



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

ALLAN BLANCO CAMPELLO

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: ESTUDO DE CASO DA RUMO S/A

Rio de Janeiro

2022

ALLAN BLANCO CAMPELLO

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: ESTUDO DE CASO DA RUMO S/A

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como exigência para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Norberto Montani Martins

Rio de Janeiro

2022

ALLAN BLANCO CAMPELLO

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: ESTUDO DE CASO DA RUMO S/A

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 5/9/2022.

NORBERTO MONTANI MARTINS - Presidente
Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

GABRIEL MARTINS DA SILVA PORTO
Mestre em Economia pela UFRJ

CAIO VINICIUS FERNANDES VILELLA
Mestre em Economia pela UNICAMP

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus por me dar saúde e sabedoria para que pudesse chegar até este momento. Em seguida gostaria de agradecer aos meus pais que sempre me apoiaram, me ajudaram e me aconselharam. Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer a todas as pessoas que fizeram parte da minha jornada na UFRJ. Um agradecimento especial a Antônia Jaeger, ao André Martins, ao Rafael Neves, ao Caio Jun, ao Matheus Ferreira, ao Gabriel Pessanha, ao Victor Paganini, ao Roberto Gadelha e ao Pedro Mielmiczuk.

EPÍGRAFE

“Price is what you pay. Value is what you get”.
(BUFFET. Shareholder Letters, 2008, pg. 4)

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é analisar o valor de mercado da empresa Rumo S/A utilizando a metodologia do fluxo de caixa descontado sob a ótica de três cenários distintos: (i) conservador, (ii) base e (iii) otimista. Feito isso, será possível aceitar ou rejeitar a hipótese de que a empresa possui perspectivas de crescimento que não estão precificadas pelo mercado e por isso o seu valor de mercado está menor do que o seu valor intrínseco. No final do trabalho será concluído que a hipótese não deve ser rejeitada pois o valor de mercado da empresa, com base nas perspectivas financeiras e econômicas, está em linha com o intervalo de valor intrínseco apresentado no decorrer da monografia. Além disso, será abordado a alta do preço das commodities e a influência da alta de juros sobre as possibilidades de acontecimentos dos cenários. Sobre a companhia, ela foi criada em 30 de setembro de 1997 durante o período em que houve a privatização do sistema de Ferrovias Brasileiras (1996-1998) e após ser incorporada pela Rumo Logística Operadora Multimodal S/A passou a se chamar Rumo S/A. A Companhia pertence ao setor de transporte ferroviário, sua atividade principal é prestar serviços de transporte de cargas através dos modais ferroviário e rodoviário e desde 2004 está listada na bolsa de valores de brasileira. Por fim, vale ressaltar que as opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor e não devem ser interpretadas como sugestão de compra ou venda.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas; Valuation; Transporte Ferroviário; Fluxo de Caixa Descontado; Análise Fundamentalista.

ABSTRACT

The objective of the present work is to analyze the market value of the company Rumo S/A using the discounted cash flow methodology from the perspective of three different scenarios: (i) conservative, (ii) base and (iii) optimistic. Once this is done, it will be possible to accept or reject the hypothesis that the company has growth prospects that are not priced by the market and therefore its market value is lower than its intrinsic value. At the end of the work, it will be concluded that the hypothesis should not be rejected because the market value of the company, based on the financials and economics perspectives, is in line with the intrinsic value range presented during the monograph. In addition, the rise in commodity prices and the influence of high interest rates on the possibilities of scenario events will be addressed. About the company, it was created on September 30, 1997 during the privatization of the Brazilian Railways system (1996-1998) and after being incorporated by Rumo Logística Operadora Multimodal S/A, it was renamed Rumo S/ THE. The Company belongs to the rail transport sector, its main activity is to provide cargo transport services through rail and road modes and since 2004 it has been listed on the Brazilian stock exchange. Finally, it is worth mentioning that the opinions expressed in this work are the sole responsibility of the author and should not be interpreted as a suggestion to buy or sell.

Keywords: Company Assessment; Valuation; Rail Transport; Discounted Cash Flow; Fundamental Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Societária.....	37
Figura 2 - Unidades de Negócio da Rumo S/A.....	37
Figura 3 - Comparação de Matrizes de Transporte de Carga entre países de mesmo porte territorial.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição do Fluxo de Caixa da Empresa.....	19
Tabela 2 – Composição do Fluxo de Caixa do Acionista.....	20
Tabela 3 – Densidade das Malhas Ferroviárias em 2020.....	39
Tabela 4 – Principais produtos exportados pelas concessionárias	39
Tabela 5 – A análise de sensibilidade sobre as taxas de juros dos empréstimos e financiamentos e na remuneração pelo CDI das aplicações financeiras com aumento e redução de 25% e 50% (valores em R\$ mil).....	41
Tabela 6 – Demonstração dos Fluxos de Caixa da Rumo S/A de 2019 até 2021	42
Tabela 7 – Tabela de Premissas do Cenário Conservador.....	46
Tabela 8 – DFC no Cenário Conservador	47
Tabela 9 – Informações Adicionais no Cenário Conservador.....	47
Tabela 10 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Conservador	48
Tabela 11 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Conservador.....	48
Tabela 12 – Tabela de Premissas do Cenário Base	49
Tabela 13 – DFC no Cenário Base	49
Tabela 14 – Informações Adicionais no Cenário Base	50
Tabela 15 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Base.....	50
Tabela 16 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Base	50
Tabela 17 – Tabela de Premissas do Cenário Otimista.....	51
Tabela 18 – DFC no Cenário Otimista	52
Tabela 19 – Informações Adicionais no Cenário Otimista.....	52
Tabela 20 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Otimista	53
Tabela 21 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Otimista.....	53
Tabela 22 – Ativos do Balanço Patrimonial entre 2019 e 2020	59
Tabela 23 – Passivos do Balanço Patrimonial entre 2019 e 2020.....	60
Tabela 24 – Demonstrações de Resultado do Exercício entre 2019 e 2020	61
Tabela 25 – Demonstração dos Fluxos de Caixa entre 2019 e 2020	62
Tabela 26 – Ativos do Balanço Patrimonial entre 2020 e 2021	63
Tabela 27 – Passivos do Balanço Patrimonial entre 2020 e 2021.....	64

Tabela 28 – Demonstrações de Resultado do Exercício entre 2020 e 2021	65
Tabela 29 – Demonstração dos Fluxos de Caixa entre 2020 e 2021	66
Tabela 30 – DRE no Cenário Conservador	67
Tabela 31 – BP no Cenário Conservador	67
Tabela 32 – Sensibilidade do preço da ação conforme a variação de algumas variáveis no Cenário Conservador	68
Tabela 33 – DRE no Cenário Base	69
Tabela 34 – BP no Cenário Base	69
Tabela 35 – Sensibilidade do preço da ação conforme a variação de algumas variáveis no Cenário Base	70
Tabela 36 – DRE no Cenário Otimista	70
Tabela 37 – BP no Cenário Otimista	71
Tabela 38 – Sensibilidade do preço da ação conforme a variação de algumas variáveis no Cenário Otimista	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. ALL - América Latina Logística S/A.
2. ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários.
3. ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres.
4. B3 - Brasil, Bolsa, Balcão.
5. BP - Balanço Patrimonial.
6. Capex - *Capital Expenditure*.
7. CAPM - *Capital Asset Pricing Model*.
8. CNT - Confederação Nacional do Transporte.
9. CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.
10. DCF - *Discounted Cash Flow* ou Fluxo de Caixa Descontado.
11. DFC - Demonstração do Fluxo de Caixa.
12. DFP - Demonstrações Financeiras Padronizadas.
13. DRE - Demonstração do Resultado de Exercício.
14. EBI - *Earnings Before Interest*.
15. EBIDA - *Earnings Before Interest, Depreciation and Amortization*.
16. EBIT - *Earnings Before Interest and Taxes*.
17. EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*.
18. EV - *Enterprise Value*.
19. FCFE - *Free Cash Flow to Equity*.
20. FCFF - *Free Cash Flow to Firm*.
21. IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.
22. IR - Imposto de Renda.
23. Market Cap - Capitalização de Mercado.
24. Opex - *Operational Expenditures*.
25. RAIL3 - Código da empresa Rumo S/A na B3.
26. ROE - *Return on Equity*.
27. ROIC - *Return on Invested Capital*.
28. S&P 500 - Standard & Poor's 500, ou simplesmente S&P, trata-se de um índice composto por quinhentos ativos cotados nas bolsas de NYSE ou NASDAQ.
29. S&P brAAA - Posição da qualidade de crédito da companhia em relação a seus pares domésticos segundo a S&P Global Ratings.
30. SG&A - *Sales, General & Administrative*.

31. T-bonds - *Treasury Bonds*.
32. TIR - Taxa interna de retorno.
33. TKU - Tonelada por quilômetro útil, se refere ao peso da carga multiplicado pela distância transportada.
34. UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
35. Upside - Potencial de alta.
36. Valuation - Avaliação de Empresas.
37. WACC - Custo Médio Ponderado de Capital.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
1.1 INTRODUÇÃO.....	17
1.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO (DCF)	17
1.2.1 Fluxo de Dividendos.....	18
1.2.2 Fluxo de Caixa da Empresa (FCFF).....	19
1.2.3 Fluxo de Caixa do Acionista (FCFE)	20
1.2.4 Custo do Capital Próprio ou Custo do Patrimônio Líquido Ke :.....	21
1.2.4.1 Taxa Livre de Risco Rf :.....	22
1.2.4.2 Beta β :	23
1.2.4.3 Prêmio de Risco de Mercado $R_m - R_f$:	24
1.2.5 Custo do Capital de Terceiros Kd :	24
1.2.6 Custo Médio Ponderado do Capital WACC :	24
1.2.7 Valor Presente Líquido VPL :.....	25
1.2.8 Perpetuidade	26
1.3 AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS	26
1.3.1 Múltiplo de Lucro ou Índice de Preço sobre o Lucro PL :	27
1.3.2 Múltiplo de Patrimônio ou Índice de Preço sobre o Patrimônio Líquido	27
1.3.3 Múltiplo de Receita ou Índice de Preço sobre as Vendas.....	28
1.3.4 Múltiplo Empresarial ou Índice do Valor da Empresa sobre o EBITDA	28
1.3.5 O uso do método dos múltiplos	28
1.4 SÍNTESE	29
CAPÍTULO 2: METODOLOGIA do fluxo de caixa descontado	30
2.1 INTRODUÇÃO.....	30
2.2 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO Ke	30
2.2.1 Taxa livre de risco Rf	30
2.2.2 O valor do beta β	30

2.2.3	Prêmio de Risco de Mercado Rm – Rf	31
2.2.4	Risco país Rp	31
2.2.5	Índices de Inflação	31
2.3	CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS Kd	32
2.4	TAXA DE DESCONTO.....	32
2.5	SÍNTESE	32
CAPÍTULO 3: ESTUDO DE CASO DA RUMO S/A		34
3.1	INTRODUÇÃO.....	34
3.2	HISTÓRICO	34
3.3	PRINCIPAIS ATIVIDADES	35
3.4	OPERACIONAL	35
3.5	ANÁLISE SETORIAL.....	37
3.6	ANÁLISE MACROECONÔMICA E MICROECONÔMICA.....	40
3.7	ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA RUMO S/A	41
3.7.1	Dados históricos.....	41
3.7.2	Taxa de Desconto.....	43
3.7.3	Beta β e Grau de Alavancagem Financeira DE	43
3.7.4	Custo do Capital Próprio Ke	43
3.7.5	Custo da Dívida Kd	44
3.7.6	WACC	45
3.7.7	Modelo.....	45
3.7.8	Sensibilidade e Cenários	46
	3.7.8.1 Cenário Conservador	46
	3.7.8.2 Cenário Base.....	49
	3.7.8.3 Cenário Otimista.....	51
3.8	SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	53
CAPÍTULO 4: Conclusão		55
REFERÊNCIAS		57
Anexo A – Demonstrações financeiras padronizadas da rumo s/a entre 2019 e 2021		59

Anexo B – Tabela do DRE, BP e a Sensibilidade de Variáveis no cenário conservador entre 2019 e 2028.....	67
Anexo C – Tabela do DRE, BP e a Sensibilidade de Variáveis no cenário base entre 2019 e 2028	68
Anexo D – Tabela do DRE, BP e a Sensibilidade de Variáveis no cenário otimista entre 2019 e 2028	70

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o valor da empresa Rumo S/A durante o período de 2022 a 2028. A companhia analisada é listada na bolsa de valores brasileira (B3) e possui o mais alto nível de governança corporativa, chamado de “Novo Mercado¹”. Sua atividade principal é prestar serviços de transporte de cargas através dos modais ferroviário e rodoviário e seu setor de atuação é o de bens industriais e transporte ferroviário. Atualmente sua principal acionista é a holding Cosan S/A que possui 30,34% das ações ordinárias conforme o site de Relações com os Investidores da Rumo S/A.

A metodologia utilizada será a do fluxo de caixa descontado sob a ótica de três cenários distintos: (i) conservador, (ii) base e (iii) otimista. O objetivo é calcular um intervalo de valores possíveis que abranja o valor justo da companhia. Vale destacar que análise do valor de uma empresa sofre diversas influências de fatores endógenos e exógenos e por isso a metodologia do fluxo de caixa descontado deve ser obrigatoriamente ligada a premissas macroeconômicas e microeconômicas para que o analista tenha uma maior aproximação do valor encontrado com o valor justo da empresa.

A hipótese do trabalho é que a empresa apresentará uma trajetória contínua de crescimento, o que se traduz num valor justo crescente. Esta hipótese pode ser (i) aceita; (ii) rejeitada ou (iii) parcialmente rejeitada na conclusão do trabalho, a depender dos resultados que serão obtidos. Assume-se também que a técnica do fluxo de caixa descontado, em conjunto com as premissas consideradas, proporciona o conhecimento desse valor justo, pois proporciona uma visão abrangente sobre seus fluxos de caixa atuais e futuros, que efetivamente refletem as perspectivas de valorização da empresa.

A metodologia que será desenvolvida no trabalho engloba dois esforços. Primeiro, será realizada uma revisão sobre os diferentes métodos existentes para se avaliar uma empresa na literatura, com destaque para o método do fluxo de caixa descontado e o método dos múltiplos. Segundo, após a devida justificativa da escolha do primeiro método, apresentar-se-ão os conceitos e as variáveis a ele referentes com o propósito de realizar o *valuation* da empresa em questão.

¹ O Novo Mercado é um segmento destinado à negociação de ações de empresas que adotam, voluntariamente, práticas de governança corporativa adicionais às que são exigidas pela legislação brasileira. A listagem nesse segmento especial implica a adoção de um conjunto de regras societárias que ampliam os direitos dos acionistas, além da divulgação de políticas e existência de estruturas de fiscalização e controle.

O trabalho se divide da seguinte forma. No primeiro capítulo serão apresentados os fundamentos que compõem a teoria da análise de valor de uma empresa. No capítulo seguinte serão detalhados os aspectos que servirão de base para a realização do *valuation* da empresa que estamos analisando com base no método do fluxo de caixa descontado. O terceiro capítulo abordará a análise propriamente dita da Rumo S/A onde serão tangidos comentários sobre a empresa, o setor que ela atua, seus riscos e vantagens. Além disso, nesse capítulo também será feito o *valuation* da empresa sob os três diferentes cenários já mencionados e a comparação com o valor de mercado atual da empresa. Por fim, a conclusão sintetiza os principais elementos deste trabalho e discute, à luz do exercício realizado, se a Rumo S/A está ou não precificada abaixo do seu valor intrínseco.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem a intenção de apresentar os conceitos teóricos e equações utilizadas na realização do *valuation* de uma empresa. Há diversas formas de abordar essa questão, porém como bem aponta Damodaran (2012, p. 4):

No computo geral, há dezenas de modelos de avaliação, mas apenas duas abordagens de avaliação: intrínseca e relativa. Na avaliação intrínseca, partimos de uma proposição simples: o valor intrínseco de um ativo é determinado pelos fluxos de caixa que se espera sejam gerados pelo bem durante sua vida útil e pelo grau de incertezas a eles associados. [...] Na avaliação relativa, estima-se o valor do ativo com base nos preços de mercado de ativos semelhantes. Assim, ao determinar quanto pagar por uma casa, verifica-se por quanto são vendidas casas semelhantes no bairro.

Desse modo, o presente capítulo se divide em duas partes: a primeira é sobre o fluxo de caixa descontado (DCF) que é um modelo de avaliação por valor absoluto e consiste em chegar no preço de um ativo aplicando uma taxa de desconto aos fluxos de caixa esperados no futuro. A segunda parte é sobre avaliação por múltiplos que é um modelo de avaliação por valor relativo, isto é, consiste em comparar os preços de uma cesta de ativos semelhantes com base em índices financeiros.

1.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO (DCF)

O fluxo de caixa descontado (em inglês DCF – *Discounted Cash Flow*) é uma metodologia de avaliação por valor absoluto de um ativo que traz a valor presente os fluxos de caixa estimados com base numa taxa de crescimento. Aplica-se sobre esse fluxo uma taxa de desconto que reflete uma taxa exigida pelo investidor a fim de compensar os riscos do investimento e o custo de oportunidade da aplicação de um determinado montante de capital no negócio.

É importante destacar que o valor intrínseco exato da empresa é uma variável de difícil aferição, devido a uma série de fatores, como incerteza de mercado, problemas operacionais, setoriais, econômicos e, ou, políticos. Sendo assim deve-se buscar um intervalo de possíveis valores da empresa. Outro ponto a ser destacado é o papel fundamental da consideração de fatores exógenos no *valuation* como as incertezas que podem se expressar tanto no âmbito microeconômico, afetando somente a empresa analisada, quanto no âmbito macroeconômico, afetando um determinado setor ou o mercado inteiro:

Por vários motivos, as melhores estimativas do futuro não baterão com os números reais. Primeiro, mesmo que as fontes de informações sejam impecáveis, é preciso

converter informações brutas em previsões, e quaisquer enganos cometidos nesse estágio acarretarão erros de estimativa. Segundo o caminho visualizado para a empresa pode mostrar-se absolutamente irrealista. É possível que a empresa, na realidade, apresente desempenho muito melhor ou muito pior que o esperado, gerando, em consequência, lucros e caixa muito diferentes das estimativas. (Damodaran, 2012, p. 9)

Damodaran (2007) cita três tipos de incertezas comuns nesse processo: (i) incerteza macroeconômica, que é um fator externo à empresa, mas pode afetar o negócio, (ii) incerteza na estimativa relacionada à aplicação das premissas nos modelos financeiros e (iii) incerteza específica do resultado da empresa que pode tanto superar quanto malograr o resultado esperado.

Dito isso, a prática do fluxo de caixa descontado pode ser realizada de três maneiras: fluxo de dividendos, fluxo de caixa da firma e fluxo de caixa do acionista.

1.2.1 FLUXO DE DIVIDENDOS

O fluxo de dividendos traz a valor presente todos os dividendos futuros esperados de um ativo descontados pelo custo do patrimônio líquido (K_e):

quando os investidores compram ações, geralmente esperam obter dois tipos de fluxos de caixa: os dividendos durante o período em que conservam as ações e um preço esperado ao final deste período. Como esse preço esperado é determinado pelos dividendos futuros, o valor de uma ação é o valor presente dos dividendos até o infinito. (Damodaran, 2007, p.107)

Ou seja,

$$\sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(DPA_t)}{(1 + K_e)^t} \quad (1)$$

Sendo,

DPA_t = Dividendos esperados por ação no período t

K_e = Custo do patrimônio líquido ou custo do capital próprio

Segundo Damodaran (2007) as vantagens de utilizar o modelo do fluxo de dividendos são a sua simplicidade e lógica intuitiva. Todavia o autor adverte que o modelo de fluxo de dividendos, apesar de apresentar bons resultados no longo prazo, pode levar a resultados muito abaixo do mercado em alguns anos individuais. Além disso, as ações que entregam altos dividendos têm desvantagens fiscais e esse modelo se torna ineficiente caso os dividendos sejam taxados com uma alíquota de imposto maior do que os ganhos de capital.

1.2.2 FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA (FCFF)

O fluxo de caixa da empresa (em inglês FCFF – *Free Cash Flow to Firm*) tem por objetivo estimar o valor intrínseco de uma empresa através da mensuração do fluxo de caixa futuro para todos os detentores de direitos sobre o negócio.

Tabela 1 – Composição do Fluxo de Caixa da Empresa

FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA	
(+)	Receita Líquida
(-)	Custos dos Produtos Vendidos (OPEX) e Despesas (SG&A)
(=)	EBITDA
(-)	Depreciação e Amortização
(=)	EBIT
(-)	Juros
(=)	EBT
(-)	Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSSL)
(=)	Lucro Líquido
(+)	Depreciação
(+/-)	Necessidade de Capital de Giro
(-)	CAPEX
(=)	Fluxo de Caixa da Empresa (FCFF)

Fonte: Elaboração Própria.

Adentrando nos pontos que compõem o fluxo de caixa da empresa:

- a) Receita Líquida: representa o faturamento da empresa descontado dos impostos indiretos.
- b) Custos dos Produtos Vendidos (em inglês Opex – *Operational Expenditure*) e Despesas (em inglês SG&A – *Selling, General and Administrative*): é o somatório dos custos operacionais rotineiros da empresa e os gastos sem ligação direta com a atividade produtiva.
- c) Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA ou em inglês EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*).
- d) Depreciação: conceito contábil pois não remove recursos da empresa, entretanto a empresa ao comprar um ativo como uma máquina por exemplo, ela se

desvaloriza a cada ano logo no ano seguinte será lançado o valor de compra do ativo menos a depreciação dele.

- e) Necessidade de Capital de Giro: há a necessidade de capital de giro por conta do descasamento entre o pagamento do bem ou serviço vendido ao consumidor com o pagamento da empresa ao fornecedor; um caso muito comum acontece com as empresas de varejo que em muitos casos parcelam a compra ao consumidor em um prazo maior do que o pagamento ao fornecedor.
- f) Investimentos (em inglês *Capex – Capital Expenditures*): gasto com o intuito de gerar um retorno futuro.

Além disso, é importante classificar o fluxo de caixa operacional que abrange o lucro líquido, a depreciação e a necessidade de capital de giro, e o Capex que faz parte do fluxo de caixa dos investimentos.

No fluxo de caixa da empresa é utilizado o fluxo de caixa descontado da taxa representada pelo Custo Médio Ponderado do Capital (em inglês *WACC – Weighted Average Cost of Capital*), que é uma taxa constante equivalente a uma ponderação entre o custo do patrimônio líquido da empresa, ou a rentabilidade esperada pelos acionistas, e o custo médio da dívida da empresa ou a rentabilidade esperada pelos credores da empresa.

1.2.3 FLUXO DE CAIXA DO ACIONISTA (FCFE)

O fluxo de caixa do acionista (em inglês *FCFE – Free Cash Flow to Equity*) busca medir o fluxo de recebimento dos acionistas. Para isso exige mensurar o fluxo de caixa voltado para os detentores de direito do negócio.

Tabela 2 – Composição do Fluxo de Caixa do Acionista

FLUXO DE CAIXA DO ACIONISTA	
(+)	Receita Líquida
(-)	Custos dos Produtos Vendidos e Despesas (OPEX)
(=)	EBITDA
(-)	Depreciação
(=)	EBIT
(-)	Juros
(=)	EBT
(-)	Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSSL)
(=)	Lucro Líquido

(+)	Depreciação
(+/-)	Necessidade de Capital de Giro
(-)	CAPEX
<hr/>	
(=)	Fluxo de Caixa da Empresa (FCFF)
<hr/>	
(+)	Novas captações de dívida
(-)	Amortização da dívida
<hr/>	
(=)	Fluxo de Caixa do Acionista (FCFE)
<hr/>	

Fonte: Elaboração Própria.

Ademais, as novas captações de dívida e a amortização da dívida correspondem, respectivamente, ao que a empresa toma de novos empréstimos e ao que paga de dívidas anteriores. Ambas fazem parte do fluxo de caixa de financiamento.

No fluxo de caixa do acionista é utilizado o fluxo de caixa descontado da taxa representada pelo Custo do Patrimônio Líquido (K_e) que é uma taxa constante obtida pelo retorno livre de risco previsto sobre um investimento acrescido de uma margem de segurança do investidor para cobrir o risco tomado pela alocação de capital no investimento. Seu resultado traz à luz dos acionistas o quanto a empresa terá disponível para recomprar suas ações ou distribuir dividendos, visto que esse fluxo já subtrai todos os custos necessários para a continuidade operacional da empresa. Falar-se-á com mais detalhes sobre o K_e mais adiante.

1.2.4 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO OU CUSTO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (K_e):

O custo do capital próprio ou custo do patrimônio líquido é uma taxa constante obtida pelo retorno livre de risco previsto sobre um investimento acrescido de um prêmio cobrado pelo investidor pelo risco tomado ao alocar capital no investimento. Posto isto, este é um custo implícito e difere conforme a psicologia do investidor uma vez que as percepções de risco são heterogêneas.

O primeiro passo para a determinação dessa taxa é a utilização do modelo de precificação de um ativo de capital (CAPM – *Capital Asset Pricing Model*) cuja premissa se baseia na preferência dos investidores em diversificar seu portfólio de investimentos e não considera custos de transação e nem acesso a informações privilegiadas. Ao se analisar um portfólio diversificado é notável que o risco de um único ativo passa a ser visualizado pela ótica do quanto esse risco influencia a composição da carteira como um todo. Na mensuração do custo do patrimônio líquido (K_e), o risco é reproduzido através da variável beta (β).

A fórmula do (K_e) é a seguinte:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \quad (2)$$

Onde:

K_e = Custo do capital próprio

R_f = Taxa livre de risco

β = Coeficiente de risco

$R_m - R_f$ = Prêmio de risco de mercado

Todavia, quando analisa-se uma empresa cuja operação ocorre num país emergente, adiciona-se um prêmio de risco conhecido como risco país (R_p) que consiste num prêmio adicional exigido pelos investidores ao investir num país com risco superior aos Estados Unidos.

Segundo Damodaran (2003), a equação (3) passa a ser:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p \quad (3)$$

Porém é necessário ajustar a fórmula do K_e para a moeda local pois na equação (4) ele está cotado em dólares. Para isso deve-se utilizar a paridade das taxas de juros cuja equação é:

$$K_e(R\$) = \frac{(1 + K_e)(1 + \text{Inflação}_{emergente})}{1 + \text{Inflação}_{EUA}} - 1 \quad (4)$$

Onde,

$\text{Inflação}_{emergente}$ = Índice de preços ao consumidor no país emergente

Inflação_{EUA} = Índice de preços ao consumidor (em inglês CPI – *Consumer Price Index*)

1.2.4.1 TAXA LIVRE DE RISCO (R_f):

O ativo livre de risco exige algumas propriedades específicas que fazem com que ele necessite ser um risco soberano (ativo emitido por um determinado governo de um país) e não tenha um fluxo de caixa intermediário a fim impossibilitar o risco de

reinvestimento durante o período da análise. É comum utilizar um título público com maturidade de 10 anos como taxa livre de risco.

1.2.4.2 BETA (β):

É um indicador de risco cujo valor gira em torno de uma unidade, também chamada como valor do beta médio. Ativos mais seguros possuem betas menores que 1 e ativos mais arriscados possuem betas maiores que 1.

Segundo Damodaran (2007) existem três formas de se estimar o beta. A primeira delas é através de uma regressão do retorno das ações (R_j) em relação aos retornos de mercado (R_m):

$$R_j = a + b \times R_m \quad (5)$$

Onde:

a = intercepto da reta de regressão

b = inclinação da reta de regressão

A segunda também se utiliza da regressão, porém adiciona algumas variáveis:

$$\beta_L = \beta_u \times \left[1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right] \quad (6)$$

Onde:

β_L = Beta alavancado

β_u = Beta desalavancado

t = Taxa de Imposto de Renda e Contribuição Social da Empresa

$\frac{D}{E}$ = Dívida (*debt*) sobre Patrimônio Líquido (*equity*)

A terceira maneira é através de uma regressão do resultado dos lucros contábeis em relação as mudanças dos lucros de mercado para determinar o beta da empresa. Todavia essa abordagem apresenta alguns riscos visto que os lucros contábeis tendem a ser suavizados em relação ao valor intrínseco da empresa, podem sofrer influências de fatores exógenos e são medidos periodicamente.

1.2.4.3 PRÊMIO DE RISCO DE MERCADO ($R_m - R_f$):

Segundo Damodaran (2007), o prêmio de risco de mercado “mede o retorno extra que seria exigido pelos investidores para transferir dinheiro de um investimento sem risco para outro de risco médio”.

1.2.5 CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS (K_d):

O custo do capital de terceiros mede o custo corrente de financiamento dos ativos da empresa. Esse custo mede o risco de não pagamento por parte da empresa e quanto maior ele for, mais os investidores exigirão uma maior margem de segurança para alocarem o seu capital nessa empresa.

Existem diversas empresas de auditoria que calculam o risco de inadimplência dos ativos e os classificam conforme a segurança que apresentam em honrar com suas dívidas. A classificação de risco, ou em inglês *rating*, é atribuída de maneira independente e cada casa de auditoria adota uma metodologia própria.

Um ponto importante de ser abordado é que se o EBIT da empresa for positivo, ao se calcular o custo da dívida, deve-se considerar a vantagem fiscal que existe na tomada de empréstimos associada à dedução de impostos em cima dos juros pagos.

A equação para calcular o custo do capital de terceiros é a seguinte:

$$K_d(\text{após taxas}) = K_d(\text{pré} - \text{taxas}) \times (1 + IR) \quad (7)$$

No entanto, assim como no custo do capital próprio (K_e), o valor do K_d está cotado em dólares logo é necessário trazer o custo do capital de terceiros para a moeda local. Da seguinte maneira:

$$K_d(R\$) = \frac{(1 + K_d)(1 + \text{Inflação}_{\text{emergente}})}{1 + \text{Inflação}_{\text{EUA}}} - 1 \quad (8)$$

1.2.6 CUSTO MÉDIO PONDERADO DO CAPITAL (WACC):

O custo médio ponderado do capital é calculado a partir da média entre o custo do patrimônio líquido e o custo da dívida (financiamento) de um negócio, ponderada

respectivamente pelo percentual do montante do capital próprio e de terceiros. Esse custo é utilizado como taxa de desconto para o fluxo de caixa da firma (FCFF).

Dessa maneira,

$$WACC = K_e \times W_e + K_d \times W_d \times (1 - t) \quad (9)$$

Ou,

$$WACC = K_e \times \left(\frac{E}{D + E} \right) + K_d \times \left(\frac{D}{D + E} \right) \times (1 - t) \quad (10)$$

Onde:

K_e = Custo do capital próprio

W_e ou $\left(\frac{E}{D+E} \right)$ = Percentual do capital próprio na estrutura de capital

K_d = Custo do capital de terceiros

W_d ou $\left(\frac{D}{D+E} \right)$ = Percentual do capital de terceiros na estrutura de capital

t = Taxa de Imposto de Renda e Contribuição Social da Empresa

1.2.7 VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL):

O valor presente líquido busca trazer a valor presente um fluxo de caixa futuro descontado por uma taxa que corresponde o quanto que os investidores exigem de retorno para compensar o risco de alocação do capital no ativo que está sendo analisado. A equação do valor presente líquido é:

$$VPL = \sum_{n=1}^n \frac{FC_n}{(1 + i)^n} \quad (11)$$

Onde,

FC = Fluxo de caixa esperado

i = Taxa de desconto

n = Período

1.2.8 PERPETUIDADE

A metodologia de fluxo de caixa descontado conta com um determinado prazo de validade da empresa que se está analisando, entretanto faz-se necessário a estimativa de um valor final a fim de contabilizar a perpetuidade da atividade operacional dessa empresa. O fluxo de caixa perpétuo nada mais é do que um fluxo de caixa que utiliza uma taxa de crescimento constante trazido a valor presente por uma taxa de desconto também constante. Quando somado ao fluxo de caixa dos outros anos estabelecidos acaba por resultar no Valor Presente Líquido Total da empresa.

Dito isso, é necessário expor os limites da taxa de crescimento. Sendo uma empresa nacional, a taxa de crescimento máxima no longo prazo é normalmente considerada como a taxa de crescimento da economia local. Já no caso de uma multinacional, a taxa de crescimento máxima é dada pelo crescimento da economia global. Além do tamanho e da área de atuação da empresa, também deve-se ter atenção quanto aos dados utilizados na análise, visto que o uso de termos nominais exige que a taxa de crescimento também seja calculada desta forma. Raciocínio similar serve para o uso dados reais, i.e., que descontam a taxa de inflação. Uma última limitação diz respeito a influência das taxas de câmbio, já que no caso de empresas que operam sobre moedas de alta inflação a perpetuidade pode ser maior já que a projeção da inflação é agregada ao crescimento real.

Dessa maneira, a fórmula da perpetuidade é:

$$VPL_{\text{perpetuidade}} = \frac{FC_{t-1} \times (1 + g_{\text{perpet}})}{r_{\text{perpet}} - g_{\text{perpet}}} \quad (12)$$

Onde,

FC_{t-1} = Fluxo de caixa no período anterior a t

t = Período atual

r_{perpet} = Taxa de desconto perpétua

g_{perpet} = Taxa de crescimento perpétua

1.3 AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS

Os modelos de avaliação por múltiplos buscam mensurar o valor de uma determinada empresa a partir da comparação de parâmetros entre empresas similares baseando-se na ideia de que ativos semelhantes devem ter preços semelhantes:

É fácil usar e abusar de múltiplos. Quatro são os passos básicos para usar os múltiplos com sabedoria e para detectar abusos em mãos alheias, a começar com (a) verificação de que eles foram definidos com consistência; em seguida, com (b) a verificação de suas características distributivas e (c) a análise das variáveis determinantes de seus valores, para, por fim, concluir com (d) o uso deles nas comparações das empresas. (DAMODARAN, 2012, p.58)

1.3.1 MÚLTIPLO DE LUCRO OU ÍNDICE DE PREÇO SOBRE O LUCRO $\left(\frac{P}{L}\right)$:

O múltiplo de lucro é formado pela divisão do valor de mercado do patrimônio líquido da empresa (ou preço da ação da empresa) sobre o lucro líquido.

Este índice se beneficia tanto do crescimento esperado quanto do aumento do pagamento de dividendos. Contudo esse múltiplo é inversamente proporcional ao risco de mercado pois quanto maior o risco, mais os investidores exigem como retorno e menor são os valores das empresas listadas pois estes vão impor maiores margens de segurança.

Por fim, uma forma de detectarmos a possível existência de incongruência no uso desse múltiplo para analisar uma empresa subavaliada é a situação na qual a razão do preço sobre o lucro é baixa, porém a taxa de crescimento esperada no lucro por ação é alta.

$$\frac{P}{L} = \frac{\text{Valor de mercado do patrimônio líquido}}{\text{Lucro líquido}} \quad (13)$$

1.3.2 MÚLTIPLO DE PATRIMÔNIO OU ÍNDICE DE PREÇO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO

O múltiplo de patrimônio é composto pela razão entre o valor de mercado do patrimônio líquido e o valor contábil do patrimônio líquido que nada mais é que a diferença entre o ativo e o passivo contábil da empresa analisada.

O índice de preço sobre o patrimônio líquido se beneficia do retorno sobre o patrimônio líquido (em inglês ROE – *Return on Equity*), do crescimento esperado e do aumento do pagamento de dividendos. Todavia o aumento da percepção de risco atua de maneira a diminuir o múltiplo.

Uma maneira de validarmos a possível utilização desse múltiplo é checarmos a relação entre o múltiplo de patrimônio e o ROE. Caso o primeiro esteja baixo e o segundo esteja alto há uma chance considerável de não ser possível utilizar esse múltiplo na análise que está sendo feita.

$$\frac{P}{PL} = \frac{\text{Valor de mercado do patrimônio líquido}}{\text{Valor contábil do patrimônio líquido}} \quad (14)$$

1.3.3 MÚLTIPLO DE RECEITA OU ÍNDICE DE PREÇO SOBRE AS VENDAS

O múltiplo de receita é composto pela razão entre o valor de mercado do patrimônio líquido e a geração de receitas da empresa.

Esse múltiplo se beneficia do crescimento da margem líquida, do crescimento esperado e do aumento do pagamento de dividendos. No entanto o aumento da percepção de risco atua como um fator negativo sua análise.

Um indicador de incompatibilidade da utilização desse índice é uma razão do preço sobre as vendas baixa com uma margem líquida alta.

$$\frac{P}{V} = \frac{\text{Valor de mercado do patrimônio líquido}}{\text{Receitas}} \quad (15)$$

1.3.4 MÚLTIPLO EMPRESARIAL OU ÍNDICE DO VALOR DA EMPRESA SOBRE O EBITDA

O múltiplo empresarial é composto pela razão entre o valor das operações da empresa (em inglês EV – *Enterprise Value*) e o EBITDA.

Esse múltiplo se beneficia do retorno sobre o capital investido (em inglês ROIC – *Return on Invested Capital*), e do crescimento esperado. Entretanto este índice diminui com o crescimento do risco, taxa de reinvestimento e alíquota tributária.

Um indicador de incompatibilidade da utilização desse índice é a situação em que o múltiplo empresarial é baixo e as necessidades de reinvestimento também são.

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Valor das operações da empresa}}{EBITDA} \quad (16)$$

1.3.5 O USO DO MÉTODO DOS MÚLTIPLOS

A metodologia de avaliação por múltiplos é o principal método dentro do escopo das avaliações relativas. Porém estas avaliações podem fornecer resultados viesados, uma vez que os mercados podem estar, de modo geral, supervalorizando ou subvalorizando as empresas e dessa maneira apresentar valores diferentes do método absoluto do fluxo de caixa descontado:

Na avaliação relativa, julgamos quanto vale um ativo, analisando o que o mercado está pagando por ativos similares. Se o mercado estiver em média correto na forma como precifica os ativos, a avaliação de fluxo de caixa descontado e a avaliação relativa devem convergir. Se, contudo, o mercado estiver sistematicamente superestimando ou subestimando um grupo de ativos ou um segmento inteiro, as avaliações de fluxo de caixa descontado podem divergir das relativas. (DAMODARAN, 2007, p.163)

Um exemplo recente é o Facebook, negociado na Nasdaq², que teve uma queda de 26% no preço de suas ações, segundo a CNBC, no pregão do dia 03 de fevereiro de 2022. Essa grande variação no preço da ação não se deu por conta dos resultados serem um pouco abaixo das expectativas, o que manteve os múltiplos em média estáveis, mas por conta de um fator microeconômico, no qual a Apple atualizou os seus termos de privacidade e estes foram contra muitas práticas feitas pelo Facebook, e cuja chance de impactar negativamente os fluxos de caixa futuros da empresa é muito alta. Este exemplo é um dos grandes motivos pelo qual daremos preferência no presente trabalho à adoção da metodologia de fluxo de caixa descontado.

1.4 SÍNTESE

Neste capítulo foram apresentados os principais métodos de avaliação do valor justo de uma empresa que podem ser divididos entre modelo de avaliação por valor absoluto, no qual é aplicada uma taxa de desconto sobre os fluxos de caixa futuros de uma empresa e o modelo de avaliação por valor relativo que utiliza-se de índices financeiros como o índice de preço sobre o lucro, índice de preço sobre o patrimônio líquido, dentre outros, para comparar os preços de uma cesta de ativos semelhantes.

No presente trabalho utilizaremos a metodologia do fluxo de caixa descontado por ser mais detalhada e específica visto que utiliza dados financeiros e premissas que levam em conta as decisões empresariais dos gestores para projetar fluxos de caixa futuros que crescem a uma determinada taxa de crescimento e são descontados conforme as necessidades dos investidores e condições de mercado. No próximo capítulo serão apresentados os parâmetros utilizados no método que será empregado para avaliar a Rumo S/A.

² NASDAQ Stock Market ou simplesmente NASDAQ é um mercado de ações automatizado norte-americano onde estão listadas mais de 2800 ações de diferentes empresas, em sua maioria de pequena e média capitalização.

CAPÍTULO 2: METODOLOGIA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo será detalhada e desenvolvida parte da metodologia do fluxo de caixa descontado para o cálculo do valor de uma empresa. Os parâmetros, as fórmulas e as equações necessárias para aplicação dessa metodologia serão apresentadas nas seções subsequentes. Parte-se do cálculo do custo do capital próprio até o custo ponderado do capital que será a taxa de desconto.

2.2 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO (K_e)

Para se calcular o custo do capital próprio serão utilizadas as seguintes equações:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p \quad (3)$$

E

$$K_e(R\$) = \frac{(1 + K_e)(1 + \text{Inflação}_{emergente})}{1 + \text{Inflação}_{EUA}} - 1 \quad (4)$$

Dado que na equação (3) o K_e está cotado em dólares e é necessário trazê-lo para valores em reais através da equação (4).

2.2.1 TAXA LIVRE DE RISCO (R_f)

A taxa livre de risco que será adotada é o título do governo americano (em inglês *T-Bonds – Treasury Bonds*) com vencimento em 10 anos. O valor desse título, referente ao dia 04 de março de 2022, é de 1,74% e pode ser consultado no relatório *Daily Treasury Yield Curve Rates* presente no site do Tesouro Americano nesse mesmo dia.

2.2.2 O VALOR DO BETA (β)

No cálculo do β será utilizado o segundo método representado pela equação (6):

$$\beta_L = \beta_u \times \left[1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right] \quad (6)$$

Onde:

β_L = Beta alavancado

β_μ = Beta desalavancado que equivale a 0,88.

t = Taxa de Imposto de Renda e Contribuição Social da Empresa

$\frac{D}{E}$ = Dívida (*debt*) sobre Patrimônio Líquido (*equity*) que equivale a 50,44%

Os valores do β_μ e da $\frac{D}{E}$ podem ser obtidos no arquivo disponibilizado no site do Damodaran e são correspondentes ao setor de “*transportation (railroads)*”. Esses valores são atualizados anualmente e a última data de atualização foi em 5 de janeiro de 2022.

2.2.3 PRÊMIO DE RISCO DE MERCADO ($R_m - R_f$)

O prêmio de risco de mercado utilizado corresponde a diferença entre a média do retorno dos investimentos do índice das 500 maiores empresas americanas (em inglês S&P500 – Standard & Poor's 500) e a média do retorno dos investimentos no título americano de longo prazo *T-Bonds* durante os anos de 1928 e 2021. O valor correspondente é de 5,13% e pode ser obtido no site Damodaran que atualiza os dados anualmente.

2.2.4 RISCO PAÍS (R_p)

O risco país será equivalente ao índice EMBI+ (em inglês *Emerging Markets Bond Index Plus*) Risco-Brasil cujo valor no dia da consulta (03/03/2022) é de 3,30% e pode ser obtido no site do IPEADATA.

2.2.5 ÍNDICES DE INFLAÇÃO

O índice de inflação para os países emergentes (*Inflação_{emergente}*) será o IPCA visto que a empresa opera no Brasil. O valor desse índice acumulado em 12 meses, de fevereiro de 2021 até janeiro de 2022, é de 10,38% segundo o site do Banco Central do Brasil.

O índice de inflação dos Estados Unidos (*Inflação _{EUA}*) corresponde ao CPI cujo valor acumulado nos últimos doze meses, de março de 2021 até fevereiro de 2022, segundo o *Bureau of Labor Statistics*, foi de 6,00%.

2.3 CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS (K_d)

Para se calcular o custo do capital de terceiros será utilizada a equação (17), a equação (7) e a equação (8), respectivamente:

$$K_d = R_f + R_p + \text{Spread de Risco da Empresa} \quad (17)$$

Onde o *spread* de risco da empresa cujo cálculo leva em conta o *rating* atribuído a ela (S&P brAAA) é de 0,67% e pode ser obtido no site do Damodaran.

$$K_d(\text{após taxas}) = K_d(\text{pré} - \text{taxas}) \times (1 + IR) \quad (7)$$

$$K_d(R\$) = \frac{(1 + K_d)(1 + \text{Inflação}_{\text{emergente}})}{1 + \text{Inflação}_{\text{EUA}}} - 1 \quad (8)$$

2.4 TAXA DE DESCONTO

Para se calcular a taxa de desconto do fluxo de caixa será utilizado o custo médio do capital próprio (*WACC*) cuja equação é:

$$WACC = K_e \times \left(\frac{E}{D + E}\right) + K_d \times \left(\frac{D}{D + E}\right) \times (1 - t) \quad (10)$$

Onde:

K_e = Custo do capital próprio

$\left(\frac{E}{D+E}\right)$ = Percentual do capital próprio na estrutura de capital

K_d = Custo do capital de terceiros

$\left(\frac{D}{D+E}\right)$ = Percentual do capital de terceiros na estrutura de capital

t = Taxa de Imposto de Renda e Contribuição Social da Empresa

2.5 SÍNTESE

Neste capítulo apresentamos as etapas necessárias para a aplicação da metodologia de *valuation* escolhida, o fluxo de caixa descontado da firma, como forma de embasar a análise que será realizada no próximo capítulo. As equações aqui apresentadas serão aplicadas aos

valores correspondentes à empresa Rumo S/A, para que seja indicada ou não a viabilidade da sua trajetória de crescimento.

CAPÍTULO 3: ESTUDO DE CASO DA RUMO S/A

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo será elaborado o estudo de caso da Rumo S/A que inclui o histórico da empresa e suas principais atividades, o plano de negócios, os resultados históricos e a projeção dos fluxos de caixa futuros que serão trazidos a valor presente. A partir da metodologia previamente introduzida, será calculado o fluxo de caixa descontado e, conseqüentemente, o VPL da empresa em três cenários distintos, para que haja um exercício de sensibilidade dos resultados.

3.2 HISTÓRICO

A Rumo S/A foi constituída em 30 de setembro de 1997 durante o período em que houve a privatização do sistema de Ferrovias Brasileiras (1996-1998) como resultado da cisão parcial da Iriri Participações S/A.

Sobre a privatização do sistema de Ferrovias Brasileiras, MARQUES (1996) destaca que o Brasil ao longo de várias décadas acumulou um conjunto de ineficiências que trouxeram importantes conseqüências na década de 1990 como a falta de competitividade com outros modais de transporte internos e a falta de competitividade com outros países. Entretanto, após um rigoroso processo de modernização o Brasil conseguiu tornar competitivo o setor produtivo, mas isso fez com que o país esgotasse grande parte dos seus recursos e não investisse no modal ferroviário. A falta de compatibilidade da Rede Ferroviária Federal com um modelo de negócio rentável e sustentável direcionou o governo a buscar recursos privados dando início ao processo de privatização do sistema de Ferrovias Brasileiras cujo Congresso Nacional aprovou em fevereiro de 1995 a Lei de Concessão dos Serviços Públicos e em 1996 teve início o leilão das malhas ferroviárias provenientes da Rede Ferroviária Federal.

Conforme o informações obtidas através do site de Relacionamento com o Investidor, em agosto de 1999 passou a se chamar ALL – América Latina Logística S/A e em 2004 realizou a oferta pública inicial de suas ações. Nesse período a Rumo S/A operava predominantemente nos Estados da região Sul do Brasil, todavia em 2006 a ALL – América Latina Logística S/A passou a controlar as concessões ferroviárias que operavam na malha paulista, malha norte e na malha oeste, passando a realizar o serviço de transporte ferroviário nos Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.

No dia 24 de fevereiro de 2014 a companhia recebeu uma proposta de incorporação da totalidade de suas ações pela Rumo Logística Operadora Multimodal S/A e foi totalmente

incorporada no mês de abril de 2015 quanto teve seu controle acionário assumido pelo Grupo Cosan. No ano seguinte, a ALL – América Latina Logística S/A alterou a denominação social sua para Rumo S/A.

Por fim, os fatos mais recentes são em meados de 2019 quando a Rumo S/A venceu o leilão da subconcessão da Ferrovia Sul Tramo Central (FNS TC), no trecho ferroviário compreendido entre o estado de Tocantins e o estado de São Paulo e exatos um ano depois quando a Rumo S/A conquistou o direito de prorrogar o prazo de vigência de seu contrato de concessão para exploração da malha paulista até 2058.

3.3 PRINCIPAIS ATIVIDADES

As principais atividades da Companhia são (i) prestação de serviço público de transporte de cargas por meio do modal ferroviário, inclusive atuando como operador de transporte multimodal, (ii) movimentação portuária e (iii) armazenamento. A rede ferroviária da Companhia consiste atualmente em cinco concessões ferroviárias com aproximadamente 13.000 quilômetros de extensão e atualmente é a maior do Brasil em termos de extensão, atuando nos estados de Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo, bem como, na região Sul do Brasil.

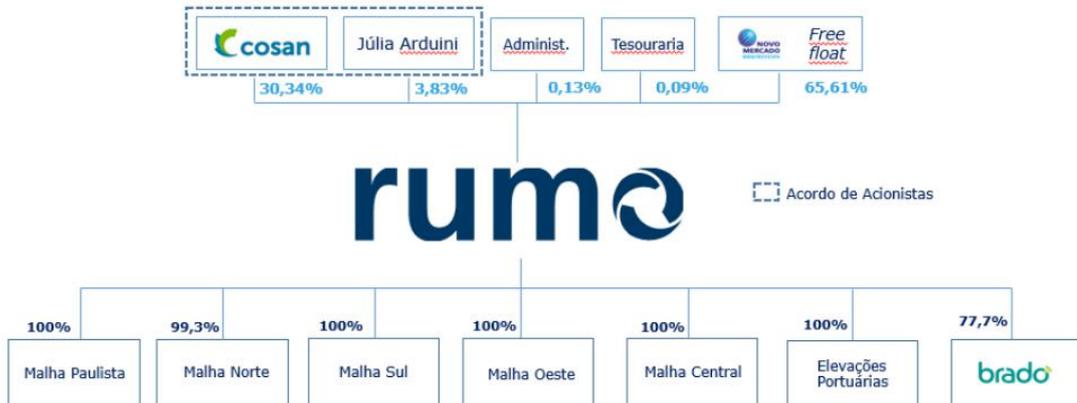
O transporte de *commodities* agrícolas, principalmente o transporte de grãos, corresponde a maior parte do volume total transportado pela companhia. Sobre a atividade como operador de transporte multimodal, a companhia também atua na movimentação de cargas em contêineres utilizando duas ou mais modalidades de transporte (geralmente ferroviário e caminhões), pois acredita que esse método reduz o custo de movimentação da carga e gera eficiência em termos de uso de combustível.

3.4 OPERACIONAL

As operações da Rumo S/A se dividem em quatro segmentos: (i) operação Norte, que compreendem as concessões ferroviárias da Malha Norte e Malha Paulista, os terminais de transbordo da Companhia localizados nos Estados do Mato Grosso e São Paulo e elevações portuárias no terminal da Companhia no Porto de Santos; (ii) operação Sul, que compreende as malhas ferroviárias Oeste e Sul e os terminais de transbordo da Companhia localizados no Estado do Paraná; (iii) operação com Contêineres, que compreende as operações da Brado Logística e (iv) operação Central, compreendendo operações ferroviárias e transbordo em nossa nova área de concessão da Rumo Malha Central.

A operação Norte compreende as concessões detidas pelas subsidiárias Rumo Malha Norte e Rumo Malha Paulista, que terminarão em maio de 2079 e dezembro de 2058. A operação Sul compreende as concessões detidas pelas nossas subsidiárias Rumo Malha Oeste e Rumo Malha Sul, que operam na malha ferroviária nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e cuja vigência se encerra em junho de 2026 e fevereiro de 2027, respectivamente. Em ambas as operações, a principal atividade é o transporte de *commodities* agrícolas, como grãos (soja, farelo de soja e milho), açúcar, arroz, trigo e fertilizantes, bem como produtos industriais como combustíveis, papéis e celulose. Já a operação com Contêineres compreende as operações da Brado Logística, na qual a Rumo S/A possui uma participação acionária indireta de 77,7%. Nela a principal atividade é o transporte de produtos agrícolas e de produtos industriais.

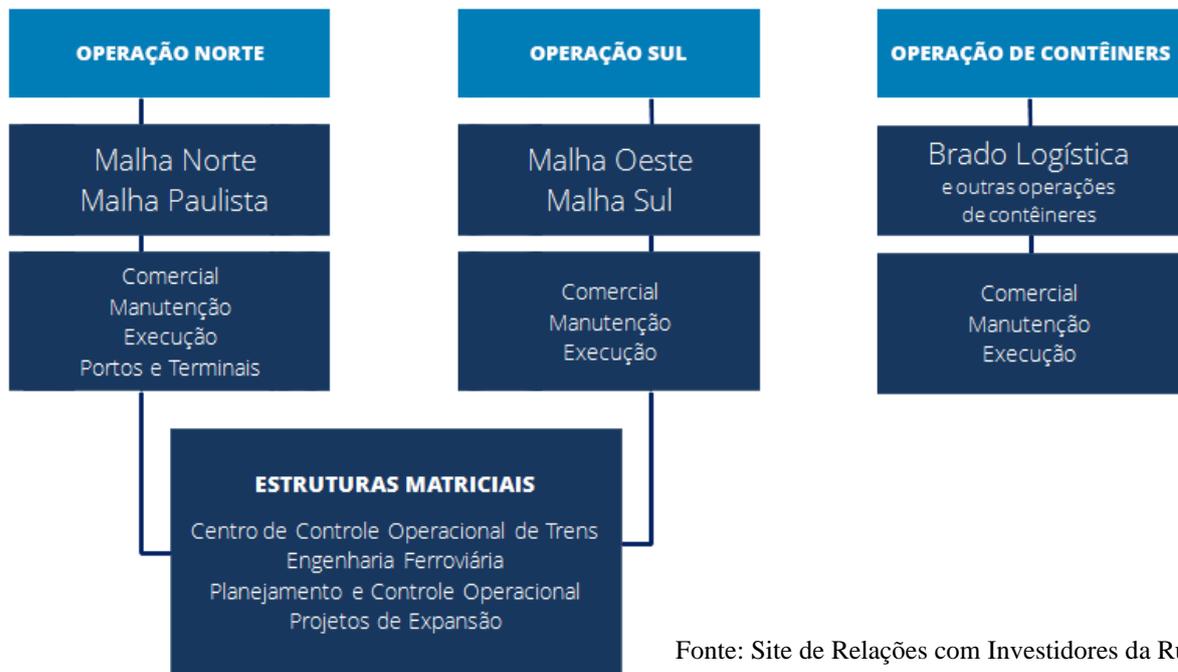
Figura 1 - Estrutura Societária



Fonte: Site de Relações com Investidores da Rumo S/A

Última atualização em 24 de novembro de 2021

Figura 2 - Unidades de Negócio da Rumo S/A



Fonte: Site de Relações com Investidores da Rumo S/A

3.5 ANÁLISE SETORIAL

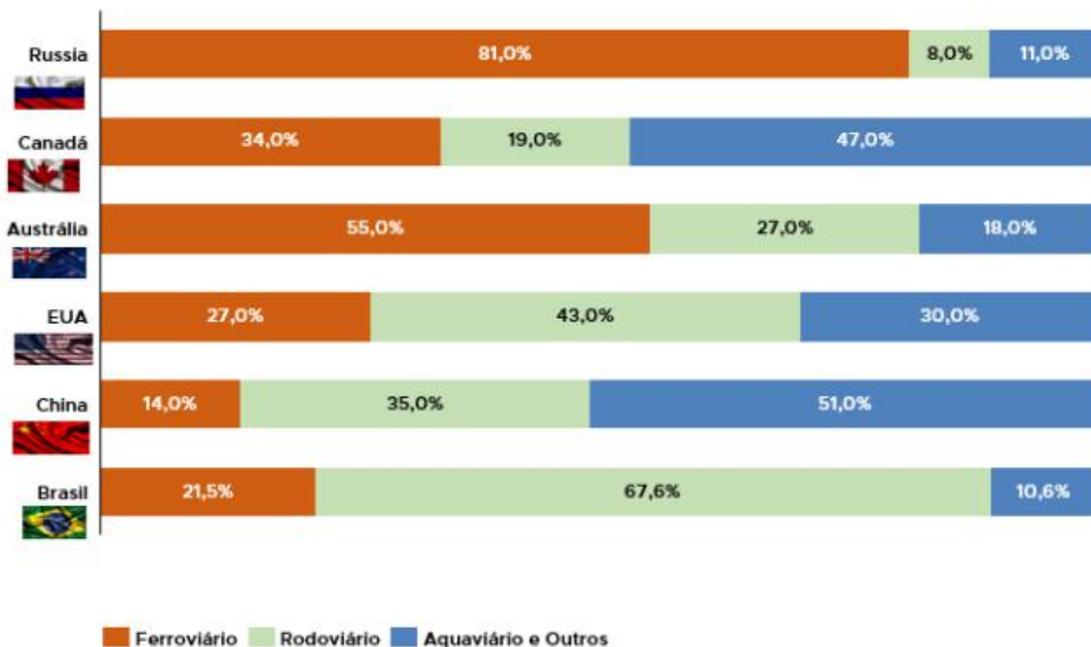
A Rumo S/A atua majoritariamente no setor de transporte ferroviário apesar de exercer algumas atividades ligadas ao setor de transporte de bens industriais e ao setor de transportes de maneira geral. O sistema ferroviário brasileiro entrou em operação em meados do século XIX, quando os concessionários começaram a construir ferrovias. A maior parte da expansão da rede ocorreu em meados do século XX, quando havia mais de 40 empresas atuando no setor ferroviário. No entanto, como muitas dessas operadoras estavam em dificuldades financeiras, o

sistema ferroviário foi nacionalizado e passou a ser controlado, em 1957, pela Rede Ferroviária Federal S/A, uma empresa estatal que possuía várias ferrovias no Brasil. Entre 1950 e 1990, o nível de investimento no setor ferroviário foi baixo, resultando em uma baixa densidade ferroviária no Brasil.

A falta de congruência da RFFSA às lógicas de entidade empresarial e de instrumento da política de governo, a imagem de ineficiência medida pela produção estagnada e pela inapetência na competição intra e intermodal no mercado de transportes, seus déficits operacionais, a pressão por recursos fiscais compensatórios, a deterioração de seus níveis de serviços, o desinvestimento e problemas regulamentares aguçados em tempos de crise fiscal (quando um novo modelo ideológico, centrado na reforma do Estado e na necessidade de incrementar a eficiência global da economia, alcança o país) — tudo isso encaminhou a RFFSA no rumo de sua privatização. (Marques, 1996, p. 52)

Por conta dos fatos mencionados, o governo viu-se obrigado a captar recursos privados o que levou o Congresso Nacional aprovar a Lei de Concessão dos Serviços Públicos no início de 1995 e no ano seguinte dar início ao leilão das malhas da Rede Ferroviária Federal quando concedeu concessões por prazos de 30 anos (renováveis por mais 30 anos) a operadores privados.

Figura 3 - Comparação de Matrizes de Transporte de Carga entre países de mesmo porte territorial



Fonte: Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários

Tabela 3 – Densidade das Malhas Ferroviárias em 2020

Densidade das Malhas Ferroviárias			
	Área (milhões km ²)	Ferrovia (Mil km)	Ferrovias/Área [km/1.000 km²]
EUA	9,83	293,56	29,85
Índia	3,29	68,52	20,85
China	9,6	131	13,65
África do Sul	1,22	20,98	17,21
Argentina	2,78	36,91	13,28
México	1,96	20,82	10,6
Canadá	9,98	77,93	7,81
Rússia	17,1	87,15	5,1
Austrália	7,74	33,34	4,31
Brasil	8,52	30,75	3,61

Fonte: Cia World Factbook e ANTF

É importante destacar que este setor possui grandes barreiras de entrada como o custo de investimento inicial, a escalabilidade das operações e questões burocráticas governamentais.

Dito isso, as principais concessionárias do sistema ferroviário do Brasil, segundo a ANTF, em 31 de março de 2021 são a (i) Rumo S/A; (ii) a Valor da Logística Integrada S/A, controlada pela Vale, Mitsui, FI-FGTS e Brookfield; (iii) a MRS Logística (MRS) - de propriedade da Vale e Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e que opera 1.643 quilômetros de ferrovias nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais; (iv) a Ferrovia Tereza Cristina S/A e a própria Vale S/A que possui a concessão da Estrada de Ferro Carajás e da Estrada de Ferro Vitória Minas.

A tabela a seguir mostra os principais produtos transportados para exportação para cada uma dessas concessionárias:

Tabela 4 – Principais produtos exportados pelas concessionárias

Concessionárias	Principais Produtos Exportados
Rumo S/A	Grãos - Soja, Milho, Farelo de Soja, Celulose, Minério de Ferro, Produtos Siderúrgicos, Ferro Gusa, Açúcar, Fertilizante, Óleo Diesel, Gasolina, Etanol, Contêiner
Valor da Logística Integrada S/A	Minério de Ferro, Manganês, Ferro Gusa, Combustível e Derivados, Carvão Mineral, Produtos Siderúrgicos, Coque, Soja, Grãos de Milho, Açúcar, Farelo de Soja, Celulose, Óleo Diesel
Ferrovia Tereza Cristina S/A	Carvão Mineral, Contêiner
MRS Logística	Minério de Ferro, Açúcar, Cimento a Granel, Produtos Siderúrgicos

Fonte: Elaboração Própria com dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres

3.6 ANÁLISE MACROECONÔMICA E MICROECONÔMICA

A Rumo S/A possui algumas vantagens competitivas no setor de transporte ferroviário, que são (i) operação de redes ferroviárias em localizações estratégicas; (ii) concessionária da maior malha ferroviária do país em termos de extensão; (iii) constante redução do consumo de combustível desde 2015 e; (iv) posse de uma forte base de clientes como a Bunge, Cargill, Amaggi, Petrobras, Raízen, Votorantim, Suzano e Klabin.

No que tange os riscos corridos pela Rumo S/A, a empresa possui um nível de endividamento relevante por conta dos grandes aportes necessários para a atuação no setor de transporte ferroviário. Com isso, a companhia está sujeita a alguns fatores externos e internos que podem impactar suas operações e influencia seu resultado como: (i) as variações no consumo mundial de *commodities* agrícolas; (ii) questões climáticas no que tange a produção de *commodities*; (iii) possíveis pestes que prejudiquem as lavouras; (iv) questões de preço e demanda interna de *commodities*; (v) variações significativas no preço do combustível que podem levar a um descasamento entre o efeito dos reajustes na tarifa (sujeitas a limites máximos estabelecidos pelo governo brasileiro) e no custo; e (vi) a empresa pode perder concessões ferroviárias, as concessões da companhia para operar em terminais portuários estão sujeitas a vencimento, limitação na renovação e vencimento antecipado pelo Poder Concedente entre outros riscos.

Além disso a empresa também está sujeita aos riscos de mercado relacionados à inflação pois a Companhia pode ter dificuldades em reajustar os preços de seus serviços em proporção suficiente para compensar os efeitos da inflação em sua estrutura de custos, o que pode ter um efeito financeiro adverso para a Companhia. Além disso, tem contratos de arrendamento mercantil cujas correções de valores previstas estão diretamente relacionadas a índices de inflação, os quais poderão ser negativamente impactados caso o Governo Federal não seja capaz de conter os avanços da inflação. E aos riscos de mercado relacionados a taxa de juros pois a alta das taxas poderá impactar o custo de captação de empréstimos e financiamentos pela Companhia como também o custo do endividamento, vindo a causar aumento de suas despesas financeiras, como ilustrado na Tabela 5.

Tabela 5 – A análise de sensibilidade sobre as taxas de juros dos empréstimos e financiamentos e na remuneração pelo CDI das aplicações financeiras com aumento e redução de 25% e 50% (valores em R\$ mil)

Exposição Taxa de Juros	Provável	25%	50%	-25%	-50%
Aplicações Financeiras	166.562	208.202	249.842	124.921	83.281
Títulos e Valores Mobiliários	78.265	97.832	117.398	58.699	39.133
Caixa Restrito	1.372	1.716	2.059	1.029	686
Empréstimos, Financiamentos e Debêntures	-637.893	-720.524	-803.155	-555.262	-472.631
Derivativos de Taxa de Juros e Câmbio	-229.130	-296.499	-363.869	-161.760	-94.390
Passivo de Arrendamento	-307.246	-308.822	-310.398	-305.670	-304.095
Arrendamento e Concessão parcelados	-52.030	-65.038	-78.045	-39.023	-26.015
Outros Passivos Financeiros	-22.801	-27.162	-31.522	-18.441	-14.081
Impactos no Resultado do Exercício	-1.002.091	-1.110.295	-1.217.690	-895.507	-788.112

Fonte: Formulário de Referência do ano de 2021 da Rumo S/A.

3.7 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA RUMO S/A

Neste tópico será realizado o *valuation* da Rumo S/A, aplicando os conceitos abordados nos Capítulos 1 e 2, a fim de chegar ao valor presente líquido da empresa sob a ótica de três cenários distintos: conservador, base e otimista.

3.7.1 DADOS HISTÓRICOS

Segue abaixo a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) da Rumo S/A cujos dados disponibilizados originalmente pela companhia estão expostos no Anexo A, no final do trabalho. Esses dados foram obtidos das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) fornecidas pela companhia em seu site de Relações com Investidores.

Tabela 6 – Demonstração dos Fluxos de Caixa da Rumo S/A de 2019 até 2021

Demonstração dos fluxos de caixa (Em milhares de Reais - R\$)					
Consolidado					
	31/12/2021	Var. YoY (2021-2020)	Var. YoY (2021-2019)	31/12/2020	31/12/2019
Fluxo de caixa das atividades operacionais					
Resultado antes do imposto de renda e contribuição social	159.794			474.664	915.119
Ajustes para:					
Depreciação, amortização e redução ao valor recuperável, líquido	1.830.683			1.859.511	1.716.182
Equivalência patrimonial em controladas e associadas	(12.857)			(13.087)	(21.876)
Provisão para participações nos resultados e bônus	180.899			47.505	119.512
Resultado nas alienações de ativo imobilizado e intangível	(30.325)			(42.576)	(4.454)
Provisão de demandas judiciais	152.185			86.745	73.065
(Ganho) perda por redução ao valor recuperável de contas a receber	(159)			903	(10.836)
Transações com pagamento baseado em ações	24.522			13.730	10.705
Reversão de arrendamento e concessão em litígio	-			(379.636)	-
Créditos fiscais extemporâneos	(49.894)			(102.576)	(40.447)
Provisão de take or pay	(53.858)			(8.542)	-
Juros, variações monetárias e cambiais, líquidos	1.589.342			1.537.425	1.246.499
Outros	(4.412)			(378)	(90.271)
	3.785.920	8,99%	-3,25%	3.473.688	3.913.198
Varição em:					
Contas a receber de clientes	8.266			13.259	135.664
Partes relacionadas, líquidas	(6.672)			(22.959)	(10.531)
Outros tributos, líquidos	(254.425)			(78.099)	(130.606)
Estoques	(5.348)			(4.100)	13.185
Ordenados e salários a pagar	(54.717)			(93.832)	(110.100)
Fornecedores	(22.743)			126.350	12.344
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados a pagar	(52.160)			(51.947)	-
Provisão para demandas judiciais	(102.826)			(157.238)	(145.421)
Outros passivos financeiros	47.216			(61.095)	50.808
Outros ativos e passivos, líquidos	(2.496)			(237.758)	(203.739)
	(445.905)	-21,42%	14,81%	(567.419)	(388.396)
Caixa líquido gerado (consumido) nas atividades operacionais	3.340.015	14,92%	-5,24%	2.906.269	3.524.802
Fluxo de caixa de atividades de investimento					
Aumento de capital em controlada	-			-	-
Títulos e valores mobiliários	29.517			378.672	1.169.290
Caixa restrito	57.494			124.330	(31.456)
Redução de capital social de investida	-			-	-
Dividendos recebidos de controladas e associadas	8.052			3.900	6.969
Adições ao imobilizado e intangível	(3.453.407)			(2.979.213)	(1.943.063)
Mútuos concedidos	-			-	-
Caixa recebido de venda de outros ativos permanentes	3.090			3.045	-
Caixa líquido (utilizado nas) gerado pelas atividades de investimento	(3.355.254)	35,88%	320,32%	(2.469.266)	(798.260)
Fluxo de caixa de atividades de financiamento					
Captações de empréstimos, financiamentos e debêntures	7.891.131			6.172.611	2.402.347
Amortização de principal de empréstimos, financiamentos e debêntures	(6.631.342)			(653.002)	(1.945.040)
Pagamento de juros de empréstimos, financiamentos e debêntures	(1.106.024)			(688.393)	(645.519)
Amortização de principal de arrendamento mercantil	(443.096)			(5.400.245)	(416.419)
Pagamento de juros de arrendamento mercantil	(156.372)			(495.146)	(246.360)
Aquisição de participação de não controlador	(388.739)			-	-
Integralização de capital, líquido de custos de emissão de ações	-			6.316.106	-
Compra de ações em tesouraria	(29.751)			(10.005)	-
Pagamento instrumentos financeiros derivativos	(507.514)			(4.904)	(52.767)
Recebimento instrumentos financeiros derivativos	2.676.669			184.541	2.047
Dividendos pagos	(7.084)			(1.959)	(4.233)
Caixa líquido (utilizado nas) gerado pelas atividades de financiamento	1.297.878	-76,05%	-243,26%	5.419.604	(905.944)
Impacto da variação cambial nos saldos de caixa e equivalente de caixa	386.948			(41.015)	889
Aumento líquido em caixa e equivalentes de caixa	1.669.587	-71,29%	-8,34%	5.815.592	1.821.487
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	7.778.606			1.963.014	141.527
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	9.448.193			7.778.606	1.963.014
Informação suplementar:					
Imposto de renda e contribuição social pagos	73.649			11.876	31.928

Fonte: Demonstrações Financeiras da Rumo S/A e Elaboração Própria

Na tabela 6 podemos observar a variação percentual ano a ano (Var. YoY) desde 2019 até 2021 dos fluxos de caixa da Rumo S/A. Entre 2021 e 2019 houve uma redução líquida em caixa e equivalentes de caixa de R\$ 151.900.000,00 (-8,34%). O principal vetor dessa redução foi o aumento do caixa líquido utilizado nas atividades de investimento que aumentou R\$ 2.556.994.000,00 (320,32%) e foi muito influenciado por um aumento de R\$ 1.510.344.000,00 (77,73%) na conta de adições ao imobilizado e intangível.

Vale destacar que houve um aumento muito relevante no caixa líquido gerado pelas atividades de financiamento que deixaram de ser utilizados e passaram a ser gerados no período

entre 2019 e 2021. O valor utilizado em 2019 foi de R\$ R\$ 905.944.000,00 já o valor gerado em 2021 foi de R\$ 1.297.878.000,00. Isso equivale a uma diferença positiva de R\$ 2.203.822.000,00.

O restante dos fluxos de caixa tiveram um comportamento regular e foram de acordo com os posicionamentos e investimentos realizados pela empresa, seguindo dessa maneira uma variação usual.

3.7.2 TAXA DE DESCONTO

Para se calcular a taxa de desconto do fluxo de caixa será utilizado o custo médio do capital próprio (*WACC*) cuja fórmula é:

$$WACC = K_e \times \left(\frac{E}{D + E} \right) + K_d \times \left(\frac{D}{D + E} \right) \times (1 - t) \quad (10)$$

E para isso calcularemos as variáveis a seguir.

3.7.3 BETA (β) E GRAU DE ALAVANCAGEM FINANCEIRA $\left(\frac{D}{E} \right)$

$$\beta_L = \beta_u \times \left[1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right] \quad (6)$$

O beta desalavancado (β_u) e grau de alavancagem financeira $\left(\frac{D}{E} \right)$ foram obtidos no site do Damodaran conforme mencionados no capítulo anterior e seus valores são respectivamente 0,88 e 50,44%. O *t* equivale ao Imposto de Renda cobrado para a empresa que é de 34%.

E sendo assim obtemos o beta alavancado (β_L):

$$\beta_L = 0,88 \times [1 + (1 - 34\%) \times 50,44\%] = 1,17 \quad (18)$$

3.7.4 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO (K_e)

Para se calcular o custo do capital próprio serão utilizadas as seguintes equações:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p \quad (3)$$

E

$$K_e(R\$) = \frac{(1 + K_e)(1 + \text{Inflação}_{\text{emergente}})}{1 + \text{Inflação}_{\text{EUA}}} - 1 \quad (4)$$

Sendo a taxa livre de risco (R_f), como mencionada no Capítulo 2, equivalente a 1,74% e o β equivalente a 1,17 conforme visto no tópico 3.7.3. No que tange o $R_m - R_f$, o prêmio de risco de mercado utilizado corresponde a 5,13% conforme obtido no site do Damodaran. Por último temos o R_p cujo valor correspondente é 3,30% e foi obtido no site do IPEA no dia 03/03/2022. Sendo assim:

$$K_e = 1,74\% + 1,17 \times 5,13\% + 3,30\% = 11,04\% \quad (19)$$

Porém esse valor é em dólares. Para trazer o custo do capital próprio para a moeda local (real) será adotado como também mencionados no capítulo 2 a taxa de inflação emergente como sendo o IPCA cujo valor acumulado nos últimos 12 meses foi de 10,38% e o a inflação dos EUA como sendo o CPI cujo valor acumulado nos últimos 12 meses é de 6,00%.

$$K_e(R\$) = \frac{(1 + 11,04\%)(1 + 10,38\%)}{1 + 6,00\%} - 1 = 15,63\% \quad (20)$$

3.7.5 CUSTO DA DÍVIDA (K_d)

A fórmula utilizada para calcular o custo da dívida é:

$$K_d = R_f + R_p + \text{Spread de Risco da Empresa} \quad (21)$$

Onde o *spread* de risco da empresa cujo *rating* é AAA, segundo o site do Damodaran, é 0,67%. O restante das variáveis repete o valor dos tópicos anteriores. Dessa forma:

$$K_d = 1,74\% + 3,30\% + 0,67\% = 5,71\% \quad (22)$$

Porém o K_d está em dólares e para trazê-lo devemos utilizar a equação:

$$K_d(R\$) = \frac{(1 + 5,71\%)(1 + 10,38\%)}{1 + 6,00\%} - 1 = 10,08\% \quad (23)$$

3.7.6 WACC

O custo ponderado do capital será calculado utilizando os dados mencionados anteriormente, da seguinte maneira:

$$WACC = K_e \times \left(\frac{E}{D + E} \right) + K_d \times \left(\frac{D}{D + E} \right) \times (1 - t) \quad (10)$$

Onde,

E = R\$ 15,02 bilhões e corresponde ao patrimônio líquido

D = R\$ 21,18 bilhões e corresponde ao valor da dívida total

Ambas as variáveis acima foram retiradas do balanço patrimonial da empresa na demonstração de resultado de 4º trimestre de 2021.

Sendo assim,

$$WACC = 15,63\% \times \left(\frac{15.020,0}{36.200,0} \right) + 10,08\% \times \left(\frac{21.180,0}{36.200,0} \right) \times (1 - 34\%) \quad (24)$$

$$WACC = 10,38\% \quad (25)$$

3.7.7 MODELO

Para realizarmos o fluxo de caixa descontado foi necessária a criação de um modelo no qual utiliza-se as informações passadas e aplica sobre elas premissas que permitirão a projeção dos fluxos de caixa futuros para então descontá-los e trazê-los a valor presente. Este fluxo de caixa será apresentado conforme o cenário mais adiante.

As premissas serão feitas a partir do ano de 2022 até o ano de 2028. Após o ano de 2028 será considerada a perpetuidade cujo crescimento em todos os cenários será de 5,84% a.a., que corresponde a inflação média brasileira de 2012 até 2022, e a taxa de desconto será igual ao WACC que corresponde à 10,38% a.a.

Na perpetuidade também será considerado que o Capex é equivalente a depreciação pois não será considerado o crescimento do volume da empresa, apenas o crescimento em convergência com a inflação.

A empresa possui atualmente 1.854.160.000 ações no mercado e a sua cotação no dia 4 de março de 2022 foi de R\$ 15,25. Um ponto importante a ser citado é que a partir de 2024 a empresa terá uma redução no seu benefício fiscal e com isso consideramos em todos os cenários um aumento do pagamento de IR e CSLL. Além disso, o FCFF sensibilizado pelo período desconta os dias entre a data de elaboração deste exercício (5 de março de 2022) e o início do ano de 2022.

3.7.8 SENSIBILIDADE E CENÁRIOS

Na realização de uma análise de empresas, como dito no Capítulo 1, há uma grande incidência de variáveis endógenas e exógenas, além das variáveis financeiras e contábeis, que podem gerar demasiada influência na busca pelo valor justo da empresa. A fim de reduzir as influências dessas tantas variáveis, serão simulados cenários distintos para com isso formar uma faixa de valor da empresa na qual espera-se que o valor justo da empresa esteja inserido.

Dito isso apresentaremos projeções para o intervalo dos anos 2022 até 2028, com base nas informações históricas entre 2019 e 2021, que serão disponibilizadas abaixo e sob a ótica de três diferentes cenários: (i) conservador, (ii) base e (iii) otimista, utilizando os dados e equações mencionados anteriormente e nos anexos A, B, C e D.

3.7.8.1 CENÁRIO CONSERVADOR

Dentre os cenários mencionados anteriormente, este é o que engloba as piores expectativas e por conseguinte será o cenário que proporcionará o valor piso da empresa. A taxa de crescimento adotada entre 2022 e 2028 será de 2% a.a., em linha com a projeção do mercado para o crescimento do PIB brasileiro até 2025, segundo o Boletim Focus referente ao dia 25 de janeiro de 2022. O conjunto das premissas adotadas neste cenário é sintetizado na Tabela 7.

Tabela 7 – Tabela de Premissas do Cenário Conservador

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Premissas										
Crescimento Receita (Var. %)		-2%	7%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Opex (% Receita)	41%	41%	47%	43%	43%	42%	42%	41%	41%	40%
SG&A (% Receita)	5%	4%	8%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Deprec (% Imobilizado)	9%	9%	8%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Juros (% Dívida)	10%	7%	6%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Imposto de Renda (% Lucro antes do IR)	14%	36%	3%	18%	18%	23%	23%	23%	23%	23%
Capex (R\$)	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.383)	(2.424)	(2.466)	(2.508)	(2.551)	(2.595)	(2.640)

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

A aplicação dessas premissas às variáveis aqui estudadas para calcular o valor justo da Rumo S/A no cenário conservador resultam nas Tabelas 8, 9, 10 e 11. O Demonstrativo de Resultados do Exercício, a Balança Patrimonial e a Sensibilidade do preço da ação com algumas variáveis no cenário conservador podem ser consultadas no Anexo B.

Tabela 8 – DFC no Cenário Conservador

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demonstrativo de Fluxo de Caixa										
Lucro Líquido	786	305	156	(181)	(122)	(58)	(0)	59	120	182
+Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.986)	(2.020)	(2.055)	(2.090)	(2.126)	(2.163)	(2.200)
+ Var. Capital de Giro	133	(73)	(73)	14	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)
Fluxo de Caixa Operacional	2.502	2.298	1.913	1.819	1.895	1.993	2.087	2.182	2.279	2.378
Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.383)	(2.424)	(2.466)	(2.508)	(2.551)	(2.595)	(2.640)
Fluxo de Caixa de Investimentos	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.383)	(2.424)	(2.466)	(2.508)	(2.551)	(2.595)	(2.640)
Dividendos Pagos (R\$)	(4)	(2)	(7)	-	-	-	-	-	-	-
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Captação Equity (pagamentos) (R\$)	(663)	411	(1.018)	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa de Financiamento	(855)	5.240	(871)	-	-	-	-	-	-	-
Outros	4.011	902	4.110	-	-	-	-	-	-	-
Aumento (queda) no caixa	(296)	4.558	(2.412)	(565)	(529)	(472)	(422)	(369)	(316)	(261)
Abertura de Caixa		3.715	9.175	10.874	10.310	9.780	9.308	8.886	8.517	8.201
Posição Final de Caixa	3.715	9.175	10.874	10.310	9.780	9.308	8.886	8.517	8.201	7.939

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 8 que corresponde ao demonstrativo do fluxo de caixa no cenário conservador, o Fluxo de Caixa Operacional a partir de 2022 cresce de maneira consistente por conta da variação do lucro líquido ano a ano ser maior do que o crescimento da variação da depreciação. No caso do Fluxo de Caixa de Investimentos o Capex corresponde a 120% do valor de Depreciação e Amortização. No que tange ao Fluxo de Caixa de Financiamento não fizemos nenhuma projeção quanto aos valores futuros, todavia no modelo a não projeção desse caixa de financiamento não irá afetar de maneira relevante o resultado.

Tabela 9 – Informações Adicionais no Cenário Conservador

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Apoio Adicional										
Capital de Giro										
Contas a Receber	399	428	503	469	479	488	498	508	518	528
Estoque	248	249	229	259	261	264	267	269	272	274
Fornecedores	730	894	875	884	893	902	911	919	928	938
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	(82)	(216)	(142)	(156)	(153)	(150)	(146)	(142)	(139)	(135)
Vanção NCG		133	(73)	14	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)
Depreciação										
Abertura Imobilizado		19.145	20.898	23.106	23.503	23.907	24.318	24.736	25.162	25.594
+Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.383)	(2.424)	(2.466)	(2.508)	(2.551)	(2.595)	(2.640)
- Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.986)	(2.020)	(2.055)	(2.090)	(2.126)	(2.163)	(2.200)
Imobilizado Final	19.145	20.898	23.106	23.503	23.907	24.318	24.736	25.162	25.594	26.034
Endividamento										
Posição Inicial Dívida		11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Posição Final Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Despesa com juros	(1.198)	(1.474)	(1.360)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 9, as Contas a Receber, o Estoque e os gastos com Fornecedores foram projetados levando em conta um crescimento gradual entre os anos de 2022 até 2028. A mesma situação se repete no caso do Capex e da Depreciação o que gerou um crescimento do Imobilizado Final pois a variação da depreciação foi menor que a variação do Capex.

Tabela 10 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Conservador

Modelo DCF									
Premissas									
Taxa de Desconto		10,38%							
Crescimento na perpetuidade		5,84%							
Data do Valuation		05/03/2022							
Data Final do Ano		31/12/2022							
Fluxo de Caixa Descontado	Entrada	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Saída
<i>Data</i>	05/03/2022	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2026	31/12/2027	31/12/2028	31/12/2028
<i>Período</i>			1	2	3	4	5	6	
<i>Fração do ano</i>		0,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1
EBIT		1.897	1.969	2.042	2.118	2.195	2.274	2.355	
- Imposto Caixa		(417)	(433)	(449)	(466)	(483)	(500)	(518)	
+ Deprec & Amort		(1.986)	(2.020)	(2.055)	(2.090)	(2.126)	(2.163)	(2.200)	
EBIDA		3.466	3.556	3.648	3.742	3.838	3.936	4.037	
- Capex		(2.383)	(2.424)	(2.466)	(2.508)	(2.551)	(2.595)	(2.200)	
- Var Necessidade Capital de Giro		14	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	7	
FCFF		1.096	1.128	1.179	1.230	1.283	1.337	1.844	42.984
FCFF sensibilizado pelo período	-	901	1.128	1.179	1.230	1.283	1.337	1.844	42.984

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Tabela 11 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Conservador

Valor Intrínseco		Valor de Mercado		Taxa de Retorno	
Enterprise Value	27.892	Market Cap	28.276	Preço Atual	15,25
+ Caixa	10.874	+ Dívida	21.179	Target	9,49
- Dívida	21.179	- Caixa	10.874	Upside	-38%
Equity Value	17.587	Enterprise Value	38.581	TIR	5%
Equity/Ação	9,49				

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Nas Tabelas 10 e 11 são apresentados o fluxo de caixa descontado, valor justo da ação, valor de mercado e taxa de retorno, no cenário conservador, tendo como base as premissas e dados apresentados anteriormente e no Anexo B.

Utilizando uma taxa de desconto de 10,38% e um crescimento na perpetuidade de 5,84%, o fluxo de caixa descontado trouxe a valor presente líquido o resultado de R\$ 27.892 milhões de reais que representa o *Enterprise Value* no caso do valor justo e que somado ao caixa e subtraído da dívida corresponde a um *Equity Value* de R\$ 17.587 milhões que dividido pela quantidade de ações negociadas resulta no valor de R\$ 9,49 por ação.

3.7.8.2 CENÁRIO BASE

Este é o cenário em que se busca o menor viés possível e a maior assertividade quanto ao valor justo da empresa. A taxa de crescimento adotada entre 2022 e 2028 será de 4,3% a.a., em linha com o crescimento anual médio desde 1997 até 2020 do transporte geral de cargas por quilômetro útil segundo a Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF). O conjunto das premissas adotadas neste cenário é sintetizado na Tabela 12.

Tabela 12 – Tabela de Premissas do Cenário Base

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Premissas										
Crescimento Receita (Var. %)		-2%	7%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Opex (% Receita)	41%	41%	47%	43%	43%	42%	42%	41%	41%	41%
SG&A (% Receita)	5%	4%	8%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Deprec (% Imobilizado)	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Juros (% Dívida)	10%	7%	6%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Imposto de Renda (% Lucro antes do IR)	14%	36%	3%	17%	17%	22%	22%	22%	22%	22%
Capex (R\$)	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.325)	(2.375)	(2.426)	(2.477)	(2.530)	(2.585)	(2.640)

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

A aplicação dessas premissas às variáveis aqui estudadas para calcular o valor justo da Rumo S/A no cenário base resultam nas Tabelas 13, 14, 15 e 16. O Demonstrativo de Resultados do Exercício, a Balança Patrimonial e a Sensibilidade do preço da ação com algumas variáveis no cenário base podem ser consultadas no Anexo C.

Tabela 13 – DFC no Cenário Base

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demonstrativo de Fluxo de Caixa										
Lucro Líquido	786	305	156	194	331	449	593	745	905	1.074
+Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.831)	(1.870)	(1.910)	(1.951)	(1.992)	(2.035)	(2.079)
+ Var. Capital de Giro	133	133	(73)	18	0	0	(0)	(0)	(1)	(1)
Fluxo de Caixa Operacional	2.502	2.298	1.913	2.043	2.201	2.359	2.544	2.737	2.939	3.151
Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.325)	(2.375)	(2.426)	(2.477)	(2.530)	(2.585)	(2.640)
Fluxo de Caixa de Investimentos	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.325)	(2.375)	(2.426)	(2.477)	(2.530)	(2.585)	(2.640)
Dividendos Pagos (R\$)	(4)	(2)	(7)	-	-	-	-	-	-	-
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Captação Equity (pagamentos) (R\$)	(663)	411	(1.018)	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa de Financiamento	(855)	5.240	(871)	-	-	-	-	-	-	-
Outros	4.011	902	4.110	-	-	-	-	-	-	-
Aumento (queda) na caixa	(296)	4.558	(2.412)	(282)	(174)	(66)	66	207	355	512
Abertura de Caixa	3.715	3.715	9.175	10.874	10.592	10.418	10.352	10.418	10.625	10.980
Posição Final de Caixa	3.715	9.175	10.874	10.592	10.418	10.352	10.418	10.625	10.980	11.491

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 13 que corresponde ao demonstrativo do fluxo de caixa no cenário base, o Fluxo de Caixa Operacional a partir de 2022 aumenta pelo mesmo motivo do cenário anterior. No caso do Fluxo de Caixa de Investimentos o Capex corresponde a 127% do valor de

Depreciação e Amortização. No que tange ao Fluxo de Caixa de Financiamento não houve nenhuma projeção quanto aos valores futuros pelo mesmo motivo do cenário anterior.

Tabela 14 – Informações Adicionais no Cenário Base

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Apoio Adicional										
Capital de Giro										
Contas a Receber	399	428	503	480	500	522	544	568	592	618
Estoque	248	249	229	265	274	283	292	301	311	321
Fornecedores	730	894	875	906	935	966	997	1.030	1.063	1.098
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	(82)	(216)	(142)	(161)	(161)	(161)	(161)	(160)	(160)	(159)
Varição NCG		133	(73)	18	0	0	(0)	(0)	(1)	(1)
Depreciação										
Abertura Imobilizado		19.145	20.898	23.106	23.600	24.105	24.621	25.148	25.686	26.235
+Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.325)	(2.375)	(2.426)	(2.477)	(2.530)	(2.585)	(2.640)
- Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.831)	(1.870)	(1.910)	(1.951)	(1.992)	(2.035)	(2.079)
Imobilizado Final	19.145	20.898	23.106	23.600	24.105	24.621	25.148	25.686	26.235	26.796
Endividamento										
Posição Inicial Dívida		11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Posição Final Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Despesa com juros	(1.198)	(1.474)	(1.360)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 14, as Contas a Receber, o Estoque e os gastos com Fornecedores cresceram durante no período entre 2022 e 2028. A mesma situação se repete no caso do Capex e da Depreciação levando a um crescimento do Imobilizado Final.

Tabela 15 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Base

Modelo DCF										
Premissas										
Taxa de Desconto	10,38%									
Crescimento na perpetuidade	5,84%									
Data do Valuation	05/03/2022									
Data Final do Ano	31/12/2022									
Fluxo de Caixa Descontado	Entrada	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Saída	
Data	05/03/2022	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2026	31/12/2027	31/12/2028	31/12/2028	
Período		1	2	3	4	5	6			
Fração do ano		0,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1
EBIT		2.141	2.307	2.482	2.667	2.861	3.066	3.283		
- Imposto Caixa		(450)	(484)	(521)	(560)	(601)	(644)	(689)		
+ Deprec & Amort		(1.831)	(1.870)	(1.910)	(1.951)	(1.992)	(2.035)	(2.079)		
EBIDA		3.522	3.692	3.871	4.057	4.253	4.458	4.672		
- Capex		(2.325)	(2.375)	(2.426)	(2.477)	(2.530)	(2.585)	(2.079)		
- Var Necessidade Capital de Giro		18	0	0	(0)	(0)	(1)	7		
FCFF		1.216	1.318	1.445	1.580	1.722	1.872	2.600		60.620
FCFF sensibillizado pelo período		999	1.318	1.445	1.580	1.722	1.872	2.600		60.620

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Tabela 16 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Base

Valor Intrínseco		Valor de Mercado		Taxa de Retorno	
Enterprise Value	38.523	Market Cap	28.276	Preço Atual	15,25
+Caixa	10.874	+ Dívida	21.179	Target	15,22
- Dívida	21.179	- Caixa	10.874	Upside	0%
Equity Value	28.219	Enterprise Value	38.581	TIR	10%
Equity/Ação	15,22				

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Nas Tabelas 15 e 16 são apresentados o fluxo de caixa descontado, valor justo da ação, valor de mercado e taxa de retorno, no cenário base, tendo como base as premissas e dados apresentados anteriormente e no Anexo C.

Utilizando uma taxa de desconto de 10,38% e um crescimento na perpetuidade de 5,84%, o fluxo de caixa descontado trouxe a valor presente líquido o resultado de R\$ 38.523 milhões de reais que representa o *Enterprise Value* no caso do valor justo e que somado ao caixa e subtraído da dívida corresponde a um *Equity Value* de R\$ 28.219 milhões que dividido pela quantidade de ações negociadas resulta no valor de R\$ 15,22 por ação.

3.7.8.3 CENÁRIO OTIMISTA

Este é o cenário que representa o valor teto de uma empresa, ou seja, o maior valor que a empresa pode chegar. É claro que nada impede que esse valor teto seja rompido, todavia nesse cenário as premissas são mais viesadas no sentido positivo. No cenário otimista a taxa de crescimento adotada entre 2022 e 2028 será de 5,84% a.a., em linha com a média do IPCA desde 2012 até 2022 segundo o Bacen. O conjunto das premissas adotadas neste cenário é sintetizado na Tabela 17.

Tabela 17 – Tabela de Premissas do Cenário Otimista

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Premissas										
Crescimento Receita (Var. %)		-2%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Opex (% Receita)	41%	41%	47%	43%	43%	42%	42%	41%	41%	40%
SG&A (% Receita)	5%	4%	8%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Deprec (% Imobilizado)	9%	9%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Juros (% Dívida)	10%	7%	6%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Imposto de Renda (% Lucro antes do IR)	14%	36%	3%	15%	15%	20%	20%	20%	20%	20%
Capex (R\$)	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.750)	(2.884)	(3.026)	(3.174)	(3.329)	(3.493)	(3.664)

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

A aplicação dessas premissas às variáveis aqui estudadas para calcular o valor justo da Rumo S/A no cenário otimista resultam nas Tabelas 18, 19, 20 e 21. O Demonstrativo de Resultados do Exercício, a Balança Patrimonial e a Sensibilidade do preço da ação com algumas variáveis no cenário otimista podem ser consultadas no Anexo D.

Tabela 18 – DFC no Cenário Otimista

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demonstrativo de Fluxo de Caixa										
Lucro Líquido	786	305	156	608	777	901	1.083	1.279	1.488	1.712
+Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.617)	(1.697)	(1.780)	(1.867)	(1.959)	(2.054)	(2.155)
+ Var. Capital de Giro		133	(73)	21	1	1	1	0	(0)	(1)
Fluxo de Caixa Operacional	2.502	2.298	1.913	2.246	2.475	2.682	2.951	3.238	3.543	3.867
Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.750)	(2.884)	(3.026)	(3.174)	(3.329)	(3.493)	(3.664)
Fluxo de Caixa de Investimentos	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.750)	(2.884)	(3.026)	(3.174)	(3.329)	(3.493)	(3.664)
Dividendos Pagos (R\$)	(4)	(2)	(7)	-	-	-	-	-	-	-
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Captação Equity (pagamentos) (R\$)	(663)	411	(1.018)	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa de Financiamento	(855)	5.240	(871)	-						
Outros	4.011	902	4.110	-						
Aumento (queda) no caixa	(296)	4.558	(2.412)	(503)	(410)	(344)	(223)	(92)	50	203
Abertura de Caixa	3.715	9.175	10.874	10.371	10.371	9.961	9.617	9.394	9.302	9.352
Posição Final de Caixa	3.715	9.175	10.874	10.371	9.961	9.617	9.394	9.302	9.352	9.555

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Na Tabela 18 que corresponde ao demonstrativo do fluxo de caixa no cenário otimista, o Fluxo de Caixa Operacional a partir de 2022 aumenta pelo mesmo motivo do cenário conservador. No caso do Fluxo de Caixa de Investimentos o Capex corresponde a 170% do valor de Depreciação e Amortização. No que tange ao Fluxo de Caixa de Financiamento não houve nenhuma projeção quanto aos valores futuros pelo mesmo motivo já mencionado anteriormente.

Tabela 19 – Informações Adicionais no Cenário Otimista

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Apoio Adicional										
Capital de Giro										
Contas a Receber	399	428	503	487	515	545	577	611	647	684
Estoque	248	249	229	269	281	294	308	322	336	352
Fornecedores	730	894	875	919	961	1.005	1.051	1.099	1.149	1.202
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	(82)	(216)	(142)	(163)	(164)	(165)	(166)	(166)	(166)	(166)
Varição NCG		133	(73)	21	1	1	1	0	(0)	(1)
Depreciação										
Abertura Imobilizado		19.145	20.898	23.106	24.238	25.426	26.672	27.979	29.350	30.788
+Capex	(1.943)	(2.979)	(3.453)	(2.750)	(2.884)	(3.026)	(3.174)	(3.329)	(3.493)	(3.664)
- Deprec	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.617)	(1.697)	(1.780)	(1.867)	(1.959)	(2.054)	(2.155)
Imobilizado Final	19.145	20.898	23.106	24.238	25.426	26.672	27.979	29.350	30.788	32.297
Endividamento										
Posição Inicial Dívida		11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Captação Empréstimos (pagamentos) (R\$)	(188)	4.831	154	-	-	-	-	-	-	-
Posição Final Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Despesa com juros	(1.198)	(1.474)	(1.360)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)	(1.698)

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Na Tabela 19, as Contas a Receber, o Estoque e os gastos com Fornecedores cresceram durante no período entre 2022 e 2028. A mesma situação se repete no caso do Capex e da Depreciação levando a um crescimento do Imobilizado Final.

Tabela 20 – Fluxo de Caixa Descontado do Cenário Otimista

Modelo DCF									
Premissas									
Taxa de Desconto	10,38%								
Crescimento na perpetuidade	5,84%								
Data do Valuation	05/03/2022								
Data Final do Ano	31/12/2022								
Fluxo de Caixa Descontado	Entrada	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Saída
Data	05/03/2022	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2026	31/12/2027	31/12/2028	31/12/2028
Período			1	2	3	4	5	6	
Fração do ano		0,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1
EBIT		2.413	2.611	2.824	3.052	3.296	3.558	3.838	
- Imposto Caixa		(458)	(496)	(537)	(580)	(626)	(676)	(729)	
+ Deprec & Amort		(1.617)	(1.697)	(1.780)	(1.867)	(1.959)	(2.054)	(2.155)	
EBIDA		3.572	3.812	4.067	4.339	4.628	4.936	5.264	
- Capex		(2.750)	(2.884)	(3.026)	(3.174)	(3.329)	(3.493)	(2.155)	
- Var Necessidade Capital de Giro		21	1	1	1	0	(0)	7	
FCFF		843	929	1.042	1.166	1.299	1.444	3.116	72.639
FCFF sensibilizado pelo período	-	693	929	1.042	1.166	1.299	1.444	3.116	72.639

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Tabela 21 – Valor Intrínseco, preço justo por ação, valor de mercado e taxa de retorno no Cenário Otimista

Valor Intrínseco		Valor de Mercado		Taxa de Retorno	
Enterprise Value	43.209	Market Cap	28.276	Preço Atual	15,25
+Caixa	10.874	+ Dívida	21.179	Target	17,75
- Dívida	21.179	- Caixa	10.874	Upside	16%
Equity Value	32.904	Enterprise Value	38.581	TIR	12%
Equity/Ação	17,75				

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Nas Tabelas 20 e 21 são apresentados o fluxo de caixa descontado, valor justo da ação, valor de mercado e taxa de retorno, no cenário otimista, tendo como base as premissas e dados apresentados anteriormente e no Anexo D.

Utilizando uma taxa de desconto de 10,38% e um crescimento na perpetuidade de 5,84%, o fluxo de caixa descontado trouxe a valor presente líquido o resultado de R\$ 43.209 milhões de reais que representa o *Enterprise Value* no caso do valor justo e que somado ao caixa e subtraído da dívida corresponde a um *Equity Value* de R\$ 32.904 milhões que dividido pela quantidade de ações negociadas resulta no valor de R\$ 17,75 por ação.

3.8 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi realizado o estudo de caso da Rumo S/A que inclui o histórico da empresa e suas principais atividades, análise do setor, análise macroeconômica e microeconômica, os resultados históricos e a análise econômico-financeira da Rumo S/A na qual realizamos o fluxo de caixa descontado com base nas premissas de cada cenário e na metodologia descrita ao longo do presente trabalho.

Nos três cenários apresentados – base, conservador e otimista –, a empresa vivencia uma expansão contínua de seus fluxos de caixa, embora em ritmos distintos, o que resulta em preços de referência bastante distintos. O valuation indica o preço de R\$ 9,49 por ação no cenário conservador, R\$ 15,22 no cenário base e R\$ 17,75 no cenário otimista. Considerando a cotação de R\$ 15,25 na data de 4 de março de 2022, conclui-se que o preço de mercado está muito próximo ao valor considerado no cenário base. Somente com a concretização do cenário otimista seria possível obter retornos extraordinários em relação ao preço de mercado atual.

CAPÍTULO 4: CONCLUSÃO

Neste trabalho foram apresentados os principais modelos de *valuation* e foi utilizado o modelo de fluxo de caixa descontado a fim de avaliarmos a companhia Rumo S/A no período 2022 a 2028. A escolha pela análise da Rumo S/A se deu por conta do fato de o setor de transportes ferroviários, um modal de transporte fundamental para o Brasil, estar atraindo um alto fluxo de investimentos por conta dos recentes problemas no transporte de cargas com outros modais e pela extensão de cobertura e capacidade de volume de transporte.

Para chegar ao valor justo da companhia, considerando o método do fluxo de caixa descontado, foram realizadas as devidas projeções, partindo de premissas conforme o cenário e supondo que a empresa seja eterna o que nos permite o cálculo da perpetuidade. A partir da metodologia apresentada e das informações expostas nos capítulos anteriores, o menor valor justo da companhia analisada conforme as premissas do cenário conservador é de R\$ 9,49 por ação. Isso representa um valor 38% menor do que o atual valor por ação da empresa, R\$ 15,25. Em compensação, o valor com o menor viés, seguindo as premissas do cenário base, foi de R\$ 15,22 e ficou muito próximo do valor atual por ação da Rumo S/A. Em compensação, o valor teto, representado pelas premissas do cenário otimista, ficou em R\$ 17,75 por ação, o que representa um aumento de 16% em comparação com o valor atual.

Dito isso, conclui-se que o valor atual de mercado apresenta grande correspondência ao valor intrínseco da Rumo S/A, tal como calculado neste trabalho, indicando uma aderência do preço de mercado ao cenário base tomado por referência. Conclui-se que a empresa analisada e a estratégia por ela adotada se mostraram financeiramente favoráveis nos cenários base e otimista, o que sugere que a hipótese levantada na introdução deste trabalho não deve ser rejeitada. Importante, porém, ressaltar que uma valorização do preço da Rumo S/A pressupõe a concretização do cenário otimista.

Por conta de fatores macroeconômicos como o choque de commodities e a guerra na Ucrânia, há uma menor tendência do cenário otimista acontecer nesse primeiro momento, todavia a projeção de 6 anos engloba uma volatilidade suficiente para amenizar período mais estressados. No entanto é importante destacar que com o choque no preço das commodities, o custo de frete da empresa encarece pois ela utiliza muito diesel e mesmo tendo alguns mecanismos contratuais que corrigem o valor do frete automaticamente pelo IGP-M e pelas variações no preço do diesel, a variação foi tão grande que o repasse desse custo para os clientes demandará um tempo.

No que tange ao aumento da inflação também por conta do cenário macroeconômico global, quando se trata de IGP-M, ele é parcialmente repassado no valor anual dos contratos de transporte, todavia quando falamos diretamente de IPCA, este acaba tornando mais caro os gastos com pessoal, serviços com terceiros e arrendamento financeiro mercantil. Dito isso, quanto se trata de inflação o mais importante a ser observado são as projeções de IPCA contra as projeções de IGP-M. Segundo a Anbima, em fevereiro de 2022 o IGP-M efetivo foi de 1,83% contra 1,01% do IPCA.

Por fim, cabe ressaltar que o presente estudo tem pretensões meramente acadêmicas e não implica recomendações de investimento.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Informações Gerais**. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br>. Acesso em 13 de janeiro de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS. **Informações Gerais**. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/pagina-inicial.htm. Acesso em 4 de março de 2022.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS. **Informações Gerais**. Disponível em: <https://www.antf.org.br/informacoes-gerais/>. Acesso em 13 de janeiro de 2022.

ASSAF NETO, A. **Valuation: Métricas de Valor e Avaliação de Empresas**. 3ª edição. São Paulo. Atlas, 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Focus**, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>. Acesso em 4 de março de 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Panorama econômico**, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br>. Acesso em 4 de março de 2022.

B3 S.A – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Informações Gerais**. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/. Acesso em 4 de março de 2022.

BUFFET, W.E. *Letters to the shareholders of Berkshire Hathaway 2008*, Massachusetts, EUA, Fevereiro, 2009, p.5. Disponível em: <https://www.berkshirehathaway.com/letters/2008ltr.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Painel CNT do Transporte - Ferroviário**. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/painel-cnt-transporte-ferroviario>. Acesso em 13 de janeiro de 2022.

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

DAMODARAN, A. *Country Risk and Company Exposure: Theory and Practice*. *Journal of Applied Finance*, Vol. 13, No. 2, Fall/Winter 2003 – https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=480963. Acesso em 20 de dezembro de 2021.

DAMODARAN, A. **Valuation: Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

DAMODARAN ONLINE. Data: *Current*, 2022. Disponível em: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html. Acesso em 4 de março de 2022.

FONTELLES, A. **Privatização do Sistema Ferroviário Brasileiro**. Monografia do Bacharelado de Ciências Econômicas – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.

FUNDAMENTUS. Informações sobre a RAIL3. Disponível em: <https://www.fundamentus.com.br/detalhes.php?papel=RAIL3>. Acesso em 4 de março de 2022.

IPEADATA. EMBI+, 2022. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>. Acesso em 4 de março de 2022.

MARQUES, S. **Privatização do Sistema Ferroviário Brasileiro**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, n. 434, ago. 1996.

PÓVOA, A. **Valuation**: Como precificar ações. 2ª edição. São Paulo. Atlas, 2020.

RUMO S/A, **Site de Relações com os Investidores**. Disponível em: <http://ri.rumolog.com>. Acesso em 4 de março de 2022.

U.S. Bureau of Labor Statistics, **Consume Price Index**, 2022. Disponível em: <https://www.bls.gov/cpi/latest-numbers.htm>. Acesso em 4 de março de 2022.

US TREASURY. **Daily Treasury Yield Curve Rates**, 2021. Disponível em: <https://home.treasury.gov/policy-issues/financing-the-government/interest-rate-statistics>. Acesso em 4 de março de 2022.

**ANEXO A – DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PADRONIZADAS DA RUMO S/A
ENTRE 2019 E 2021**

Seguem abaixo os dados históricos contábeis extraídos das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) da Rumo S/A de 2019 até 2021. Essas informações são fornecidas pela empresa e podem ser consultadas no site de Relações com os Investidores da Rumo S/A.

Tabela 22 – Ativos do Balanço Patrimonial entre 2019 e 2020

Balancos patrimoniais					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019
Ativos					
Caixa e equivalentes de caixa	5.2	1.568.667	700.706	7.778.606	1.963.014
Títulos e valores mobiliários	5.3	77.976	511.725	1.396.723	1.751.853
Contas a receber de clientes	5.4	18.558	15.111	421.322	385.563
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	69.736	-	826.340	-
Estoques	5.10	1.102	1.036	249.318	248.456
Recebíveis de partes relacionadas	4.9	61.383	16.762	46.179	11.670
Imposto de renda e contribuição social a recuperar		32.899	16.343	134.928	138.005
Outros tributos a recuperar	5.9	57.674	30.618	350.883	347.316
Dividendos e juros sobre capital próprio a receber		166.900	674	3.195	644
Outros ativos		14.908	9.510	147.262	102.962
Ativo circulante		2.069.803	1.302.485	11.354.756	4.949.483
Contas a receber de clientes	5.4	867	5.422	7.170	13.686
Caixa restrito	5.3	79	3.511	34.562	147.910
Imposto de renda e contribuição social a recuperar		-	-	40.707	168.089
Imposto de renda e contribuição social diferidos	5.14	-	-	1.270.621	1.174.484
Recebíveis de partes relacionadas	4.9	1.009.516	3.326	94.466	36.394
Outros tributos a recuperar	5.9	-	-	790.447	663.584
Depósitos judiciais	5.15	32.216	22.806	330.602	415.246
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	322.920	92.795	3.162.184	1.624.023
Outros ativos		23.735	3.974	51.061	31.599
Investimentos em controladas e coligadas	5.11	17.716.404	11.664.792	50.714	52.013
Imobilizado	5.12.1	120.284	125.601	13.646.248	11.770.168
Intangíveis	5.12.2	310.696	349.656	7.251.432	7.375.033
Direito de uso	5.12.3	-	-	7.823.401	4.410.952
Ativo não circulante		19.536.717	12.271.883	34.553.615	27.883.181
Total do ativo		21.606.520	13.574.368	45.908.371	32.832.664

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 23 – Passivos do Balanço Patrimonial entre 2019 e 2020

Balancos patrimoniais					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019
Passivos					
Empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	482.421	969.054	2.504.223	1.064.846
Passivos de arrendamento	5.6	-	192	510.701	534.245
Fornecedores	5.7	72.291	55.109	754.542	513.325
Ordenados e salários a pagar		865	12.065	139.058	216.685
Imposto de renda e contribuição social correntes		165	208	11.555	7.658
Outros tributos a pagar	5.13	10.008	4.321	62.602	33.726
Dividendos e juros sobre capital próprio a pagar		5.250	5.250	7.937	7.146
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados	5.16	-	-	158.705	9.847
Pagáveis a partes relacionadas	4.9	241.134	47.895	164.949	139.747
Receitas diferidas		2.802	2.802	6.278	7.601
Outros passivos financeiros	3.1	-	-	413.470	410.952
Outras contas a pagar		17.801	9.003	122.139	91.274
Passivo circulante		832.737	1.105.899	4.856.159	3.037.052
Empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	3.934.121	2.222.997	17.407.815	10.654.891
Passivos de arrendamento	5.6	-	-	2.401.617	3.994.895
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	-	-	-	482
Outros tributos a pagar	5.13	-	-	2.123	7.580
Provisão para demandas judiciais	5.15	52.808	48.077	473.104	480.943
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados	5.16	-	-	2.824.637	3.445.033
Provisão para passivo a descoberto	5.11	1.722.771	1.791.179	-	-
Pagáveis a partes relacionadas	4.9	37.212	29.925	-	-
Outros passivos financeiros	3.1	-	-	31.425	-
Imposto de renda e contribuição social diferidos	5.14	18.650	-	2.514.928	2.490.851
Receitas diferidas		16.110	18.912	43.000	48.036
Outras contas a pagar		8.505	13.103	57.236	58.614
Passivo não circulante		5.790.177	4.124.193	25.755.885	21.181.325
Total do passivo		6.622.914	5.230.092	30.612.044	24.218.377
Patrimônio líquido	5.17				
Capital social		16.054.906	9.654.897	16.054.906	9.654.897
Ações em tesouraria		(10.005)	-	(10.005)	-
Reserva de capital		2.416.193	2.472.559	2.416.193	2.472.559
Ajustes de avaliação patrimonial		29.576	21.077	29.576	21.077
Reservas de lucros		253.599	305.728	305.728	305.728
Prejuízos acumulados		(3.760.663)	(4.109.985)	(3.812.792)	(4.109.985)
		14.983.606	8.344.276	14.983.606	8.344.276
Patrimônio líquido atribuível aos:					
Acionistas controladores		14.983.606	8.344.276	14.983.606	8.344.276
Acionistas não controladores	5.11	-	-	312.721	270.011
Total do patrimônio líquido		14.983.606	8.344.276	15.296.327	8.614.287
Total do passivo e patrimônio líquido		21.606.520	13.574.368	45.908.371	32.832.664

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 24 – Demonstrações de Resultado do Exercício entre 2019 e 2020

Demonstrações de resultados do exercício					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019
Receita operacional líquida	6.1	950.269	596.415	6.966.159	7.087.840
Custos dos serviços prestados	6.2	(731.144)	(484.314)	(4.721.507)	(4.608.781)
Lucro bruto		219.125	112.101	2.244.652	2.479.059
Despesas comerciais	6.2	594	107	(30.670)	(6.983)
Despesas gerais e administrativas	6.2	(33.558)	(25.649)	(406.975)	(356.622)
Outras receitas (despesas) operacionais, líquidas	6.3	23.507	11.684	128.387	(24.084)
Despesas operacionais		(9.457)	(13.858)	(309.258)	(387.689)
Resultado antes da equivalência patrimonial e do resultado financeiro líquido e do imposto de renda e contribuição social		209.668	98.243	1.935.394	2.091.370
Equivalência patrimonial	5.11	267.670	847.694	13.087	21.876
Resultado de equivalência patrimonial		267.670	847.694	13.087	21.876
Resultado antes do resultado financeiro líquido e do imposto de renda e contribuição social		477.338	945.937	1.948.481	2.113.246
Despesas financeiras		(472.186)	(261.996)	(1.894.425)	(1.871.188)
Receitas financeiras		88.693	24.012	176.990	202.532
Variação cambial, líquida		(72.588)	(10.448)	(1.577.342)	(205.839)
Derivativos		328.043	81.723	1.820.960	676.368
Resultado financeiro líquido	6.4	(128.038)	(166.709)	(1.473.817)	(1.198.127)
Resultado antes do imposto de renda e contribuição social		349.300	779.228	474.664	915.119
Imposto de renda e contribuição social	5.14				
Corrente		(33.487)	(991)	(241.863)	(160.787)
Diferido		(18.650)	-	71.874	31.539
		(52.137)	(991)	(169.989)	(129.248)
Resultado do exercício		297.163	778.237	304.675	785.871
Resultado atribuído aos:					
Acionistas controladores		297.163	778.237	297.163	778.237
Acionistas não controladores		-	-	7.512	7.634
Resultado por ação:	6.6				
Básico				R\$0,17857	R\$0,49914
Diluído				R\$0,17810	R\$0,49768

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 25 – Demonstração dos Fluxos de Caixa entre 2019 e 2020

Demonstração dos fluxos de caixa
(Em milhares de Reais – R\$)

	Controladora		Consolidado	
	31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019
Fluxo de caixa das atividades operacionais				
Resultado antes do imposto de renda e contribuição social	349.300	779.228	474.664	915.119
Ajustes para:				
Depreciação, amortização e redução ao valor recuperável, líquido	100.700	102.956	1.859.511	1.716.182
Equivalência patrimonial em controladas e associadas	(267.670)	(847.694)	(13.087)	(21.876)
Provisão para participações nos resultados e bônus	5.488	1.482	47.505	119.512
Resultado nas alienações de ativo imobilizado e intangível	-	-	(42.576)	(4.454)
Provisão de demandas judiciais	8.286	15.907	86.745	73.065
(Ganho) perda por redução ao valor recuperável de contas a receber	(594)	(126)	903	(10.836)
Transações com pagamento baseado em ações	13.206	10.472	13.730	10.705
Reversão de arrendamento e concessão em litígio	-	-	(379.636)	-
Créditos fiscais extemporâneos	(3.453)	(13.244)	(102.576)	(40.447)
Juros, variações monetárias e cambiais, líquidos	160.026	158.048	1.537.425	1.246.499
Outros	(2.879)	(9.625)	(8.919)	(90.271)
	362.410	197.404	3.473.689	3.913.198
Varição em:				
Contas a receber de clientes	6.168	12.357	13.259	135.664
Partes relacionadas, líquidas	168.632	38.497	(22.959)	(10.531)
Outros tributos, líquidos	(42.317)	(13.963)	(78.099)	(130.606)
Estoques	(65)	(7)	(4.100)	13.185
Ordenados e salários a pagar	(1.519)	(2.267)	(93.832)	(110.100)
Fornecedores	31.124	7.285	126.350	12.344
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados a pagar	-	-	(51.947)	-
Provisão para demandas judiciais	(13.144)	(26.490)	(157.238)	(145.421)
Outros passivos financeiros	-	(73)	(61.095)	50.808
Outros ativos e passivos, líquidos	(48.119)	(15.430)	(237.758)	(203.739)
	100.760	(91)	(567.419)	(388.396)
Caixa líquido gerado nas atividades de operacionais	463.170	197.313	2.906.270	3.524.802
Fluxo de caixa de atividades de investimento				
Aumento de capital em controlada	(6.616.713)	(1.465.809)	-	-
Títulos e valores mobiliários	440.361	(389.760)	378.672	1.169.290
Caixa restrito	3.432	(96)	124.330	(31.456)
Redução de capital social de investida	-	10.665	-	-
Dividendos recebidos de controladas e associadas	553.374	921.653	3.900	6.969
Adições ao imobilizado e intangível	(6.807)	(6.514)	(2.979.213)	(1.943.063)
Mútuos concedidos	(1.006.000)	-	-	-
Caixa recebido de venda de outros ativos permanentes	-	-	3.045	-
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	(6.632.353)	(929.861)	(2.469.266)	(798.260)
Fluxo de caixa de atividades de financiamento				
Captações de empréstimos, financiamentos e debêntures	963.591	1.663.987	6.172.611	2.402.347
Amortização de principal de empréstimos, financiamentos e debêntures	(109.604)	(174.150)	(653.002)	(1.945.040)
Pagamento de juros de empréstimos, financiamentos e debêntures	(122.704)	(47.431)	(688.393)	(645.519)
Amortização de principal de arrendamento mercantil	(192)	(320)	(5.400.245)	(416.419)
Pagamento de juros de arrendamento mercantil	(10)	(57)	(495.146)	(246.360)
Integralização de capital, líquido de custos de emissão de ações	6.306.106	-	6.316.106	-
Compra de ações em tesouraria	(10.006)	-	(10.006)	-
Pagamento instrumentos financeiros derivativos	(3.161)	(9.370)	(4.904)	(52.767)
Recebimento instrumentos financeiros derivativos	13.124	-	184.541	2.047
Dividendos pagos	-	-	(1.959)	(4.233)
Caixa líquido gerado (utilizado) nas atividades de financiamento	7.037.144	1.432.659	5.419.603	(905.944)
Impacto da variação cambial nos saldos de caixa e equivalente de caixa	-	-	(41.015)	889
Aumento líquido em caixa e equivalentes de caixa	867.961	700.111	5.815.592	1.821.487
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	700.706	595	1.963.014	141.527
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	1.568.667	700.706	7.778.606	1.963.014
Informação suplementar:				
Imposto de renda e contribuição social pagos	3.457	5.815	11.876	31.928

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 26 – Ativos do Balanço Patrimonial entre 2020 e 2021

Balancos patrimoniais					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020
Ativos					
Caixa e equivalentes de caixa	5.2	791.802	1.568.867	9.448.193	7.778.606
Títulos e valores mobiliários	5.3	109.664	77.976	1.425.897	1.396.723
Contas a receber de clientes	5.4	16.850	18.558	482.112	421.322
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	47.527	69.736	48.813	826.340
Estoques	5.10	1.576	1.102	228.923	249.318
Recebíveis de partes relacionadas	4.1	140.062	61.383	36.697	46.179
Imposto de renda e contribuição social a recuperar		4.957	32.899	177.652	134.928
Outros tributos a recuperar	5.9	35.570	57.674	421.156	350.883
Dividendos e juros sobre capital próprio a receber		682	166.900	42	3.195
Outros ativos		12.318	14.908	111.759	147.262
Ativo circulante		1.161.028	2.069.803	12.381.244	11.354.756
Contas a receber de clientes	5.4	-	867	21.204	7.170
Caixa restrito	5.3	87	79	27.809	34.562
Imposto de renda e contribuição social a recuperar		85.004	-	285.931	40.707
Imposto de renda e contribuição social diferidos	5.14	-	-	1.662.572	1.270.621
Recebíveis de partes relacionadas	4.1	1.010.045	1.009.516	112.222	94.466
Outros tributos a recuperar	5.9	-	-	764.987	790.447
Depósitos judiciais	5.15	31.330	32.216	304.033	330.602
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	327.341	322.920	1.626.008	3.162.184
Outros ativos		2.877	23.735	39.552	51.061
Investimentos em controladas e coligadas	5.11	19.470.074	17.716.404	57.844	50.714
Propriedades para investimentos	5.12.1	180.534	-	-	-
Imobilizado	5.12.2	152.280	120.284	15.974.562	13.646.248
Intangíveis	5.12.3	308.515	310.696	7.131.645	7.251.432
Direito de uso	5.12.4	-	-	7.784.941	7.823.401
Ativo não circulante		21.568.087	19.536.717	35.793.310	34.553.615
Total do ativo		22.729.115	21.606.520	48.174.554	45.908.371

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 27 – Passivos do Balanço Patrimonial entre 2020 e 2021

Balancos patrimoniais					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020
Passivos					
Empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	251.255	482.421	1.222.674	2.504.223
Passivos de arrendamento	5.8	-	-	382.838	510.701
Instrumentos financeiros derivativos	5.8	294.571	-	576.749	-
Fornecedores	5.7	63.429	72.291	618.658	754.542
Ordenados e salários a pagar		9.595	865	255.963	139.058
Imposto de renda e contribuição social correntes		197	165	40.430	11.555
Outros tributos a pagar	5.13	1.728	10.008	56.046	62.802
Dividendos e juros sobre capital próprio a pagar		41.003	5.250	43.780	7.937
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados	5.16	-	-	160.771	158.705
Pagáveis a partes relacionadas	4.1	60.627	241.134	201.660	164.949
Receitas diferidas		2.802	2.802	6.560	6.278
Outros passivos financeiros	5.1	-	-	576.786	413.470
Outras contas a pagar		35.317	17.801	298.079	122.139
Passivo circulante		760.524	832.737	4.440.992	4.856.159
Empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	4.948.212	3.934.121	19.956.074	17.407.815
Passivos de arrendamento	5.8	-	-	2.724.044	2.401.617
Outros tributos a pagar	5.13	-	-	396	2.123
Provisão para demandas judiciais	5.15	103.119	52.808	681.079	473.104
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados	5.16	-	-	2.893.477	2.824.637
Provisão para passivo a descoberto	5.11	1.986.962	1.722.771	-	-
Pagáveis a partes relacionadas	4.1	39.611	37.212	-	-
Outros passivos financeiros	5.1	-	-	-	31.425
Imposto de renda e contribuição social diferidos	5.14	66.351	18.650	2.359.665	2.514.928
Receitas diferidas		13.308	16.110	36.440	43.000
Outras contas a pagar		15.807	8.505	63.824	57.236
Passivo não circulante		7.173.170	5.790.177	28.714.999	25.755.885
Total do passivo		7.933.694	6.622.914	33.155.991	30.612.044
Patrimônio líquido					
Capital social	5.17	12.547.842	16.054.906	12.547.842	16.054.906
Ações em tesouraria		(15.995)	(10.005)	(15.995)	(10.005)
Reserva de capital		2.223.031	2.416.193	2.223.031	2.416.193
Ajustes de avaliação patrimonial		33.016	29.576	33.016	29.576
Reservas de lucros		7.527	253.599	7.527	253.599
Resultado acumulados		-	(3.760.663)	-	(3.760.663)
		14.795.421	14.983.606	14.795.421	14.983.606
Patrimônio líquido atribuível aos:					
Acionistas controladores		14.795.421	14.983.606	14.795.421	14.983.606
Acionistas não controladores	5.11	-	-	223.142	312.721
Total do patrimônio líquido		14.795.421	14.983.606	15.018.563	15.296.327
Total do passivo e patrimônio líquido		22.729.115	21.606.520	48.174.554	45.908.371

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 28 – Demonstrações de Resultado do Exercício entre 2020 e 2021

Demonstrações de resultados do exercício					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020
Receita operacional líquida	6.1	772.714	950.269	7.439.632	6.966.159
Custos dos serviços prestados	6.2	(666.587)	(731.144)	(5.352.040)	(4.721.507)
Lucro bruto		106.127	219.125	2.087.592	2.244.652
Despesas comerciais	6.2	60	594	(38.959)	(30.670)
Despesas gerais e administrativas	6.2	(38.108)	(33.558)	(472.739)	(406.975)
Outras receitas (despesas) operacionais, líquidas	6.3	278	23.507	(69.017)	128.387
Despesas operacionais		(37.768)	(9.457)	(580.715)	(309.258)
Resultado antes da equivalência patrimonial e do resultado financeiro líquido e do imposto de renda e contribuição social		68.359	209.668	1.506.877	1.935.394
Equivalência patrimonial	5.11	370.437	267.670	12.857	13.087
Resultado de equivalência patrimonial		370.437	267.670	12.857	13.087
Resultado antes do resultado financeiro líquido e do imposto de renda e contribuição social		438.796	477.338	1.519.734	1.948.481
Despesas financeiras		(785.260)	(472.186)	(2.712.877)	(1.894.425)
Receitas financeiras		209.165	88.693	399.134	176.990
Variação cambial, líquida		(42.910)	(72.588)	(489.952)	(1.577.342)
Derivativos e valor justo		378.448	328.043	1.443.755	1.820.960
Resultado financeiro líquido	6.4	(240.557)	(128.038)	(1.359.940)	(1.473.817)
Resultado antes do imposto de renda e contribuição social		198.239	349.300	159.794	474.664
Imposto de renda e contribuição social	5.14				
Corrente		-	(33.487)	(550.528)	(241.863)
Diferido		(47.701)	(18.650)	546.475	71.874
		(47.701)	(52.137)	(4.053)	(169.989)
Resultado do exercício		150.538	297.163	155.741	304.675
Resultado atribuído aos:					
Acionistas controladores		150.538	297.163	150.538	297.163
Acionistas não controladores		-	-	5.203	7.512
Resultado por ação:	6.6				
Básico				R\$0,08124	R\$0,17857
Diluído				R\$0,08104	R\$0,17810

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

Tabela 29 – Demonstração dos Fluxos de Caixa entre 2020 e 2021

Demonstração dos fluxos de caixa					
<i>(Em milhares de Reais – R\$)</i>					
	Nota	Controladora		Consolidado	
		31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020
Fluxo de caixa das atividades operacionais					
Resultado antes do imposto de renda e contribuição social		198.239	349.300	159.794	474.664
Ajustes para:					
Depreciação, amortização e redução ao valor recuperável, líquido		105.041	100.700	1.830.683	1.859.511
Equivalência patrimonial em controladas e associadas	5.11	(370.437)	(267.670)	(12.857)	(13.087)
Provisão para participações nos resultados e bônus		12.207	5.488	180.899	47.505
Resultado nas alienações de ativo imobilizado e intangível	6.3	63	-	(30.325)	(42.576)
Provisão de demandas judiciais	6.3	36.632	8.286	152.185	86.745
(Ganho) perda por redução ao valor recuperável de contas a receber		(60)	(594)	(159)	903
Transações com pagamento baseado em ações		22.632	13.206	24.522	13.730
Reversão de arrendamento e concessão em litígio		-	-	-	(379.636)
Créditos fiscais extemporâneos	6.3	(988)	(3.453)	(49.894)	(102.576)
Provisão de <i>take or pay</i>		-	-	(53.858)	(8.542)
Juros, variações monetárias e cambiais, líquidos		269.782	160.026	1.589.342	1.537.425
Outros		(2.802)	(2.879)	(4.412)	(378)
		270.289	362.410	3.785.920	3.473.688
Variação em:					
Contas a receber de clientes		4.291	6.168	8.266	13.259
Partes relacionadas, líquidas		(203.641)	168.632	(6.672)	(22.959)
Outros tributos, líquidos		(89.633)	(42.317)	(254.425)	(78.099)
Estoques		(474)	(65)	(5.348)	(4.100)
Ordenados e salários a pagar		2.122	(1.519)	(54.717)	(93.832)
Fornecedores		(11.667)	31.124	(22.743)	126.350
Arrendamentos e concessões em litígio e parcelados a pagar		-	-	(52.160)	(51.947)
Provisão para demandas judiciais		(15.788)	(13.144)	(102.826)	(157.238)
Outros passivos financeiros		-	-	47.216	(61.095)
Outros ativos e passivos, líquidos		23.399	(48.119)	(2.496)	(237.758)
		(291.391)	100.760	(445.905)	(567.419)
Caixa líquido gerado (consumido) nas atividades de operacionais		(21.102)	463.170	3.340.015	2.906.269
Fluxo de caixa de atividades de investimento					
Aumento de capital em controlada	5.11	(2.385.529)	(6.616.713)	-	-
Títulos e valores mobiliários		(26.136)	440.361	29.517	378.672
Caixa restrito		(8)	3.432	57.494	124.330
Dividendos recebidos de controladas e associadas		1.034.402	553.374	8.052	3.900
Adições ao imobilizado e intangível		(253.682)	(6.807)	(3.453.407)	(2.979.213)
Mútuos concedidos		161.075	(1.006.000)	-	-
Caixa recebido de venda de outros ativos permanentes		-	-	3.090	3.045
Caixa líquido (utilizado nas) gerado pelas atividades de investimento		(1.469.878)	(6.632.353)	(3.355.254)	(2.469.266)
Fluxo de caixa de atividades de financiamento					
Captações de empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	2.137.343	963.591	7.891.131	6.172.611
Amortização de principal de empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	(1.036.835)	(109.604)	(6.631.342)	(653.002)
Pagamento de juros de empréstimos, financiamentos e debêntures	5.5	(416.787)	(122.704)	(1.106.024)	(688.393)
Amortização de principal de arrendamento mercantil	5.6	-	(192)	(443.096)	(5.400.245)
Pagamento de juros de arrendamento mercantil	5.6	-	(10)	(156.372)	(495.146)
Aquisição de participação de não controlador		-	-	(388.739)	-
Integralização de capital, líquido de custos de emissão de ações		-	6.306.106	-	6.316.106
Compra de ações em tesouraria		(29.751)	(10.006)	(29.751)	(10.005)
Pagamento instrumentos financeiros derivativos		(914)	(3.161)	(507.514)	(4.904)
Recebimento instrumentos financeiros derivativos		61.059	13.124	2.676.669	184.541
Dividendos pagos		-	-	(7.084)	(1.959)
Caixa líquido (utilizado nas) gerado pelas atividades de financiamento		714.115	7.037.144	1.297.878	5.419.604
Impacto da variação cambial nos saldos de caixa e equivalente de caixa		-	-	386.948	(41.015)
Aumento líquido em caixa e equivalentes de caixa		(776.865)	867.961	1.669.587	5.815.592
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício		1.568.667	700.706	7.778.606	1.963.014
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício		791.802	1.568.667	9.448.193	7.778.606
Informação suplementar:					
Imposto de renda e contribuição social pagos		640	3.457	73.649	11.876

As notas explicativas são parte integrante destas demonstrações financeiras.

Fonte: Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com Investidores da Rumo S/A.

ANEXO B – TABELA DO DRE, BP E A SENSIBILIDADE DE VARIÁVEIS NO CENÁRIO CONSERVADOR ENTRE 2019 E 2028

Seguem abaixo as tabelas que contém informações do Demonstrativo de Resultados do Exercício, a Balança Patrimonial e a Sensibilidade do preço da ação com algumas variáveis no cenário conservador e foram retiradas do Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com os Investidores da Rumo S/A.

Tabela 30 – DRE no Cenário Conservador

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demonstrativo de Resultado do Exercício										
Receita	7.088	6.966	7.440	7.588	7.740	7.895	8.053	8.214	8.378	8.546
Custo Operacional (Opex)	(2.893)	(2.862)	(3.521)	(3.263)	(3.295)	(3.327)	(3.360)	(3.393)	(3.426)	(3.460)
Lucro Bruto	4.195	4.104	3.918	4.325	4.445	4.568	4.693	4.821	4.952	5.086
SG&A	(388)	(309)	(581)	(455)	(469)	(483)	(498)	(513)	(528)	(544)
Depreciação & Amortização	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.986)	(2.020)	(2.055)	(2.090)	(2.126)	(2.163)	(2.200)
Outros	22	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Total Despesas	(2.082)	(2.156)	(2.399)	(2.428)	(2.476)	(2.525)	(2.575)	(2.626)	(2.678)	(2.731)
EBIT	2.113	1.948	1.520	1.897	1.969	2.042	2.118	2.195	2.274	2.355
Juros	(1.198)	(1.474)	(1.360)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)	(2.118)
Lucro antes dos Impostos	915	475	160	(221)	(149)	(75)	(0)	77	156	237
IR	(129)	(170)	(4)	40	27	17	0	(18)	(36)	(55)
Lucro Líquido	786	305	156	(181)	(122)	(58)	(0)	59	120	182
% EBIT	30%	28%	20%	25%	25%	26%	26%	27%	27%	28%
% Lucro	11%	4%	2%	-2%	-2%	-1%	0%	1%	1%	2%

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 30 são evidenciados os resultados das operações que a companhia realizou durante o período de 2019 até 2021 e projetados com base nas premissas do cenário conservador do ano de 2022 até 2028. A variação dos valores respeita o percentual de crescimento ou redução das premissas do cenário conservador apresentadas anteriormente.

Tabela 31 – BP no Cenário Conservador

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Balanco Patrimonial										
Ativos										
Caixa	3.715	9.175	10.874	10.310	9.780	9.308	8.886	8.517	8.201	7.939
Contas a Receber	399	428	503	469	479	488	498	508	518	528
Estoque	248	249	229	259	261	264	267	269	272	274
Imobilizado	19.145	20.898	23.106	23.503	23.907	24.318	24.736	25.162	25.594	26.034
Outros	9.325	15.158	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462
Total de Ativos	32.833	45.908	48.175	48.003	47.890	47.840	47.849	47.917	48.047	48.238
Passivos										
Fornecedores	730	894	875	884	893	902	911	919	928	938
Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Outros	11.769	9.806	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103
Patrimônio Líquido	8.614	15.296	15.019	14.837	14.715	14.657	14.657	14.717	14.837	15.019

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A.

Na Tabela 31 é apresentado o Balanço Patrimonial da Rumo S/A durante o período entre 2019 e 2021, e projetado o Balanço Patrimonial futuro em função do modelo e das premissas adotadas no cenário conservador, que foram apresentadas anteriormente.

Tabela 32 – Sensibilidade do preço da ação conforme a variação de algumas variáveis no Cenário Conservador

		Crescimento na perpetuidade							
		2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	5,84%	6,00%		
Taxa de Desconto	7,00%	10,87	14,22	19,81	30,98	55,25	64,49		
	8,00%	7,95	10,07	13,24	18,53	26,76	29,12		
	9,00%	5,88	7,31	9,32	12,33	16,32	17,34		
	10,00%	4,33	5,35	6,71	8,61	10,91	11,46		
	10,38%	3,84	4,75	5,93	7,56	9,49	9,94		
	11,00%	3,13	3,89	4,85	6,14	7,61	7,94		
Tabela de IR	10%						7,00%	55,25	
	15%	11,94						8,00%	26,76
	19%	10,92						9,00%	16,32
	20%	10,10						10,00%	10,91
	21%	9,89						10,38%	9,49
	22%	9,69						11,00%	7,61
	25%	9,49						12,00%	5,38
	30%	8,87						13,00%	3,78
	34%	8,75						14,00%	2,58

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Na Tabela 32 é apresentado um estudo da variação do preço da Rumo S/A por ação conforme a variação da taxa de desconto do modelo, da alíquota de imposto de renda e do crescimento na perpetuidade no cenário conservador. O valor em amarelo representa o valor intrínseco apresentado pelo modelo conservador que a Rumo S/A tem por ação.

ANEXO C – TABELA DO DRE, BP E A SENSIBILIDADE DE VARIÁVEIS NO CENÁRIO BASE ENTRE 2019 E 2028

Seguem abaixo as tabelas que contém informações do Demonstrativo de Resultados do Exercício, a Balança Patrimonial e a Sensibilidade do preço da ação com algumas variáveis no cenário base e foram retiradas do Demonstrativo Financeiro disponível no site de Relações com os Investidores da Rumo S/A.

Tabela 33 – DRE no Cenário Base

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demonstrativo de Resultado do Exercício										
Receita	7.088	6.966	7.440	7.760	8.093	8.441	8.804	9.183	9.578	9.989
Custo Operacional (Opex)	(2.893)	(2.862)	(3.521)	(3.342)	(3.451)	(3.564)	(3.680)	(3.800)	(3.923)	(4.051)
Lucro Bruto	4.195	4.104	3.918	4.417	4.642	4.877	5.124	5.383	5.654	5.938
SG&A	(388)	(309)	(581)	(458)	(478)	(498)	(520)	(542)	(568)	(590)
Depreciação & Amortização	(1.716)	(1.860)	(1.831)	(1.831)	(1.870)	(1.910)	(1.951)	(1.992)	(2.035)	(2.079)
Outros	22	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Total Despesas	(2.082)	(2.156)	(2.399)	(2.276)	(2.335)	(2.395)	(2.458)	(2.522)	(2.589)	(2.656)
EBIT	2.113	1.948	1.520	2.141	2.307	2.482	2.667	2.861	3.066	3.283
Juros	(1.198)	(1.474)	(1.360)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)	(1.906)
Lucro antes dos Impostos	915	475	160	235	401	576	761	955	1.160	1.377
IR	(129)	(170)	(4)	(41)	(70)	(127)	(167)	(210)	(255)	(303)
Lucro Líquido	786	305	156	194	331	449	593	745	905	1.074
% EBIT	30%	28%	20%	28%	29%	29%	30%	31%	32%	33%
% Lucro	11%	4%	2%	2%	4%	5%	7%	8%	9%	11%

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A

Na Tabela 33 são evidenciados os resultados das operações que a companhia realizou durante o período de 2019 até 2021 e projetados em função das premissas do cenário base do ano de 2022 até 2028. A variação nos valores respeita o percentual de crescimento ou redução das premissas no cenário base apresentadas anteriormente.

Tabela 34 – BP no Cenário Base

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Balanco Patrimonial										
Ativos										
Caixa	3.715	9.175	10.874	10.592	10.418	10.352	10.418	10.625	10.980	11.491
Contas a Receber	399	428	503	480	500	522	544	568	592	618
Estoques	248	249	229	265	274	283	292	301	311	321
Imobilizado	19.145	20.898	23.106	23.600	24.105	24.621	25.148	25.686	26.235	26.796
Outros	9.325	15.158	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462
Total de Ativos	32.833	45.908	48.175	48.400	48.760	49.240	49.864	50.642	51.580	52.689
Passivos										
Fornecedores	730	894	875	906	935	966	997	1.030	1.063	1.098
Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Outros	11.769	9.806	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103
Patrimônio Líquido	8.614	15.296	15.019	15.212	15.543	15.992	16.586	17.331	18.236	19.309

Fonte: Elaboração própria utilizando dados dos demonstrativos financeiros da Rumo S/A

Na Tabela 34 é apresentado o Balanço Patrimonial da Rumo S/A entre 2019 e 2021, e projetado o Balanço Patrimonial futuro em função do modelo e das premissas adotadas no cenário base, que foram apresentadas anteriormente

Na Tabela 36 são evidenciados os resultados das operações que a companhia realizou durante o período de 2019 até 2021 e projetados com base nas premissas do cenário otimista do ano de 2022 até 2028. A variação nos valores respeita o percentual de crescimento ou redução apresentados anteriormente.

Tabela 37 – BP no Cenário Otimista

	Histórico			Projetado						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Balanzo Patrimonial										
Ativos										
Caixa	3.715	9.175	10.874	10.371	9.961	9.617	9.394	9.302	9.352	9.555
Contas a Receber	399	428	503	487	515	545	577	611	647	684
Estoques	248	249	229	269	281	294	308	322	336	352
Imobilizado	19.145	20.898	23.106	24.238	25.426	26.672	27.979	29.350	30.788	32.297
Outros	9.325	15.158	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462	13.462
Total de Ativos	32.833	45.908	48.175	48.827	49.646	50.591	51.720	53.047	54.585	56.350
Passivos										
Fornecedores	730	894	875	919	961	1.005	1.051	1.099	1.149	1.202
Dívida	11.720	19.912	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179	21.179
Outros	11.769	9.806	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103	11.103
Patrimônio Líquido	8.614	15.296	15.019	15.626	16.403	17.304	18.388	19.667	21.155	22.867

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Na Tabela 37 é apresentado o Balanço Patrimonial da Rumo S/A durante o período entre 2019 e 2021, e projetado o Balanço Patrimonial futuro em função do modelo e das premissas adotadas no cenário otimista, que foram apresentadas anteriormente.

Tabela 38 – Sensibilidade do preço da ação conforme a variação de algumas variáveis no Cenário Otimista

		Crescimento na perpetuidade					
		2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	5,84%	6,00%
Taxa de Desconto	7,00%	19,87	25,54	34,98	53,85	94,87	110,49
	8,00%	15,01	18,59	23,95	32,89	46,80	50,77
	9,00%	11,57	13,99	17,38	22,46	29,22	30,94
	10,00%	9,01	10,74	13,03	16,24	20,14	21,07
	10,38%	8,21	9,74	11,74	14,50	17,75	18,51
	11,00%	7,05	8,32	9,95	12,13	14,61	15,18
Tabela de IR	10%	20,65				7,00%	94,87
	15%	19,04				8,00%	46,80
	19%	17,75				9,00%	29,22
	20%	17,42				10,00%	20,14
	21%	17,10				10,38%	17,75
	22%	16,78				11,00%	14,61
	25%	15,81				12,00%	10,90
	30%	14,20				13,00%	8,25
	34%	12,91				14,00%	6,27

Fonte: Elaboração própria com dados retirados das demonstrações financeiras da RUMO S/A.

Na Tabela 32 é apresentado um estudo da variação do preço da Rumo S/A por ação conforme a variação da taxa de desconto do modelo, da alíquota de imposto de renda e do crescimento na perpetuidade no cenário otimista. O valor em amarelo representa o valor intrínseco apresentado pelo modelo otimista que a Rumo S/A tem por ação.