1211, 2009.

ERNEST & YOUNG; FIPECAFI. **Manual de normas internacionais de contabilidade – IFRS versus normas brasileiras**. São Paulo: Atlas, 2010.

FAMA, E. F; FISCHER, L; JENSEN, M.C; ROLL, R. *The adjustment of stock prices to new information*. **International Economic Review**, v. 10, n. 1, p.1-21, 1969.

FÁVERO, L. F; BELFIORE, P., SILVA, F. L; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FERREIRA, T. S. V; CALLADO, A. L. C. Fusões e aquisições no Brasil: reflexões acerca da evolução do volume de transações. **Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 9, n. 2, p. 70-83, 2015.

FRANKS, J. R; BROYLES, J. E; HECHT, M. J. *An industry study of the profitability of mergers in the United Kingdom*. **Journal of Finance**, v. 32 n. 5, p. 1513-1525, 1977.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **World economic outlook: Adjusting to lower commodity price**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/pdf/text.pdf>>. Acesso em: 13 Mai. 2019.

HAYN, C. *Tax attributes as determinants of shareholder gains in corporate acquisitions*. **Journal of Financial Economics**, v. 23, n. 1, p.121-153, 1989.

HEALY, P. M; PALEPU, K. G; RUBACK, R. S. *Does corporate performance improve after mergers?* **Journal of Financial Economics**, v.31, n.2, p. 135–75, 1992.

HITT, M. A; HARRISON, J. S; IRELAND. R. D. **Mergers and acquisitions**. New York, Oxford University Press, 2001.

HOSKISSON, R. E; LORRAINE, M. L; CHUNG, W. M. *Strategy in Emerging Economies. Academy of Management Journal*. v. 3, n. 43, p. 249-267, 2000.

HOUSTON, J. F; JAMES, C. M; RYNGAERT, M. D. *Where do merger gains come from? Bankmergers from the perspective of insiders and outsiders. Journal of Financial Economics* v. 60, n. 2, p. 285–331. 2001.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (IFRS). IFRS 3 – **Combinação de negócios**. Disponível em < <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs3>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (IFRS). *Who uses IFRS standards*. Disponível em <<https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS PLUS (IASPLUS). *Use of IFRSs by jurisdiction - G20 domestic listed companies* .Disponível em <<https://www.iasplus.com/en/resources/ifrs-topics/use-of-ifrs-g20#Note3>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION (IFC). *Establishing Emerging Markets*. Disponível em: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/about+ifc_new/ifc+history/establishing-emerging-markets>. Acesso em: 13 Mai. 2019.

JENSEN, M. C; RUBACK, R. S. *The market for corporate control: the scientific evidence. Journal of Financial Economics*, v.11, n. 1, p. 5–50, 1983.

KAPLAN, S. N; WEISBACH, M.S. *The success of acquisitions: evidence from divestitures. Journal of Finance*, v.47, n.1, p. 107-138, 1992.

KLOECKNER, G. O. Fusões e aquisições: motivos e evidência empírica. *Revista de Administração*, v. 29, n. 1, p. 42-58, 1994.

KOTLER, P; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. São Paulo: Pearson, 2015.

KVINT, V. **The global emerging market: Strategic management and economics**. Nova York: Routledge, , 2009.

LEWELLEN, W. G. *A pure financial rationale for the conglomerate merger. Journal of Finance*, v. 26, n. 2, p. 521-537, 1971.

VASCONSELOS, M, A, S. **Fundamentos de micro economia**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MACKINLAY, A. C. *Event studies in economics and finance. Journal of economic literature*, v. 35, n. 1, p. 13-39, 1997.

MAJD, S; MYERS, S. *Valuing the government's tax claim on risky assets. Working paper*, National Bureau of Economic Research, 1987. Disponível em <<http://www.nber.org/papers/w1553>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

MARTELANC, R, PASIN, R, PEREIRA, F. **Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson, 2010.

MOELLER, S. B; SCHLINGEMANN, F. P; STULZ, R. M. *Firm size and the gains from acquisitions*. **Journal of Financial Economics**, v. 73, n. 2, p. 201-228, 2004.

PAMPLONA, E. O; JUNIOR, P. R. *Analysis of mergers and acquisitions in Brazilian companies*. **African Journal of Business Management**, v.7, n. 26, p. 2625-2644, 2013.

PAXSON, D; WOOD, D. **Blackwell Enciclopedic Dictionary of Finance**. Massachusetts: Blackwell Publishers, 1998.

PORTER, M. **Competição – Estratégias competitivas essenciais**. São Paulo: Elsevier, 2003.

PRICEWATERHOUSE COOPERS (PwC). **Fusões e aquisições no Brasil**. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/assessoria-tributaria-societaria/fusoes-aquisicoes/2019/fusoes-e-aquisicoes-no-brasil-abril-2019.html>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

ROSS, S. A; WESTERFIELD, R; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1995.

RUBACK, R. S. *Capital cash flow: A simple approach to valuing risky cash flow. Workingpaper*, Harward Business School, 1998. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/5da4/0fbf9566d31a44c2596be7305a2f06ba8727.pdf>> Acesso em: 20 de maio de 2018.

SAXTON, T; DOLLINGER, M. *Target reputation and approability: picking and deploying resources in acquisitions*. **Journal of management**, v. 30, n. 1, p. 123-147, 2004.

SCHWERT, G. W. *Markup pricing in mergers and acquisitions*. **Journal of Financial Economics**, v. 41, n. 2, p. 153-192, 1996.

SIEGEL, S; CASTELLAN, N. J. **Estatística Não-paramétrica para Ciências do Comportamento**. São Paulo: Bookman, 2006.

SILVA, E. S; KAYO, E. K; NARDI, R. Y. S. Governança corporativa e criação de valor em aquisições. **Revista de Gestão USP**, v. 23, n. 3, p. 222-232, 2016.

SIMÕES, M. D; MACEDO-SOARES, T. D. L; K, M. C; PINTO, A. C. F. *Assessment of market efficiency in Argentina, Brazil and Chile: an event study of mergers and acquisitions*. **Brazilian Administration Review**, n. 9, v. 2, p.229–245, 2012.

STANDARD & POORS (S&P). *Country Classification Methodology*. Disponível em: <http://us.spindices.com/documents/index-policies/methodology-country-classification.pdf?force_download=true>. Acesso em: 13 mai. 2019.

SWENNEY, D. J; WILLIAMS, T. A; ANDERSON, D. R. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TRAUTWEIN, F. *Merger motives and merger prescriptions*. **Strategic Management Journal**, v. 11, n. 4, p. 283-295, 1990.

VASCONCELOS, M, A, S. **Economia micro e macro**. 6^a ed. São, Paulo: Atlas, 2015.

WANG, C; XIE, F. *Corporate governance transfer and synergistic gains from mergers and acquisitions*. **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 2, p. 829-858, 2009.

WILCOXON, F. *Individual comparisons by ranking methods*. **Biometrics Bulletin**. v. 1, n. 6, p. 80–83, 1945.

WORLD BANK. **Indicadores mundiais de desenvolvimento**. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&type=metadata&series=NY.GD.P.MKTP.CD#>>. Acesso em: 16 mai. 2019.

APÊNDICE

Exemplo hipotético numérico da harmonização e equivalência do valor presente dos fluxos de caixa livre da empresa (FCFF) e de capital (CCF)

Premissas	Valores
Beta do ativo ou beta desalavancado (β_{asset} ou β_U)	1,00
Beta alavancado (β_L)	0,30
Taxa livre de risco (Rf)	10,0%
Prêmio de mercado (Rm)	8,0%
Tributos diretos (IR)	25,0%
Custo efetivo da dívida	12,40% (a)

Nota (a): Custo efetivo da dívida = $Rf + (\beta_L \times Rm) = 0,10 + (0,30 \times 0,08) = 12,4\%$

Demonstração do resultado (DRE)	Ano 1	Ano 2	Ano 3
(=) Ebitda	150.000	170.000	190.000
(-) Depreciação e amortização	(20.000)	(20.000)	(20.000)
(=) Ebit	130.000	150.000	170.000
(-) Juros estimados	(24.800) (b)	(15.388)	(3.242)
(=) Lucro antes do IR (Lair)	105.200	134.612	166.758
(-) Tributos diretos (IR)	(26.300) (c)	(33.653)	(41.690)
(=) Lucro líquido	78.900	100.959	125.069

Notas

(b): Juros estimados = saldo inicial da dívida x custo efetivo da dívida = $200.000 \times 12,4\% = R\$ 24.800$

(c): Tributos diretos (IR) = Lair x tributos diretos (IR) = $105.200 \times 25\% = R\$ 26.300$

FCFF e CCF	Ano 1	Ano 2	Ano 3
(=) Ebitda	150.000	170.000	190.000
(-) Depreciação e amortização	(20.000)	(20.000)	(20.000)
(=) Ebit	130.000	150.000	170.000
(-) Tributos diretos sobre Ebit	(32.500) (d)	(37.500)	(42.500)
(=) Nopat	97.500	112.500	127.500
(+) Depreciação	20.000	20.000	20.000
(-) Capex	(20.000)	(20.000)	(20.000)
(-) Capital de giro	(3.000)	(3.000)	(3.000)
(=) Fluxo de caixa livre para empresa (FCFF)	94.500	109.500	124.500
(+) Tributos diretos sobre juros	6.200 (e)	3.847	810
(=) Fluxo de caixa de capital (CCF)	100.700	113.347	125.310

Notas

(d): Tributos diretos sobre Ebit = Ebit x tributos diretos (IR) = $130.000 \times 25\% = R\$ 32.500$

(e): Tributos diretos sobre juros = Juros estimados x tributos diretos (IR) = $24.800 \times 25\% = R\$ 6.200$

Cálculo do valor presente do FCFF	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Valor da empresa	243.011	186.053	106.195
Dívida	200.000	124.100	26.141
WACC	15,4%	15,9%	17,2%
% dívida	82,3%	66,7%	24,6%
Alíquota tributos diretos	25,0%	25,0%	25,0%
Custo efetivo da dívida	9,3%	9,3%	9,3%
% Capital próprio	17,7%	33,3%	75,4%
Beta do ativo ou beta desalavancado	4,25 (f)	2,40	1,23
CAPM com beta desalavancado	0,44 (g)	0,292	0,198
FCFF	94.500	109.500	124.500
Fator desconto	1,15 (h)	1,34	1,57
FCFF descontado	81.855 (i)	81.813	79.344
VP do FCFF= soma VP anos 1 a 3			243.011

Notas

(f): Beta do ativo ou beta desalavancado (β_{asset}) = $[\beta_U - (\% \text{ dívida} \times \beta_L)] / \% \text{ Capital próprio} = [1 - (0,823 \times 0,30)] / 0,177 = [1 - 0,2469] / 0,177 = 0,7531 / 0,177 = 4,25$

(g): CAPM com beta desalavancado = $R_f + (\beta_{asset} \times R_m) = 0,10 + (4,25 \times 0,08) = 0,44$

(h): Fator de desconto = $1 + WACC = 1 + 0,154 = 1,154$

(i): FCFF descontado = $FCFF / \text{fator de desconto} = 94.500 / 1,154487 = R\$ 81.855$

Cálculo do valor presente do CCF	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Taxa livre de risco (Rf)	10,0%	10,0%	10,0%
Beta do ativo ou beta desalavancado (β_{asset})	1,00	1,00	1,00
Prêmio de mercado (Rm)	8,0%	8,0%	8,0%
Taxa desconto = $R_f + (R_m \times \beta_{asset})$	18,0%	18,0%	18,0%
CCF	100.700	113.347	125.310
Fator desconto	1,18	1,39	1,64
CCF descontado	85.339	81.404	76.268
VP do CCF= soma VP anos 1 a 3			243.011

Movimentação da dívida	Ano 1	Ano 2	Ano 3
(=) Saldo inicial da dívida	200.000	124.100	26.141
(-) Ebitda	(150.000)	(170.000)	(190.000)
(+) Juros estimados	24.800	15.388	3.242
(+) Tributos diretos	26.300	33.653	41.690
(+) Capex	20.000	20.000	20.000
(+) Variação capital de giro	3.000	3.000	3.000
(=) Saldo final da dívida	124.100	26.141	(95.928)

Resultado de testes de Wilcoxon

Resultado dos testes de diferença de médias – teste de diferença de sinais – de wilcoxon para capital cash flow antes e após CN aplicados em empresas combinadas

Capital cash flow total – empresa combinada

signrank dpvfcftotala = dpvfcftotald

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	6	41	52.5
negative	8	64	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75

adjustment for ties 0.00

adjustment for zeros 0.00

adjusted variance 253.75

Ho: dpvfcftotala = dpvfcftotald

z = -0.722

Prob > |z| = 0.4703

Sinergia operacional – empresa combinada

signrank dpvfcfopa = dpvfcfopd

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	6	42	52.5
negative	8	63	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75

adjustment for ties 0.00

adjustment for zeros 0.00

adjusted variance 253.75

Ho: dpvfcfopa = dpvfcfopd

z = -0.659

Prob > |z| = 0.5098

Sinergia financeira – empresa combinada

signrank dpvfcffina = dpvfcffind

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
------	-----	-----------	----------

sign	obs	sum ranks	expected
positive	5	45	47.5
negative	5	50	47.5
zero	4	10	10
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros -7.50

 adjusted variance 246.25

Ho: dpvfcffina = dpvfcffind
 z = -0.159
Prob > |z| = 0.8734

Sinergia operacional por redução de investimento

signrank dpvcapexa = dpvcapexd

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	81	52.5
negative	4	24	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros 0.00

 adjusted variance 253.75

Ho: dpvcapexa = dpvcapexd
 z = 1.789
Prob > |z| = 0.0736

Sinergia operacional por melhora de margem

signrank dpvebita = dpvebitd

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	3	20	52.5
negative	11	85	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros 0.00

 adjusted variance 253.75

Ho: dpvebita = dpvebitd
 z = -2.040
Prob > |z| = 0.0413

Resultado dos testes de diferença de médias – teste de diferença de sinais – de wilcoxon para *abnormal return* e *cumulative abnormal return* antes e após CN aplicados em empresas combinadas (A+T), adquiridas (T) e adquirentes (A).

Abnormal return – empresa combinada

```
signrank ar_combinada = 0
```

```
Wilcoxon signed-rank test
```

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	79	52.5
negative	4	26	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

```
unadjusted variance      253.75
```

```
adjustment for ties      0.00
```

```
adjustment for zeros     0.00
```

```
adjusted variance       253.75
```

```
Ho: ar_combinada = 0
```

```
z = 1.664
```

```
Prob > |z| = 0.0962
```

Cumulative abnormal return – empresa combinada

```
signrank car_combinada = 0
```

```
Wilcoxon signed-rank test
```

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	89	52.5
negative	4	16	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

```
unadjusted variance      253.75
```

```
adjustment for ties      0.00
```

```
adjustment for zeros     0.00
```

```
adjusted variance       253.75
```

```
Ho: car_combinada = 0
```

```
z = 2.291
```

```
Prob > |z| = 0.0219
```

Abnormal return – empresa adquirente

```
signrank ar_adquirente = 0
```

```
Wilcoxon signed-rank test
```

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	77	52.5
negative	4	28	52.5

zero	0	0	0
-----+-----			
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties -0.12
 adjustment for zeros 0.00

 adjusted variance 253.63

Ho: ar_adquirente = 0

z = 1.538

Prob > |z| = 0.1240

Cumulative abnormal return – empresa adquirente

signrank car_adquirente = 0

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
-----+-----			
positive	9	82	52.5
negative	5	23	52.5
zero	0	0	0
-----+-----			
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties -0.12
 adjustment for zeros 0.00

 adjusted variance 253.63

Ho: car_adquirente = 0

z = 1.852

Prob > |z| = 0.0640

Abnormal return – empresa adquirida

signrank ar_adquirida = 0

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
-----+-----			
positive	11	92	52.5
negative	3	13	52.5
zero	0	0	0
-----+-----			
all	14	105	105

unadjusted variance 253.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros 0.00

 adjusted variance 253.75

Ho: ar_adquirida = 0

z = 2.480

Prob > |z| = 0.0132

Cumulative abnormal return – empresa adquirida

```
signrank car_adquirida = 0
```

```
Wilcoxon signed-rank test
```

sign	obs	sum ranks	expected
positive	12	95	52.5
negative	2	10	52.5
zero	0	0	0
all	14	105	105

```
unadjusted variance      253.75
adjustment for ties      0.00
adjustment for zeros     0.00
-----
adjusted variance        253.75
```

```
Ho: car_adquirida = 0
```

```
z = 2.668
```

```
Prob > |z| = 0.0076
```