

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**PATRÍCIA BOFF**

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: UM ESTUDO DA APLICAÇÃO PELO MÉTODO DO  
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO NAS EMPRESAS LISTADAS NO SEGMENTO  
DE MATERIAL RODOVIÁRIO DA B3**

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

**PATRÍCIA BOFF**

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: UM ESTUDO DA APLICAÇÃO PELO MÉTODO DO  
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO NAS EMPRESAS LISTADAS NO SEGMENTO  
DE MATERIAL RODOVIÁRIO DA B3**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel  
em Ciências Contábeis da  
Universidade de Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Me. Fernando  
Andrade Pereira  
Orientador TCC II: Prof. Ma. Luciani da  
Silva Muniz

**CAXIAS DO SUL**

**PATRÍCIA BOFF**

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: UM ESTUDO DA APLICAÇÃO PELO MÉTODO DO  
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO NAS EMPRESAS LISTADAS NO SEGMENTO  
DE MATERIAL RODOVIÁRIO DA B3**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis da Universidade de  
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Me. Fernando  
Andrade Pereira  
Orientador TCC II: Prof. Ma. Luciani da  
Silva Muniz

Aprovado (a) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

Presidente

-----  
Prof. Ma. Luciani da Silva Muniz  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:

-----  
Prof. Dr. Fernando Luís Bertolla  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

-----  
Prof. Dra. Marlei Salete Mecca  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Dedico a todos vocês, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando, em especial a minha mãe Teresinha, ao meu pai Luís e ao meu irmão Rodrigo, que muito contribuíram para que esse trabalho atingisse seus objetivos.

## AGRADECIMENTOS

Expresso o meu agradecimento a Deus e ao meu santo protetor São Jorge, por sempre me mostrarem o caminho certo a seguir, pela coragem e força para alcançar todos os meus objetivos.

Aos meus pais Luís e Teresinha, por todo o suporte, amor e compreensão que me foi dedicado durante toda essa trajetória.

Ao meu irmão Rodrigo, por não medir esforços para me ajudar em qualquer situação, por todos os conselhos e afeto dedicados a mim.

A minha vó Noema (*In Memoriam*), por todo o cuidado, carinho e amor que me proporcionou durante os momentos que estivemos juntas.

Ao meu amigo Lucas, por toda a dedicação, paciência e incentivo que me dedicastes durante essa caminhada. Agradeço também, a todos os meus amigos, pelo carinho e por sempre acreditarem que essa conquista seria possível.

O meu agradecimento especial dedico aos meus orientadores Prof. Me. Fernando Andrade Pereira e Prof. Ma. Luciani da Silva Muniz, por todo o tempo, apoio e conhecimento despendido para a realização desse trabalho. Além deles, gostaria de agradecer a todos os professores do curso de Ciências Contábeis da UCS, no qual de certa forma incentivaram a minha caminhada acadêmica, fazendo com que eu chegasse até aqui.

E por fim, agradeço imensamente a todos os meus colegas de trabalho, pela compreensão, conselhos e apoio dedicados ao longo da minha caminhada acadêmica. Em especial, a minha colega e amiga Franciele, por me acalmar e me mostrar que há sempre uma nova chance de recomeçar e vencer os obstáculos que surgiram durante a realização desse estudo.

*“Recomeçar é dar uma nova chance a si mesmo, é renovar as esperanças na vida e o mais importante: acreditar em você de novo.”*

Calos Drummond de Andrade

## RESUMO

Diante do cenário econômico atual, no qual cada vez mais as empresas se mostram competitivas no mercado, saber o seu real valor, ou seja, seu valor justo torna-se primordial para a tomada de decisões no mundo dos negócios. Dessa forma, o presente estudo buscou avaliar três das sete empresas listadas no mercado de capitais brasileiro, que fazem parte do segmento de material rodoviário e estão classificadas em diferentes níveis de governança corporativa. Nesse contexto, esse estudo consiste em determinar através do método do fluxo de caixa descontado, o valor de mercado dessas organizações. Assim, essa pesquisa caracteriza-se como documental no que diz respeito aos procedimentos técnicos, descritiva em relação aos objetivos e qualitativa perante a abordagem do problema, sendo que buscou definir qual é o valor de mercado obtido através do método do fluxo de caixa descontado das empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A. Para a resolução, primeiramente foi realizado o levantamento das informações históricas das empresas contidas nas demonstrações contábeis, que serviram como base para realização das projeções futuras. Após, os resultados foram apresentados na estrutura do fluxo de caixa disponível da empresa, de acordo com Assaf Neto (2017). Desse modo, os valores projetados são descontados a uma taxa que representa o custo de capital próprio e de terceiros (*WACC*) e assim trazidos a valor presente. O estudo contou ainda com a projeção do valor da perpetuidade das empresas, que quando somado ao valor do último fluxo de caixa projetado, representa o valor total da organização. Dessa forma, foi possível realizar os comparativos e analisar as diferenças encontradas entre os valores das ações que as empresas mantém no mercado de capitais *versus* o seu valor patrimonial *versus* o valor encontrado através do fluxo de caixa descontado. Portanto nota-se que as empresas se apresentaram de formas distintas, mostrando que os valores encontrados pelo método do FCDE superam o seu valor patrimonial e de cotação na B3. Porém, houve a exceção em uma das empresas estudadas, que através dos dados projetados se evidencia com menor valor se relacionado ao seu valor patrimonial e no mercado de capitais.

**Palavras-chave:** Avaliação de empresas. Valor justo. Valor de mercado. Fluxo de caixa descontado. Fluxo de caixa disponível da empresa.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Informações contábeis aos usuários.....	25
Figura 2 - Etapas da avaliação por múltiplos ou relativa .....	33
Figura 3 - Logo empresas Marcopolo.....	59
Figura 4 - Logo empresas Randon.....	61
Figura 5 - Logo empresa Tupy .....	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Demonstrações financeiras da Lei 6.404 de 1976 .....	26
Quadro 2 - Abordagens do método do FCD.....	35
Quadro 3 - Fluxo de caixa disponível da empresa .....	37
Quadro 4 - Segmentos de atuação e empresas Randon .....	60

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Premissas econômicas – PIB, IPCA, IGP-M .....	69
Tabela 2 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)..	72
Tabela 3 – Custo do capital próprio - $K_e$ .....	74
Tabela 4 – Custo do capital de terceiros - $K_i$ .....	75
Tabela 5 – Custo médio ponderado de capital - $WACC$ .....	76
Tabela 6 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais) .....	77
Tabela 7 – Valor total da empresa pelo FCDE .....	77
Tabela 8 – Valor da empresa por ação (Em reais).....	78
Tabela 9 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)..	81
Tabela 10 – Custo do capital próprio - $K_e$ .....	83
Tabela 11 – Custo do capital de terceiros - $K_i$ .....	84
Tabela 12 – Custo médio ponderado de capital - $WACC$ .....	84
Tabela 13 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais) .....	85
Tabela 14 – Valor total da empresa .....	86
Tabela 15 – Valor da empresa por ação (Em reais).....	86
Tabela 16 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)	90
Tabela 17 – Custo do capital próprio - $K_e$ .....	91
Tabela 18 – Custo do capital de terceiros - $K_i$ .....	92
Tabela 19 – Custo médio ponderado de capital - $WACC$ .....	93
Tabela 20 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais) .....	94
Tabela 21 – Valor total da empresa .....	95
Tabela 22 – Valor da empresa por ação (Em reais).....	95
Tabela 23 - Valor Patrimonial x Fluxo de Caixa Descontado x Cotação de Mercado na B3 (Em Reais) .....	98

## LISTA DE ABREVIATURAS

Cia	Companhia
Ltda.	Limitada
Ma.	Mestra
Me.	Mestre
Oper.	Operacional
Prof.	Professor
RS	Rio Grande do Sul
S.A.	Sociedade Anônima
SC	Santa Catarina

## LISTA DE SIGLAS

ANFIR	Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários
APV	<i>Adjust Present Value</i> (Valor Presente Ajustado)
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BRA	Brasil
BP	Balanço Patrimonial
CAPEX	<i>Capital Expenditures</i> (Gastos de Capital – Investimento em Ativos)
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i> (Modelo de Precificação de Ativos)
CCL	Capital Circulante Líquido
CP	Curto Prazo
CS	Contribuição Social
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
DFP	Demonstrações Financeiras Padronizadas
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
EBIT	<i>Earning Before Interest and Taxes</i> (Lucro Antes dos Juros e Tributos)
EBITDA	<i>Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> (Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização)
EMBI	<i>Emerging Markets Bond Index</i> (Índice de Títulos da Dívida de Mercados Emergentes)
EUA	Estados Unidos da América
EVA	Valor Econômico Adicionado
FCD	Fluxo de Caixa Descontado
FCDA	Fluxo de Caixa Disponível do Acionista
FCDE	Fluxo de Caixa Disponível da Empresa
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IR	Imposto de Renda
IRPJ	Imposto de Renda Pessoa Jurídica
LP	Longo Prazo
MVA	Margem de Valor Agregado
NBC TG	Normas Brasileiras de Contabilidade

NOPAT	<i>Net Operating Profit After Taxes</i> (Lucro Operacional Líquido Após os Impostos)
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i> (Bolsa de Valores de <i>New York</i> )
OPAs	Ofertas Públicas de Aquisição de Ações de Companhias Abertas
PA	Parecer de Auditoria
PCF	Parecer do Conselho Fiscal
PL	Patrimônio Líquido
PIB	Produto Interno Bruto
RA	Relatório da Administração
ROE	<i>Return On Equity</i> (Retorno sobre Patrimônio Líquido)
SIMEFRE	Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UCS	Universidade de Caxias do Sul
VPL	Valor Presente Líquido
WACC	<i>Weighted Average Cost Of Capital</i> (Custo Médio Ponderado de Capital)

## LISTA DE SÍMBOLOS

$K_e$	custo de capital próprio
$K_i$	custo de capital de terceiros
$P$	capital de terceiros
$R_M$	retorno da carteira de mercado
$R_F$	retorno do ativo livre de risco
$R\$$	reais
$US\$$	dólar americano
$V_o$	valor da empresa
$\beta$	coeficiente beta
$\%$	por cento
$\Sigma$	somatório

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	17
1.2	TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA .....	19
1.3	OBJETIVOS .....	21
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>21</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>21</b>
1.4	ESTRUTURA DO ESTUDO .....	21
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
2.1	CONTABILIDADE.....	23
<b>2.1.1</b>	<b>Evidenciação contábil</b> .....	<b>24</b>
2.1.1.1	Formas de evidenciação contábil .....	25
<b>2.1.2</b>	<b>Criação de valor</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Análise de investimento</b> .....	<b>29</b>
2.2	AVALIAÇÃO DE EMPRESAS .....	29
<b>2.2.1</b>	<b>Métodos de avaliação de empresas</b> .....	<b>30</b>
2.2.1.1	Método de avaliação patrimonial contábil.....	31
2.2.1.2	Método de avaliação por múltiplos ou relativa .....	32
2.2.1.3	Método de avaliação pelo fluxo de caixa descontado .....	34
<b>2.2.2</b>	<b>Metodologia do fluxo de caixa descontado</b> .....	<b>36</b>
2.2.2.1	Projeções para realização do fluxo de caixa descontado .....	38
2.2.2.2	Taxa de desconto utilizada no fluxo de caixa descontado.....	39
2.2.2.3	Custo de capital próprio.....	41
2.2.2.4	Custo de capital de terceiros .....	43
2.2.2.5	Definição do valor de mercado .....	44
2.2.2.6	Aplicabilidade do fluxo de caixa descontado na empresa .....	44
2.3	MERCADO DE CAPITAIS .....	46
<b>2.3.1</b>	<b>Cotação das ações</b> .....	<b>47</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Segmento de material rodoviário</b> .....	<b>48</b>
2.4	ESTUDOS EMPÍRICOS .....	49
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>55</b>

3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	55
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	56
<b>4</b>	<b>AVALIAÇÃO DE EMPRESAS E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>58</b>
4.1	APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PRESENTES NO ESTUDO .....	58
4.1.1	<b>Marcopolo S.A. ....</b>	<b>58</b>
4.1.2	<b>Randon S.A. Implementos Rodoviários.....</b>	<b>60</b>
4.1.3	<b>Tupy S.A. ....</b>	<b>62</b>
4.2	LEVANTAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	63
4.2.1	<b>Demonstrações contábeis das empresas estudadas .....</b>	<b>63</b>
4.2.2	<b>Síntese das demonstrações contábeis apresentadas .....</b>	<b>64</b>
4.3	AVALIAÇÃO DE EMPRESAS ( <i>VALUATION</i> ) – MARCOPOLO S.A.....	68
4.3.1	<b>Elaboração do fluxo de caixa descontado .....</b>	<b>69</b>
4.3.1.1	Projeções dos fluxos de caixa futuros .....	69
4.3.1.2	Projeções – <i>CAPEX</i> .....	71
4.3.1.3	Projeções – Investimento em giro .....	71
4.3.1.4	Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE.....	72
4.3.2	<b>Taxa de desconto .....</b>	<b>74</b>
4.3.2.1	Custo do capital próprio.....	74
4.3.2.2	Custo do capital de terceiros .....	75
4.3.2.3	Custo médio ponderado de capital – <i>WACC</i> .....	76
4.3.3	<b>Valor da perpetuidade.....</b>	<b>76</b>
4.3.4	<b>Valor total da empresa .....</b>	<b>77</b>
4.3.4.1	Cotação por ação .....	78
4.4	AVALIAÇÃO DE EMPRESAS ( <i>VALUATION</i> ) – RANDON S.A. IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS .....	78
4.4.1	<b>Elaboração do fluxo de caixa descontado .....</b>	<b>79</b>
4.4.1.1	Projeções dos fluxos de caixa futuros .....	79
4.4.1.2	Projeções – <i>CAPEX</i> .....	80
4.4.1.3	Projeções – Investimento em giro .....	81
4.4.1.4	Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE.....	81
4.4.2	<b>Taxa de desconto .....</b>	<b>82</b>
4.4.2.1	Custo do capital próprio.....	82
4.4.2.2	Custo do capital de terceiros .....	83

4.4.2.3	Custo médio ponderado de capital – <i>WACC</i> .....	84
<b>4.4.3</b>	<b>Valor da perpetuidade</b> .....	<b>85</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Valor total da empresa</b> .....	<b>85</b>
4.4.4.1	Cotação por ação .....	86
4.5	<i>AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (VALUATION)</i> – TUPY S.A.....	87
<b>4.5.1</b>	<b>Elaboração do fluxo de caixa descontado</b> .....	<b>87</b>
4.5.1.1	Projeções dos fluxos de caixa futuros .....	87
4.5.1.2	Projeções – <i>CAPEX</i> .....	89
4.5.1.3	Projeções – Investimento em giro .....	89
4.5.1.4	Fluxo de caixa disponível da empresa – <i>FCDE</i> .....	90
<b>4.5.2</b>	<b>Taxa de desconto</b> .....	<b>91</b>
4.5.2.1	Custo do capital próprio.....	91
4.5.2.2	Custo do capital de terceiros .....	92
4.5.2.3	Custo médio ponderado de capital – <i>WACC</i> .....	93
<b>4.5.3</b>	<b>Valor da perpetuidade</b> .....	<b>94</b>
<b>4.5.4</b>	<b>Valor total da empresa</b> .....	<b>94</b>
4.5.4.1	Cotação por ação .....	95
4.6	<i>ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS</i> .....	96
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>99</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>103</b>
	<b>APÊNDICE A - BALANÇO PATRIMONIAL DAS EMPRESAS ESTUDADAS (EM MILHARES DE REAIS)</b> .....	<b>110</b>
	<b>APÊNDICE B - DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DAS EMPRESAS ESTUDADAS (EM MILHARES DE REAIS)</b> .....	<b>112</b>
	<b>APÊNDICE C - DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA - MÉTODO INDIRETO DAS EMPRESAS ESTUDADAS (EM MILHARES DE REAIS)</b> .....	<b>113</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

O comportamento estratégico das empresas vem sendo significativamente alterado e conseqüentemente sua valoração no mercado também é afetada, devido ao crescimento econômico e avanço tecnológico, conforme Monte, Araújo Neto e Rêgo (2009).

Diante disso, observando o cenário da economia brasileira, percebe-se que mesmo perante o retrocesso econômico que atingiu o país no ano de 2014, no qual possivelmente esteve aliado a diversos fatores como decisões e planejamentos insatisfatórios, o valor de mercado das empresas tem atuado com avanço significativo.

Segundo a Economatica (2016), o valor de mercado das empresas brasileiras cresceu 53,76%, o que representa US\$ 250,2 bilhões no ano, no qual se avaliaram 276 empresas de capital aberto no Brasil. No ano de 2015 essas empresas apresentavam-se com o valor de US\$ 465,5 bilhões passando para US\$ 715,7 bilhões até o dia 25 de agosto de 2016. Aliado a isso, de acordo com as pesquisas realizadas pela Economatica (2018), o valor de mercado da Bovespa no dia 15 de janeiro de 2018 atingiu R\$ 3,12 trilhões, sendo este o maior valor de mercado nominal da bolsa brasileira.

Nesse contexto, segundo o assunto exposto, conhecer o valor da empresa torna-se apropriado para que os acionistas e demais interessados possam ter o perfeito entendimento do negócio, a fim de auxiliar no processo decisório e na busca por maior rentabilidade.

Para a avaliação de empresas traduzida do termo em inglês *valuation*, existem diversas metodologias utilizadas, porém segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2010), os métodos mais aplicados nas empresas são: método contábil, método do fluxo de caixa descontado e método dos múltiplos.

De acordo com Assaf Netto (2017), o método do FCD é o principal instrumento de avaliação de empresas, pois estima o valor presente dos benefícios econômicos futuros esperados de caixa. Ainda conforme o autor, esse é o único método que considera o valor do dinheiro no tempo, ou seja, é o método que

evidencia o valor presente dos benefícios futuros gerados através dos fluxos de caixa das organizações.

Diante desse contexto, esse estudo apresenta os principais métodos utilizados para a avaliação de empresas, em especial o fluxo de caixa descontado, pois se mostra como uma metodologia consistente na busca de resultados com maior exatidão, devido a considerar os acontecimentos futuros das organizações.

Dessa forma, o presente estudo tem como base as premissas e dificuldades presentes no processo de avaliação de empresas (*valuation*). Assim, tem como objeto de pesquisa três das sete empresas listadas no segmento de material rodoviário da Brasil, Bolsa, Balcão (B3), denominadas como Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A., que pertencem ao segmento de nível 2 de governança corporativa, nível 1 de governança corporativa e novo mercado, respectivamente.

Segundo o Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários (SIMEFRE) o setor fabricante de implementos rodoviários desde o seu surgimento apresentou crescimento em meio a diversos desafios, sendo que na atualidade é responsável por cerca de 65% do volume de cargas transportadas em todo o Brasil.

Diante disso, visto a representatividade desse segmento na economia do país, conhecer o valor justo dessas organizações torna-se uma ferramenta válida para atrair novos investidores e potencializar o auxílio para a tomada de decisões por parte dos acionistas e administradores das entidades.

Portanto, percebe-se que esse estudo possui relevância, no que diz respeito ao entendimento sobre os principais métodos de avaliação de empresas, juntamente com as variáveis que estão envolvidas nesse processo. Além disso, apresenta importância para fins de conhecimento sobre o real valor das empresas estudadas, avaliadas através do método do FCD, com o intuito de identificar e analisar as suas posições perante o mercado de capitais.

Sendo assim, esse estudo visa comparar o valor das empresas avaliadas pelo método do fluxo de caixa descontado, seu valor contábil e o valor de suas ações listadas no mercado de capitais. Dessa forma, busca apresentar uma análise das principais diferenças encontradas entre os resultados para o processo de avaliação das empresas.

## 1.2 TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

A contabilidade conforme Favero *et al.* (2011) e Marion (2015), fornece diversas informações pertinentes sobre as organizações, com o propósito de atender tanto usuários internos como externos, tendo em vista que além das exigências previstas na legislação, é de grande auxílio no processo decisório das entidades.

Considerando esse contexto, as empresas devem atentar-se as informações destinadas à contabilidade, visto que são elas que apresentam a situação da organização para os usuários interessados, assim podendo influenciar positiva ou negativamente as decisões por parte dos administradores e acionistas.

Sobue e Pimenta Júnior (2012) afirmam que com o passar dos anos, as empresas se tornaram cada vez maiores e mais globalizadas, dessa forma, as organizações devem maximizar o seu valor, a fim de atuarem com mais competitividade no mercado, agregando valor e gerando riquezas aos seus acionistas.

Nesse contexto, Brealey, Myers e Allen (2018) corroboram e relatam que o segredo para o sucesso da gestão financeira das empresas está vinculado a sua capacidade de geração de valor aos seus acionistas.

Tendo conhecimento da atual economia brasileira, após a crise econômica que atingiu o país, as empresas foram gradativamente afetadas, o que consequentemente diminuiu a sua produtividade, aumentando então o desemprego. Dessa forma, a criação de valor para os acionistas possivelmente teve que se tornar mais dinâmica, visto que a situação do mercado no qual as organizações estão inseridas tem influência direta nesse processo.

Visto a necessidade que os administradores, proprietários e investidores têm em conhecer o valor das empresas (FALCINI, 2011), a avaliação de empresas é uma ferramenta capaz de auxiliar nesse processo, que segundo Bittencourt e Prado (2017), busca conhecer o valor real ou valor justo da organização, no qual é definido como sendo o valor potencial de um negócio representado pela expectativa de geração de benefícios futuros (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Dessa forma, Martins (2001) relata que o processo de avaliação é muito utilizado também quando ligado à compra e venda de empreendimentos, fusão, cisão e incorporação de empresas, dissolução e liquidação das organizações e por

fim, no processo de determinar a capacidade que os gestores detêm em maximizar a riqueza aos acionistas.

Assim, segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2010), para evidenciar-se o valor justo da organização há diversos métodos, sendo que os mais utilizados são: método contábil/patrimonial, método do fluxo de caixa descontado, método dos múltiplos ou relativa e método de *EVA/MVA* que é desenvolvido através da metodologia do FCD, no qual considera o conceito do lucro econômico ou residual da empresa.

Tendo conhecimento da subjetividade para a avaliação de empresas, o método do fluxo de caixa descontado (FCD) é o mais utilizado devido à projeção dos resultados futuros da empresa. Segundo Brigham e Ehrhardt (2016), o FCD se destaca quando comparado aos demais, pois parte do pressuposto de considerar o valor do dinheiro no tempo.

Assaf Netto (2017) evidencia o método do fluxo de caixa descontado como sendo a ferramenta mais conceituada para a avaliação de empresas, visto que esse método tem como base a capacidade que a empresa tem em gerar benefícios futuros de caixa, produzidos através da aplicação de uma taxa capaz de representar o risco da organização.

Desse modo, o presente trabalho dispõe sobre a avaliação de empresas através do método do FCD, visto a sua importância e subjetividade para a área de contabilidade. Além disso, segundo Schnorrenberger *et al.* (2015), essa metodologia se comparada com as demais, é a única que leva a obtenção de valores mais próximos da realidade, devido as projeções serem realizadas através dos dados históricos da empresa.

Devido à relevância e amplitude do tema, a delimitação desse estudo consiste em avaliar através do fluxo de caixa descontado as empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A., ambas atuantes no segmento de material rodoviário e listadas no mercado de capitais, denominado como B3. Além disso, diante da subjetividade contida nas projeções, a pesquisa conterà uma análise sobre as diferenças encontradas entre o valor obtido através do FCD x valor patrimonial x cotação das ações na B3, tendo como base as demonstrações financeiras padronizadas dos últimos três anos (2016, 2017 e 2018).

Conforme a delimitação do tema de pesquisa, esse estudo propõe responder a seguinte questão: Qual é o valor de mercado obtido através do método do fluxo de

caixa descontado das empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A.?

Dessa forma, a definição da questão de pesquisa, além de levar em consideração a delimitação do tema, também considerou a comparação entre o valor de mercado evidenciado através do método do FCD das empresas estudadas, com o seu valor patrimonial e cotação de suas ações no mercado de capitais.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo geral

Determinar através do método do FCD o valor de mercado das empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A., listadas no segmento de material rodoviário da B3.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar o levantamento bibliográfico relacionado aos conceitos e métodos que compõe o processo de avaliação de empresas - *valuation*;
- Identificar os procedimentos e técnicas utilizados para a avaliação de empresas através do método do fluxo de caixa descontado;
- Calcular o valor justo através do método do fluxo de caixa descontado das empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A.;
- Comparar o valor das empresas avaliadas obtido através do método do fluxo de caixa descontado, com o seu valor patrimonial e cotação de suas ações listadas no mercado de capitais - B3;
- Fazer uma análise sobre as diferenças encontradas entre o valor obtido através do FCD x valor patrimonial x cotação das ações na B3 para a avaliação das empresas.

### 1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo está apresentada a contextualização do estudo, o tema e a questão de pesquisa, bem como os objetivos.

No segundo capítulo está compreendida a fundamentação teórica no que diz respeito aos aspectos referentes à contabilidade, juntamente com a evidenciação contábil e suas formas, a criação de valor e análise de investimento, a avaliação de empresas e seus principais métodos, com enfoque na aplicação do fluxo de caixa descontado.

Nesse capítulo também estão contidas as informações sobre o mercado de capitais e segmento de material rodoviário, bem como os estudos precedentes, que auxiliam na compreensão do tema estudado.

No terceiro capítulo está descrito a metodologia do estudo, evidenciando o delineamento, os procedimentos de coleta e a análise dos dados das empresas avaliadas.

No quarto capítulo estão abordados os aspectos conceituais sobre as empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A. Demonstra-se também a elaboração do fluxo de caixa descontado utilizado para avaliação das empresas, onde o valor encontrado é comparado com o valor patrimonial e o disposto no mercado de capitais. Ainda nesse capítulo, encontra-se o comparativo entre os valores obtidos e a análise sobre as diferenças encontradas perante os valores escriturados pelas empresas.

Por fim, no quinto capítulo, estão apresentadas as conclusões do estudo, onde o objetivo da pesquisa consiste em determinar o valor de mercado das empresas estudadas através do método do FCD, dessa forma evidencia as análises das diferenças encontradas entre os resultados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONTABILIDADE

Padoveze (2016) define contabilidade como sendo uma ciência social que tem como objetivo o controle econômico da empresa. Segundo o autor, existem processos que são utilizados como a identificação, classificação, registro e mensuração econômica que ocasionam a existência ou alteração do patrimônio da entidade, sendo esse o objeto da contabilidade.

De acordo com Marion (2015), a contabilidade é um instrumento capaz de fornecer informações para dentro e fora da empresa com a intenção de auxiliar no processo de tomada de decisões. Ainda de acordo com o mesmo autor, a contabilidade é uma ferramenta muito utilizada para atender as exigências do governo perante a arrecadação de impostos, entretanto ressalta que seu foco deve visar no auxílio dos processos decisórios da entidade.

Favero *et al.* (2011) afirmam que a contabilidade tem por objetivo produzir informações que são utilizadas para o controle e tomada de decisões da empresa. Segundo os autores, devem-se definir os usuários dessas informações, que podem ser classificados como internos e externos, sendo pessoas ou entidades que buscam informações contábeis para o processo de decisão.

Para Marion (2015, p. 31) “os usuários são pessoas que se utilizam da Contabilidade, pois se interessam pela situação da empresa e buscam na Contabilidade suas respostas.” De acordo com o autor, os usuários podem ser entendidos como: administradores, investidores, fornecedores, bancos, governo, empregados, sindicatos, concorrentes, entre outros.

Portanto, é interessante que as informações extraídas estejam escrituradas corretamente, tendo em vista que são utilizadas para atender as exigências legais do governo, além de servirem como base para a tomada de decisões aos usuários, no qual contribuem para a continuidade da organização.

Segundo Favero *et al.* (2011) as informações contábeis sofreram evoluções com o passar do tempo, isso porque desenvolveu-se com a finalidade de suprir as necessidades dos usuários e conforme Marion (2015) possuem importância no que diz respeito a tomada de decisões na entidade.

### 2.1.1 Evidenciação contábil

O termo evidenciação contábil está agregado ao termo em inglês *disclosure* que segundo Lins e Silva (2009) é aplicado como sinônimo de evidenciação, abertura e divulgação de informações qualitativas e quantitativas.

Segundo Luz e Oliveira (2017) a evidenciação pode ser entendida pela busca da transparência nas informações contábeis, ou seja, transmitir de forma clara e objetiva os dados presentes na contabilidade, a fim de que os usuários tenham confiança nas informações prestadas.

Ainda segundo os autores, a evidenciação quando aplicada a contabilidade tem o significado de “divulgação de informação”, assim espera-se que todos os dados pertinentes às informações da empresa (econômicas, financeiras, etc.) sejam divulgados. Dessa forma, as mesmas serão reconhecidas e mensuradas posteriormente de acordo com o correto tratamento contábil, com a intenção de adequá-las nas devidas demonstrações contábeis.

De acordo com Ludícibus (2015) a evidenciação está ligada aos objetivos da contabilidade, pois garante diversas informações para seus usuários. Segundo o autor, é interessante entender as características desses usuários, com o intuito de conhecer a qualidade e quantidade de informação que possa ser compreendida.

Ainda conforme Ludícibus (2015, p. 110) “não se pode esperar e seria tolice pensar que boas decisões de investimento pudessem emanar de um leitor com vagas noções de Contabilidade e de negócios.” Assim, de acordo com o autor, é tarefa dos profissionais das áreas de contabilidade e finanças realizarem a interpretação dos demonstrativos contábeis, no qual deveriam ser os intermediários entre as empresas e os seus usuários, facilitando o entendimento e as análises dessas informações.

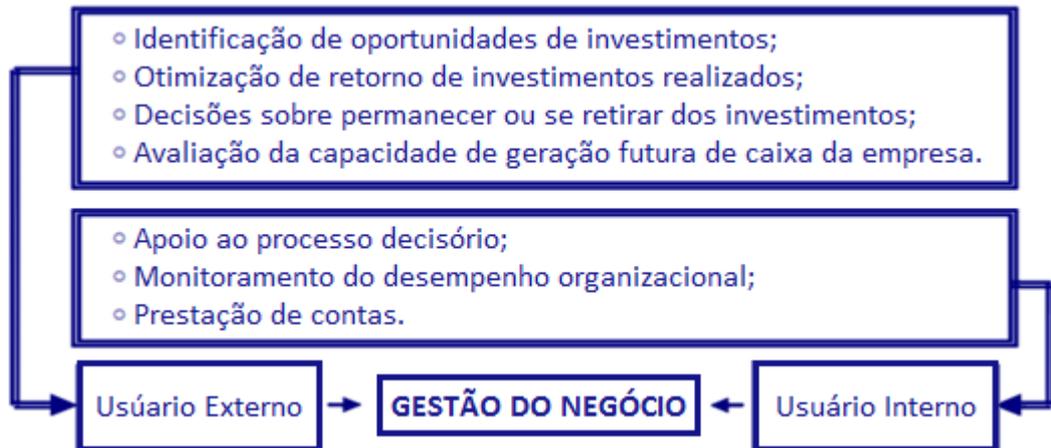
Ludícibus (2015) relata que os conceitos de materialidade e relevância estão intrínsecos na área da evidenciação, pois todas as informações devem ser relevantes e materiais aos seus usuários, portanto, cabe ao contador construir as demonstrações contábeis de acordo com as informações consideradas necessárias e que não confundam o intérprete.

Sobre a visão de Ludícibus (2015, p. 112) é considerável ressaltar: “Forneça a informação relevante para o usuário, mas não pretenda invadir o campo do

investidor, substituindo-o em todas as avaliações subjetivas do modelo decisório e do risco”.

Assim de acordo com Nascimento e Reginato (2008) as informações contábeis contidas nos demonstrativos precisam atender as necessidades específicas de cada usuário como está demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Informações contábeis aos usuários



Fonte: Nascimento e Reginato (2008, p. 30).

Diante da Figura 1, o autor evidencia os dois tipos de usuários, internos e externos, a quem se destinam as informações, além das expectativas quanto a sua utilidade na gestão do negócio.

Por esses motivos, torna-se um desafio para a área da contabilidade consolidar todas as informações prestadas pela empresa e adequá-las nas devidas demonstrações, entendendo que o objetivo da evidenciação contábil é o de demonstrar com clareza e objetividade as informações pertinentes para cada tipo de usuário da organização.

#### 2.1.1.1 Formas de evidenciação contábil

Pereira (2012) relata que para as informações contábeis possam ser disseminadas aos usuários utiliza-se da divulgação, entre as suas várias formas, destacando-se nesse meio as demonstrações contábeis.

Para Ludícibus (2015, p. 112) a evidenciação refere-se a todo o conjunto das demonstrações contábeis, porém há várias formas de evidenciarem-se essas informações, entre elas estão:

- a) forma e apresentação das demonstrações contábeis;
- b) informação entre parênteses;
- c) notas explicativas;
- d) quadros e demonstrativos suplementares;
- e) comentários do auditor; e
- f) relatório da administração.

Conforme Brasil (1976, não paginado) a Lei das Sociedades por Ações 6.404 de 1976 com alterações advindas do processo de convergência aos padrões internacionais introduzidas pela Lei 11.638 de 2007 e 11.941 de 2009, as demonstrações financeiras da entidade a serem publicadas de acordo com o art. 176 estão demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 - Demonstrações financeiras da Lei 6.404 de 1976

I	balanço patrimonial;
II	demonstração dos lucros ou prejuízos acumulados;
III	demonstração do resultado do exercício;
IV	demonstração dos fluxos de caixa;
V	se companhia aberta, demonstração do valor adicionado.

Fonte: Adaptado de Brasil (1976, não paginado).

Diante do Quadro 1, estão evidenciadas as demonstrações financeiras obrigatórias apresentadas na Lei das Sociedades por Ações 6.404 de 1976, no qual contém alterações introduzidas pela Lei 11.638 de 2007 e 11.941 de 2009, que estenderam para as demais sociedades as disposições sobre a elaboração e divulgação das mesmas.

De acordo a isso, a NBC TG 26 (2017, não paginado) dispõe sobre o conjunto completo das demonstrações contábeis que todas as entidades estão obrigadas a apresentar:

- a) balanço patrimonial ao final do período;
- b) demonstração do resultado do período;
- c) demonstração do resultado abrangente do período;
- d) demonstração das mutações do patrimônio líquido do período;
- e) demonstração dos fluxos de caixa do período;
- f) demonstração do valor adicionado do período, conforme NBC TG 09 – Demonstração do Valor Adicionado, se exigido legalmente ou por algum órgão regulador ou mesmo se apresentada voluntariamente;
- g) notas explicativas, compreendendo as políticas contábeis significativas e outras informações elucidativas;
- h) informações comparativas com o período anterior, conforme especificado nos itens 38 e 38A;

i) balanço patrimonial do início do período mais antigo, comparativamente apresentado, quando a entidade aplica uma política contábil retrospectivamente ou procede à reapresentação retrospectiva de itens das demonstrações contábeis, ou quando procede à reclassificação de itens de suas demonstrações contábeis de acordo com os itens 40A a 40D.

Assim, ainda de acordo com a NBC TG 26 (2017) que define a base para a apresentação das demonstrações contábeis, a fim de garantir a comparabilidade das informações com períodos anteriores ou até mesmo com as informações de outras entidades, relata que:

O objetivo das demonstrações contábeis é o de proporcionar informação acerca da posição patrimonial e financeira, do desempenho e dos fluxos de caixa da entidade que seja útil a um grande número de usuários em suas avaliações e tomada de decisões econômicas. As demonstrações contábeis também objetivam apresentar os resultados da atuação da administração na gestão da entidade e sua capacitação na prestação de contas quanto aos recursos que lhe foram confiados (NBC TG 26, 2017, não paginado).

Conforme Monte, Araújo Neto e Rêgo (2009) as demonstrações contábeis tem o objetivo de demonstrar para os seus diversos usuários, as mutações que ocorreram no patrimônio da entidade em determinado período, assim gerando as informações financeiras capazes de auxiliar no gerenciamento da empresa ou servir como comparativo entre empresas do mesmo segmento.

Para os autores, essas demonstrações devem vir acompanhadas pelo Relatório da Administração (RA) e se preciso, pelo Parecer de Auditoria (PA) e Parecer do Conselho Fiscal (PCF). Dessa forma, as demonstrações contábeis representam o produto final do processo contábil, no qual além de informar o desempenho da entidade, asseguram informações que serão utilizadas para análises e tomada de decisão.

Diante do assunto exposto, percebe-se a importância das demonstrações contábeis juntamente com as informações nelas contidas, visto que evidenciam as alterações pela qual a empresa esteve sujeita em determinado período, dessa forma servindo como uma ferramenta para a gestão e controle da entidade.

### 2.1.2 Criação de valor

Samanez (2007) afirma que a criação de valor é o processo que deve servir como base para a tomada de decisão no ambiente empresarial, tendo em vista os indicadores que evidenciam o crescimento da empresa e o retorno sobre o capital investido. Dessa forma, leva em consideração também a análise dos riscos nas operações da entidade.

Para Assaf Netto (2017) a criação de valor por uma empresa depende de vários fatores e estratégias, estes que devem ser adotados pela própria companhia, no qual envolve o giro dos investimentos, planejamento tributário, margem de lucro e desempenho operacional, retorno dos investimentos, estrutura de capital, entre outros direcionadores de valor. Para tanto, conforme o mesmo autor, a contabilidade torna-se um dos principais aliados nesse processo, devendo atuar com destaque e sofisticação, com a intenção de atender as informações necessárias para os interessados no mercado.

Para Falcini (2011) o valor da empresa nada mais é que a necessidade de conhecimento do negócio por parte dos administradores, proprietários e investidores, a fim de estimar ou prever a capacidade de sobrevivência do empreendimento no ambiente em que está inserido.

Segundo Sobue e Pimenta Júnior (2012) maximizar o valor da empresa tem sido objetivo comum de muitas organizações nos últimos anos, devido às mesmas estarem cada vez maiores e mais globalizadas, assim mantendo seu foco em agregar valor e gerar riquezas para os seus investidores.

De acordo com Brealey, Myers e Allen (2018) a criação de valor é o segredo para o sucesso da gestão financeira das empresas, porém isso não é tarefa fácil e necessita que o profissional responsável por esse processo tenha um conhecimento amplo sobre as atividades da empresa e a área de finanças. Assim, um gestor eficiente toma decisões com o intuito de aumentar a cotação das ações da empresa e a geração de riqueza aos seus acionistas.

Além disso, os autores ressaltam que a empresa também pode agregar valor estabelecendo relações duradouras com seus clientes, a fim de consagrar a reputação e integridade da organização.

Para tanto, percebe-se a importância das informações prestadas pela contabilidade, no qual auxiliam na tomada de decisão para os gestores e

impulsionam os acionistas a investirem na organização, com o intuito de buscar a maximização do valor do negócio.

### 2.1.3 Análise de investimento

De acordo com Bodie, Kane e Marcus (2015) investimento nada mais é que o comprometimento do dinheiro ou outros recursos, aplicados no presente e que visem benefícios futuros.

Dessa forma, o investimento exigirá sempre do gestor financeiro uma tomada de decisão no presente sobre os fatos futuros, que segundo Assaf Neto e Lima (2014) torna-se um processo complexo e abrangente, já que envolvem a elaboração, avaliação e seleção de propostas do capital investido, com o propósito de gerar retorno aos investidores.

Ainda segundo os autores, um investimento somente é atraente quando agregar valor aos proprietários, assim o objetivo para a decisão de um investimento é optar por propostas que denotem viabilidade econômica e que sejam capazes de criar valor aos acionistas.

Assim, Assaf Neto (2017) destaca que o objetivo das empresas é criar valor econômico aos seus acionistas, com o intuito de maximizar a sua riqueza. Interligado a isso, os mesmos buscam investimentos que revelem atratividade econômica, ou seja, que gerem maior remuneração sobre o capital investido.

Diante disso, é aconselhável que as empresas se mantenham competitivas no mercado, dessa forma agregando valor que possam ser repassados aos seus investidores, gerando remunerações satisfatórias sobre o capital investido.

## 2.2 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

A avaliação de uma empresa (*valuation*) segundo Bittencourt e Prado (2017), busca conhecer o seu valor real ou valor justo, visto que esse processo parte de uma necessidade presente no ambiente corporativo.

Para Busarello *et al.* (2013), o valor da empresa pode ser válido no que diz respeito aos acompanhamentos e tomada de decisões da organização, mas para que isso seja possível os dados precisam estar atualizados.

Copeland, Koller e Murrin (2010), corroboram com Busarello *et al.* (2013) e afirmam que o valor da empresa deve ser demonstrado com clareza, a fim de que os administradores e diretores possam utilizar essa informação como auxílio na tomada de decisões e ascensão do negócio. Dessa forma, essa informação também é relevante para os acionistas e investidores da organização, visto os seus interesses sobre o desempenho da mesma.

Nesse contexto, Martins (2001) relata que as principais razões de adotar-se o processo de avaliação, estão ligadas a compra e venda de empreendimentos, fusão, cisão e incorporação de empresas, dissolução e liquidação das organizações e por fim, a capacidade dos gestores em maximizar a riqueza aos acionistas.

Assim, tendo conhecimento da abrangência que envolve a área da avaliação de empresas, percebe-se que as informações precisam estar interligadas e em sintonia com a realidade da organização, assim possibilitando resultados fidedignos.

Porém, Assaf Neto e Lima (2014) relatam que estimar o valor da empresa não é uma tarefa fácil, no qual dispõe que o profissional tenha conhecimento com base na literatura sobre o desenvolvimento e estrutura dos modelos utilizados para a avaliação.

Assim de acordo com Damodaran (2012), o processo de avaliação das empresas está se tornando cada vez mais complexo, pois de um lado se tem acesso cada vez mais rápido e fácil à tecnologia e do outro, informações em qualquer lugar. Assim conforme o autor, “menos é mais”, no momento da avaliação da empresa é apropriado o uso de informações específicas que possam auxiliar na projeção dos dados, com o propósito de minimizar erros e executar os modelos de avaliação com objetividade e clareza.

### **2.2.1 Métodos de avaliação de empresas**

Costa, Costa e Alvim (2011), afirmam que os métodos mais conhecidos e utilizados no processo de avaliação de empresa são: avaliação patrimonial, avaliação patrimonial de mercado, avaliação com base no lucro econômico, avaliação com base no fluxo de caixa descontado, avaliação por opções reais e avaliação relativa ou por múltiplos.

Conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010), existem diversos métodos para se avaliar uma empresa.

A partir da década de 1960, surgiram diversas abordagens de avaliação de empresas e muitas metodologias foram criadas, podendo ser utilizadas em conjunto ou separadamente. As metodologias mais utilizadas para avaliar empresas são: método contábil/patrimonial, método do fluxo de caixa descontado, método dos múltiplos, também conhecido como método de avaliação relativa, e método de *EVA/MVA*. (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p. 3).

Brigham e Ehrhardt (2016) e Assaf Netto (2017), evidenciam dentre todos os métodos, o fluxo de caixa descontado como sendo o modelo que possui maior destaque e utilização para a avaliação de empresas. O método do FCD é o principal instrumento capaz de estimar o valor presente dos benefícios futuros esperados para a geração de caixa, ou seja, considera o valor do dinheiro no tempo.

De acordo com Assaf Neto e Lima (2014), o método do fluxo de caixa descontado tem prioridade em relação aos demais métodos, devido a esse modelo apresentar maior exatidão conceitual da literatura e maior adequação com a moderna teoria de finanças.

Segundo Costa, Costa e Alvim (2011), os métodos existentes de avaliação não são capazes de refletir o valor exato da empresa, pois tem como pressuposto premissas e hipóteses comportamentais, no qual resultam em valor aproximado. Nesse sentido, visto a subjetividade nesse processo é interessante conhecer e analisar as metodologias, a fim de aplicar o método mais adequado para mensurar o valor das organizações.

Dessa forma, o presente estudo demonstra os modelos de avaliação de empresas mais utilizados e destacados pela literatura, priorizando o estudo sobre o método do FCD, sendo a metodologia que apresenta prioridade diante das demais, devido a sua exatidão conceitual.

#### 2.2.1.1 Método de avaliação patrimonial contábil

Pinheiro (2016) define o método de avaliação patrimonial como sendo o método que determina o valor da empresa através de seu patrimônio, evidenciado nas demonstrações contábeis.

Assaf Neto (2017) destaca que esse método pressupõe a descontinuidade da organização, visto que revela o valor dos ativos mantidos pela empresa e não o seu verdadeiro valor econômico, entendido também como valor do negócio.

Para Costa, Costa e Alvim (2011) esse método de avaliação não é uma boa base para se determinar o valor justo da empresa, pois o balanço patrimonial reflete o passado da organização e não o seu valor futuro.

Diante disso, nota-se que essa metodologia deixa a desejar quando se refere à obtenção e análise de resultados futuros, visto que considera como ferramenta o balanço patrimonial, no qual apresenta apenas dados históricos da organização.

Assim, conforme Pinheiro (2016), esse método apresenta problemas, visto que não valoriza a estrutura de capital da empresa, o seu potencial de crescimento no mercado, além de não refletir o valor futuro de seus ativos, pois valoriza somente os ativos do negócio em andamento.

Porém, de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010), esse método torna-se favorável quando utilizado em casos específicos, como na liquidação da organização ou quando os ativos representam um valor maior do que o valor presente dos rendimentos futuros da empresa.

#### 2.2.1.2 Método de avaliação por múltiplos ou relativa

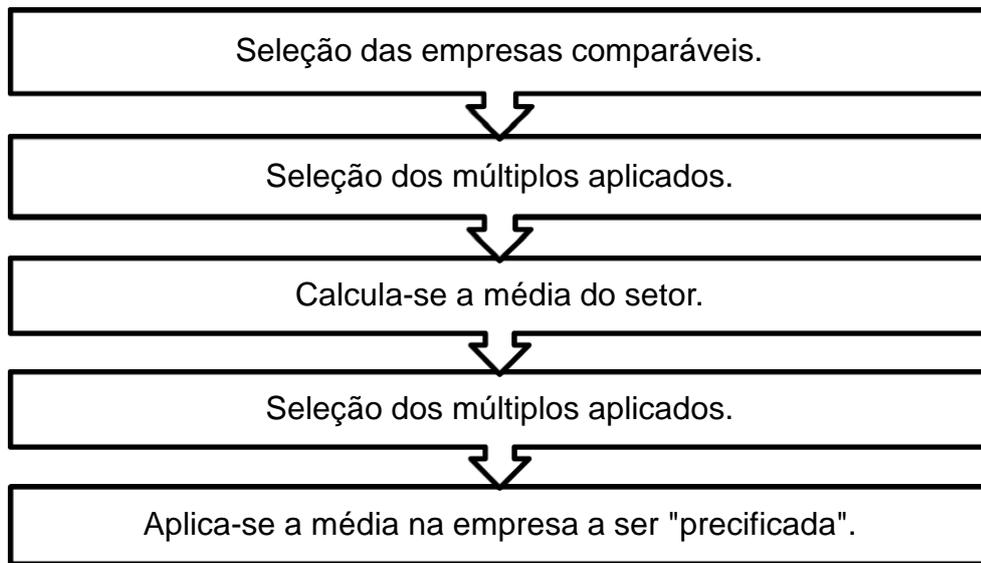
Assaf Neto (2017) relata que esse método de avaliação busca evidenciar o valor dos ativos através de comparação com os valores de outras empresas tituladas como comparáveis. Assim, de acordo com o autor, a empresa em avaliação identifica os métodos que a empresa comparável foi avaliada e admite como sendo o procedimento correto.

Dessa forma, o autor define que empresas comparáveis são aquelas que atuam no mesmo setor de atividade, no qual apresentam porte e taxas (de risco e retorno) similares àquela submetida à avaliação.

Para Damodaran (2012), a avaliação relativa busca avaliar um ativo através de ativos semelhantes já cotados no mercado. Segundo o autor, os três passos essenciais dessa avaliação consistem em encontrar ativos comparáveis já precificados no mercado, a padronização dos preços a fim de identificar-se uma variável comum dos ativos para compará-los e por fim a realização de ajustes para compensar as diferenças entre os ativos.

Nesse contexto, Pinheiro (2016) define as etapas para a realização da avaliação relativa, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 - Etapas da avaliação por múltiplos ou relativa



Fonte: Adaptado de Pinheiro (2016, não paginado).

Conforme a Figura 2, que demonstra as etapas da avaliação por múltiplos ou relativa, o autor define os passos principais para que a mesma possa ser realizada. Dessa forma, o valor da empresa é estimado através da média do setor de uma empresa semelhante, conforme os valores presentes nos demonstrativos financeiros.

Dessa forma, Assaf Neto (2017) relata que para a definição de um padrão de referência, utiliza-se de valores como vendas, lucros, lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (*EBITDA*), etc., assim pode-se relacionar o valor da empresa com os padrões de lucros, patrimônio líquido, entre outros.

No entanto, o autor destaca que os múltiplos mais utilizados são o lucro operacional (*EBIT*), *EBITDA* e vendas, porém eventualmente podem ser aplicados múltiplos específicos de cada setor de atividade.

Conforme Damodaran (2002) esse método é muito difundido, visto que parte de premissas mais rápidas e simples de entendimento se comparado ao método do fluxo de caixa descontado. Além disso, na avaliação por múltiplos há maior probabilidade em refletir a realidade atual do mercado, pois se busca medir o valor relativo e não o intrínseco.

Por esses motivos, percebe-se que a avaliação por múltiplos torna-se aplicável quando a empresa a ser avaliada possui semelhança com outra já existente no mercado, no que diz respeito as suas atividades econômicas. Dessa

forma, permite facilitar o processo de adequação dos múltiplos comparáveis para a devida avaliação.

Entretanto, Assaf Neto (2017) destaca que a avaliação por meio deste método enfrenta dificuldades práticas, no que diz respeito a identificar empresas comparáveis e múltiplos adequados para a determinação do valor da organização, o que pode causar algumas imprecisões nos resultados.

Pinheiro (2016) corrobora e relata que a avaliação relativa apresenta desvantagens, como: limitação de informações sobre as transações e finanças das empresas negociadas, falta de valorização da estrutura de capital e crescimento da empresa, diferença dos fundamentos das organizações comparáveis, além da qualidade das informações.

Diante disso, percebe-se que assim como o método de avaliação patrimonial, a avaliação por múltiplos se apresenta desfavorável se comparado à metodologia do FCD, visto que desconsidera fatores significativos como a estrutura de capital da organização, podendo ocasionar resultados insatisfatórios.

### 2.2.1.3 Método de avaliação pelo fluxo de caixa descontado

O método de avaliação pelo fluxo de caixa descontado (FCD) de acordo com Brigham e Ehrhardt (2016) representa um dos instrumentos principais e mais utilizados para a avaliação de empresas, visto a sua capacidade de considerar o valor do dinheiro no tempo, ou seja, a potencialidade de gerar caixas futuros. Ainda de acordo com os autores, esse método sinaliza a capacidade da empresa em gerar riquezas aos proprietários e acionistas, de modo a evidenciar o seu potencial econômico.

Assim, Pinheiro (2016) afirma que esse método considera a valorização do dinheiro tempo, levando em consideração que os recursos de hoje não serão os mesmos no futuro, ou seja, seus valores serão distintos.

Martelanc, Pasin e Cavalcante (2005) afirmam que o FCD é a principal metodologia utilizada para avaliar uma empresa, sendo que sua abordagem é utilizada tanto para fins internos, que engloba as análises de investimentos, aquisições e fusões, tanto para fins externos, no qual se classificam os bancos de investimentos, consultorias e empresários que estejam interessados no valor da organização.

Ainda de acordo com os autores, a capacidade de gerar fluxos de caixa no futuro pelas organizações é a única forma que pode lhe conferir valor, sendo que a empresa deve ser vista como um negócio contínuo. Assim, torna-se adequado ter conhecimento sobre o seu valor e as decisões dos administradores no futuro, bem como no presente.

Segundo Assaf Netto (2017), o método do fluxo de caixa descontado é o que apresenta o maior vigor técnico e conceitual, assim sendo considerado a ferramenta mais indicada e adotada para a avaliação de empresas. Para o autor, esse método tem como base a capacidade que a empresa tem em gerar benefícios futuros de caixa, que são produzidos através da aplicação de uma taxa de desconto no valor presente de seus ativos, a fim de maximizar o valor para os seus acionistas e investidores.

Ainda de acordo com o autor, dentro do método do FCD, são desenvolvidas algumas abordagens para a avaliação das empresas, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Abordagens do método do FCD

<b>Medida do Fluxo de Caixa</b>	<b>Taxa de Desconto</b>	<b>Avaliação</b>
FCDE - Fluxo de Caixa Disponível da Empresa	Custo Total de Capital - WACC	Valor Total da Empresa (Vo) Vo = Patrimônio Líquido + Passivo
FCDA - Fluxo de Caixa Disponível do Acionista	Custo de Capital Próprio Alavancado – Ke	Valor do Patrimônio Líquido (PL)
Lucro em Excesso (EVA)	WACC	Valor do <i>Goodwill</i> Vo = Capital Investido + <i>Goodwill</i>
APV - <i>Adjust Present Value</i>	Custo de Capital Próprio Desalavancado	Valor da empresa sem dívidas + benefícios da dívida

Fonte: Adaptado de Assaf Netto (2017, p. 184).

De acordo com abordagens indicadas pelo autor no Quadro 2, todas elas devem gerar o mesmo valor para a empresa, porém a medida mais utilizada é o fluxo de caixa disponível da empresa (FCDE), no qual avalia o valor total da organização, sendo calculado tanto para a empresa como para os acionistas.

De acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010), o método do fluxo de caixa disponível, ou fluxo de caixa livre, da empresa leva em consideração a geração de fluxos de caixa através das atividades operacionais, desconsiderando o

efeito financeiro dos financiamentos que a empresa possa ter. Para os autores, esse método apresenta algumas vantagens sobre o fluxo de caixa disponível do acionista (FCDA), no qual oferece melhor entendimento do desempenho da organização e analisa separadamente cada unidade do negócio, além de considerar como custo de capital o valor médio constante mercado.

Assim, de modo a calcular o FCD, Monte, Araújo Neto e Rêgo (2009), afirmam que as informações constantes no balanço patrimonial e na demonstração do resultado do exercício servem como base, visto que estes evidenciam a situação patrimonial e financeira da empresa em um determinado período, além da composição de seu resultado líquido.

Portanto, esses demonstrativos são capazes de auxiliar na tomada de decisão e também na avaliação da empresa, devido a sua importância para os administradores, acionistas e demais usuários que estejam interessados no desempenho da organização.

Diante disso, observa-se que o método do FCD através das projeções dos benefícios futuros que possam vir a ser gerados pela empresa em determinado período, considera variáveis que buscam auxiliar em diversas áreas da organização. Sendo assim, destaca-se em especial a tomada de decisão, visto que esse método se comporta como uma ferramenta adequada para evidenciar o real valor do empreendimento.

### **2.2.2 Metodologia do fluxo de caixa descontado**

Dentro dessa metodologia, Martelanc, Pasin e Pereira (2010) afirmam que os fluxos de caixa determinam a capacidade que a empresa tem em gerar riqueza através de suas atividades operacionais, desconsiderando o capital de terceiros, ou seja, suas formas de financiamentos. Gitman (2010) relata que esses resultados são gerados através das operações normais da empresa, como a compra e venda de bens e serviços.

Brigham e Ehrhardt (2016) e Assaf Netto (2017) corroboram e destacam que o FCD é o único método que considera o valor do dinheiro no tempo, ou seja, é o método que evidencia o valor presente dos benefícios futuros gerados através dos fluxos de caixa das organizações.

Dessa forma, segundo Assaf Neto e Lima (2014), o FCD é o método que possui prioridade em relação aos demais, devido a apresentar maior exatidão conceitual da literatura e maior adequação com a moderna teoria de finanças.

Assim para Assaf Neto (2017) e Copeland, Koller e Murrin (2010), essa metodologia calcula o valor da empresa livre de despesas, de investimentos em capital de giro e de reinvestimentos. Dessa forma, o fluxo de caixa não incorpora nenhum aspecto financeiro, como despesas com juros e dividendos.

Para tanto, Assaf Neto (2017) dispõe que o fluxo de caixa disponível é obtido através da soma do resultado operacional líquido dos impostos (*NOPAT*) e as despesas não pagas, como é o caso de depreciações, e deduzido os investimentos que suportam as atividades da empresa. Assim, conforme Quadro 3, o autor demonstra a forma de cálculo para obter-se o valor da empresa.

Quadro 3 - Fluxo de caixa disponível da empresa

LUCRO BRUTO (Receitas Líquidas de Vendas – Custos)
( - ) Despesas Operacionais Desembolsáveis
<b>EBITDA – Lucro Antes dos Juros, Impostos e Depreciação</b>
( - ) Despesas de Depreciação e Amortização
<b>EBIT – Lucro Antes dos Juros e Impostos</b>
( - ) Impostos sobre o lucro (IRPJ e CSLL)
<b>NOPAT – Lucro Operacional Líquido de IR</b>
( + ) Despesas de Depreciação e Amortização
<b>FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>
( - ) CAPEX
( - ) Investimento em giro
<b>FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA – FCDE</b>

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2017, p. 176).

Conforme os dados evidenciados no Quadro 3, o autor salienta que nas despesas operacionais desembolsáveis são incluídos somente os gastos necessários para a manutenção das atividades da empresa que afetam o caixa. Além disso, alerta também para a definição sobre lucro antes dos juros, impostos e depreciação (*EBITDA*), no qual expõe a geração bruta operacional de caixa que está disponível para os credores e acionistas, sendo uma medida financeira bastante utilizada para avaliações.

Para melhor entendimento, o autor salienta que o *Capital Expenditures* (CAPEX) observado na fórmula refere-se aos gastos que serão projetados para com bens tangíveis e intangíveis com vida útil superior a um ano, estes são classificados em ativos exemplificados como máquinas e equipamentos, investimentos, etc. Todos eles têm o objetivo de gerar benefícios futuros e atender o crescimento da empresa.

Assim, de acordo com a fórmula exposta por Assaf Neto (2017), encontrado o NOPAT (lucro operacional líquido de IR), soma-se as despesas com depreciação e amortização que não geram desembolso de caixa, no qual encontra-se o fluxo de caixa operacional da empresa e deduzindo-se os investimentos em ativos (CAPEX) e investimento em capital de giro, que pode alterar conforme a variação no volume de produção/vendas e com os prazos operacionais, determina-se então o fluxo de caixa disponível da organização.

#### 2.2.2.1 Projeções para realização do fluxo de caixa descontado

A melhor forma de prever o desempenho futuro de uma organização é realizar projeções detalhadas, capazes de indicar não somente o lucro, mas também os valores de caixa, de ativos e passivos da empresa (PALEPU; HEALY, 2016). Ainda de acordo com os autores, as projeções para os fluxos de caixa têm como base os dados presentes na contabilidade, que incluem as vendas, lucros, ativos e dívidas, devido a apresentarem às perspectivas de crescimento, rentabilidade, investimento e necessidades financeiras da empresa.

Martelanc, Pasin e Pereira (2010) definem que não há uma regra específica para a realização dessas projeções. Portanto, podem variar de acordo com os objetivos esperados pela empresa, o setor em que atua e o crescimento de mercado projetado. Assim de acordo com os autores, esses períodos podem variar em tempos mínimos, 2 ou 3 anos, até mesmo os usuais que variam de 7, 10 ou 12 anos, podendo também ocorrer em períodos de 25 anos ou mais se tratando de empreendimentos grandes.

Porém para os autores, é notável que a empresa faça essas projeções em períodos superiores ao tempo em que a organização ainda encontra-se instável no mercado, pois caso o contrário essas projeções podem apresentar resultados subavaliados. De acordo, Assaf Neto (2017) esclarece que os fluxos de caixa

projetados devem cobrir ao menos a estabilidade operacional da empresa, levando em consideração que no Brasil esse período encontra-se entre 10 e 12 anos.

Portanto torna-se interessante conhecer as formas possíveis de estimar-se as taxas de crescimento das empresas. Para Gitman (2010), a perspectiva de crescimento da organização está diretamente relacionada ao quanto ela pretende crescer e aos ativos que serão necessários nesse processo, devendo ainda considerar a sua lucratividade e seu risco para com seu capital de terceiros. Além disso, deve determinar o custo de financiamento e o tempo para obtê-lo.

Damodaran (2012) relata que a taxa de crescimento da organização pode ser estimada por três maneiras. A primeira delas se dá através dos dados históricos, que demonstram o crescimento da empresa no passado, a segunda é a estimativa através dos analistas ou os próprios gestores da empresa e a terceira refere-se ao melhor gerenciamento dos investimentos ativos ou realização reinvestimentos na organização.

Dessa forma, o fluxo de caixa descontado considera o valor do dinheiro no tempo que conforme Gitman (2010), esse conceito relata que o valor do dinheiro que a empresa tem em seu poder hoje tem valor distinto se comparado a uma data futura.

Com o reconhecimento desse conceito, Ross, Westerfield e Jaffe (2002), afirmam que a partir dos valores obtidos nos fluxos de caixa é possível calcular o valor presente líquido (VPL) da empresa. Assim, de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010) para encontrar o VPL dos valores constantes nos fluxos de caixa, deve-se dividir o valor do fluxo pela taxa estimada. De acordo, Gitman (2010) destaca que ao final de cada ano as projeções realizadas são descontadas a uma taxa mínima de atratividade, a fim de estimar-se o valor presente da empresa.

#### 2.2.2.2 Taxa de desconto utilizada no fluxo de caixa descontado

Segundo Assaf Neto (2017) a taxa de desconto utilizada pode variar de acordo com o tipo do fluxo de caixa utilizado para a determinação do valor da empresa, como demonstrado anteriormente no Quadro 1. Assim, de acordo com o autor a taxa de desconto utilizada no fluxo de caixa disponível da empresa denomina-se como custo médio ponderado de capital (*weighted average cost of capital – WACC*).

Deste modo ainda de acordo com o autor, entende-se que o *WACC* é o retorno mínimo que os investidores da empresa esperam receber de forma que remunere o custo do capital investido no empreendimento.

Em concordância, Copeland, Koller e Murrin (2010) afirmam que a taxa de desconto utilizada no método do fluxo de caixa descontado deve refletir o custo de oportunidade de todos os provedores de capital da empresa, visto a sua representatividade no capital total da organização. Assim, conforme os autores isso se denomina como custo médio ponderado de capital – *WACC*, no qual leva em consideração o custo do capital próprio mais o custo do capital de terceiros que a empresa detêm a fim de dar continuidade ao negócio.

Ainda de acordo com os autores, o *WACC* é utilizado para converter os fluxos de caixa futuros em valor presente para todos os acionistas e credores da organização, ou seja, é denominado como uma taxa de desconto ou valor do dinheiro no tempo.

Assaf Neto (2017) determina que o *WACC* é a taxa de desconto utilizada no fluxo de caixa disponível projetado em períodos futuros. Para tanto, a fórmula capaz de determinar o *WACC* se representa da seguinte forma:

$$WACC = \left( Ke \times \frac{PL}{P + PL} \right) + \left[ Ki \times (1 - IR) \times \frac{P}{P + PL} \right]$$

Onde:

*WACC* = custo total de capital (custo médio ponderado de capital);

*Ke* = custo de oportunidade do capital próprio (taxa mínima de retorno exigida pelos acionistas);

*Ki* = custo explícito de capital de terceiros (dívidas onerosas);

*IR* = alíquota de imposto de renda;

*P* = capital oneroso de terceiros (passivos com juros) a valor de mercado;

*PL* = capital próprio a valor mercado: quantidade de ações emitidas x preço (cotação) de mercado de cada ação;

*P + PL* = total do capital investido na empresa a valor de mercado;

*PL/(P + PL)* = participação do capital de terceiros onerosos no montante investido no negócio;

*P/(P + PL)* = participação do capital próprio (patrimônio líquido) no total

investido no negócio.

Observando a equação, o autor demonstra que o custo de capital de terceiros ( $K_i$ ) deve ser calculado de forma que represente a taxa líquida de IR. Outro ponto interessante é que o  $K_i$  considera para o cálculo somente os passivos que geram encargos financeiros, como empréstimos e financiamentos.

### 2.2.2.3 Custo de capital próprio

Ross, Westerfield e Jaffe (2002) determinam o custo de capital próprio como sendo o retorno esperado de um investimento em um ativo financeiro, derivado do capital integralizado pelos acionistas. Dessa forma, Gitman (2010) afirma que as fontes fundamentais do capital próprio incluem as ações preferenciais e o capital dos acionistas ordinários, composto pelas ações ordinárias e lucros retidos.

Meghiorini (2012) define que o custo de capital próprio deve equivaler a uma melhor remuneração se comparado a algum outro investimento. Nesse contexto, deve-se garantir que os acionistas terão um retorno mínimo se investirem na empresa ao invés de investir em algum outro negócio com risco semelhante, caracterizando-se então como custo de oportunidade.

De acordo com Assaf Neto (2017), o custo de capital próprio ( $K_e$ ) indica as expectativas de retorno dos recursos próprios da empresa, ou seja, pode ser interpretado como sendo a taxa mínima que os acionistas exigem pelo investimento realizado.

Ainda conforme o autor, para estimar o custo de capital próprio utiliza-se o modelo de precificação de ativos - *capital asset pricing model* (CAPM). De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2010), esse modelo é abordado em todos os manuais financeiros modernos.

Conforme Assaf Neto (2017) o modelo do CAPM é definido pela seguinte equação:

$$K_e = R_F + \beta [R_M - R_F]$$

Onde:

$K_e$  = custo de capital próprio;

$R_F$  = taxa de juro livre de risco;

$\beta$  = coeficiente beta da ação;

$R_M$  = retorno da carteira de mercado;

$R_M - R_F$  = prêmio pelo risco de mercado;

$\beta \times (R_M - R_F)$  = prêmio pelo risco do ativo (risco da empresa).

No entanto, o autor destaca que o modelo do *CAPM* quando adotado por economias emergentes, como a brasileira, deve sofrer alguns ajustes a fim adequá-lo as características do mercado nacional. Para tanto, Assaf Neto (2017) acredita que para a realização do cálculo nessas economias deve-se ter como base uma economia mais consolidada, como por exemplo, a dos Estados Unidos.

Assim, adaptando-se a fórmula capaz de representar o *CAPM* na economia brasileira, tendo os EUA como referência (*benchmark*), obtém-se a seguinte equação:

$$E(R_j) = Ke_j = [R_F + \beta_j \times (R_M - R_F)] + RISCO_{BR}$$

Onde:

$R_F$ : representa a remuneração nominal dos bônus emitidos pelo Tesouro dos EUA (*treasury bonds*);

$B_j$ : média dos betas das empresas norte-americanas comparáveis com a companhia brasileira em avaliação. Assim, é obtida de forma desalavancada como *benchmark* (referência) e alavancada de acordo com a estrutura de capital mantida pela empresa e alíquota de IR;

$R_M$ : obtida geralmente pela taxa de retorno da carteira *NYSE* (bolsa de valores de *New York*) ou da carteira *S&P* (*Standard & Poor's*);

Risco país: incluído na formulação em razão de o investimento ser avaliado no mercado brasileiro. Dessa forma, o prêmio pelo risco país é determinado pela diferença entre as taxas de juros dos títulos da dívida externa brasileira e dos bônus do Tesouro dos EUA (*T-Bonds*), considerados os de mais baixo risco.

Assaf Neto (2017) propõe que para encontrar-se a taxa real do custo de capital próprio ( $Ke$ ), deve-se excluir a taxa de inflação dos EUA e incluir a taxa de inflação utilizada em países emergentes, como é o caso do Brasil. Nesse contexto, afirma que o modelo do *CAPM* deve conter apenas fatores de riscos sistêmicos (não diversificáveis), ou seja, riscos que afetam a economia de modo geral.

#### 2.2.2.4 Custo de capital de terceiros

Assaf Neto (2017) define custo de capital de terceiros ( $K_i$ ), ou custo da dívida, como sendo o custo explícito da organização no momento em que se adquirem empréstimos e financiamentos (passivos onerosos). Segundo o autor, esse custo pode ser calculado através da taxa de desconto que em um período determinado de tempo, iguala as entradas e saídas de caixa.

De acordo com Megliorini (2012), o custo de capital de terceiros está evidenciado através dos empréstimos e financiamentos realizados junto a terceiros e também em obrigações emitidas pela empresa, que é o caso das debêntures.

Além disso, o autor salienta que esse custo fornece benefícios fiscais as empresas, visto que os juros incidentes nas operações para com os terceiros podem ser deduzidos da base de cálculo do imposto de renda (IR).

Nesse contexto de acordo com Assaf Neto (2017), o custo da dívida deduzido do benefício fiscal, pode ser representado pela seguinte expressão:

$$\text{Custo da Dívida } (K_i) = (\text{Risk Free} + \text{Spread da Empresa}) \times (1 - \text{IR})$$

Onde:

*Risk Free* é a remuneração de um ativo admitido como livre de risco (ou de risco mínimo) onde há certeza de seu recebimento no prazo de vencimento;

*Spread da Empresa* (*spread* de risco de inadimplência) é determinado por empresas especializadas em classificação de risco. Quanto mais alto o risco, mais elevado o *spread* apurado, sendo que riscos menores supõem *spreads* mais baixos;

O custo da dívida ( $K_i$ ) deve ser apurado após a dedução do imposto de renda (IR/CSLL) sobre os encargos financeiros apropriados por competência em cada exercício. Assim, esse benefício fiscal reduz o custo líquido da empresa perante o montante dos encargos e alíquota de IR.

Ainda de acordo com o autor, em países emergentes, a expressão deve ser ajustada conforme o risco presente no país, tendo aqui a economia dos EUA como referência (*benchmark*). Assim, a expressão para cálculo do  $K_i$  pode ser determinada da seguinte forma:

$$\text{Custo da Dívida } (K_i) = \text{Risk Frre} + \text{Spread da Empresa} + \text{Risco País}$$

Da mesma forma que Assaf Neto (2017) propõe a exclusão da taxa de inflação do mercado dos EUA e a inclusão da taxa de inflação brasileira para o cálculo do custo de capital próprio (Ke), a regra aplica-se também ao cálculo do custo de capital de terceiros (Ki). Ainda conforme o autor, para obter-se a taxa nominal líquida em moeda nacional, é preciso deduzir-se a alíquota do IR.

#### 2.2.2.5 Definição do valor de mercado

De acordo com Chaves e Pimenta Júnior (2013), o valor de mercado da empresa corresponde ao valor das ações negociadas na bolsa de valores. Este, portanto, deve corresponder as expectativas dos investidores.

Para tanto, Martelanc, Pasin e Pereira (2010) consideram que o valor de mercado da empresa é obtido através da multiplicação da cotação das ações (ordinárias + preferenciais) pela quantidade de ações emitidas. Dessa forma, os autores afirmam que o preço de mercado das ações reflete além dos lucros potenciais da empresa, os riscos e as variáveis que podem afetar o valor da organização, ou seja, reflete o valor presente dos fluxos de caixa para os sócios.

Assaf Neto (2014), expressa o valor de mercado como sendo a riqueza dos acionistas. De acordo com o autor, é o critério mais indicado para a tomada de decisões financeiras, visto que os benefícios são expressos com base nos valores gerados através dos fluxos de caixa e descontados a uma taxa mínima de atratividade, no qual representam o valor presente.

#### 2.2.2.6 Aplicabilidade do fluxo de caixa descontado na empresa

De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2010), o valor presente calculado através do método do FCD reproduz a soma entre os ativos existentes e o valor que poderá ser gerado através das oportunidades de investimentos no futuro. Nesse caso:

$$\begin{aligned} \text{Valor} &= \text{Valor presente do fluxo de caixa durante o período de previsão explícita} \\ &+ \\ &\text{Valor presente do fluxo de caixa após o período de previsão explícita} \end{aligned}$$

Dessa forma, no que se refere aos valores após a projeção dos fluxos de caixa, se faz necessário o entendimento sobre o valor da perpetuidade da empresa que conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010), é o valor da organização visto como um todo no final do período projetado. Ainda de acordo com os autores, nesse processo deve-se estimar o valor residual da empresa, pois não é fácil e torna-se inviável realizar projeções em períodos de longo prazo.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 84) “uma perpetuidade é uma série constante e infinita de fluxos de caixa”.

Assim, Pinheiro (2016) aborda que o cálculo da perpetuidade é representado da seguinte forma:

$$\text{Perpetuidade} = \frac{\text{Fluxo de Caixa Anual} \times (1 + \text{Taxa de Crescimento})}{\text{Custo de Capital} - \text{Taxa de Crescimento}}$$

Portanto, o valor da perpetuidade da empresa considera os valores estimados no último fluxo de caixa, a taxa de crescimento estabelecida e o custo de capital.

Nesse contexto a fim de estimar-se o valor da empresa, Martelanc, Pasin e Pereira (2010, p. 19) destacam que:

O valor da empresa é obtido descontando-se fluxos de caixa esperados para ela (*cashflow to firm*), ou seja, os fluxos de caixa residuais após a realização de todas as despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento das dívidas, pelo custo médio ponderado de capital.

Dessa forma, Assaf Neto (2017) apresenta que o valor da empresa ( $V_0$ ) é obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{Valor da Empresa } (V_0) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{FCDE}{(1 + WACC)^n}$$

De acordo com o autor, os valores projetados para um período indeterminado através dos fluxos disponíveis operacionais de caixa da empresa, o qual considera um período explícito (previsível) e um período contínuo

(perpetuidade), são trazidos a valor presente através do WACC, assim capazes de estimar o valor da empresa.

Assaf Neto (2017) acrescenta ainda, que os ativos não operacionais, ou seja, ativos que não produzem alterações nas atividades operacionais da empresa, não estão evidenciados nessa fórmula, no qual devem ser analisados separadamente e somados ao valor da empresa (Vo), a fim de estimar-se o valor total da empresa (*enterprise value*).

### 2.3 MERCADO DE CAPITALIS

O mercado de capitais assume uma escala de grande importância perante o desenvolvimento econômico do país, visto a sua capacidade de conexão entre os investidores e as organizações que são carentes de recursos de longo prazo, ou seja, que possuem *déficit* de investimento (ASSAF NETO, 2015).

De acordo com Pinheiro (2016, não paginado) “O mercado de capitais representa um sistema de distribuição de valores mobiliários que tem o propósito de viabilizar a capitalização das empresas e dar liquidez aos títulos emitidos por elas”.

Dessa forma, Assaf Neto (2015) relata que esse mercado está constituído de forma a suprir as necessidades de investimentos das organizações ou demais interessados, através de investimentos que são classificados de médio e longo prazo destinados ao capital de giro e capital fixo.

Conforme Lemes Jr, Rigo e Cherobim (2005) o mercado de capitais é constituído pelas bolsas de valores, sociedades corretoras e outras instituições financeiras autorizadas. Assim, conforme Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) as principais transações nesse mercado são: a aquisição de ações, debêntures conversíveis e bônus de subscrição.

Pinheiro (2016) afirma que o mercado de capitais é fundamental para o crescimento econômico do país, visto que: aumenta as alternativas de financiamento para as empresas, reduz o custo global de financiamentos, diversifica e distribui riscos entre os aplicadores e democratiza o acesso ao capital. Entretanto, o autor afirma que para esse mercado ser efetivo é necessário investidores dispostos a investir e empresas dispostas a abrir o seu capital.

Dessa forma, tendo conhecimento da economia brasileira no atual momento, percebe-se que o mercado de capitais se torna um aliado perante o crescimento das

empresas nacionais, visto que estabelece uma relação mais próxima entre a organização e o investidor, assim agregando valor e liquidez aos negócios da entidade.

### **2.3.1 Cotação das ações**

De acordo com Pinheiro (2016, não paginado) “as ações são títulos de propriedade de uma parte do capital social da empresa que as emitiu.” Dessa forma, segundo o autor, quem detém dessas ações pode considerar-se sócio da empresa.

Porém, conforme Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) a participação desses sócios, limita-se proporcionalmente ao número de ações que lhes pertencem.

Assaf Neto (2015) define que as ações representam a menor fração do capital social de uma sociedade anônima, caracterizadas como sendo valores negociáveis e distribuídos aos sócios de acordo com a sua participação.

Ainda conforme o autor, as ações são basicamente divididas em dois tipos: ações ordinárias e preferenciais, entretanto existe ainda outro tipo denominada de ações de gozo ou fruição. As mesmas apresentam as seguintes características:

- a) Ações ordinárias: conferem ao seu titular o direito ao voto;
- b) Ações preferenciais: não atribuem direito ao voto, porém há prioridade no recebimento de dividendos e no reembolso do capital na hipótese de dissolução da empresa;
- c) Ações de gozo ou fruição: equivalem ao montante que caberiam aos acionistas de uma companhia na hipótese de sua dissolução.

Assaf Neto (2015) relata que as ações são títulos de renda variável, no qual seus resultados dependem de diversos fatores que estão ligados ao desempenho da empresa emitente, as condições do mercado e a evolução da economia em geral, assim podendo gerar ganhos ou perdas aos seus investidores.

Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) afirmam que podem ocorrer variações positivas ou negativas no que diz respeito ao preço das ações, de acordo com os interesses dos investidores da organização.

Nesse contexto, Pinheiro (2016) define que o valor de uma ação vale o que o mercado está disposto a pagar por ela, apesar da definição dos diferentes valores monetários, visto que em determinadas ocasiões o preço das ações não tem nenhuma relação com o desempenho da empresa.

### 2.3.2 Segmento de material rodoviário

Conforme o SIMEFRE, o setor de implementos rodoviários foi fundado no início dos anos 50 e com o passar dos anos obteve crescimento significativo, apesar dos desafios presentes, representa hoje 65% do volume de cargas transportadas em todo o Brasil. Porém, vale salientar que em determinada ocasião chegou a ser responsável por cerca de 80% desse volume, assim demonstrando participação decisiva nos transportes.

Ainda de acordo com o SIMEFRE, esse setor é totalmente nacional e não depende de importações, visto que a tecnologia empregada juntamente com as matérias primas e componentes utilizados na fabricação são 100% adquiridas no mercado interno.

Tendo conhecimento disso, percebe-se que esse setor também pode ser responsável por impulsionar a economia do país, visto que supre à demanda por tecnologia e insumos utilizados no processo de fabricação diretamente no mercado interno, o que acaba por tornar as empresas desse ramo cada vez mais competitivas.

Dessa forma, de acordo com os dados divulgados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (ANFIR) a fabricação dos implementos rodoviários no mercado interno, no qual compreende os meses de Janeiro à Setembro de 2018, representou um crescimento de 53,4% se comparado ao mesmo período de 2017. Já as exportações nas mesmas condições, representaram um crescimento de 1,31%.

Esse desempenho sustenta-se no segmento pesado no qual se classificam os reboques e semirreboques, que emplacaram 31.793 unidades de janeiro a setembro de 2018, representando um crescimento de 83,5% com relação ao mesmo período do ano anterior. Já no segmento leve, no qual se classificam as carrocerias sobre chassi, foram entregues ao mercado 32.058 equipamentos, representando uma alta de 31,94% quando comparado aos nove primeiros meses de 2017.

De acordo com dados publicados pela ANFIR através do anuário da indústria de implementos rodoviários 2018, por meio das palavras do presidente Norberto Fabris, relata que a indústria de implementos rodoviários é altamente dependente da economia do país, visto que mais da metade de todas as

mercadorias, insumos e demais produtos que circulam no território brasileiro são transportados em algum implemento rodoviário.

Ainda conforme o presidente da ANFIR, para que haja maior crescimento e desenvolvimento desse setor, é preciso que a iniciativa privada e o governo andem juntos, com a intenção de aprimorar o seu desempenho, no qual vem apresentando ascensão em seus resultados.

## 2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS

Nesse capítulo estão apresentados os estudos já realizados sobre a área de avaliação de empresas, com o objetivo de expor a sua importância para o processo dos negócios, devido a grande subjetividade e incertezas que compõe esses métodos. Dessa forma, os estudos também auxiliam para a melhor compreensão do tema.

Monte, Araújo Neto e Rêgo (2009), realizaram um estudo sobre a avaliação de empresas na Aracruz Celulose S.A., aplicando o método do fluxo de caixa descontado. Através dos demonstrativos contábeis, informações da BOVESPA e dados econômicos, os autores traçaram como objetivo estimar o valor da empresa, o valor da cotação de suas ações negociadas na bolsa de valores, bem como os índices de juros e taxas de crescimento econômico previstos no período.

Assim, o estudo avaliou os demonstrativos contábeis (BP e DRE) do ano de 2006 da empresa, pois nesse período a mesma apresentou a maior receita líquida consolidada. Porém, para a projeção econômica analisou-se também esses demonstrativos no período de 2004 a 2006.

Encontrando-se os resultados através da aplicação do método do FCD foi constatado que a empresa opera com *Goodwill* negativo, ou seja, o valor obtido de suas ações que foi de R\$ 2,74, ficou inferior ao valor patrimonial de R\$ 4,73 e diferente da cotação na bolsa de valores que no período analisado era de R\$ 13,00.

Para justificar tais diferenças, os autores destacaram a subjetividade presente no método do FCD que é envolvido por diversas variáveis. Porém, vale salientar que as diferenças encontradas também podem ter sido ocasionadas devido à taxa de reinvestimento utilizada nos cálculos ter sido nula (0%), no qual não se considerou as aplicações efetuadas no capital de giro e ativo imobilizado da empresa. Contudo, de acordo com os autores, sugere-se que seja realizada uma

análise de sensibilidade sobre o valor apurado, a fim de evidenciar as distorções que possam ter ocorrido e demonstrar os valores de forma mais segura.

Com a intenção de analisar e comparar os métodos de avaliação de empresas, buscando determinar o valor justo das organizações, Schnorrenberger *et al.* (2015), destacaram em seu estudo que os modelos mais utilizados nesse processo são os do valor contábil com base no balanço patrimonial e o fluxo de caixa descontado.

Para a realização do estudo, analisaram-se as informações contábeis contidas no balanço patrimonial do ano de 2012 e na demonstração do resultado do exercício no período de 2009 até 2012, de uma empresa prestadora de serviços de segurança e automação localizada em Florianópolis – SC.

Através da aplicação dos métodos de avaliação de empresas pelo valor contábil e FCD, foi realizada a projeção dos valores no período de cinco anos, de 2013 a 2017, pelo fluxo de caixa livre da firma, no qual se observou que os dois modelos apresentaram diferenças acerca do valor da empresa. Por meio do método do valor contábil foi obtido o valor de R\$ 278,67 mil e através da soma dos fluxos de caixa livre obteve-se o valor de R\$ 380,23 mil, ou seja, percebe-se uma diferença de R\$ 101,56 mil entre os dois métodos. Assim constatou-se que os valores projetados pelo fluxo de caixa livre representaram um valor 36,44% superior ao valor contábil.

Ainda em segunda análise, os autores adicionaram a soma dos valores da perpetuidade junto à soma dos valores obtidos pelo fluxo de caixa, o que ocasionou uma diferença ainda maior, no qual o valor contábil passa a corresponder a 20,73% do valor presente líquido (VPL) da empresa. Nessa visão, constatou-se que nas duas análises o valor obtido pelo fluxo de caixa descontado foi maior, o que revela divergências entre o valor contábil e o real valor da empresa, denominado como valor econômico.

A fim de explicar as diferenças encontradas, os autores relatam que o método de avaliação pelo valor contábil retrata a empresa de forma estática e já o método do fluxo de caixa descontado prevê a continuidade das operações. Vale destacar também, que a empresa tem muito valor agregado ao seu intangível, visto que seus profissionais prestam serviços complexos e são altamente qualificados.

Porém, apesar desse valor não ser considerado no FCD, observou-se esses dados nas variáveis correspondentes aos retornos futuros esperados e na perpetuidade do negócio. Assim, de acordo com os autores, o método do fluxo de

caixa descontado realiza projeções através dos dados históricos da empresa, o que leva a obtenção de valores mais próximos da realidade.

Busarello *et al.* (2013), traçaram como objetivo comparar o valor das organizações através das projeções realizadas pelo fluxo de caixa livre, no qual tem com base o fluxo de caixa descontado, que segundo a literatura é a ferramenta mais utilizada para a avaliação de empresas. Dessa forma, para realizar o estudo, buscaram-se os dados históricos e também os dados corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) da empresa.

Para tanto, os autores analisaram os demonstrativos contábeis do ano 2004 a 2010 de três empresas listadas na BM&FBOVESPA, hoje denominada B3. Essa seleção buscou as organizações que apresentavam o maior capital social, sendo elas de setores distintos. Contudo, através da aplicação desse método, analisaram-se as projeções realizadas nesse período em comparação aos valores obtidos no ano de 2010.

Assim, segundo Busarello *et al.* (2013) foram obtidas diferenças relevantes entre os valores projetados pelo fluxo de caixa descontado e os valores obtidos pela empresa ao longo do período analisado. Para os autores, o FCD especificamente nesse caso, não apresentou resultados confiáveis nos cenários apresentados.

Contudo, segundo os mesmos, essas divergências podem ser explicadas devido aos setores distintos em que as empresas estão enquadradas, bem como as mudanças ocorridas na economia ou até mesmo decisões sobre suas receitas, custos, etc., que podem alterar significativamente os cenários projetados, assim consequentemente alterando o valor da empresa. Com a intenção de dar continuidade ao estudo, sugere-se através do artigo que sejam realizadas novas pesquisas com a aplicação desse método, com o propósito de analisar a similaridade dos resultados encontrados em conformidade a sugerida pela literatura.

Com o objetivo de investigar e analisar a precisão da avaliação de empresas através da metodologia do fluxo de caixa descontado, com ênfase no fluxo de caixa livre ou disponível, Ivanovska, Ivanovski e Narasanov (2014) realizaram um estudo com duas empresas listadas no mercado de capitais e situadas no sudeste da Europa.

Para a realização da pesquisa foram utilizados dados e informações chaves presentes nas demonstrações financeiras padronizadas (BP e DRE) divulgadas pelas empresas no período de 2006 a 2010. As empresas estudadas são

denominadas como *Granit SC Skopje* e *Vitaminka SC Prilep*, atuantes no setor industrial de construção civil e alimentício, respectivamente.

Ao início do estudo utilizou-se para a avaliação das empresas a análise fundamentalista, com o intuito de esclarecer o processo de subjetividade e incertezas presentes na metodologia do FCD. Vale salientar, que ao utilizar a análise fundamentalista nesse caso, foram avaliados os índices de liquidez, atividade, alavancagem e rentabilidade das companhias.

Para a realização desse estudo, os autores apresentaram também o método da avaliação relativa ou por múltiplos, no qual utilizaram as médias apresentadas pelas indústrias situadas na mesma região, assim realizando as análises transversais.

No processo de avaliação da empresa *Granit SC Skopje*, que possui filiais localizadas na Alemanha, Rússia, Albânia, Bulgária, Ucrânia, Croácia e Monólia, se evidenciou queda do lucro líquido nos últimos dois anos, 2009 e 2010, operando com declínio de margem em 8,29%. Entretanto, na comparação entre os dois anos anteriores, a empresa apresentou aumento em seu lucro líquido, assim, os autores salientam que as crises ocorridas em 2009 tiveram impacto negativo no desempenho da empresa.

Na questão das análises dos índices, a empresa apresenta taxas de liquidez de 1,17. Já os índices de alavancagem, demonstram que a empresa esteve alavancada até 2010, evidenciando a relação entre dívida e patrimônio líquido de 57% em 2009, no entanto, a relação entre dívida e capital próprio em 2010 foi de 20,27%, no qual demonstra que a empresa diminuiu a sua alavancagem.

Já nos índices de rentabilidade obtidos através da avaliação relativa ou por múltiplos, no qual possibilita a análise transversal, observou-se que o preço das ações se mostra subvalorizado, ou seja, desvalorizado perante o mercado.

Ao final do estudo da empresa *Granit*, depois de previstos três cenários distintos para os dados de crescimento e taxa de desconto (*WACC*), os autores obtiveram o preço de mercado das ações utilizando o FCD. Dessa forma, através da comparação dos valores intrínsecos dos estoques com os preços médios do mercado de ações, se identificou que as ações da empresa apresentam-se como subvalorizadas, assim como no método da avaliação relativa.

Utilizando-se das mesmas ferramentas para a avaliação da empresa *Granit*, se avaliou a empresa *Vitaminka SC Prilep*, que segundo os autores possui todas as

características de uma empresa madura. Nesse processo, a empresa evidenciou diminuição no lucro líquido para 11%, apresentando uma queda na margem de 3,32%.

Perante as análises dos índices, se identificou que a empresa apresenta taxas de liquidez de 1,09, ou seja, mostra que a mesma pode apresentar problemas com a liquidez em um futuro próximo. Em relação aos índices de alavancagem, a empresa apresenta-se com uma relação arriscada entre dívida e patrimônio líquido representado pelo percentual de 83,7%. Nesse processo, exposto os índices de rentabilidade, no qual se utilizou da análise transversal, observou-se que o preço das ações se mostra sobrevalorizado, ou seja, está valorizado perante o mercado.

Por fim, na avaliação realizada na *Vitaminka* os autores obtiveram o valor de mercado das ações através do FCD, que em comparação aos valores intrínsecos dos estoques, define-se que as ações estão subvalorizadas. Diante disso, observa-se que há divergência entre os métodos, visto que ações se apresentam como sobrevalorizadas na avaliação relativa.

Ao final do estudo, através dos resultados encontrados, os autores destacam que a metodologia do FCD oferece confiabilidade e precisão nos dados obtidos durante a pesquisa. Diante disso, Ivanovska, Ivanovski e Narasanov (2014) demonstram em seus resultados que os valores calculados por meio dessa metodologia estão muito próximos dos preços médios do mercado, o que sugere que os preços de mercado oscilam perto dos valores das ações.

Dessa forma, os autores destacam que o FCD é uma ferramenta confiável para o cálculo dos valores corporativos das empresas e sugerem que novas pesquisas e simulações sejam realizadas com essas empresas, com o intuito de obter maior precisão e exatidão nos resultados.

Melo *et al.* (2017), com o intuito de evidenciar e analisar os erros cometidos na aplicabilidade do cálculo *WACC*, conhecido no Brasil como custo médio ponderado de capital, buscaram informações nos laudos de avaliação das Ofertas Públicas de Aquisição de Ações de Companhias Abertas (OPAs).

Para o estudo, avaliaram os laudos das OPAs do período de 2011 a 2015, no qual utilizou-se métodos estatísticos para mensurar os erros contidos nas informações econômicas e financeiras da empresa, denominadas como nível de governança, risco, custo de capital e tamanho. Foram analisados 34 laudos que

utilizaram o método do fluxo de caixa livre, no qual se observou maior frequência de erros do tipo 2 e 8.

O erro do tipo 2 é classificado como o uso constante do custo de capital próprio e capital de terceiros em todo o período, esse esteve presente em 31 dos 34 laudos analisados. Já o erro do tipo 8 refere-se ao cálculo do *WACC*, no qual assume-se uma estrutura de capital e se realiza a dedução do valor corrente da dívida do valor da empresa. Através dos resultados obtidos, observou-se que somente o tamanho da companhia pode justificar a presença desse erro, pois suas ações são negociadas com maior assimetria de informações.

Concluindo o estudo, os autores identificaram que os erros encontrados nos laudos das OPAs não estão diretamente ligados a empresa, podendo ocorrer como eventos aleatórios. Assim, os autores sugerem que sejam realizadas pesquisas futuras no qual se amplie a amostra, com a intenção de buscar resultados mais concretos e que respondam o problema em questão, além de esclarecer a ocorrência do erro tipo 8 com maior clareza e objetividade.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

De acordo com Michel (2015), a metodologia científica caracteriza-se como sendo a busca pela verdade através de pesquisa ou processo de aquisição de conhecimento. Dessa forma, é o meio para se resolver problemas e buscar respostas de necessidades ou dúvidas, através de procedimentos científicos, racionais e critérios aceitos pela ciência.

Assim, conforme Acevedo e Nohara (2013), a palavra delineamento traduzida do termo em inglês *design*, caracteriza-se como sendo o planejamento utilizado na pesquisa, no qual envolve desde as decisões sobre os métodos aplicados para a coleta de dados até a forma que estes serão analisados.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, essa pesquisa caracteriza-se como documental, que de acordo com Gil (2017) é utilizada praticamente em todas as ciências sociais. Ainda conforme o autor, a pesquisa documental constitui-se por meio de documentos elaborados com finalidades diversas e que ainda não receberam um tratamento analítico, tais como: documentos institucionais (mantidos pela empresa, etc.), documentos pessoais, materiais de divulgação, entre outros.

Assim Cervo, Bervian e Silva (2007), relatam que a pesquisa documental investiga documentos com o intuito de descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características, no qual se possibilita estudar tanto a realidade presente como o passado.

Dessa forma, com o propósito de determinar o valor das empresas através do método do fluxo de caixa descontado, além de comparar e analisar os resultados com os dados presentes nas demonstrações contábeis publicadas pelas empresas estudadas nesse trabalho, no qual estão listadas na B3, esse método foi escolhido.

Em relação aos objetivos propostos, essa pesquisa classifica-se como descritiva, onde busca comparar o valor das empresas estudadas obtido através do método do fluxo do caixa descontado, com o seu valor patrimonial e cotação de suas ações listadas no mercado de capitais.

Cervo, Bervian e Silva (2007) relatam que a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona os fatos ocorridos sem manipulá-los. Dessa forma, os

autores afirmam que esse tipo de pesquisa trabalha sobre dados ou fatos colhidos da própria realidade.

Assim, Vergara (2016) afirma que a pesquisa descritiva expõe características de uma determinada população ou fenômeno, sendo capaz de estabelecer relações entre as variáveis.

No que tange a abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa, visto o propósito de comparar e analisar os resultados obtidos através da aplicabilidade do fluxo de caixa descontado, a fim de descrever as diferenças encontradas.

Marcarenhas (2012) relata que a pesquisa qualitativa é utilizada com o intuito de descrever o objeto do estudo com mais profundidade. Dessa forma, de acordo com o autor, esse tipo de pesquisa possui características como: levantamento e análise dos dados ao mesmo tempo, os estudos são descritivos, voltados para a compreensão do objeto e a influência do pesquisador é considerada fundamental.

Dessa forma, Michel (2015) afirma que na pesquisa qualitativa verifica-se a realidade de forma natural, ou seja, de forma real, no qual busca dar sentido aos fenômenos ou interpretá-los, de acordo com o seu contexto. Assim, Prodanov e Freitas (2013), relatam que a pesquisa qualitativa não se utiliza de métodos e técnicas estatísticas, tornando o ambiente natural à fonte direta para coleta de dados, sendo que o instrumento chave é o pesquisador.

Diante das abordagens descritas, entende-se que as metodologias adotadas para a realização do presente estudo são as mais apropriadas.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização da pesquisa, primeiramente foi realizada a coleta das demonstrações financeiras padronizadas (DFP), no qual foram utilizadas as demonstrações contábeis das companhias referentes aos exercícios de 2016 a 2018, que apresentam informações chaves para o andamento do estudo. Estas estão publicadas no portal oficial das empresas estudadas.

A população da amostra conta com sete empresas listadas no segmento de material rodoviário da B3, que de acordo com o SIMEFRE e ANFIR, é um setor significativo para a economia do país, visto que representa mais da metade do

volume de cargas transportadas em todo o Brasil. Porém, com o intuito de tornar o estudo mais objetivo, a amostra foi reduzida para três empresas situadas na região Sul, denominadas como Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A.

Após, com o levantamento e análise dos dados pertinentes que auxiliaram na aplicação do método do fluxo de caixa descontado, se utilizou o Excel como ferramenta de auxílio para o cálculo das projeções, com o intuito de determinar o valor mais próximo da realidade para as companhias estudadas.

Com os resultados obtidos através do método do FCD, o presente estudo busca junto às demonstrações contábeis e mercado de capitais, os valores patrimoniais das ações bem como a sua cotação no mercado, a fim da realização dos comparativos e análises sobre as diferenças encontradas nos valores escriturados pelas empresas.

## 4 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS E ANÁLISE DE DADOS

### 4.1 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PRESENTES NO ESTUDO

Nesse capítulo está apresentada uma breve contextualização das empresas Marcopolo S.A., Randon S.A. Implementos Rodoviários e Tupy S.A. que foram selecionadas para a aplicabilidade do método do fluxo de caixa descontado apresentado nesse estudo.

Ambas as organizações estão listadas no mercado de capitais e atuantes no setor de material rodoviário, no qual se destacam por sua representatividade no mercado.

#### 4.1.1 Marcopolo S.A.

Conforme dados extraídos do *site* oficial (<http://www.marcopolo.com.br>), a empresa foi fundada no ano de 1949 e inicialmente foi denominada como Nicola & Cia Ltda., sendo que apenas mais tarde recebeu o nome de Marcopolo S.A., em homenagem ao navegador italiano Marco Polo que passou 24 anos integrando culturas e explorando novos caminhos.

Atualmente a Marcopolo é considerada uma das principais empresas dedicadas a desenvolver soluções para o transporte de passageiros. Além disso, a empresa é referência no Brasil e exemplo de organização multinacional, com destaque no país e no exterior, fazendo parte do nível 2 de governança corporativa da B3.

O grupo no presente momento é composto por cinco empresas, denominadas como: Marcopolo, Volare, Neobus, Fundação Marcopolo e Moneo, no qual possuem unidades no Brasil, África do Sul, Austrália, México e China. O segmento de atuação das organizações está voltado à fabricação de carroceria para ônibus, fabricação de ônibus e micro ônibus, bem como desenvolvimento de ações para o bem estar dos colaboradores e facilidade às linhas crédito destinada aos clientes para aquisição dos produtos, respectivamente.

Figura 3 - Logo empresas Marcopolo



Fonte: Adaptado do *site* Marcopolo.

Ainda segundo dados extraídos do *site*, a empresa destaca que a sua principal unidade fabril está localizada no bairro Ana Rech em Caxias do Sul - RS, no qual é considerada como o “berço” de ônibus, visto que responde sozinha por 30% da produção nacional. Dessa forma, a empresa apresenta capacidade de produzir mais de 30 veículos por dia.

Além disso, a unidade ainda abriga as áreas de tecnologia, pesquisas, desenvolvimento, qualidade, assistência técnica, bem como a fabricação de demais implementos que são adicionados ao produto final, sendo enviados para todas as unidades do país e exterior.

Desde a sua fundação, os idealizadores da empresa traçaram a meta de investir de forma contínua em aprimoramento, tecnologia e expansão, ação que levou a empresa a ser referência mundial no encarroçamento de ônibus. Além disso, a empresa acredita que a sua maior riqueza está concentrada nas pessoas, tópico destacado nos valores da Marcopolo.

#### 4.1.2 Randon S.A. Implementos Rodoviários

Através dos dados divulgados no site (<http://www.empresasrandon.com.br>), a empresa iniciou suas atividades em 1949 dando início a uma pequena oficina mecânica voltada à reforma de motores industriais na cidade de Caxias do Sul - RS.

Conforme dados publicados em seu portal oficial, a Randon mantém parcerias estratégicas com empresas de classe mundial e exporta para todos os continentes, se tornando referência mundial no ramo de atuação. Além disso, a empresa está entre as maiores empresas privadas brasileiras, no qual faz parte do nível 1 de governança corporativa da B3.

Atualmente, a companhia possui três segmentos de atuação com empresas distintas, como pode ser visto no Quadro 4.

Quadro 4 - Segmentos de atuação e empresas Randon

Veículos e Implementos	Autopeças	Serviços
<p><b>Randon S.A Implementos e Participações:</b> produz reboques, semirreboques e vagões ferroviários.</p> <p><b>Randon Implementos para Transporte (SP) e Randon Argentina:</b> produzem reboques e semirreboques.</p> <p><b>Randon Veículos:</b> produz caminhões fora-de-estrada, equipamentos florestais e retroescavadeiras.</p>	<p><b>Fras-le:</b> produz lonas e pastilhas de freio que compõem o conjunto de freio.</p> <p><b>Master:</b> fabrica conjunto de freios a ar para caminhões, ônibus, microônibus e implementos rodoviários.</p> <p><b>Suspensys:</b> atua na produção de sistemas de suspensões e componentes.</p> <p><b>JOST:</b> produz o conjunto de articulação e acoplamento que une o veículo trator ao veículo rebocado.</p> <p><b>Castertech:</b> produz componentes em ferro fundido nodular para fornecimento às empresas Randon.</p>	<p><b>Randon Consórcios:</b> comercializa e administra grupos de consórcios para prover aos clientes uma forma de aquisição de produtos finais.</p> <p><b>Banco Randon:</b> uma instituição financeira que atua no mercado nacional e no desenvolvimento de produtos e serviços financeiros sintonizados com os negócios das empresas Randon.</p>

Fonte: Adaptado do site empresas Randon.

Dessa forma como evidenciado no Quadro 4, percebe-se que a empresa tem seu foco em três ramos de atuação distintos denominados como veículos e implementos, autopeças e serviços, no qual suas atividades se complementam.

Assim, faz com que a empresa se mantenha competitiva perante o mercado, oferecendo aos seus clientes desde a produção dos veículos e implementos até serviços financeiros de linhas de crédito para a aquisição dos produtos.

Figura 4 - Logo empresas Randon



Fonte: Adaptado do *site* empresas Randon.

Além das organizações localizadas no Brasil, o grupo Randon possui unidades localizadas no México, EUA, Chile, Peru, Argentina, Uruguai, Colômbia, Holanda, Alemanha, Argélia, Quênia, Costa do Marfim, África do Sul, China, Índia, Dubai e Egito, no qual estão classificados como parques industriais, escritórios internacionais, unidades de montagem e centros de distribuição.

No que diz respeito à responsabilidade social, as empresas Randon acreditam que além das tarefas a cumprir, o funcionário Randon tem desafios a vencer, dessa forma foram desenvolvidos serviços e benefícios em várias áreas voltados à saúde, auxílio profissional e jurídico, entre outros. Assim, valorizam as pessoas motivando-as a crescer através de um ambiente confortável.

#### 4.1.3 Tupy S.A.

A empresa Tupy S.A. foi fundada no ano de 1938, tendo os seus sócios descendentes de imigrantes europeus, estes responsáveis pela colonização de Joinville, cidade onde a empresa está localizada conforme dados presentes em seu *site* oficial (<http://www.tupy.com.br>).

Figura 5 - Logo empresa Tupy



Fonte: Adaptado do *site* Tupy.

Atualmente a empresa tem capacidade para produzir 848 mil toneladas anuais de peças em ferro fundido, no qual possui unidades em Santa Catarina, São Paulo e México, exportando metade de sua produção para aproximadamente 40 países. Dessa forma, a fim de facilitar a comercialização de seus produtos, a empresa possui escritórios estabelecidos em São Paulo, EUA e Alemanha.

A Tupy tem sua produção constituída de componentes desenvolvidos para o setor ferroviário, máquinas e equipamentos, bem como para o setor automotivo, que envolve caminhões, ônibus, máquinas agrícolas e de construção, carros de passeio, motores industriais e marítimos, entre outros. Além disso, a organização também produz conexões de ferro maleável e perfis contínuos de ferro, produtos que atendem a setores diversos da indústria.

Através da visão empreendedora de seus fundadores, a Tupy concentra-se hoje em um dos bairros mais populosos de Joinville, no qual é considerada a maior

empresa do Estado de Santa Catarina, tonando-se referência mundial em qualidade e produtividade, fazendo parte do novo mercado da B3.

Através dos dados publicados em seu portal oficial, a Tupy demonstra sua valorização e respeito com as pessoas e valores humanos, os destacando como o seu principal patrimônio. A empresa acredita que as pessoas são capazes de realizar muito mais do que são solicitadas a fazer, para isso basta que tenham seu saber e competência valorizados e estimulados.

## 4.2 LEVANTAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

### 4.2.1 Demonstrações contábeis das empresas estudadas

Com o intuito de calcular o valor das empresas estudadas através do fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE, primeiramente foi realizado o levantamento dos dados que apresentam informações precisas para os cálculos e projeções realizados. Portanto, se extraiu as demonstrações contábeis das organizações no período de 2016 a 2018.

As demonstrações contábeis evidenciadas nesse trabalho são: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício e Demonstração do Fluxo de Caixa – Método Indireto, ambas de acordo com as normas internacionais de contabilidade e práticas adotadas no Brasil.

Dessa forma, no que diz respeito ao Balanço Patrimonial, Marion (2015) afirma que essa demonstração é capaz de identificar a situação da financeira e econômica da empresa em qualquer data, sendo considerado como o relatório mais significativo gerado pela contabilidade.

Assim, para facilitar as observações e análises dos dados, apresenta-se o Balanço Patrimonial de forma sintética no Apêndice A, priorizando as principais contas das empresas Marcopolo, Randon e Tupy.

Nesse contexto evidencia-se também a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) que conforme Luz (2015), pode ser entendida como um resumo das operações ocorridas em um determinado período, no qual envolvem receitas e consumo de recursos (gastos e perdas). Ainda conforme o autor, a DRE evidencia o resultado (lucro ou prejuízo) líquido do exercício, sendo esse um dos índices mais consideráveis para os gestores da empresa.

Dessa forma, com a intenção de facilitar as observações e análises das informações, apresenta-se o Apêndice B contendo os dados da DRE das empresas Marcopolo, Randon e Tupy, conforme o período estudado.

Por fim, para a realização desse estudo utilizam-se os dados da Demonstração do Fluxo de Caixa que de acordo com Luz e Oliveira (2017), evidencia as mudanças nos ativos líquidos, capacidade de geração e perspectiva de caixa futuro. Além disso, possibilita que a organização analise a relação existente entre a lucratividade e a geração de caixa em determinado período.

Nesse contexto, o Apêndice C contém os dados da Demonstração do Fluxo de Caixa pelo Método Indireto das empresas Marcopolo, Randon e Tupy, de acordo com o período histórico relacionado no estudo.

#### **4.2.2 Síntese das demonstrações contábeis apresentadas**

Analisando os dados presentes das demonstrações financeiras padronizadas das empresas estudadas, percebe-se que ambas apresentaram mutações em seu patrimônio dentre os três períodos analisados. Contudo, com o intuito de realizar uma breve análise sobre os dados utilizados para a elaboração do fluxo de caixa disponível da empresa, se observam os principais indicadores que estão divulgados através do portal oficial das empresas estudadas, de acordo com os dados extraídos das demonstrações contábeis.

Nesse contexto, no que se refere à empresa Marcopolo, salienta-se que a mesma se manteve em constante crescimento em relação aos períodos observados no estudo. Dessa forma, se destaca que a empresa obteve aumento significativo em seu lucro bruto consolidado no ano de 2018, sendo ele 64,6% superior ao ano anterior. Em comparação as mudanças ocorridas entre os anos de 2016 e 2017, também houve crescimento de 23,9%.

Portanto, observa-se que esse crescimento possa estar relacionado ao aumento das receitas internas que a empresa apresentou se comparado aos períodos históricos, representando uma variação positiva de 76,4% entre 2017 a 2018. Salienta-se também que o aumento dos custos entre os períodos, foi inferior ao aumento de receitas obtidas pela organização, o que provavelmente pode ter acarretado esse resultado positivo.

Nesse contexto, a empresa enfatiza concomitantemente aumento no *EBITDA*, sendo que o encerramento de 2018 se comparado ao mesmo período do ano anterior, apresentou aumento de 202,5%. Contudo, se comparado às mutações entre os períodos de 2016 a 2017, o *EBITDA* obteve diminuição de 66,1%. Essa diminuição possivelmente pode ser explicada devido à redução significativa das contas de resultado antes dos tributos sobre o lucro, receitas financeiras e despesas financeiras.

Em relação às despesas operacionais, classificadas como de vendas, gerais e administrativas e outras despesas, a Marcopolo apresentou índices positivos sobre a receita líquida. Assim, as duas despesas citadas por primeiro nessa ordem, correspondem juntas a 10,3% da receita líquida em 2018. Nos anos anteriores, 2017 e 2016, as despesas se mantiveram constantes em relação à receita líquida da empresa, representadas pelo percentual de 11,68% e 11,89%, respectivamente. Portanto, presume-se que essa constante pode ser explicada através da política interna que a empresa vem mantendo, com o intuito de reduzir as despesas e custos indiretos em suas unidades fabris.

Por fim, em relação às outras despesas, no qual envolvem contas como provisões para indenizações de reclamatórias trabalhistas e provisões para perdas com estoques obsoletos, a empresa apresentou diminuição significativa ao decorrer dos períodos analisados. Dessa forma, no ano de 2016 as mesmas representavam o percentual de 7,4% sobre a receita líquida da Marcopolo, passando para 0,60% em 2018.

Essa diminuição entre os anos, provavelmente pode ser explicada devido à empresa ter operado com maiores gastos em reestruturação interna em 2017, devido ao incêndio que atingiu a sua principal unidade fabril. Além disso, houve diminuição significativa na conta de provisões para indenizações de reclamatórias trabalhistas, no qual possivelmente a empresa no período de 2018 manteve constante o seu nível de emprego, com percentual menor de rescisões e demais indenizações recorrentes aos colaboradores.

Vale salientar que em 2016, a empresa apresentou resultado positivo nessa conta, ou seja, receitas operacionais, grande parte devido à alienação de ações de emissão da *New Flyer Industries*, no qual gerou resultado positivo para a organização.

No que diz respeito ao grupo Randon, também nota-se evoluções referentes ao seu patrimônio, receita e lucro bruto. Dessa forma, a empresa durante o período analisado apresentou crescimento significativo em seu lucro bruto consolidado, representando aumento de 45,3% entre os anos de 2017 e 2018. Da mesma forma, na transição entre os anos de 2016 para 2017, a mesma apresentou evolução de 33,8%, o que mostra que a mesma se apresenta em uma crescente.

Dessa forma, esse resultado positivo obtido durante os períodos analisados, possivelmente estão ligados ao aumento das receitas da organização desde o ano de 2016, no qual se apresentavam de forma negativa. Nesse ponto, as receitas internas merecem destaque, pois dentre as demais foram as que apresentaram o maior crescimento até 2018, sendo ele de 70,4%. Relata-se também, que como os custos dos produtos vendidos se mantiveram constantes ao aumento das vendas, podem ter impactado positivamente esse crescimento.

Dentro desse contexto, a empresa evidencia que o *EBITDA* também se comportou de forma positiva nos últimos dois anos, apresentando um crescimento de 81,6%, dessa forma a margem passou de 10,5% em 2017 para 13,1% em 2018, assim, evidenciando um avanço de 2,6 pontos percentuais. Já na transição dos anos de 2016 a 2017, nota-se que a empresa apresentou crescimento significativo no *EBITDA*, sendo ele de 116%, aumentando sua margem de 5,4% para 10,5%.

Porém, vale salientar que no ano de 2016 a empresa apresentou resultados inferiores em relação ao período anterior, ou seja, enfrentou um período de retração, no qual a organização utiliza-se de argumentos e justifica que o declínio nos resultados foi ocasionado devido à crise econômica que atingiu o país nesse período.

No que diz respeito às despesas operacionais, classificadas como administrativas e comerciais, a empresa apresentou índices positivos sobre a receita líquida. No final do exercício de 2018 as mesmas representaram um percentual de 14,28% sobre a receita líquida consolidada. Já nos anos de 2017 e 2016, essas despesas representavam um percentual de 16,35% e 17,44%, respectivamente.

Ainda nesse contexto, as outras despesas operacionais que são classificadas e compostas por multas, provisões, honorários, baixas de ativos imobilizados e programa de participação nos resultados, também se apresentaram positivas sobre a receita líquida consolidada, representadas pelos percentuais de 2,86% em 2016 e apenas 1,65% no ano de 2018.

Portanto, parte da redução dessas despesas pode estar associada a aquisições vantajosas de controladas que a empresa efetuou no último período estudado, ou seja, no ano de 2018. Além disso, a organização vem mantendo trabalho interno com a intenção de controlar as despesas administrativas e comerciais, o que se mostrou efetivo nessa redução.

Analisando a empresa Tupy, seguindo a mesma linha que as demais empresas, também se verificaram mutações positivas em seus resultados referentes aos períodos analisados. Dessa forma, o lucro bruto apresentou uma elevação de 31,3% entre os anos de 2017 a 2018, sendo que entre 2016 e 2017, o crescimento foi de 30,4%, assim se mantendo constante.

Portanto é possível explicar essa constante, pois possivelmente os custos se mantiveram em paralelo ao crescimento das receitas entre os anos 2016 a 2018, o que provavelmente acabou por manter a empresa com seu lucro bruto estável entre os períodos analisados.

Do mesmo modo, o *EBITDA* da empresa também se ordenou de forma positiva dentro dos mesmos períodos analisados, representando um aumento de 42,0% se comparado na transição de 2017 a 2018, enquanto na transição dos anos de 2016 a 2017 apresentou um aumento de apenas 29,5%. Isso mostra que a empresa se manteve competitiva no mercado no decorrer desses períodos.

Porém, salienta-se que a companhia enfrentou declínio em suas operações durante o ano de 2016 se comparada ao período anterior. Dessa forma, a empresa relata que os saldos negativos (prejuízos) apurados nesse período referem-se significativamente ao projeto de desativação de parte do parque fabril, por tempo indeterminado, devido à retração da demanda no mercado interno, ocasionado pela crise econômica que se instituiu no país. Assim, no ano de 2016 a Tupy constituiu provisão para perda desses ativos (*impairment*) no montante de R\$ 84,8 milhões, sem efeito caixa, porém ocasionando redução direta no resultado.

Já em relação às despesas operacionais classificadas como despesas administrativas e comerciais, a Tupy apresentou índices positivos sobre a receita líquida consolidada. No ano de 2018 essas despesas representaram 7,2% sobre o valor das receitas líquidas, visto que se comparado ao mesmo período anterior, que era de 8,1%, se observou uma redução de 0,9 pontos percentuais. Vale salientar que em 2016 se apresentou o percentual de 8,2%. Portanto, se observa que as despesas operacionais vem se mantendo de forma constante e equilibrada,

possivelmente por contar com a diluição das despesas fixas decorrente do aumento incorrido nas receitas e demais ganhos.

No que diz respeito às outras despesas operacionais, que englobam a depreciação de ativos não operacionais, amortização de ativos intangíveis, constituição/atualização de provisões, baixa de imobilizados e resultado da venda de inservíveis, as mesmas também apresentaram índices positivos sobre a receita líquida consolidada. Nesse contexto, essas despesas evidenciaram o percentual de 2,3% em 2018, enquanto que em 2016 o percentual era de 4,73%.

Essa diminuição possivelmente pode estar relacionada à conta de amortização de ativos intangíveis, sendo que em 2016 a empresa reconheceu valores altos, devido a considerar como intangível o relacionamento com clientes proveniente da aquisição de duas empresas fora do país.

Por fim, dentro do contexto operacional, observou-se que as empresas apresentam resultados significativos perante o mercado. Da mesma forma, nota-se que são organizações consolidadas e com grande representatividade em seus setores, colaborando positivamente perante a economia do país, no qual apresentam crescimento tanto no mercado interno como externo.

Contudo, se observou que à crise econômica que se instituiu no país, no qual teve início em meados de 2014, impactou negativamente as operações da Randon e Tupy no período de 2016. Nesse contexto, a situação ocasionou retração nas negociações e afetou diretamente os resultados.

#### 4.3 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (*VALUATION*) – MARCOPOLO S.A.

Nessa seção está apresentado o desenvolvimento do fluxo de caixa descontado para a avaliação da empresa Marcopolo. Assim, com o intuito de se obter melhor compreensão sobre o estudo, essa seção está dividida em subseções que evidenciam como as projeções foram realizadas para a elaboração do FCDE.

### 4.3.1 Elaboração do fluxo de caixa descontado

#### 4.3.1.1 Projeções dos fluxos de caixa futuros

Para a projeção dos resultados futuros dos próximos cinco anos (2019 a 2023) se observaram as médias esperadas para as premissas econômicas no Brasil, no qual podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Premissas econômicas – PIB, IPCA, IGP-M

<b>Índice/Ano</b>	<b><u>2019</u></b>	<b><u>2020</u></b>	<b><u>2021</u></b>	<b><u>2022</u></b>	<b><u>2023</u></b>
<b>PIB</b>	2,59%	2,61%	2,60%	2,58%	2,58%
<b>IPCA</b>	3,97%	4,00%	3,80%	3,70%	3,70%
<b>IGP-M</b>	3,87%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Fonte: Adaptado do *site* do Banco Central do Brasil (2019).

Nesse contexto, as informações sobre as projeções de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) no país, foram extraídas do sistema de expectativas de mercado disponibilizado no portal oficial do Banco Central do Brasil.

Vale salientar que as projeções foram realizadas com data base em 31/12/2018 para os anos de: 2019, 2020, 2021 e 2022. Porém, referente ao ano de 2023 por não haver projeções disponíveis, utilizou-se de modo conservador o mesmo percentual do ano anterior, ou seja, do ano de 2022.

Dessa forma, dentre os percentuais evidenciados na Tabela 1, o IGP-M se mostrou como o índice mais promissor perante a economia do país nos próximos cinco anos. Portanto, visto o objetivo de ter conhecimento sobre o real valor das empresas estudadas, optou-se por utilizar o IGP-M para as projeções.

Assim, para o início das projeções, têm-se com base a estrutura do FCDE apresentado por Assaf Neto (2017) no referencial teórico desse estudo. Dessa forma, no que dizem respeito às receitas líquidas, as mesmas foram projetadas através da média anual esperada pelo IGP-M no país. Nesse contexto, utilizou-se a

receita líquida do último período histórico, ou seja, do ano de 2018 para a projeção do ano de 2019. Dessa forma, as receitas líquidas foram atualizadas através das projeções do índice, no qual se realizou os cálculos sucessivamente para os próximos períodos.

Seguindo, para a projeção dos custos dos bens e ou serviços vendidos, utilizou-se da média que os mesmos representaram sobre a receita líquida da empresa nos períodos de 2016 a 2018. Assim, o percentual encontrado foi de 85,55%.

Portanto, observa-se que o percentual histórico dos custos sobre as receitas, representa um valor elevado, observado que os mesmos acompanham diretamente o aumento das receitas que a empresa apresentou durante os anos, visto que equivalem a média calculada entre os períodos históricos analisados. Dessa forma, aplicando o valor encontrado sobre as receitas projetadas têm-se a projeção dos custos dos bens e/ou serviços para os períodos de 2019 a 2023.

Utilizando-se do mesmo método para a projeção dos custos de bens e/ou serviços, calculou-se o custo médio histórico das despesas com depreciação e amortização, no qual se evidenciou que essas despesas representam o percentual de 1,62% sobre a base analisada. Dessa forma, aplicando esse percentual sobre as receitas líquidas projetadas foi obtido o valor dessas despesas para os próximos períodos.

Seguindo a estrutura para a elaboração do fluxo de caixa descontado, foram realizadas as projeções para as despesas operacionais desembolsáveis que se referem às despesas operacionais evidenciadas no DRE da empresa, somadas das depreciações e amortizações, visto que as mesmas não representam desembolso de caixa. Dessa forma, para a projeção calculou-se a média dessas despesas nos anos de 2016 a 2018 e após foram atualizadas pelo índice da inflação (IGP-M) esperado para os próximos cinco anos.

Após, projetou-se os impostos sobre o lucro, denominados como IRPJ e CSLL, com o intuito de realizar as projeções de forma coerente e conservadora optou-se por realizar a média histórica que esses tributos representaram sobre o *EBIT* apresentado nos anos de 2016 a 2018. Assim, se evidenciou o percentual de 26,04%, que foi aplicado sobre o valor do *EBIT* projetado para os anos de 2019 a 2023, obtendo-se então o valor dos impostos para os próximos cinco anos.

Vale salientar que a empresa realiza o cálculo do IRPJ e CSLL de acordo com a legislação brasileira, no qual sua alíquota nominal é representada pelo percentual de 34%. Para compor esse percentual a empresa apresenta a alíquota de 9% para a CSLL, 15% para o IRPJ e a adição do percentual de 10% sobre o lucro que ultrapassar R\$ 20.000,00 mensais. Entretanto de acordo com os dados divulgados pela Marcopolo, a mesma possui impostos correntes e diferidos, assim essa conta considera as provisões, estoques não realizados, ajuste a valor presente e demais contas relacionadas a programas de parcelamento e resultados com derivativos. Contudo, a empresa realiza ainda as adições e exclusões permanentes na apuração dos impostos, no qual estão relacionados à equivalência patrimonial, incentivos fiscais, entre outras contas.

#### 4.3.1.2 Projeções – CAPEX

De acordo com Assaf Neto (2017), o CAPEX é entendido como sendo os gastos que a empresa pretende assumir para com os bens tangíveis e intangíveis, a fim de se manter competitiva perante as suas operações.

Dessa forma, para a projeção do CAPEX na Marcopolo, se observou a demonstração do fluxo de caixa contido no Apêndice C desse estudo. Nesse contexto, calculou-se a média histórica (2016 a 2018) dos gastos com imobilizados e intangíveis, no qual apresentaram o valor de R\$ 96.526,00 em milhares de reais. Vale salientar, que se optou em realizar a projeção dessa forma devido à empresa ter apresentado aumento em relação a esse investimento no último período, grande parte esteve relacionada às aquisições de máquinas e equipamentos, conforme evidenciado nas demonstrações contábeis. Vale destacar que maior parte desses investimentos em 2018, estão relacionados à reestruturação interna da empresa, devido ao incêndio que atingiu a sua principal unidade fabril no ano de 2017. Assim, os valores foram atualizados pelo crescimento esperado do IGP-M para todos os períodos, assim obtendo o CAPEX projetado para os próximos cinco anos.

#### 4.3.1.3 Projeções – Investimento em giro

De acordo com o Assaf Neto (2017), abordado no referencial teórico desse estudo, o investimento em giro é a variação no capital circulante líquido (CCL) da

organização. Nesse contexto, com o intuito de reconhecer esses valores para a elaboração do FCDE, o CCL foi calculado através de sua média histórica incidente sobre as receitas líquidas da Marcopolo.

Portanto, primeiramente foram extraídos os dados do Balanço Patrimonial dos períodos de 2016 a 2018, no qual foram consideradas para o ativo circulante operacional apenas contas que estão diretamente ligadas às operações da empresa. Já no que diz respeito ao passivo circulante operacional, segue-se a mesma premissa, no qual para as obrigações fiscais somente o IRPJ e CSLL foram excluídos, visto que são impostos calculados sobre o lucro, não sendo considerados operacionais.

Com os dados extraídos, foi apresentado o CCL da empresa em seu período histórico e o percentual que o mesmo representa sobre as receitas, sendo ele de 33,32%, que aplicado sobre as receitas líquidas projetadas, representa o investimento em giro para os próximos períodos. Assim, com o capital circulante líquido projetado encontra-se a variação em investimento em giro, que é obtido através da diferença do CCL do ano anterior ao ano que está sendo calculado.

Salienta-se que o investimento em giro conforme citado no referencial teórico, pode variar conforme o volume de vendas, prazos operacionais de recebimento e pagamentos, por exemplo.

#### 4.3.1.4 Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE

Com todos os dados projetados pertinentes para a elaboração do fluxo de caixa, demonstra-se na Tabela 2 o FCDE.

Tabela 2 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)

(continua)

	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>	<u>2023</u>
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>629.848</b>	<b>655.042</b>	<b>681.244</b>	<b>708.493</b>	<b>736.833</b>
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis	-354.753	-368.943	-383.701	-399.049	-415.011
<b>EBITDA</b>	<b>275.095</b>	<b>286.099</b>	<b>297.543</b>	<b>309.445</b>	<b>321.823</b>
(-) Despesas de Depreciação e Amortização	-70.467	-73.285	-76.217	-79.266	-82.436
<b>EBIT</b>	<b>204.629</b>	<b>212.814</b>	<b>221.326</b>	<b>230.179</b>	<b>239.387</b>
(-) Impostos sobre o Lucro - IR e CS	-53.275	-55.406	-57.622	-59.927	-62.324
<b>(=) Lucro Oper. Líquido de IR e CS</b>	<b>151.353</b>	<b>157.408</b>	<b>163.704</b>	<b>170.252</b>	<b>177.062</b>
(+) Despesa de Depreciação e Amortização	70.467	73.285	76.217	79.266	82.436
<b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>	<b>221.820</b>	<b>230.693</b>	<b>239.921</b>	<b>249.518</b>	<b>259.498</b>

	(conclusão)				
(-) CAPEX	-100.262	-104.272	-108.443	-112.781	-117.292
(-) Investimento em Giro	-54.133	-58.117	-60.442	-62.860	-65.374
<b>(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA - FCDE</b>	<b>67.425</b>	<b>68.304</b>	<b>71.036</b>	<b>73.877</b>	<b>76.832</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

A Tabela 2 evidencia o lucro bruto, que representa a diferença entre as receitas líquidas e os custos de bens e ou serviços projetados, diminuídos das despesas operacionais desembolsáveis, obtém-se o valor do *EBITDA* da empresa. Nesse contexto, descontando as despesas com depreciação e amortização, se apresenta o *EBIT*, que se mostra crescente nos próximos cinco anos.

Dessa forma, os impostos sobre o lucro (IR e CS) foram descontados, tendo em vista que foram calculados através da média histórica sobre o *EBIT* e projetados sobre essa mesma base para os próximos anos. Assim, foi obtido o lucro operacional líquido de IR (*NOPAT*) que adicionado das despesas com depreciação e amortização, que não possuem efeito de caixa, evidenciam o valor do fluxo de caixa operacional para os períodos de 2019 a 2023.

Com o fluxo de caixa operacional determinado, que considerou as despesas inerentes às operações da empresa, sendo que o efeito das despesas de depreciação e amortização foi anulado, visto que não possuem efeitos de caixa, diminuem-se os valores de investimentos em ativos e em giro, apresentando então o valor do fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE.

Observa-se que a Marcopolo apresentou fluxo de caixa mais elevado no último ano, pois as projeções seguiram o crescimento esperado para o IGP-M, dessa forma se mantendo constante. Vale salientar que as despesas com depreciações e amortizações se mostram com crescimento contínuo, visto que refletem o aumento da receita líquida projetada, no qual são representadas pelo seu percentual médio histórico.

Outro ponto destaque é a projeção do *CAPEX*, que por ter seu valor considerado sobre a média da inflação esperada de 2019 a 2023, também se mostra com crescimento contínuo, devido à necessidade de renovação dos bens tangíveis e intangíveis da empresa. Ainda na Tabela 2, observa-se que no decorrer dos anos a empresa precisará desembolsar mais valores em relação ao investimento em giro, pois a mesma em seu período histórico apresentou constante crescimento, assim necessitando de mais capital de giro para gerar as suas operações.

### 4.3.2 Taxa de desconto

#### 4.3.2.1 Custo do capital próprio

Para determinar o custo de capital próprio ( $K_e$ ) da empresa, utilizou-se do modelo de precificação de ativos – *CAPM*, que segundo Copeland, Koller e Murrin (2010), é a metodologia mais utilizada na literatura moderna. Nesse sentido, a estrutura do capital próprio da Marcopolo foi elaborada de acordo com fórmula descrita por Assaf Neto (2017), demonstrada na Tabela 3.

Tabela 3 – Custo do capital próprio -  $K_e$

Taxa Livre de Risco ( $R_f$ )	4,66%
Beta ( $\beta$ )	1,84
Taxa de Retorno do Mercado ( $R_m$ )	9,73%
Risco País - Brasil	2,76%
<b>Custo Capital Próprio Nominal</b>	<b>16,75%</b>
(-) Inflação EUA	1,55%
(+) Inflação BRA	3,78%
<b>Custo Capital Próprio Real</b>	<b>18,98%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme observado na Tabela 3, a taxa livre de risco ( $R_f$ ) é representada pela média geométrica da remuneração nominal dos títulos emitidos Tesouro dos EUA (*treasury bonds*), no qual tem vencimento de 10 anos, sendo calculada por Damodaran (2019a). Para a análise do  $K_e$ , a média utilizada foi a do período de 1928 a 2018.

Para o cálculo do beta, primeiramente se buscou a média do mesmo em empresas norte-americanas de setores comparáveis. Dessa forma, conforme Damodaran (2019b) o beta desalavancado utilizado foi de 0,90 referente ao segmento de *Auto Part*. Assim, o beta foi alavancado conforme a estrutura de capital e alíquota do imposto mantido pela empresa.

Utilizando-se da mesma forma de cálculo para a taxa livre de risco, a taxa de retorno do mercado ( $R_m$ ) representa a média geométrica das taxas de retorno da carteira *S&P500* (*Standard & Poor's*), dos períodos de 1928 a 2018, também calculada por Damodaran (2017a). Ainda, para o risco país, que representa o risco

do mercado brasileiro, foi utilizado o índice *EMBI+* referente à data de 31/12/2018 publicado no *site* da Ipeadata.

Assim, obteve-se o custo do capital próprio nominal, no qual excluída a taxa de inflação prevista para os EUA e incluída a do Brasil, é encontrado o custo de capital próprio real, conforme citado por Assaf Neto (2017).

#### 4.3.2.2 Custo do capital de terceiros

Para determinar o custo de capital de terceiros (Ki) da organização buscaram-se no Balanço Patrimonial as contas do passivo oneroso, ou seja, os empréstimos e financiamentos mantidos no período de 2016 a 2018. Após, se extraiu as informações da DRE referente às despesas financeiras, sendo assim o Ki histórico foi calculado conforme evidenciado na Tabela 4.

Tabela 4 – Custo do capital de terceiros - Ki

	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.018</u>
Despesas Financeiras	94.967	99.034	86.324
Empréstimos e Financiamentos CP	925.554	833.882	834.043
Empréstimos e Financiamentos LP	1.374.172	1.109.595	1.100.165
Total	2.299.726	1.943.477	1.934.208
Ki Histórico - Percentual Médio p/Ano	4,13%	5,10%	4,46%
<b>Ki Histórico - Percentual Médio Total</b>		<b>4,56%</b>	

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme os dados apresentados na Tabela 4, às informações sobre as despesas financeiras foram analisadas de acordo com a sua nota explicativa contida nos relatórios financeiros divulgados pela empresa. Assim, para definir o Ki se considerou apenas as despesas com os juros incidentes sobre os contratos de empréstimos e financiamentos, sendo eles de curto e longo prazo.

Dessa forma, o cálculo do Ki representa o percentual médio histórico que as despesas financeiras representavam sobre o total dos empréstimos e financiamentos nos anos de 2016 a 2018, sendo este o valor utilizado para os próximos anos.

#### 4.3.2.3 Custo médio ponderado de capital – WACC

Com o custo de capital próprio e de terceiros calculados, foi possível determinar o custo médio ponderado de capital - WACC, que representa a taxa de desconto do FCDE e do valor da perpetuidade, sendo demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Custo médio ponderado de capital - WACC

Capital Próprio (PL)	39,94%
Capital de Terceiros (P)	60,06%
Custo do Capital Próprio (Ke)	18,98%
Custo do Capital de Terceiros (Ki)	4,56%
Alíquota Média Imposto (IR/CS)	26,04%
<b>WACC</b>	<b>9,61%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Observa-se na Tabela 5, que a organização tem seu capital social grande parte composto por financiamento de terceiros, percentual que representa mais de 50%. Porém, analisa-se ainda que o custo do capital próprio é o mais elevado, o que significa que é mais vantajoso a empresa manter o financiamento de suas atividades através do capital de terceiros, visto que é menos oneroso.

Assim, com dos dados evidenciados foi possível definir que a taxa utilizada para trazer os valores do fluxo de caixa descontado e o valor da perpetuidade a valor presente é de 9,61%.

#### 4.3.3 Valor da perpetuidade

Para realizar o cálculo do valor da perpetuidade da empresa, se buscou os valores calculados através do FCDE, bem como as taxas de crescimento e desconto.

Dessa forma, de acordo com Pinheiro (2016), o valor da perpetuidade foi determinado para a organização, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais)

Valor do Último FCDE - 2023	76.832
Taxa de Crescimento - IGP-M	4,00%
Taxa de Desconto - WACC	9,61%
<b>Valor da Perpetuidade</b>	<b>1.425.131</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Portanto, observa-se na Tabela 6 a relação para definir o valor da perpetuidade da Marcopolo, sendo que foi considerado o último fluxo de caixa descontado projetado, ou seja, o ano de 2023, além disso, buscou-se o valor da premissa econômica (IGP-M) esperada para o mesmo ano, apresentado anteriormente nesse estudo. Dessa forma, utilizando o custo médio ponderado de capital – WACC se evidenciou o valor presente da perpetuidade da empresa.

#### 4.3.4 Valor total da empresa

Para determinar o valor total da empresa, se levou em consideração a fórmula apresentada por Assaf Neto (2017), que está abordada no referencial teórico desse estudo. Portanto, a Tabela 7 demonstra o valor total da Marcopolo.

Tabela 7 – Valor total da empresa pelo FCDE

Valor Presente dos Fluxos de Caixa	272.072
Valor Presente da Perpetuidade	900.877
Valor Total da Empresa - Em Milhares de Reais	1.172.949
<b>Valor Total da Empresa</b>	<b>1.172.949.343</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme a Tabela 7 observa-se o valor presente dos fluxos de caixa projetados, sendo eles os anos de 2019 a 2023, bem como o valor da perpetuidade em milhares de reais. Dessa forma, vale salientar que esses valores foram descontados a taxa WACC, ou seja, trazidos a valor presente.

Assim, o valor total da empresa foi demonstrado, sendo que o mesmo está atrelado a todas as premissas utilizadas nas projeções, além das taxas de crescimento e desconto, no qual representaram papel importante para a sua definição.

#### 4.3.4.1 Cotação por ação

Com o valor justo da empresa determinado pelo FCDE e somado com o valor da perpetuidade é possível apresentar o valor por ação da empresa, no qual está apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Valor da empresa por ação (Em reais)

Valor da Empresa	1.172.949.343
Quantidade de Ações	925.196.009
<b>Valor por Ação</b>	<b>R\$ 1,27</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme demonstrado na Tabela 8, para evidenciar a cotação de cada ação da empresa, foi observado junto ao mercado de capitais e as demonstrações contábeis a composição do capital social em quantidade ações em 31/12/2018.

Nesse contexto, o valor da ação obtido através da avaliação pelo fluxo de caixa disponível da empresa foi de R\$ 1,27. É válido salientar que essa informação é valiosa para os acionistas da empresa, visto que serve como base para comparação perante a sua negociação no mercado de capitais.

#### 4.4 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (VALUATION) – RANDON S.A. IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS

Nessa seção está desenvolvida a avaliação da empresa Randon através da metodologia do fluxo de caixa descontado. Portanto, está demonstrado através das subseções as métricas utilizadas, de acordo com o modelo do FCDE citado no referencial teórico desse estudo.

#### **4.4.1 Elaboração do fluxo de caixa descontado**

##### **4.4.1.1 Projeções dos fluxos de caixa futuros**

Para realizar as projeções dos próximos fluxos de caixa da empresa, seguindo o modelo do FCDE apresentado por Assaf Neto (2017), utilizou-se da média esperada para o índice IGP-M nos próximos cinco anos.

Dessa forma, para a projeção das receitas da empresa, se extraiu da DRE a informação da receita líquida apurada no ano de 2018 e assim aplicaram-se os percentuais esperados para o crescimento do índice conforme evidenciado na Tabela 1, assim efetuando os cálculos de forma sucessiva.

Após, os custos dos bens e ou serviços também foram projetados, no qual se utilizou a premissa da média histórica, ou seja, quanto esses custos representaram sobre as receitas líquidas da organização no período de 2016 a 2018. Dessa forma, o percentual foi demonstrado em 77,29%, visto que acompanham gradativamente o aumento das vendas que a empresa apresentou nesses períodos. Assim, aplicou-se sobre o valor das receitas líquidas já projetadas e obteve os custos projetados.

Seguindo para a projeção do fluxo de caixa disponível da empresa, as despesas com depreciação e amortização foram projetadas utilizando-se da mesma premissa dos custos dos bens e ou serviços. Portanto, o seu percentual histórico foi de 3,67% que aplicado sobre as receitas líquidas projetadas se obteve a projeção dessas despesas para os próximos anos. Ainda no que dizem respeito às despesas operacionais desembolsáveis, as mesmas também tiveram os seus valores apresentados para o período de 2019 a 2023.

Dessa forma, vale salientar que as despesas operacionais desembolsáveis representam as despesas operacionais da Randon, no qual estão evidenciadas na DRE e referem-se as despesas administrativas, com vendas e outras, sendo que foram somadas da depreciação e amortização, pois essas não geram saída de caixa para a organização. Com esses dados em mãos, foi realizado a média que essas despesas representaram no período histórico e após foram acrescidas da média esperada para o IGP-M de 2019 a 2023, dessa forma sendo projetadas para os próximos períodos.

Nesse contexto o *EBIT* foi evidenciado, no qual seguindo o modelo do FCDE, refere-se ao lucro bruto diminuídos das despesas operacionais desembolsáveis e das despesas com depreciação e amortização. Assim, o próximo passo foi realizar a projeção dos impostos sobre o lucro, também chamados de IRPJ e CSLL. Portando, seguindo a mesma coerência utilizada na Marcopolo, se realizou a média histórica que esses impostos representaram sobre o *EBIT* obtido de 2016 a 2018.

Desse modo, o percentual observado foi de 23,69%, no qual se mostra bem abaixo da alíquota nominal que a empresa adota, sendo ela de 34%. Essa diferença se dá, pois a empresa está enquadrada no regime de apuração do lucro real, dessa forma a mesma apura esses impostos através da alíquota de 9% para a CSLL, 15% para o IRPJ e a adição do percentual de 10% sobre o lucro que ultrapassar R\$ 20.000,00 mensais. Porém, vale salientar que a empresa pode adicionar e excluir contas para apuração da base de cálculo desses impostos, como é o caso das despesas não dedutíveis e resultado de equivalência patrimonial, por exemplo.

#### 4.4.1.2 Projeções – CAPEX

Para a projeção dos investimentos em bens tangíveis e intangíveis da organização, mais conhecido como *CAPEX*, foram analisados os períodos que serviram como base para o estudo e assim a premissa de projeção foi determinada. Dessa forma, se extraiu dos demonstrativos contábeis, os gastos que a empresa efetuou com os imobilizados e intangíveis durante esses anos e então se calculou a média dos mesmos, que representou o valor de R\$ 95.856,00 em milhares de reais.

De forma mais coerente, entendendo que a empresa necessita manter os investimentos nesses ativos para a continuidade das suas operações nos próximos anos, se adotou que o *CAPEX* irá ter seu crescimento de acordo com as médias esperadas para a inflação, ou seja, de acordo com a premissa econômica do IGP-M.

Para tal conclusão, salienta-se que a empresa no ano de 2018 apresentou maiores investimentos nesses ativos, sendo que a maior parte deles foi destinada a aquisição de maquinário e equipamentos. Assim, os cálculos foram efetuados de forma sucessiva perante aos períodos projetados, obtendo-se o *CAPEX* dos próximos cinco anos.

#### 4.4.1.3 Projeções – Investimento em giro

O investimento em giro da empresa Randon seguiu os mesmos parâmetros adotados para a empresa anterior em sua avaliação. Dessa forma, se buscou classificar no balanço patrimonial da empresa somente as contas de ativos e passivos operacionais, ou seja, os recursos e dívidas relacionados apenas ao funcionamento operacional.

Nesse contexto, diminuindo o passivo operacional do ativo operacional se obteve o capital circulante líquido para os anos de 2016 a 2018 e após se calculou a média que os mesmos representaram sobre as receitas líquidas nesse mesmo período. Portanto, o percentual encontrado foi de 29,37%, que aplicado sobre as receitas líquidas projetadas evidenciam o capital circulante líquido projetado e assim foi possível demonstrar a variação em giro, apresentando quanto à empresa precisará desembolsar com esse investimento nos próximos cinco anos.

#### 4.4.1.4 Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE

Com todos os dados projetados, foi possível elaborar a estrutura do fluxo de caixa disponível da empresa, conforme evidenciado na Tabela 9.

Tabela 9 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)

	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>1.005.295</b>	<b>1.045.507</b>	<b>1.087.327</b>	<b>1.130.820</b>	<b>1.176.053</b>
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis	-500.918	-520.954	-541.792	-563.464	-586.003
<b>EBITDA</b>	<b>504.377</b>	<b>524.553</b>	<b>545.535</b>	<b>567.356</b>	<b>590.050</b>
(-) Despesas de Depreciação e Amortização	-162.644	-169.150	-175.916	-182.953	-190.271
<b>EBIT</b>	<b>341.733</b>	<b>355.403</b>	<b>369.619</b>	<b>384.403</b>	<b>399.780</b>
(-) Impostos sobre o Lucro - IR e CS	-80.969	-84.208	-87.576	-91.079	-94.723
<b>(=) Lucro Oper. Líquido de IR e CS</b>	<b>260.764</b>	<b>271.194</b>	<b>282.042</b>	<b>293.324</b>	<b>305.057</b>
(+) Despesa de Depreciação e Amortização	162.644	169.150	175.916	182.953	190.271
<b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>	<b>423.408</b>	<b>440.344</b>	<b>457.958</b>	<b>476.277</b>	<b>495.328</b>
(-) CAPEX	-99.566	-103.548	-107.690	-111.998	-116.478
(-) Investimento em Giro	-48.457	-52.023	-54.104	-56.268	-58.519
<b>(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA - FCDE</b>	<b>275.386</b>	<b>284.773</b>	<b>296.164</b>	<b>308.011</b>	<b>320.331</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme apresentado na Tabela 9, o FCDE inicia-se pelo lucro bruto projetado para a organização no período de 2019 a 2023, que representa as receitas

líquidas diminuídas dos custos dos bens e ou serviços. Nesse contexto, diminuindo-se também as despesas operacionais desembolsáveis obtém-se o *EBITDA* operacional da Randon, que diminuído das despesas de depreciação e amortização, o *EBIT* é apresentado.

Portanto, observa-se que o lucro antes dos juros e impostos – *EBIT* se mantém em constante crescimento, visto que para a sua projeção, as receitas e despesas associadas foram determinadas com base na média esperada pelo IGP-M, assim acompanhando o crescimento da empresa.

Após, descontando os impostos sobre o lucro que já foram projetados, se obtém o lucro operacional líquido de IR e CS, também conhecido pela sigla *NOPAT*. Nesse sentido, as despesas de depreciação e amortização são somadas no fluxo de caixa, visto que não representam desembolso de caixa, assim anulando o seu efeito.

Dessa forma, o fluxo de caixa operacional é evidenciado para a companhia, mostrando-se também em constante crescimento para os próximos períodos. Para a finalização do fluxo de caixa disponível, foram diminuídos também os investimentos realizados nos ativos (*CAPEX*) e em giro, visto que são valores que a empresa precisará desembolsar para gerenciar as suas operações durante os períodos projetados.

#### **4.4.2 Taxa de desconto**

##### **4.4.2.1 Custo do capital próprio**

O cálculo para a determinação do custo do capital próprio da Randon também seguiu padrões adotados pelo modelo de precificação de ativos – *CAPM*, assim foi possível apresentar o  $K_e$  real que a empresa mantém em seu capital.

Desse modo, o custo do capital próprio da organização foi evidenciado seguindo os passos constantes nesse modelo, da mesma maneira que foi utilizado na avaliação da empresa anteriormente evidenciada. Assim, o  $K_e$  da Randon está demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 – Custo do capital próprio - Ke

Taxa Livre de Risco (Rf)	4,66%
Beta ( $\beta$ )	2,17
Taxa de Retorno do Mercado (Rm)	9,73%
Risco País - Brasil	2,76%
<b>Custo Capital Próprio Nominal</b>	<b>18,44%</b>
(-) Inflação EUA	1,55%
(+) Inflação BRA	3,78%
<b>Custo Capital Próprio Real</b>	<b>20,67%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

A Tabela 10 demonstra que a taxa livre de risco (Rf) e a taxa de retorno do mercado (Rm), representam a média geométrica da remuneração nominal dos títulos emitidos Tesouro dos EUA (*T. Bond*), 10 anos, e as taxas de retorno da carteira *S&P500* (*Standard & Poor's*), respectivamente. Vale salientar que as médias foram calculadas por Damodaran (2019a) e que o período de análise também se manteve o mesmo, de 1928 a 2018.

Para o cálculo do beta, devido a empresa fazer parte do segmento de atuação *Auto Part*, também se utilizou o beta desalavancado de 0,90, conforme Damodaran (2019b). Assim, o beta foi alavancado conforme a estrutura de capital e alíquota do imposto mantido pela empresa. Quanto ao risco país, que representa o risco do mercado brasileiro, para a Randon se manteve o índice *EMBI+* referente à data de 31/12/2018 publicado no *site* da Ipeadata.

Dessa forma, depois de excluído o percentual esperado da inflação para os EUA e incluída a do Brasil, evidencia-se o custo do capital próprio para a Randon que foi de 20,67%.

#### 4.4.2.2 Custo do capital de terceiros

Para a determinação do custo do capital de terceiros –  $K_i$ , as demonstrações contábeis foram analisadas e assim o passivo oneroso e as despesas financeiras geradas foram conhecidos.

Nesse contexto, a Tabela 11 demonstra o custo do capital de terceiros para a organização.

Tabela 11 – Custo do capital de terceiros - Ki

	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>
Despesas Financeiras	214.217	168.905	161.731
Empréstimos e Financiamentos CP	777.475	838.690	854.181
Empréstimos e Financiamentos LP	1.651.843	1.368.968	1.984.614
<b>Total</b>	<b>2.429.318</b>	<b>2.207.658</b>	<b>2.838.795</b>
Ki Histórico - Percentual Médio p/Ano	8,82%	7,65%	5,70%
<b>Ki Histórico - Percentual Médio Total</b>		<b>7,39%</b>	

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Dessa forma, conforme a Tabela 11, para a projeção do Ki para os próximos anos, foi realizada a média que essas despesas financeiras representaram sobre o total dos empréstimos e financiamentos (curto e longo prazo) em seu período histórico, de 2016 a 2018.

Observa-se que as despesas financeiras que representam os juros sobre os contratos de empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa, sendo evidenciadas nas notas explicativas, diminuíram em relação aos anos, sendo que isso pode estar relacionado à retração da economia durante o período analisado, dessa maneira impactando nas taxas de juros.

Portanto, se evidencia que o percentual encontrado foi o de 7,39%, sendo esse utilizado como o custo do capital de terceiros da empresa.

#### 4.4.2.3 Custo médio ponderado de capital – WACC

Com o Ke e Ki calculados, o custo médio ponderado de capital foi evidenciado, conforme demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12 – Custo médio ponderado de capital - WACC

Capital Próprio (PL)	37,41%
Capital de Terceiros (P)	62,59%
Custo do Capital Próprio (Ke)	20,67%
Custo do Capital de Terceiros (Ki)	7,39%
Alíquota Média Imposto (IR/CS)	23,69%
<b>WACC</b>	<b>11,26%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Dessa forma, observa-se na Tabela 12 que para o cálculo do custo médio ponderado de capital, que representa a taxa de desconto para fluxos de caixa e valor da perpetuidade da empresa, também se determinou o percentual do capital próprio e de terceiros apresentados pela organização no último período analisado.

Assim, considerando o custo de capital próprio e de terceiros calculados anteriormente, juntamente com a alíquota média do imposto, foi possível determinar o *WACC* de 11,26%, taxa responsável por trazer o valor total da empresa a valor presente.

#### 4.4.3 Valor da perpetuidade

O valor da perpetuidade determinado para a empresa também levou em consideração a fórmula descrita por Pinheiro (2016) no referencial teórico desse estudo. Portanto, a Tabela 13 demonstra esse valor.

Tabela 13 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais)

Valor do Último FCDE - 2023	320.331
Taxa de Crescimento - IGP-M	4,00%
Taxa de Desconto - <i>WACC</i>	11,26%
<b>Valor da Perpetuidade</b>	<b>4.587.092</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Nesse contexto, observa-se na Tabela 13 que o valor da perpetuidade leva em consideração o valor do último fluxo de caixa projetado para a empresa, a taxa de crescimento utilizada para as projeções (IGP-M) e a taxa *WACC*, que considera o custo do capital próprio e de terceiros da organização.

#### 4.4.4 Valor total da empresa

Com todos os dados pertinentes evidenciados, foi possível determinar o valor total da organização, conforme evidenciado na Tabela 14.

Tabela 14 – Valor total da empresa

Valor Presente dos Fluxos de Caixa	1.081.426
Valor Presente da Perpetuidade	2.690.236
Valor Total da Empresa - Em Milhares de Reais	3.771.662
<b>Valor Total da Empresa</b>	<b>3.771.661.840</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

A Tabela 14 apresenta o valor total da empresa, no qual se buscou os valores dos fluxos de caixa projetados bem como o valor da perpetuidade, no qual foram descontados pela taxa *WACC*, assim trazendo os mesmos a valor presente.

Portanto, utilizando-se dessas informações, foi possível evidenciar o valor total da Randon, no qual representa o seu valor justo, conforme as premissas utilizadas no decorrer desse estudo.

#### 4.4.4.1 Cotação por ação

A fim de evidenciar o valor da empresa por cada ação que compõe o seu capital, essa subseção apresenta o mesmo através da Tabela 15.

Tabela 15 – Valor da empresa por ação (Em reais)

Valor da Empresa	3.771.661.840
Quantidade de Ações	345.775.809
<b>Valor por Ação</b>	<b>RS 10,91</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Assim, a Tabela 15 demonstra que para se evidenciar o valor por ação, se verificou a quantidade de ações que constituíam o capital social da empresa em 31/12/2018, no qual se buscou as informações nas demonstrações contábeis e mercado de capitais.

Dessa forma, foi possível visualizar o valor de cada ação mantida pela Randon torna-se um valor interessante para os acionistas da empresa, visto que pode auxiliar na tomada de decisões sobre os investimentos.

## 4.5 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (VALUATION) – TUPY S.A.

Nessa seção está desenvolvida a avaliação através do fluxo de caixa descontado da empresa Tupy S.A.. Assim, esse estudo é composto pelas premissas utilizadas para as projeções, bem como os valores apresentados na estrutura do fluxo de caixa disponível para a empresa - FCDE no período de 2019 a 2023.

### 4.5.1 Elaboração do fluxo de caixa descontado

#### 4.5.1.1 Projeções dos fluxos de caixa futuros

De mesmo modo que as projeções foram efetuadas para as empresas anteriores, o critério foi adotado para a Tupy. Assim, os dados são passíveis de comparação, visto que a mesma métrica foi utilizada nas três empresas para evidenciar o seu real valor.

Assim, seguindo esse pressuposto, para as projeções das receitas líquidas da organização, utilizou-se da premissa econômica que apresentou a melhor performance de crescimento para os próximos cinco anos, ou seja, o índice IGP-M. Dessa forma, considerando a receita líquida da organização em 2018 fez-se a projeção até 2023, visto que as mesmas foram acrescidas através das médias esperadas para o índice em seus respectivos períodos.

Nesse contexto, com o intuito de evidenciar o lucro bruto, a projeção dos custos dos bens e ou serviços mantidos pela empresa foi realizada. Dessa forma, buscou-se a informação de quanto esses custos representaram sobre as receitas líquidas da empresa entre os períodos de 2016 a 2018, ou seja, se calculou a média histórica. Assim, o percentual apresentado foi de 84,16% que aplicado sobre as receitas líquidas, detém-se dos valores para os custos dos próximos anos.

Seguindo para a elaboração do FCDE, foi realizada a projeção das despesas com depreciação e amortização da empresa. Assim, se utilizou da mesma premissa aplicada nos custos dos bens e ou serviços. Dessa forma, as depreciações e amortizações demonstram a sua representatividade sobre as receitas líquidas através do percentual de 7,06%. É válido ressaltar, que essa conta nos demonstrativos contábeis em 2016 considerou o *impairment*, sendo este não considerado para a projeção.

Vale salientar que essas despesas por estarem diretamente relacionadas ao desempenho da receita da empresa, devido a sua projeção ter sido realizada através da média histórica sobre as receitas de vendas, as mesmas também tem seu percentual acrescido da mesma forma, ou seja, estão atualizados automaticamente pelo IGP-M.

Dessa forma, seguindo as projeções para elaborar o FCDE, as despesas operacionais desembolsáveis mantidas pela empresa nos anos de 2016 a 2018 também foram analisadas. Portanto, utilizando-se da mesma premissa das empresas anteriores, se calculou a média dessas despesas, no qual foram projetadas através do crescimento do IGP-M, visto que se referem às despesas operacionais somadas das depreciações e amortização, pois não geram desembolso de caixa.

Portanto, a média dessas despesas representaram o valor de R\$ 157.683 milhares de reais. Para tal premissa, se considerou que essas despesas estão diretamente ligadas as vendas e a administração, sendo assim mais coerente realizar a sua projeção através da inflação esperada para os próximos anos.

Após, com o *EBIT* evidenciado, foi possível realizar as projeções dos impostos sobre o lucro, denominados como IRPJ e CSLL. Vale destacar, que de forma mais coerente optou-se por realizar a média desses impostos sobre o *EBIT* apresentado nos anos de 2016 a 2018, visto que a empresa possui adições e exclusões permanentes na apuração dos mesmos.

Assim sendo, de acordo com os demonstrativos contábeis e a legislação brasileira, a empresa apresenta a alíquota nominal de 34%, sendo essa composta por 9% de CSLL, 15% de IRPJ e 10% de adicional ao lucro que ultrapassar R\$ 20.000,00 mensais. Portanto, para definir a alíquota efetiva, esse estudo buscou a média que esses tributos representaram sobre o *EBIT* entre os anos de 2016 a 2018, sendo ele de 15,22%, no qual se mostrou abaixo das demais empresas presentes nesse estudo. Isso pode estar relacionado à empresa nos anos de 2016 a 2017 não ter apresentado saldo a recolher, devido aos valores de exclusões e adições realizadas no período, grande parte relacionada aos juros sobre capital próprio e ao prejuízo apurado pela empresa no ano de 2016.

Portanto, aplicando o percentual encontrado sobre o *EBIT* projetado para os anos de 2019 a 2023, foi possível determinar o IRPJ e CSLL para a empresa durante esses períodos.

#### 4.5.1.2 Projeções – CAPEX

Para realizar a projeção do CAPEX para a Tupy nos próximos anos, se utilizou da mesma estrutura apresentada nas empresas avaliadas anteriormente, tendo em vista fins de comparação. Assim, se analisou através dos dados constantes no fluxo de caixa da empresa, apresentado no Apêndice C desse trabalho, as aquisições de imobilizados e intangíveis efetuadas no período de 2016 a 2018.

Assim, se observou que a empresa manteve crescimento constante, visto que o investimento nesses ativos se faz necessário para o bom andamento e funcionalidade das operações mantidas pela mesma. Além disso, no ano de 2018 a empresa teve um valor maior com esses ativos, devido a ter investido em imobilizações, conforme demonstrado em nota explicativa.

Portanto, com esses valores evidenciados, se calculou a média dos mesmos no qual apresentaram o valor de R\$ 139.769 em milhares de reais. Dessa forma, foi considerado que para os próximos anos os investimentos realizados com o CAPEX seguirão o crescimento da inflação, ou seja, o percentual esperado para o IGP-M, de modo a manter esses investimentos em uma crescente equilibrada ao crescimento esperado para a organização.

#### 4.5.1.3 Projeções – Investimento em giro

Para a empresa Tupy o investimento em giro seguiu as mesmas premissas adotadas para as organizações evidenciadas anteriormente. Dessa forma, se classificaram no balanço patrimonial somente as contas de ativos e passivos operacionais, ou seja, os recursos e dívidas relacionados apenas as operações.

Nesse contexto, diminuindo o passivo operacional do ativo operacional se obteve o capital circulante líquido para os anos de 2016 a 2018 e após se calculou a média que os mesmos representaram sobre as receitas líquidas nesse mesmo período. Dessa maneira, o percentual encontrado foi de 13,26%, que aplicado sobre as receitas líquidas projetadas evidenciam o capital circulante líquido projetado e assim foi possível demonstrar a variação em giro, apresentando quanto à empresa precisará desembolsar em capital de giro nos próximos cinco anos.

## 4.5.1.4 Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE

A partir de todos os dados projetados e evidenciados para a Tupy, foi possível estruturar o fluxo de caixa disponível da empresa no modelo apresentado no referencial teórico desse trabalho, conforme apresentado na Tabela 16.

Tabela 16 – Fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE (Em milhares de reais)

	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>	<u>2023</u>
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>794.142</b>	<b>825.908</b>	<b>858.944</b>	<b>893.302</b>	<b>929.034</b>
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis	-163.785	-170.336	-177.150	-184.236	-191.605
<b>EBITDA</b>	<b>630.357</b>	<b>655.572</b>	<b>681.794</b>	<b>709.066</b>	<b>737.429</b>
(-) Despesas de Depreciação e Amortização	-353.890	-368.046	-382.768	-398.078	-414.001
<b>EBIT</b>	<b>276.467</b>	<b>287.526</b>	<b>299.027</b>	<b>310.988</b>	<b>323.427</b>
(-) Impostos sobre o Lucro - IR e CS	-42.090	-43.773	-45.524	-47.345	-49.239
<b>(=) Lucro Oper. Líquido de IR e CS</b>	<b>234.378</b>	<b>243.753</b>	<b>253.503</b>	<b>263.643</b>	<b>274.189</b>
(+) Despesa de Depreciação e Amortização	353.890	368.046	382.768	398.078	414.001
<b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>	<b>588.268</b>	<b>611.798</b>	<b>636.270</b>	<b>661.721</b>	<b>688.190</b>
(-) CAPEX	-145.178	-150.985	-157.025	-163.306	-169.838
(-) Investimento em Giro	-24.774	-26.597	-27.661	-28.768	-29.918
<b>(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA - FCDE</b>	<b>418.315</b>	<b>434.216</b>	<b>451.584</b>	<b>469.648</b>	<b>488.434</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Conforme apresentado na Tabela 16, o lucro bruto é representado pela diferença entre as receitas líquidas e os custos de bens e ou serviços projetados, diminuídos das despesas operacionais desembolsáveis, no qual se evidencia o valor do *EBITDA* da empresa. Assim, descontando as despesas com depreciação e amortização, se apresenta o *EBIT*.

Seguindo, os impostos sobre o lucro (IR e CS) foram diminuídos, sendo que foram calculados através da média histórica sobre o *EBIT* e projetados sobre essa mesma base para os próximos anos. Nesse contexto, o lucro operacional líquido de IR (*NOPAT*) foi evidenciado, no qual foi adicionado das despesas com depreciação e amortização, que não possuem desembolso para a empresa, evidenciam o valor do fluxo de caixa operacional para os períodos de 2019 a 2023.

Após apresentado o fluxo de caixa operacional, que considerou as despesas inerentes às operações da empresa, sendo que o efeito das despesas de depreciação e amortização foi anulado, visto que não possuem desembolso de caixa, foram diminuídos os valores de investimentos em ativos e em giro. Dessa

forma, foi possível determinar o valor do fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE.

Observa-se que a Tupy apresentou crescimento constante nos fluxos de caixa, sendo que o mais elevado foi obtido último ano projetado, isso devido ao crescimento estar atrelado às projeções econômicas do IGP-M. Vale salientar que as despesas com depreciações e amortizações e os custos estão equilibradas, visto que refletem o aumento da receita líquida projetada, no qual são representados pelo seu percentual médio histórico.

Salienta-se também a projeção realizada para CAPEX, que por ter seu valor considerado sobre a média da inflação esperada de 2019 a 2023, se mostra com crescimento contínuo, visto a necessidade de renovação dos imobilizados e intangíveis da empresa. Além disso, a Tabela 16 demonstra que a Tupy precisará desembolsar em todos os anos projetados, valores em relação ao investimento em giro, no qual é interessante para o bom andamento e funcionalidade da empresa perante os próximos períodos.

## 4.5.2 Taxa de desconto

### 4.5.2.1 Custo do capital próprio

Para determinar o custo do capital próprio - Ke para a Tupy, se utilizou do modelo de precificação de ativos – CAPM, conforme demonstrado na Tabela 17.

Tabela 17 – Custo do capital próprio - Ke

Taxa Livre de Risco (Rf)	4,66%
Beta ( $\beta$ )	1,84
Taxa de Retorno do Mercado (Rm)	9,73%
Risco País - Brasil	2,76%
<b>Custo Capital Próprio Nominal</b>	<b>16,75%</b>
(-) Inflação EUA	1,55%
(+) Inflação BRA	3,78%
<b>Custo Capital Próprio Real</b>	<b>18,98%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Na Tabela 17, a taxa livre de risco ( $R_f$ ) e a taxa de retorno do mercado ( $R_m$ ), representam a média geométrica da remuneração nominal dos bônus emitidos Tesouro dos EUA (*T. Bond*), 10 anos, e as taxas de retorno da carteira *S&P500* (*Standard & Poor's*), respectivamente, ambas foram calculadas por Damodaran (2019a) no período de 1928 a 2018.

Para o cálculo do beta, devido à empresa fazer parte do segmento de atuação *Auto Part*, também se utilizou o beta desalavancado de 0,90, conforme Damodaran (2019b). Assim, o beta foi alavancado conforme a estrutura de capital e alíquota do imposto mantido pela empresa. Quanto ao risco país, que representa o risco do mercado brasileiro, se manteve o mesmo índice *EMBI+* utilizado nas avaliações das companhias anteriores, no qual se foi publicado no *site* da Ipeadata no dia 31/12/2018.

Dessa forma, depois de excluído o percentual esperado da inflação para os EUA e incluída a do Brasil, evidencia-se o custo do capital próprio para a Tupy que foi de 18,98%.

#### 4.5.2.2 Custo do capital de terceiros

O custo do capital de terceiros para a Tupy seguiu os mesmos parâmetros utilizados para a avaliação das empresas anteriores, dessa forma está apresentado na Tabela 18.

Tabela 18 – Custo do capital de terceiros - Ki

	<b><u>2.016</u></b>	<b><u>2.017</u></b>	<b><u>2.018</u></b>
Despesas Financeiras	158.425	149.812	113.508
Empréstimos e Financiamentos CP	328.377	456.015	47.431
Empréstimos e Financiamentos LP	1.563.179	1.165.541	1.359.492
Total	1.891.556	1.621.556	1.406.923
Ki Histórico - Percentual Médio p/Ano	8,38%	9,24%	8,07%
<b>Ki Histórico - Percentual Médio Total</b>	<b>8,56%</b>		

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

A Tabela 18 demonstra as despesas financeiras referentes aos juros sobre os empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa nos anos de 2016 a 2018,

sendo que as mesmas foram verificadas junto à nota explicativa nas demonstrações financeiras publicadas pela empresa. Sendo assim, para a projeção do Ki nos próximos anos, foi realizada a média que essas despesas representaram sobre o total do passivo oneroso, ou seja, empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo em seu período histórico.

Assim, foi possível observar que as despesas diminuíram em relação aos anos da mesma forma que citado nas empresas anteriores, podendo estar relacionado à retração da economia durante o período analisado, visto que a Tupy está no mesmo ramo de atuação econômica.

Portanto, se evidencia que o percentual encontrado foi o de 8,56%, sendo esse utilizado como o custo do capital de terceiros da empresa.

#### 4.5.2.3 Custo médio ponderado de capital – WACC

Com os percentuais do custo do capital próprio e de terceiros evidenciados durante os períodos analisados, foi possível determinar o custo médio ponderado de capital – WACC da empresa, conforme demonstrado na Tabela 19.

Tabela 19 – Custo médio ponderado de capital - WACC

Capital Próprio (PL)	43,31%
Capital de Terceiros (P)	56,69%
Custo do Capital Próprio (Ke)	18,98%
Custo do Capital de Terceiros (Ki)	8,56%
Alíquota Média Imposto (IR/CS)	15,22%
<b>WACC</b>	<b>12,33%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Portanto, para calcular o custo médio ponderado de capital conforme evidenciado na Tabela 19, se determinou o percentual do capital próprio e de terceiros apresentados pela empresa no último período analisado, sendo eles de 43,31% e 56,69% respectivamente, no qual compõe o capital total da empresa.

Dessa forma, considerando o Ke e o Ki já calculados anteriormente, bem como a alíquota média dos impostos sobre o lucro, foi possível definir o WACC de

12,33%, percentual responsável por descontar os fluxos de caixa e valor da perpetuidade da empresa.

#### 4.5.3 Valor da perpetuidade

A fim de determinar o valor dos fluxos infinitos da empresa, no qual faz parte da avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado, o valor da perpetuidade foi demonstrado na Tabela 20.

Tabela 20 – Valor da perpetuidade (Em milhares de reais)

Valor do Último FCDE - 2023	488.434
Taxa de Crescimento - IGP-M	4,00%
Taxa de Desconto - WACC	12,33%
<b>Valor da Perpetuidade</b>	<b>6.096.349</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Assim, a Tabela 20 demonstra valores capazes de definir o valor da perpetuidade da Tupy, visto que as relações estão presentes nos fluxos de caixa projetados e taxas de crescimento e desconto utilizadas.

Nesse contexto, foi considerado o último fluxo de caixa disponível da empresa no qual se realizou a projeção, ou seja, o ano de 2023, além disso, buscou-se o valor esperado para o IGP-M no mesmo ano, conforme apresentado anteriormente nesse estudo. Dessa forma, utilizando o WACC como taxa de desconto, se evidenciou o valor presente da perpetuidade da empresa.

#### 4.5.4 Valor total da empresa

A partir dos fluxos de caixa projetados e o valor da perpetuidade da empresa calculado, foi possível conhecer o valor total da empresa. Assim, para determiná-lo, foi considerada a fórmula apresentada por Assaf Neto (2017), que está abordada no referencial teórico desse estudo. Portanto, a Tabela 21 demonstra o valor total da Tupy.

Tabela 21 – Valor total da empresa

Valor Presente dos Fluxos de Caixa	1.603.111
Valor Presente da Perpetuidade	3.408.356
Valor Total da Empresa - Em Milhares de Reais	5.011.466
<b>Valor Total da Empresa</b>	<b>5.011.466.842</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Assim, a Tabela 21 evidencia o valor presente dos fluxos de caixa que foram projetados para os anos de 2019 a 2023, bem como o valor da perpetuidade em milhares de reais. Porém, para evidenciar o valor presente dos mesmos, fez-se necessário descontá-los através do *WACC*, calculado anteriormente.

Assim, o valor total da empresa foi apresentado, sendo que o mesmo está vinculado a todas as premissas utilizadas nas projeções, além das taxas de crescimento e desconto, no qual representam o real valor da empresa.

#### 4.5.4.1 Cotação por ação

Com o valor total da empresa apresentado, se faz possível apresentar o valor por ação, assim o mesmo é abordado na Tabela 22.

Tabela 22 – Valor da empresa por ação (Em reais)

Valor da Empresa	5.011.466.842,45
Quantidade de Ações	144.177.500
<b>Valor por Ação</b>	<b>R\$ 34,76</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Para demonstrar o valor por ação da empresa conforme visto na Tabela 22, se verificou a quantidade de ações que constituíam o capital social da empresa em 31/12/2018, sendo que essas informações foram analisadas junto às demonstrações contábeis e mercado de capitais.

Assim, foi possível visualizar o valor de cada ação mantida pela Tupy, sendo que da mesma forma que representa para demais empresas avaliadas nesse estudo, torna-se um valor apropriado, capaz de auxiliar na tomada de decisões dos

acionistas da empresa, visto que podem definir a melhor escolha sobre os investimentos.

#### 4.6 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS

Através dos dados evidenciados para as empresas estudadas, percebe-se que em ambas as organizações os valores calculados através do método do fluxo de caixa descontado se apresentam distantes de seus valores patrimoniais e cotação no mercado de capitais.

Nesse contexto, para a avaliação das empresas Marcopolo, Randon e Tupy se utilizou das mesmas premissas para as projeções dos dados pertinentes na elaboração do fluxo de caixa disponível da empresa, no qual foram apresentados para o período de 2019 a 2023. Vale salientar que para tal conclusão, se levou em consideração os fins de análises e relações existentes entre as empresas.

Dessa forma, considerando os aspectos notáveis entre as empresa, destacam-se as receitas líquidas, o custo do capital próprio, o investimento em ativos e o investimento em giro, no qual demonstraram papel significativo perante os resultados apresentados. Assim, observa-se que mesmo às empresas se enquadrando no mesmo setor de atuação, a Tupy foi a que melhor se destacou em relação as projeções, devido a sua geração de caixa operacional ser mais elevada se comparada às demais empresas estudadas.

Nesse contexto, a empresa se apresentou superior em média a 13% e 15% perante a Marcopolo e Randon, respectivamente nos períodos projetados. Vale salientar, que ambas as empresas apresentaram crescimento através das médias esperadas para o IGP-M. Portanto, a ênfase nos resultados da empresa esteve atrelada ao seu período histórico, no qual a Tupy evidenciou valor maior em relação ao seu fluxo operacional, destacando-se também nos períodos projetados.

Interessante ressaltar que dentre as empresas estudadas, observou-se que o custo de capital próprio representa papel interessante no que diz respeito à alteração no valor total da empresa. Dessa forma, observa-se que esse custo se manteve praticamente igual em ambas as organizações, porém se caso o mesmo fosse diminuído em 50% por exemplo, aumentaria significativamente o valor total da Marcopolo, Randon e Tupy. Pois, quanto maior o valor do custo do capital próprio, menor o valor da empresa, visto que os resultados do estudo evidenciam que ambas

as organizações possuem maior custo com o capital próprio se comparado ao seu financiamento com recursos de terceiros.

Outro ponto que pode ser salientado são os investimentos em ativos – *CAPEX*, em virtude de as empresas estudadas apresentaram crescimento elevado no último período, devido a aquisições já apresentadas anteriormente. Dessa forma, é interessante ressaltar que esse investimento também tem papel principal na avaliação das empresas, pois o mesmo representa os gastos que a empresa precisa manter com os ativos perante o seu desenvolvimento operacional.

Assim, observa-se que a Tupy apresentou maior valor no *CAPEX* para os anos projetados, visto que em sua média histórica apresentou mais investimentos em ativos se comparada às demais empresas. Porém, vale destacar que para a projeção se teve como base o crescimento da economia, ou seja, o índice IGP-M, o que pode ou não retratar a realidade da empresa.

Nesse mesmo contexto, os investimentos em capital de giro também se tornam interessantes de serem analisados, pois impactam diretamente o fluxo operacional das empresas, com base nos seus ativos e passivos de curto prazo. Assim, nota-se que a Marcopolo é a empresa que precisará desembolsar maior valor perante o capital de giro, devido a ter apresentado em seu período histórico mais bens e direitos do que recursos para o seu financiamento. Dessa forma, com o capital circulante líquido determinado foram realizadas as projeções, no qual se apresentou a média histórica sobre as receitas, assim podendo ter variações se aplicado sobre o real investimento proposto pela empresa.

Portanto, tendo conhecimento dos impactos que teoricamente têm principal impacto sobre o valor total das empresas estudadas, foi possível perceber que o valor encontrado através do método do FCD foi maior que o valor patrimonial e o de cotação no mercado de capitais para a Randon e Tupy.

Porém, para a Marcopolo o valor da empresa avaliada por essa mesma metodologia ficou abaixo do seu valor patrimonial e cotação no mercado de capitais, conforme demonstrado na Tabela 23.

Tabela 23 - Valor Patrimonial x Fluxo de Caixa Descontado x Cotação de Mercado na B3 (Em Reais)

<b>Empresas</b>	<b>Valor Patrimonial</b>	<b>Valor pelo FCDE</b>	<b>Valor - B3</b>
<b>Marcopolo</b>	R\$ 2,28	R\$ 1,27	R\$ 4,08
<b>Randon</b>	R\$ 5,97	R\$ 10,91	R\$ 9,26
<b>Tupy</b>	R\$ 15,26	R\$ 34,76	R\$ 19,29

Fonte: Elaborado pela Autora (2019).

Diante dos dados apresentados na Tabela 23, é notável que a avaliação pelo fluxo de caixa descontado evidencia valores distintos perante a comparação do valor da empresa em sua avaliação patrimonial e de mercado.

Assim, focando nos resultados encontrados no estudo, observa-se que a Marcopolo apresenta-se sobre valorizada tanto nos seus demonstrativos contábeis como no mercado de ações, ou seja, mostram-se superiores em R\$ 1,01 e R\$ 2,81, respectivamente se comparado ao seu valor justo, calculado através do FCD.

Já a Randon e Tupy mostram-se subvalorizadas no que diz respeito ao valor patrimonial e cotação de mercado, no qual ambas apresentaram através do método do fluxo de caixa descontado valor justo superior a estes escriturados. Para a Randon, a diferença foi superior em R\$ 4,94 perante o seu valor patrimonial e R\$ 1,65 em relação ao mercado de ações. Já para a Tupy, essa diferença foi ainda maior, sendo que apresentou R\$ 19,50 a mais se comprado ao seu valor patrimonial e R\$ 15,47 ao mercado de capitais.

Portanto, vale salientar que os valores calculados através FCD podem apresentar variação, devido às projeções serem bastante subjetivas, pois dependem de decisões sobre as taxas de crescimento, reinvestimentos, entre outras. Nesse contexto, devido às projeções desse estudo estarem rodeadas de subjetividade e terem sido realizadas através do crescimento esperado para a economia, por vezes não sendo capazes de representar a realidade das empresas nos próximos períodos, ou seja, as mesmas podem apresentar crescimento tanto inferior como superior a este utilizado, o que faz com que seu valor esteja sujeito a alterações significativas.

## 5 CONCLUSÃO

O valor das organizações está gradativamente sendo atrelado à tomada de decisões e análises de investimentos, porém percebe-se que o mesmo não é muito utilizado na área da contabilidade, visto que por vezes é somente evidenciado em casos específicos, como em fusões, aquisições, entre outras. Dessa forma, vale salientar que ter conhecimento sobre o real valor das empresas é determinante para o cenário dos negócios, pois além de refletir o quanto a organização vale, demonstra a sua situação econômica e financeira perante o mercado.

Assim, o presente estudo buscou avaliar empresas através da metodologia do fluxo de caixa descontado, no qual é citado por diversos autores como sendo o método que melhor evidencia a situação da empresa, através da sua capacidade em gerar benefícios futuros. Portanto, a pesquisa teve como objeto as empresas Marcopolo S.A., Randon Implementos Rodoviários S.A. e Tupy S.A., ambas atuantes no setor de material rodoviário, listadas no mercado de capitais brasileiro e localizadas na região sul do país.

A avaliação dessas empresas buscou evidenciar o seu valor de mercado através do FCD e então realizar análises comparativas com o seu valor patrimonial e mercado de capitais, com o intuito de demonstrar se há alguma relação entre eles. Desse modo, percebe-se que mesmo as empresas se apresentando no mesmo cenário econômico, os resultados se demonstraram de forma distinta.

Portanto, se seguiu os passos elencados no referencial teórico desse estudo, visto que inicialmente teve-se o embasamento e conhecimento sobre as empresas a serem estudadas, através dos dados públicos divulgados no portal oficial das mesmas e também no mercado de capitais brasileiro, denominado como B3. Além disso, seguindo os objetivos, foram evidenciados os procedimentos e técnicas utilizadas no *valuation*, assim colocando-os em prática.

Nesse contexto, se observou as técnicas evidenciadas pelos autores mais consagrados na área de avaliação de empresas, sendo que o modelo do fluxo de caixa descontado é citado como sendo o método que possui maior exatidão conceitual. Destaca-se que o FCD é capaz de evidenciar a situação das empresas de forma dinâmica, pois considera desde os dados históricos apresentados pelas organizações até as mutações ocorridas no mercado onde as mesmas estão inseridas.

Assim, vale salientar que para a realização do estudo foram observadas as premissas utilizadas na definição das projeções, para então elaborar o fluxo de caixa disponível da empresa. Portanto, para determinar o crescimento da empresa nos períodos projetados (2019 a 2023) se levou em consideração a média esperada para o índice IGP-M, além dos dados divulgados pela empresa e constantes no mercado de capitais, tendo em vista não ter acesso às informações estratégicas de conhecimento privado das organizações.

Outro ponto a ser ressaltado na realização do estudo foi à determinação do custo do capital próprio, visto que é um dos mais complexos de serem realizados, pois através da metodologia utilizada na pesquisa, o mesmo considera informações consolidadas dos EUA. Nesse contexto, tendo esses valores como referência, se fez necessário a adequação de acordo com a estrutura de capital de cada empresa estudada.

Desse modo, com todos os aspectos avaliados, obteve-se o valor justo das empresas através da aplicação da metodologia do fluxo de caixa descontado. Portanto, observa-se que a Marcopolo foi a empresa que apresentou menor valor, sendo ele de R\$ 1.172.949.343, o que equivale a R\$ 1,27 por ação mantida pela empresa. Seguindo, a Randon foi a que se manteve entre as empresas estudadas, apresentando valor de R\$ 3.771.661.840, visto que cada ação mantida pela empresa apresenta valor de R\$ 10,91. Por fim, evidencia-se o valor justo da empresa Tupy, no qual se apresenta através da quantia de R\$ 5.011.466.842, ou também evidenciada pelo valor de R\$ 34,76 por ação.

Nesse contexto, é visto que a empresa que demonstrou maior valor agregado através do FCD destacando-se entre as demais foi a Tupy, no qual percebe-se que possui maior capacidade em gerar benefícios futuros através da sua geração de caixa, ponto destaque desse tipo de avaliação, assim consequentemente produziu o maior valor de organização se comparada a Marcopolo e Randon.

Dessa forma, através dos resultados evidenciados observa-se que a Randon apresenta-se como subvalorizada no mercado de capitais. Tendo em vista que o valor justo encontrado através do FCD foi de R\$ 10,91 e se comparado ao valor da sua ação no mercado de capitais em 31/12/2018 que era de R\$ 9,26, nota-se que o mercado está deixando de pagar R\$ 1,65 por ação, considerando o real valor da empresa calculado pelo FCD.

Já os resultados apresentados para a Tupy demonstram uma diferença ainda maior, pois o valor da ação listada no mercado de capitais em 31/12/2018 foi de R\$ 19,29, sendo que o valor evidenciado pelo método do FCD foi de R\$ 34,76, ou seja, a empresa está subavaliada no mercado em R\$ 15,47.

Porém, a Marcopolo não seguiu essa ordem, visto que se demonstrou sobre avaliada no mercado de capitais. Dessa forma, o valor encontrado através da avaliação do FCD demonstrou que a empresa vale R\$ 1,27 por ação, sendo que no mercado de ações em 31/12/2018 a mesma apresenta-se como R\$ 4,08, ou seja, o mercado está disposto a pagar R\$ 2,81 a mais do que a empresa realmente vale pelo FCD.

Percebe-se que através dos resultados encontrados para a Marcopolo, há uma contradição com a literatura apresentada nesse estudo, no qual Assaf Neto (2017) relata que a avaliação patrimonial é utilizada em caso de descontinuidade da organização, ou seja, o valor mínimo a ser pago por ela. Porém, como visto nos resultados, o valor encontrado através do FCD para a Marcopolo além de ser menor que o de cotação na B3 também é inferior ao valor patrimonial, conforme apresentado na Tabela 23. Assim, contradiz a literatura, devido ao menor valor da empresa ser apresentado através da avaliação realizada pelo fluxo de caixa disponível e não pelo seu valor patrimonial.

Nesse contexto, com o intuito de ampliar o conhecimento e obterem-se outros resultados que comprovem esse estudo, sugerem-se que sejam realizados novos estudos sobre o tema. Dessa forma, é interessante que o avaliador determine taxas diferentes as que foram utilizadas nessa pesquisa, no qual dizem respeito ao crescimento esperado, investimentos a serem realizados nos próximos períodos e demais premissas que impactam diretamente no valor da empresa. Ainda nesse contexto, sugere-se também que sejam realizadas análises de sensibilidade, visto que evidenciam as variáveis que mais influenciam nos resultados encontrados.

Nesse contexto, pode-se seguir com o estudo utilizando-se de outros métodos de valoração e dessa forma compará-los com os resultados aqui atingidos. Ainda, novas pesquisas podem ser sugeridas, visto que o *valuation* pode ser aplicado em diferentes ramos de atividades ao evidenciado nessa pesquisa, no qual é capaz de se comportar de forma distinta, assim possibilitando novas análises e conclusões.

Dessa forma, o avaliador será capaz de analisar quais os pontos em que a empresa precisa agir para melhorar a sua representatividade no mercado, além de utilizar esses dados na tomada de decisões sobre seus investimentos e negociações. Nesse contexto, vale salientar que a avaliação de empresas possui grande subjetividade na realização das premissas, portanto faz-se necessário ter o perfeito conhecimento sobre as projeções esperadas pelas empresas, bem como análises profundas sobre as variáveis que compõe esse método.

Diante do estudo realizado, nota-se que as metodologias utilizadas para a avaliação de empresas são limitadas no âmbito contábil e empresarial, pois na maioria das vezes são praticadas em situações específicas, como é o caso das fusões, por exemplo. Porém, essa pesquisa buscou demonstrar através da literatura moderna como a avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado pode ser uma ferramenta válida para a tomada de decisão e demais estratégias elencadas pelos acionistas e administradores.

Dessa maneira, visto que as empresas se encontram em um mercado cada vez mais globalizado, ter conhecimento do seu real valor torna-se decisivo para alavancar os negócios. Portanto, esse estudo contribuiu para evidenciar o valor justo das empresas estudadas, analisando o seu comportamento no mercado, bem como a possível relação existente entre as avaliações apresentadas.

## REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Como Fazer Monografias: TCC, Dissertações e Teses**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 21 out. 2018.

ANFIR - Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários. **Estatísticas**. Disponível em: <<https://www.anfir.org.br/apoio.php?pagina=1>>. Acesso em: 28 out. 2018.

ANFIR - Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários. **Anuário da Indústria de Implementos Rodoviários**. São Paulo, 2018. 186 p.

ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 02 set. 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 13 out. 2018.

B3 – Brasil, Bolsa Balcão. **Ações**. Disponível em: <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>. Acesso em: 02 set. 2018.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Sistema de Expectativas de Mercado**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas>>. Acesso em: 21 abr. 2019.

BITTENCOURT, Emerson; PRADO, Eduardo Vieira do. Fluxo de caixa descontado: Uma ferramenta de apoio para avaliação de empresas que auxilia a tomada de decisão na aplicação de recursos em organizações de capital aberto. **Universitas**, São Paulo, v. 11, n. 21, jul./dez. 2017.

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6404consol.htm)>. Acesso em: 09 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm)>. Acesso em: 16 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.941, de 27 de maio de 2009.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11941.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11941.htm)>. Acesso em: 16 set. 2018.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de Finanças Corporativas.** 12. ed. Porto Alegre: Amgh, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>>. Acesso em: 16 set. 2018.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michel C. **Administração Financeira: Teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>>. Acesso em: 02 set. 2018.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Investimentos.** 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2015.

BUSARELLO, Crislaine Fávero; IGARASHI, Deisy Cristina Corrêa; IGARASHI, Wagner; LAUER, Patrícia Cristina Vincenzi; MORAES, Romildo de Oliveira. Análise do fluxo de caixa descontado: Um estudo comparativo entre as projeções segundo dados históricos e dados corrigidos pela inflação. **Contexto**, Porto Alegre, v. 13, n. 23, p.77-91, jan./abr. 2013.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshio; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de Capitais: O que é, como funciona.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CFC – Conselho Federal de Contabilidade. **NBC TG 26 (R5) – Apresentação das Demonstrações Contábeis.** Disponível em: <[http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2017/NBCTG26\(R5\)&arquivo=NBCTG26\(R5\).doc](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2017/NBCTG26(R5)&arquivo=NBCTG26(R5).doc)>. Acesso em: 9 set. 2018.

CHAVES, Eduardo de Paula e Silva; PIMENTA JÚNIOR, Tabajara. Relação entre Valor de Mercado e Ativo Intangível na Bovespa. **RAIMED - Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 3, n. 3, p.239-251, 2013.

COPELAND, Thomas E.; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

COSTA, Luiz Guilherme Tinoco Aboim; COSTA, Luiz Rodolfo Tinoco Aboim; ALVIM, Marcelo Arantes. **Valuation: Manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas.** 2. ed. São Paulo: Atlas 2011.

DAMODARAN, Aswath. **Valuation: Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações.** Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>>. Acesso em: 21 set. 2018.

DAMODARAN, Aswath. **A face oculta da avaliação: Avaliação de empresas de velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia.** São Paulo: Makron

Books, 2002. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 14 out. 2018.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran Online**: Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 - Current. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 01 maio 2019a.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran Online**: Betas by Sector (US). Disponível em:<<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 01 maio 2019b.

ECONOMATICA. **Valor mercado das empresas brasileiras sobe 53,76% em 2016 - Empresas dos USA têm crescimento em 2016 próximo do valor de mercado de 6 bolsas de LATAM - Valor de mercado do Brasil é equivalente a duas empresas dos USA**. Disponível em: <<https://economica.com/estudos/data/20160829a.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2018.

ECONOMICA. **Bovespa atinge quase US\$ 1 trilhão em valor de mercado, nominalmente é recorde histórico**. Disponível em: <<https://economica.com/estudos/data/20180116a.pdf> >. Acesso em: 02 set. 2018.

FALCINI, Primo. **Avaliação econômica de empresas**: Técnica e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FAVERO, Hamilton Luiz; LONARDONI, Mário; SOUZA, Clóvis de; TAKAKURA, Massakazu. **Contabilidade**: teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 21 out. 2018.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

IPEADATA. **EMBI + Risco-Brasil**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>>. Acesso em: 01 maio 2019.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

IVANOVSKA, Nadica; IVANOVSKI, Zoran; NARASANOV, Zoran. Fundamental analysis and discounted free cash flow valuation of stocks at Macedonian stock exchange. **UTMS Journal Of Economics**. Macedônia, v. 5, n.1, p. 11-24, jun. 2014.

LEMES JR., Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração financeira**: Princípios, fundamentos e práticas brasileiras. 2. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LINS, Luiz dos Santos; SILVA, Raimundo Nonato Sousa. Responsabilidade sócio-ambiental ou greenwash: Uma avaliação com base nos relatórios de sustentabilidade ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v.4, n.1, jan.-jul. 2009.

LUZ, Érico. **Análise e demonstração financeira**. São Paulo: Pearson, 2015. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

LUZ, Érico Eleutério da; OLIVEIRA, Antonio Carlos Leite de. **Contabilidade Geral das Sociedades**. Curitiba: InterSaberes, 2017. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 08 set. 2018.

MARCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MARCOPOLO. **Empresas**. Disponível em: <[http://www.marcopolo.com.br/marcopolo\\_sa/empresas](http://www.marcopolo.com.br/marcopolo_sa/empresas)>. Acesso em: 31 mar. 2019.

MARCOPOLO. **Marcopolo Ana Rech maior fábrica de ônibus do Brasil, completa 35 anos**. Disponível em: <<https://www.marcopolo.com.br/marcopolo/comunicacao/noticias/marcopolo-ana-rech-maior-fabrica-de-onibus-do-brasil-completa-35-anos>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

MARCOPOLO. **Memória Marcopolo**. Disponível em: <<http://www.marcopolo.com.br/memoria/>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; PEREIRA, Fernando. **Avaliação de Empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 02 set. 2018.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; CAVALCANTE, Francisco. **Avaliação de Empresas: um guia para fusões & aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MARTINS, ELISEU. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MEGLIORINI, Evandir. **Administração Financeira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MELO, Cecília Maria Medeiros Dantas de; FERREIRA, Daniel Augusto Celestino; TAVARES, Adilson de Lima; MOL, Anderson Luiz Rezende. Fatores determinantes dos erros contidos no cálculo do custo médio ponderado em ofertas públicas de aquisição de ações de companhias abertas (OPAs). **Base - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 14, n. 4, p. 297-306, out./dez. 2017.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MONTE, Paulo Aguiar do; ARAÚJO NETO, Pedro Lopes; RÊGO, Thaiseany Freitas. Avaliação de empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o caso da

Aracruz Celulose S/A. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 6, n. 11, p. 37-58, jan./jun. 2009.

NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane. Divulgação da Informação Contábil, Governança Corporativa e Controle Organizacional: uma relação necessária. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 4, n. 3, p. 25-47, jul./set. 2008.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Geral**. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 08 set. 2018.

PALEPU, Krishna G.; HEALY, Paul M. **Análise e Avaliação de Empresas: Decisões e Valuation usando demonstrativos financeiros**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

PEREIRA, Fernando Andrade. **Evidenciação contábil: uma análise das entidades mantenedoras das universidades brasileiras de ensino privado sem fins lucrativos**. 2012. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, São Leopoldo, 2012.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 30 set. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANDON. **Empresas**. Disponível em: <<http://www.empresasrandon.com.br/pt/companies/empresas-randon>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

RANDON. **Histórico Empresas Randon**. Disponível em: <<http://www.empresasrandon.com.br/pt/companies/historia>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

RANDON. **Responsabilidade Social**. Disponível em: <<http://www.empresasrandon.com.br/pt/companies/responsabilidade-social>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Gestão de Investimentos e Geração de Valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <<http://bv4.digitalpages.com.br/#/interesses>>. Acesso em: 16 set. 2018.

SCHNORRENBARGER, Darci; AMBROS, Mateus Gundlach; GASPARETTO, Valdirene, LUNKES, Rogério João. Comparação entre métodos para avaliação de empresas. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p.79-92, jan./mar. 2015.

SIMEFRE - Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários. **Departamento de Implemento Rodoviário**. Disponível em: <<http://simefre.org.br/setores/dr/historico-dr/>>. Acesso em: 28. out. 2018.

SOBUE, Melise Alessandra; PIMENTA JÚNIOR, Tabajara. A Relação entre a Geração de Valor Econômico e o Valor de Mercado das Empresas Sucroalcooleiras Brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 9, n. 17, p. 103-120, jan./jun. 2012.

TUPY. **História**. Disponível em: <<http://www.tupy.com.br/portugues/empresa/historia.php>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

TUPY. **Perfil**. Disponível em: <<http://www.tupy.com.br/portugues/empresa/perfil.php>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

TUPY. **Pessoas**. Disponível em: <<http://www.tupy.com.br/portugues/pessoas/>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 21 out. 2018.

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - Balanço patrimonial das empresas estudadas (Em milhares de reais) .....	110
APÊNDICE B - Demonstração do resultado do exercício das empresas estudadas (Em milhares de reais) .....	112
APÊNDICE C - Demonstração do fluxo de caixa - Método indireto das empresas estudadas (Em milhares de reais).....	113

## APÊNDICE A - BALANÇO PATRIMONIAL DAS EMPRESAS ESTUDADAS (EM MILHARES DE REAIS)

(continua)

	<u>MARCOPOLO</u>			<u>RANDON</u>			<u>TUPY</u>		
	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
<b>ATIVO TOTAL</b>	<b>4.968.269</b>	<b>4.732.252</b>	<b>5.147.704</b>	<b>4.868.291</b>	<b>4.970.681</b>	<b>5.838.143</b>	<b>4.769.806</b>	<b>4.609.156</b>	<b>4.908.191</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>3.056.738</b>	<b>2.822.901</b>	<b>3.060.988</b>	<b>3.038.140</b>	<b>3.109.734</b>	<b>3.496.084</b>	<b>2.277.197</b>	<b>2.132.763</b>	<b>2.350.747</b>
Caixa e Equivalentes de Caixa	1.209.459	958.759	863.467	1.133.643	1.001.599	1.229.151	1.203.940	865.368	713.733
Aplicações Financeiras	230.649	187.818	91.381	680.983	650.698	498.780	0	1.077	0
Instrumentos Financeiros Derivativos	0	0	0	0	0	0	0	18	10.812
Contas a Receber	900.816	821.310	1.101.973	484.247	526.646	638.718	418.963	573.093	688.495
Estoques	472.057	521.364	686.821	461.535	607.060	847.944	409.713	419.492	523.623
Fermentais	0	0	0	0	0	0	139.089	102.000	162.445
<b>Tributos a Recuperar</b>	<b>164.033</b>	<b>228.274</b>	<b>205.985</b>	<b>158.679</b>	<b>215.107</b>	<b>219.629</b>	<b>73.167</b>	<b>127.429</b>	<b>199.514</b>
Tributos Correntes a Recuperar	164.033	228.274	205.985	158.679	215.107	219.629	0	0	0
Imposto de Renda e Contribuição Social a Recuperar	0	0	0	0	0	0	441	7.943	61.534
Demais Tributos a Recuperar	0	0	0	0	0	0	72.726	119.486	137.980
Despesas Antecipadas	0	0	0	11.916	11.179	19.093	0	0	0
<b>Outros Ativos Circulantes</b>	<b>79.724</b>	<b>105.376</b>	<b>111.361</b>	<b>107.137</b>	<b>97.445</b>	<b>42.769</b>	<b>32.325</b>	<b>44.286</b>	<b>52.125</b>
Outros	79.724	105.376	111.361	107.137	97.445	42.769	32.325	44.286	52.125
Instrumentos Financeiros Derivativos	0	0	0	1.216	2.096	0	0	0	0
Outros Ativos Circulantes	0	0	0	31.884	19.350	23.464	0	0	0
Direitos por Recursos de Consórcio	0	0	0	74.037	71.367	15.190	0	0	0
Randonprev Avaliação Atuarial	0	0	0	0	4.632	4.115	0	0	0
Títulos a Receber e Outros	0	0	0	0	0	0	32.325	44.286	52.125
<b>ATIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>1.911.531</b>	<b>1.909.351</b>	<b>2.086.716</b>	<b>1.830.151</b>	<b>1.860.947</b>	<b>2.342.059</b>	<b>2.492.609</b>	<b>2.476.393</b>	<b>2.557.444</b>
<b>Ativo Realizável a Longo Prazo</b>	<b>610.558</b>	<b>572.444</b>	<b>550.797</b>	<b>414.115</b>	<b>387.521</b>	<b>622.745</b>	<b>548.669</b>	<b>657.710</b>	<b>680.649</b>
Imposto de Renda e Contribuição Social a Recuperar	0	0	0	0	0	0	194.631	260.547	166.857
Demais Tributos a Recuperar	0	0	0	0	0	0	160.004	167.516	157.979
Aplicações Financeiras Avaliadas a Valor Justo através do Resultado	18.817	14.118	13.260	0	0	10.640	0	0	0
<b>Contas a Receber</b>	<b>521.962</b>	<b>466.141</b>	<b>420.702</b>	<b>96.494</b>	<b>62.174</b>	<b>110.960</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Clientes	481.643	428.773	360.862	96.494	62.174	110.960	0	0	0
Outras Contas a Receber	40.319	37.368	59.840	0	0	0	0	0	0
<b>Tributos Diferidos</b>	<b>69.779</b>	<b>92.185</b>	<b>116.835</b>	<b>195.907</b>	<b>187.821</b>	<b>168.835</b>	<b>44.353</b>	<b>76.243</b>	<b>143.668</b>
Imposto de Renda e Contribuição Social Diferidos	69.779	92.185	116.835	195.907	187.821	168.835	44.353	76.243	143.668
<b>Outros Ativos Não Circulantes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121.714</b>	<b>137.526</b>	<b>332.310</b>	<b>149.681</b>	<b>153.404</b>	<b>212.145</b>
Depósitos Judiciais	0	0	0	17.505	26.566	37.823	0	0	0
Impostos a Recuperar	0	0	0	32.989	38.942	147.933	0	0	0
Outros Ativos Não Circulantes	0	0	0	9.879	6.986	10.821	0	0	0
Bens de Revenda	0	0	0	0	0	13.058	0	0	0
Direitos por Recurso de Consórcio	0	0	0	0	0	59.354	0	0	0
Cotas de Consórcio	0	0	0	61.341	65.032	53.138	0	0	0
Randonprev Avaliação Atuarial	0	0	0	0	0	10.183	0	0	0
Créditos Eletrobrás	0	0	0	0	0	0	102.170	102.170	170.974
Depósitos Judiciais e Outros	0	0	0	0	0	0	47.511	51.234	41.171
<b>Investimentos</b>	<b>358.015</b>	<b>427.711</b>	<b>532.635</b>	<b>54.381</b>	<b>43.621</b>	<b>49.918</b>	<b>13.297</b>	<b>13.306</b>	<b>14.666</b>
Participações Societárias	309.074	377.003	482.827	1.276	1.279	1.279	0	0	0
Participações em Coligadas	308.954	376.852	371.382	0	0	0	0	0	0
Participações em Controladas em Conjunto	0	0	111.330	0	0	0	0	0	0
Outros Investimentos	120	151	115	1.276	1.279	1.279	0	0	0
Investimentos em Instrumentos Patrimoniais	0	0	0	0	0	0	6.753	6.762	8.303
Propriedades para Investimento	48.941	50.708	49.808	53.105	42.342	48.639	6.544	6.544	6.363
<b>Imobilizado</b>	<b>708.269</b>	<b>688.355</b>	<b>770.733</b>	<b>1.293.072</b>	<b>1.323.454</b>	<b>1.480.017</b>	<b>1.600.394</b>	<b>1.509.236</b>	<b>1.557.292</b>
<b>Intangível</b>	<b>234.689</b>	<b>220.841</b>	<b>232.551</b>	<b>68.583</b>	<b>106.351</b>	<b>189.379</b>	<b>330.249</b>	<b>296.141</b>	<b>304.837</b>
Intangíveis	18.800	17.880	20.222	68.583	0	0	0	0	0
Goodwill	215.889	202.961	212.329	0	0	0	0	0	0

(conclusão)

<b>PASSIVO TOTAL</b>	<b>4.968.269</b>	<b>4.732.252</b>	<b>5.147.704</b>	<b>4.868.291</b>	<b>4.970.681</b>	<b>5.838.143</b>	<b>4.769.806</b>	<b>4.609.156</b>	<b>4.908.191</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>	<b>1.661.724</b>	<b>1.619.266</b>	<b>1.828.427</b>	<b>1.239.669</b>	<b>1.587.906</b>	<b>1.587.914</b>	<b>1.044.562</b>	<b>1.290.540</b>	<b>1.174.763</b>
<b>Obrigações Sociais e Trabalhistas</b>	<b>127.534</b>	<b>103.304</b>	<b>156.463</b>	<b>41.260</b>	<b>57.491</b>	<b>77.786</b>	<b>109.841</b>	<b>137.735</b>	<b>163.959</b>
Obrigações Sociais	127.534	103.304	156.463	0	57.491	77.786	109.841	137.735	163.959
Obrigações Trabalhistas	0	0	0	41.260	0	0	0	0	0
<b>Fornecedores</b>	<b>251.454</b>	<b>366.399</b>	<b>418.247</b>	<b>170.058</b>	<b>307.348</b>	<b>394.881</b>	<b>302.497</b>	<b>462.465</b>	<b>621.292</b>
Fornecedores Nacionais	209.270	278.904	347.089	157.167	286.909	355.972	0	0	0
Fornecedores Estrangeiros	42.184	87.495	71.158	12.891	20.439	38.909	0	0	0
<b>Obrigações Fiscais</b>	<b>105.275</b>	<b>88.159</b>	<b>74.549</b>	<b>50.619</b>	<b>63.013</b>	<b>61.752</b>	<b>48.762</b>	<b>31.248</b>	<b>39.004</b>
Obrigações Fiscais Federais	103.792	87.674	71.989	46.560	58.531	55.616	30.777	7.318	8.992
Imposto de Renda e Contribuição Social a Pagar	103.792	87.674	71.989	7.699	7.625	3.597	30.777	7.318	8.992
Outras Obrigações Federais	0	0	0	38.861	50.906	52.019	0	0	0
Obrigações Fiscais Estaduais	1.421	425	2.115	2.114	4.046	5.225	0	0	0
Obrigações Fiscais Municipais	62	60	445	1.945	436	911	0	0	0
Demais Tributos a Pagar	0	0	0	0	0	0	17.985	23.930	30.012
<b>Empréstimos e Financiamentos</b>	<b>925.554</b>	<b>833.882</b>	<b>834.043</b>	<b>777.475</b>	<b>838.690</b>	<b>854.181</b>	<b>328.377</b>	<b>456.015</b>	<b>47.431</b>
Em Moeda Nacional	661.949	610.960	460.566	534.632	628.800	599.515	0	0	0
Em Moeda Estrangeira	263.605	222.922	373.477	242.843	209.890	254.666	0	0	0
<b>Instrumentos Financeiros Derivativos</b>	<b>0</b>	<b>2.457</b>	<b>160</b>						
<b>Outras Obrigações</b>	<b>251.907</b>	<b>227.522</b>	<b>345.125</b>	<b>170.883</b>	<b>289.857</b>	<b>169.202</b>	<b>234.047</b>	<b>184.373</b>	<b>274.874</b>
Outros	251.907	227.522	345.125	170.883	289.857	169.202	234.047	184.373	274.874
Adiantamentos de Clientes	44.365	74.600	116.750	26.891	25.746	38.380	110.016	63.997	159.724
Participações de Empregados e Administradores	0	0	0	17.108	24.143	33.617	0	0	0
Dividendos e Juros Sobre Capital Crópio	0	15.325	34.753	13.950	27.869	40.695	16.049	50.076	37.624
Contas a Pagar de Combinação de Negócios	0	0	0	0	87.508	0	0	0	0
Outras Contas a Pagar	166.378	106.813	145.217	38.302	50.849	55.678	107.982	70.300	77.526
Clientes por Mercadoria a Entregar	0	0	0	506	2.270	832	0	0	0
Obrigações por Recursos de Consorciados	0	0	0	74.073	71.472	0	0	0	0
Representantes Comissionados	33.249	25.757	43.014	0	0	0	0	0	0
Participação dos Administradores	7.915	5.027	5.391	0	0	0	0	0	0
Instrumentos Financeiros Derivativos	0	0	0	53	0	0	0	0	0
<b>Provisões</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29.374</b>	<b>31.507</b>	<b>30.112</b>	<b>21.038</b>	<b>16.247</b>	<b>28.043</b>
Provisões Tributárias, Cíveis, Previdenciárias e Trabalhistas	0	0	0	0	0	0	21.038	16.247	28.043
Outras Provisões	0	0	0	29.374	31.507	30.112	0	0	0
Provisões para Garantias	0	0	0	20.151	21.381	16.106	0	0	0
Provisão para Comissões	0	0	0	9.223	10.126	14.006	0	0	0
<b>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>1.438.028</b>	<b>1.184.374</b>	<b>1.184.646</b>	<b>1.738.338</b>	<b>1.474.716</b>	<b>2.205.268</b>	<b>1.718.112</b>	<b>1.335.298</b>	<b>1.533.465</b>
<b>Empréstimos e Financiamentos</b>	<b>1.374.172</b>	<b>1.109.595</b>	<b>1.100.165</b>	<b>1.651.843</b>	<b>1.368.968</b>	<b>1.984.614</b>	<b>1.563.179</b>	<b>1.165.541</b>	<b>1.359.492</b>
Em Moeda Nacional	1.293.857	937.918	636.026	1.282.090	1.192.122	1.647.378	0	0	0
Em Moeda Estrangeira	80.315	171.677	464.139	369.753	176.846	337.236	0	0	0
<b>Outras Obrigações</b>	<b>28.511</b>	<b>2.373</b>	<b>1.915</b>	<b>15.723</b>	<b>11.875</b>	<b>110.895</b>	<b>26.358</b>	<b>35.346</b>	<b>37.758</b>
Outros	28.511	0	1.915	15.723	11.875	110.895	26.358	35.346	37.758
Impostos e Contribuições	0	0	0	1.187	669	0	0	0	0
Outras Contas a Pagar	28.511	2.373	1.915	14.536	11.206	8.878	3.243	7.419	4.793
Obrigações por Recursos de Consorciados	0	0	0	0	0	74.517	0	0	0
Obrigações de Benefícios de Aposentadoria	0	0	0	0	0	0	23.115	27.927	32.965
Contas a Pagar por Combinação de Negócios	0	0	0	0	0	27.500	0	0	0
<b>Tributos Diferidos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39.030</b>	<b>56.239</b>	<b>69.204</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Imposto de Renda e Contribuição Social Diferidos	0	0	0	39.030	56.239	69.204	0	0	0
<b>Provisões</b>	<b>35.345</b>	<b>72.406</b>	<b>82.566</b>	<b>25.705</b>	<b>32.142</b>	<b>35.608</b>	<b>128.575</b>	<b>134.411</b>	<b>136.215</b>
Provisões Fiscais Previdenciárias Trabalhistas e Cíveis	35.345	64.770	77.709	25.705	32.142	35.608	128.575	134.411	136.215
Provisões Fiscais	20.091	35.647	19.931	4.296	89	392	0	0	0
Provisões Previdenciárias e Trabalhistas	15.254	29.123	55.159	20.126	25.727	31.739	0	0	0
Provisões Cíveis	0	0	2.619	1.283	6.326	3.477	0	0	0
Outras Provisões	0	7.636	4.857	0	0	0	0	0	0
Provisão para Perda em Investimento	0	7.636	4.857	0	0	0	0	0	0
<b>Lucros e Receitas a Apropriar</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6.037</b>	<b>5.492</b>	<b>4.947</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Subvenções de Investimento a Apropriar	0	0	0	6.037	5.492	4.947	0	0	0
Reserva de Incentivo Fiscal	0	0	0	6.037	5.492	4.947	0	0	0
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>1.868.517</b>	<b>1.928.612</b>	<b>2.134.631</b>	<b>1.890.284</b>	<b>1.908.059</b>	<b>2.044.961</b>	<b>2.007.132</b>	<b>1.983.318</b>	<b>2.199.963</b>
<b>Capital Social Realizado</b>	<b>1.264.622</b>	<b>1.264.622</b>	<b>1.264.622</b>	<b>1.293.170</b>	<b>1.293.170</b>	<b>1.293.170</b>	<b>1.060.301</b>	<b>1.060.301</b>	<b>1.060.301</b>
<b>Gastos com Emissão de Ações</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-6.541</b>	<b>-6.541</b>	<b>-6.541</b>
<b>Remuneração Baseada em Ações</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7.580</b>	<b>9.172</b>	<b>8.564</b>
<b>Reservas de Capital</b>	<b>6.982</b>	<b>6.487</b>	<b>5.358</b>	<b>-197.522</b>	<b>-197.522</b>	<b>-197.522</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ações em Tesouraria	0	0	0	-7.171	-7.171	-7.171	0	0	0
Aquisições Investimentos em Controladas	0	0	0	-190.351	-190.351	-190.351	0	0	0
Opções Outorgadas	-5.037	-5.532	-6.661	0	0	0	0	0	0
Reservas de Transações de Capital	12.019	12.019	12.019	0	0	0	0	0	0
<b>Reservas de Lucros</b>	<b>479.998</b>	<b>536.188</b>	<b>662.703</b>	<b>271.984</b>	<b>299.601</b>	<b>405.868</b>	<b>463.666</b>	<b>427.987</b>	<b>548.021</b>
Reserva Legal	49.330	52.939	62.276	105.326	108.228	115.638	0	0	0
Reserva Estatutária	453.625	505.046	618.873	0	0	0	0	0	0
Reserva de Incentivos Fiscais	0	0	0	0	2.972	3.248	0	0	0
Ações em Tesouraria	-22.957	-21.797	-18.446	-22.071	-22.071	-22.071	0	0	0
Outras Reservas de Lucro	0	0	0	188.729	210.472	309.053	0	0	0
<b>(-) Ações em Tesouraria</b>	<b>0</b>	<b>-292</b>							
<b>Outros Resultados Abrangentes</b>	<b>0</b>	<b>-5.036</b>	<b>-6.666</b>	<b>45.525</b>	<b>36.994</b>	<b>25.796</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ajuste Valor Atribuído ao Ativo Imobilizado	0	0	0	5.298	5.253	5.208	0	0	0
Equivalência Patrimonial s/Resultados Abrangentes Controladas	0	0	0	97.006	85.397	82.851	0	0	0
Outros Resultados Abrangentes	0	-5.036	-6.666	-45.016	-53.656	-62.263	0	0	0
<b>Ajustes de Avaliação Patrimonial</b>	<b>84.807</b>	<b>96.508</b>	<b>179.602</b>	<b>-11.763</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>482.126</b>	<b>492.399</b>	<b>589.910</b>
<b>Participação dos Acionistas Não Controladores</b>	<b>32.108</b>	<b>29.843</b>	<b>29.012</b>	<b>477.127</b>	<b>475.816</b>	<b>517.649</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis divulgadas no site das empresas Marcopolo, Randon e Tupy (2019).

**APÊNDICE B - DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DAS EMPRESAS ESTUDADAS  
(EM MILHARES DE REAIS)**

	<u>MARCOPOLO</u>			<u>RANDON</u>			<u>TUPY</u>		
	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
<b>Receita de Venda de Bens e/ou Serviços</b>	<b>2.574.093</b>	<b>2.875.993</b>	<b>4.197.468</b>	<b>2.623.976</b>	<b>2.936.758</b>	<b>4.262.602</b>	<b>3.255.310</b>	<b>3.706.151</b>	<b>4.828.216</b>
Custo dos Bens e/ou Serviços Vendidos	-2.248.335	-2.472.347	-3.533.152	-2.103.069	-2.239.754	-3.250.088	-2.790.511	-3.099.966	-4.032.290
<b>Resultado Bruto</b>	<b>325.758</b>	<b>403.646</b>	<b>664.316</b>	<b>520.907</b>	<b>697.004</b>	<b>1.012.514</b>	<b>464.799</b>	<b>606.185</b>	<b>795.926</b>
<b>Despesas/Receitas Operacionais</b>	<b>-21.815</b>	<b>-329.393</b>	<b>-363.031</b>	<b>-499.521</b>	<b>-506.058</b>	<b>-575.024</b>	<b>-420.976</b>	<b>-424.341</b>	<b>-459.674</b>
Despesas com Vendas	-140.920	-168.734	-251.055	-273.732	-282.451	-367.773	-134.880	-151.530	-185.599
Despesas Gerais e Administrativas	-165.262	-167.119	-181.812	-184.017	-197.788	-241.018	-119.677	-137.280	-152.060
Honorários da Administração	0	0	0	0	0	0	-12.402	-11.624	-10.785
Outras Receitas Operacionais	0	0	0	33.142	89.651	104.222	0	0	0
Outras Despesas Operacionais	190.356	-80.397	-25.235	-74.914	-115.470	-70.455	-154.017	-123.907	-111.230
Resultado de Equivalência Patrimonial	94.011	86.857	95.071	0	0	0	0	0	0
<b>Resultado Antes dos Ajustes de Impairment</b>	<b>303.943</b>	<b>74.253</b>	<b>301.285</b>	<b>21.386</b>	<b>190.946</b>	<b>437.490</b>	<b>43.823</b>	<b>181.844</b>	<b>336.252</b>
Reversão de Impairment	0	0	0	0	0	0	0	8.301	33.631
Despesas de Impairment	0	0	0	0	0	0	-228.486	0	0
<b>Resultado Antes do Resultado Financeiro e dos Tributos</b>	<b>303.943</b>	<b>74.253</b>	<b>301.285</b>	<b>21.386</b>	<b>190.946</b>	<b>437.490</b>	<b>-184.663</b>	<b>190.145</b>	<b>369.883</b>
<b>Resultado Financeiro</b>	<b>66.294</b>	<b>18.720</b>	<b>-91.982</b>	<b>-20.305</b>	<b>-37.002</b>	<b>-118.275</b>	<b>-52.333</b>	<b>-56.208</b>	<b>-12.615</b>
Receitas Financeiras	577.534	292.019	205.063	356.035	262.296	333.726	136.118	105.586	89.641
Ajuste Correção Monetária	0	0	0	0	0	8.199	-9.072	-12.165	12.065
Despesas Financeiras	-511.240	-273.299	-297.045	-376.340	-299.298	-460.200	-179.379	-149.629	-114.321
<b>Resultado Antes dos Tributos sobre o Lucro</b>	<b>370.237</b>	<b>92.973</b>	<b>209.303</b>	<b>1.081</b>	<b>153.944</b>	<b>319.215</b>	<b>-236.996</b>	<b>133.937</b>	<b>357.268</b>
<b>Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro</b>	<b>-147.691</b>	<b>-10.861</b>	<b>-18.356</b>	<b>-12.447</b>	<b>-49.208</b>	<b>-92.312</b>	<b>55.541</b>	<b>19.464</b>	<b>-85.547</b>
Corrente	-142.369	-33.267	-43.006	-46.331	-69.337	-49.452	0	0	0
Diferido	-5.322	22.406	24.650	33.884	20.129	-42.860	0	0	0
<b>Resultado Líquido das Operações Continuadas</b>	<b>222.546</b>	<b>82.112</b>	<b>190.947</b>	<b>-11.366</b>	<b>104.736</b>	<b>226.903</b>	<b>-181.455</b>	<b>153.401</b>	<b>271.721</b>
<b>Lucro/Prejuízo Consolidado do Período</b>	<b>222.546</b>	<b>82.112</b>	<b>190.947</b>	<b>-11.366</b>	<b>104.736</b>	<b>226.903</b>	<b>-181.455</b>	<b>153.401</b>	<b>271.721</b>
Atribuído a Sócios da Empresa Controladora	219.388	72.170	186.730	-67.205	46.712	151.719	0	0	0
Atribuído a Sócios Não Controladores	3.158	9.942	4.217	55.839	58.024	75.184	0	0	0
<b>Lucro por Ação - (Reais / Ação)</b>									
<b>Lucro Básico por Ação</b>									
ON	0,24810	0,07841	0,20270	-0,21000	0,14000	0,44000	-1,25855	1,06397	1,88463
PN	0,24810	0,07841	0,20270	-0,21000	0,14000	0,44000	-1,25304	1,05961	1,87884
<b>Lucro Diluído por Ação</b>									
ON	0,24670	0,07801	0,20183	-0,21000	0,14000	0,44000	-1,25855	1,06397	1,88463
PN	0,24670	0,07801	0,20183	-0,21000	0,14000	0,44000	-1,25304	1,05961	1,87884

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis divulgadas no site das empresas Marcopolo, Randon e Tupy (2019).

**APÊNDICE C - DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA - MÉTODO INDIRETO DAS EMPRESAS ESTUDADAS  
(EM MILHARES DE REAIS)**

	<u>MARCOPOLO</u>			<u>RANDON</u>			<u>TUPY</u>		
	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
<b>Caixa Líquido Atividades Operacionais</b>	<b>170.987</b>	<b>294.934</b>	<b>225.231</b>	<b>445.657</b>	<b>455.898</b>	<b>376.054</b>	<b>280.299</b>	<b>260.369</b>	<b>577.392</b>
<b>Caixa Gerado nas Operações</b>	<b>112.851</b>	<b>271.560</b>	<b>407.270</b>	<b>239.027</b>	<b>522.549</b>	<b>680.012</b>	<b>558.338</b>	<b>597.621</b>	<b>702.794</b>
Lucro (Prejuízo) Líquido do Exercício	222.546	82.112	190.947	-11.366	104.736	226.903	0	0	0
Lucro (Prejuízo) do período antes do IR e CSLL	0	0	0	0	0	0	-236.996	133.937	357.268
Depreciação e Amortização	49.691	45.432	60.805	121.331	117.281	122.243	523.791	257.261	279.377
Constituição (reversão) <i>Impairment</i>	0	0	0	0	0	0	0	-8.301	-33.631
Provisões para Litígios	0	0	0	9.721	6.437	3.405	0	0	0
Provisões para Contingências	0	0	0	0	0	0	72.969	49.204	54.648
Provisão para Crédito de Liquidação Duvidosa	22.629	32.127	38.338	6.006	-1.057	-5.318	174	1.605	-624
Provisão para Estoque Obsoleto	0	0	0	4.199	5.932	-3.874	0	0	0
Provisão para Perdas nos Estoques	0	0	0	0	0	0	4	8.958	-3.478
Imposto de Renda e Contribuição Social Corrente e Diferido	147.691	10.860	18.357	12.447	49.208	92.312	0	0	0
Outras Provisões	0	0	0	-6.624	19.411	8.079	0	0	0
Custo Residual de Ativos Permanentes Baixados e Vendidos	0	0	0	20.613	6.854	16.225	0	0	0
Custo na Venda de Investimento, Imobilizado e Intangível	-198.659	33.359	18.888	0	0	0	0	0	0
Baixa de Investimento	0	0	0	374	29.870	0	0	0	0
Baixa de Imobilizado por Sinistro	0	24.485	0	0	0	0	0	0	0
Resultado na Baixa de Bens do Imobilizado	0	0	0	0	0	0	19.143	7.886	28.985
Variação sobre Empréstimos	0	0	0	70.482	185.227	233.484	0	0	0
Variação em Derivativos	0	0	0	3.935	-933	2.096	0	0	0
Subvenção Governamental	0	0	0	-4.041	478	827	0	0	0
Redução Perda Valor Recuperável	0	0	0	11.950	9.031	-6.143	0	0	0
Ganho Não Realizado no Recebimento de Ativos	0	0	0	0	-9.926	-2.028	0	0	0
Ajuste Correção Monetária	0	0	0	0	0	-8.199	0	0	0
Equivalência Patrimonial	-94.011	-86.857	-95.071	0	0	0	0	0	0
Juros e Variação Apropriados	-40.194	120.100	170.789	0	0	0	152.572	141.413	83.639
Participação dos Não Controladores	3.158	9.942	4.217	0	0	0	0	0	0
Remuneração Baseada em Ações	0	0	0	0	0	0	3.835	2.764	2.073
Variação Monetária Crédito Prêmio IPI	0	0	0	0	0	0	23.828	2.691	3.688
Variação Crédito Eletrobrás	0	0	0	0	0	0	-982	203	-69.151
<b>Variações nos Ativos e Passivos</b>	<b>58.136</b>	<b>23.374</b>	<b>-182.039</b>	<b>206.630</b>	<b>-66.651</b>	<b>-303.958</b>	<b>-278.039</b>	<b>-337.252</b>	<b>-125.402</b>
Contas a Receber	-13.551	-109.024	-26.120	-80.002	4.357	-137.712	59.384	-104.159	-22.424
Contas a Receber de Clientes	252.309	108.090	-241.982	218.819	19.598	-122.263	0	0	0
Títulos a Receber e Outros	0	0	0	0	0	0	-4.385	-12.103	-7.902
Depósitos Judiciais e Outros	0	0	0	0	0	0	-2.309	-3.723	10.063
Estoques	1.399	-40.364	-147.951	93.398	-113.878	-177.700	-37.305	-17.279	-72.954
Ferramentais de Clientes	0	0	0	0	0	0	-1.737	38.009	-39.929
Demais Tributos a Recuperar	0	0	0	0	0	0	-64.612	-70.318	21.162
Fornecedores	-29.480	109.725	39.836	35.340	121.761	64.420	61.159	145.736	66.378
Demais Tributos a Pagar	0	0	0	0	0	0	-12.651	5.593	1.207
Salários, Encargos Sociais	0	0	0	0	0	0	-7.654	27.088	19.937
Títulos a Pagar e Outros	0	0	0	0	0	0	25.584	-37.649	7.391
Contas a Pagar	0	0	0	258.525	-76.464	-11.105	0	0	0
Outras Contas a Pagar e Provisões	3.687	-61.635	139.889	0	0	0	0	0	0
Imposto de Renda e Contribuição Social Pagos	-142.369	-33.267	-43.006	-42.240	-52.310	-60.876	-102.415	-97.336	-68.365
Juros Pagos	0	0	0	0	0	0	-150.412	-131.414	-96.439
Pagamentos de Contingências e Outras Movimentações de Longo Prazo	0	0	0	0	0	0	-17.885	-39.034	-42.786
Obrigações de Benefícios de Aposentadoria	0	0	0	0	0	0	-14.722	5.409	11.764
Adiantamentos de Clientes	0	0	0	0	0	0	-8.079	-46.072	87.495
Aplicações Financeiras	0	0	0	-277.210	30.285	141.278	0	0	0
Títulos e Valores Mobiliários	-13.859	49.849	97.295	0	0	0	0	0	0
<b>Caixa Líquido Atividades de Investimento</b>	<b>356.092</b>	<b>-47.004</b>	<b>-112.774</b>	<b>15.156</b>	<b>-117.629</b>	<b>-396.435</b>	<b>-124.582</b>	<b>-119.193</b>	<b>-166.588</b>
Investimentos	4.127	-10.369	0	-2	-3	0	0	0	0
Adições ao Imobilizado e Intangível	-73.544	-54.292	-161.743	15.158	-115.092	-168.267	-127.839	-122.908	-168.560
Combinação de Negócios	0	0	0	0	-2.534	-228.168	0	0	0
Dividendos Controladas em Conjunto e Coligadas	19.559	16.366	47.433	0	0	0	0	0	0
Recebimento na Venda de Invest., Imob. e Intangível	405.950	1.291	1.536	0	0	0	3.257	4.792	895
Aplicações Financeiras Curto Prazo	0	0	0	0	0	0	0	-1.077	1.077
<b>Caixa Líquido Atividades de Financiamento</b>	<b>-431.521</b>	<b>-504.374</b>	<b>-221.859</b>	<b>-655.574</b>	<b>-470.313</b>	<b>247.933</b>	<b>-394.271</b>	<b>-448.591</b>	<b>-591.388</b>
Pagamento dos Juros s/Capital Próprio e Dividendos	-118.432	-17.140	-33.890	-11.037	-54.168	-92.654	-84.467	-156.756	-165.590
Empréstimos Tomados	641.263	567.914	997.911	520.255	535.979	1.467.417	89.828	0	0
Pagamento de Empréstimos	-878.397	-937.213	-1.101.813	0	-763.577	-981.730	-411.636	-282.618	-414.627
Juros Pagos por Empréstimos	-121.464	-118.600	-86.289	-207.352	-188.547	-145.100	0	0	0
Imposto de Renda Retido na Fonte Sobre JSCP Pagos	0	0	0	0	0	0	0	-9.217	-9.362
Ações em Tesouraria	1.802	665	2.222	0	0	0	0	0	-1.809
Integralização de Capital	0	0	0	93.170	0	0	0	0	0
Emissão de Ações	43.707	0	0	-1.043	0	0	0	0	0
Aplicações Financeiras de Longo Prazo	0	0	0	0	0	0	12.004	0	0
<b>Variação Cambial s/ Caixa e Equivalentes</b>	<b>-17.261</b>	<b>5.744</b>	<b>14.110</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-82.128</b>	<b>-31.157</b>	<b>28.949</b>
<b>Aumento (Redução) de Caixa e Equivalentes</b>	<b>78.297</b>	<b>-250.700</b>	<b>-95.292</b>	<b>-194.761</b>	<b>-132.044</b>	<b>227.552</b>	<b>-320.682</b>	<b>-338.572</b>	<b>-151.635</b>
Saldo Inicial de Caixa e Equivalentes	1.131.162	1.209.459	958.759	1.328.404	1.133.643	1.001.599	1.524.622	1.203.940	865.368
Saldo Final de Caixa e Equivalentes	1.209.459	958.759	863.467	1.133.643	1.001.599	1.229.151	1.203.940	865.368	713.733

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis divulgadas no site das empresas Marcopolo, Randon e Tupy (2019).