

LOGÍSTICA AQUAVIÁRIA PARA OS AGRONEGÓCIOS: AVALIAÇÃO DA HIDROVIAS DO BRASIL S.A. PELO MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

WATERWAY LOGISTICS FOR AGRIBUSINESS: A VALUATION OF HIDROVIAS DO BRASIL S.A. USING THE DISCOUNTED CASH FLOW METHOD

Gabriel Zanette Ramos¹; Diego Durante Mühl²; Letícia de Oliveira^{1, 2, 3}

¹ Faculdade de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

² Centro de Estudos e Pesquisas em Agribusiness (CEPAN), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Departamento de Economia e Relações Internacionais (DERI), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: gabriel.zanette@quantitas.com.br; diegomiihl@live.com; leticiaoliveira@ufrgs.br

Grupo de Trabalho GT1: Mercados agrícolas e comércio exterior

Resumo

Com custos operacionais baixos, o modal aquaviário desponta como uma alternativa vantajosa para o transporte de grandes volumes de commodities. Nesse cenário, a Hidrovias do Brasil foi fundada em 2010 justamente para suprir a carência de infraestrutura na região Centro-Oeste, onde há grande necessidade de escoamento de produção e abundância de rios navegáveis. Nos mercados acionários globais, a principal métrica para avaliar empresas é o valuation, e foi a partir dessa abordagem que este trabalho buscou determinar o valor justo da Hidrovias do Brasil S.A., listada na B3 sob o ticker HBSA3. Para tanto, reuniram-se dados microeconômicos divulgados pela própria companhia, incluindo formulários de referência, demonstrações financeiras e fatos relevantes. A avaliação se baseou no método de Fluxo de Caixa Descontado, levando em conta as projeções de fluxo de caixa e o custo de capital, resultando em um valor de mercado de R\$ 5,526 bilhões, o que corresponde a R\$ 7,27 por ação. Considerando o preço de mercado atual, obteve-se uma TIR nominal de 12% e um payback de seis anos. Este estudo contribui para a adoção de técnicas de avaliação financeira em empresas dos setores de agribusiness e logística, bem como reforça a importância de aprofundar pesquisas sobre a aplicação dessas metodologias em diferentes elos das cadeias do agribusiness.

Palavras-chave: Valuation; Agribusiness; Finanças corporativas; Logística brasileira; Fluxo de caixa descontado.

Abstract

With low operational costs, waterway transport emerges as a favourable alternative for moving large volumes of commodities. In this context, Hidrovias do Brasil was established in 2010 precisely to address the lack of infrastructure in the Midwest region of Brazil, which has a substantial need for the outflow of production and an abundance of navigable rivers. In global stock markets, the primary metric for evaluating companies is valuation. Based on this approach, this study sought to determine the fair value of Hidrovias do Brasil S.A., listed on B3 under the ticker HBSA3. To that end, microeconomic data published by the company itself were gathered, including reference forms, financial statements, and relevant notices. The valuation was conducted using the Discounted Cash Flow method, taking into account cash flow projections and the cost of capital. This resulted in a market value of R\$5.526 billion, equivalent to R\$7.27 per share. Considering the current market price, a nominal Internal Rate of Return (IRR) of 12% was observed, alongside a six-year payback period. This study contributes to the adoption of financial evaluation techniques in agribusiness and logistics companies, as well as emphasising the importance of further research into the application of these methods in different segments of the agribusiness supply chains.

Key words: Valuation; Agribusiness; Corporate Finance; Brazilian Logistics; Discounted Cash Flow.

1. Introdução

O agronegócio é um dos pilares na economia de muitos países do Sul global, e, particularmente no Brasil (Stiftung, 2018). Devido sua geografia e vantagens competitivas, como recursos naturais propícios e mão de obra abundante, desde a década de 2000, o Brasil se consolidou com expressivo desempenho como um grande exportador de commodities no mercado mundial (Araújo; Andrade, 2023). Em virtude de um ambiente internacional demandante aliado a alta de preços das commodities nos mercados globais e apreciação cambial do dólar frente ao real, as exportações de commodities tem ganhado participação na balança comercial brasileira (Araújo; Andrade, 2023; Souza, 2020). Segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (Brasil, 2023), as exportações brasileiras passaram de US\$ 58 bilhões em 2001 para 334 bilhões em 2022, dos quais 69,03% eram exportações de commodities no ano de 2022.

Dado que a comercialização não compreende apenas a venda da produção, mas também toda a integração da cadeia de abastecimento, venda e logística, o sistema de escoamento da produção está sendo prejudicado, devido as longas distâncias a serem percorridas e do déficit de infraestrutura e logística. Tem-se que os meios de transporte são conhecidos como modais, como aeroviário, aquaviário, dutoviário, ferroviário e rodoviário. Ao se tratar do cenário nacional, o modal rodoviário alcança, aproximadamente, todos os pontos do território do Brasil, apresentando custos fixos pequenos e custos variáveis de médios a altos, a depender da distância e condição da rodovia, porém a utilização de forma abusiva esgargala o sistema e elevam seus custos de exportação, resultando na perda da competitividade no mercado internacional (Melo; Nunes; Martins, 2022).

Uma alternativa ao transporte de *commodities* em grande volume, em que o tempo dispendido tem menor relevância, frente a produtos de alto valor agregado, e o custo do transporte representa parte do valor negociado tem-se o transporte aquaviário. Este modal abrange o marítimo, fluvial e lacustre, os dois últimos podendo ser caracterizados como transporte hidroviário interior. Além disso, o transporte hidroviário é, frequentemente, considerado o modal mais barato e eficiente (Pompermayer, 2014). Há dois fatores principais responsáveis pela eficiência do modal hidroviário frente aos demais modais, sendo eles o menor consumo e custo de combustível aliado ao fato que o transporte é feito por vias naturais preexistentes, assim, reduzindo o custo ligado a construção e manutenção das vias (Pompermayer, 2014). Aliado a isso, o Brasil possui vasta costa marítima navegável e diversos rios, adequados para navegação de grandes volumes (Pompermayer, 2014).

Em 2010 surge a empresa Hidrovias do Brasil como um projeto logístico em razão da falta de infraestrutura capaz de suprir a demanda de escoamento de *commodities* no Centro Oeste brasileiro, aliada a característica natural brasileira de possuir diversos rios navegáveis. A Hidrovias do Brasil é um dos maiores prestadores de logística integrada e independente, com foco em logística hidroviária na América Latina, incluindo serviços de navegação hidroviária, de cabotagem, transbordo e carga e descarga em terminais portuários (Hidrovias do Brasil S.A, 2023). Atualmente, a companhia opera em quatro rotas logísticas estratégicas: Corredor Norte do Brasil, Hidrovia Paraguai-Paraná, rota de cabotagem entre Porto de Trombetas e Vila do Conde e Porto de Santos (Hidrovias do Brasil S.A, 2023). A Hidrovias do Brasil levantou R\$ 3,4 bilhões em sua oferta pública de ações em 2020, sendo negociada sob o *ticker* HBSA3. As ações foram listadas no segmento do Novo Mercado, o mais alto nível de governança da bolsa brasileira (Infomoney, 2020).

O mercado de capitais dentro do sistema financeiro representa um primordial captador de recursos de médio e longo prazo, dado condições mais atrativas do que financiamentos

tradicionais (Toledo, 2006). A partir do começo dos anos 2000, o governo implementou uma agenda de reformas para impulsionar e estimular o mercado de capitais brasileiro, sobretudo relacionado a investimentos nos setores de agricultura e infraestrutura (Silva Filho, 2014). A principal métrica utilizada nos mercados acionários mundiais para avaliar um investimento em uma empresa é o *valuation*. Segundo Pinto (2020), *valuation* é a estimativa do valor de um ativo com base em variáveis percebidas como relacionadas aos retornos futuros, ou com base em comparação com ativos muito semelhantes (Pinto, 2020). O *valuation* é uma técnica com objetivo de compreender uma região de preço para o ativo. Em um mercado de capitais cada vez mais dinâmico e integrado, a importância do *valuation* se dá em precificar o valor intrínseco de um ativo, que é subjetivo por natureza, e assim poder ser utilizado para tomada de decisões sobre investimentos (Póvoa, 2020).

Para tanto, a presente pesquisa tem como objetivo a determinação da precificação do valor justo da empresa Hidrovias do Brasil S.A., listada na B3 sob o *ticker* HBSA3, por meio da análise do estudo de caso aliado ao *valuation*. Especificamente, busca-se determinar a metodologia mais adequada para a avaliação da empresa, tendo em vista todos os *moving parts* relacionados ao mercado acionário e de capitais bem como ao setor de infraestrutura e logística brasileiro.

O trabalho se justifica na função de apresentar uma análise integrada, a partir da visão conjunta de dois setores imprescindíveis para qualquer economia, produção de *commodities* e infraestrutura e logística. A empresa em estudo, Hidrovias do Brasil, surge como alternativa barata e eficiente para suprir tal carência atrelada a capacidade do mercado de capitais e ações como financiador para um dos gargalos da economia brasileira.

2. Metodologia

Segundo Pinto (2020), *valuation* é a estimativa do valor de um ativo com base em variáveis percebidas como relacionadas aos retornos futuros, ou com base em comparação com ativos muito semelhantes.

Há duas abordagens no processo de avaliação de ativos: abordagem intrínseca e abordagem relativa (Damodaran, 2011). Na abordagem intrínseca, o valor de um ativo é determinado pelos fluxos de caixa que se espera que esse ativo gere ao longo de sua vida útil e pelo grau de incerteza a ele associados, visto que ativos com altos e estáveis fluxos de caixa devem valer mais que ativos com fluxos de caixa baixos e voláteis. Já na abordagem relativa, os ativos são avaliados observando como o mercado precifica ativos semelhantes frente a indicadores contábeis e gerenciais, como valor patrimonial, lucro, receita, geração de caixa, entre outras (Damodaran, 2011).

O objetivo mais importante do avaliador, é, através da aplicação de uma teoria específica ou algumas combinadas, atingir não necessariamente um valor exato, mas uma região de preço para o ativo (Póvoa, 2020).

2.1 Coleta de Dados

Foram coletados dados relevantes a fim da compreensão do modelo de negócio da companhia, mercado de atuação na qual está inserida e o contexto macroeconômico. O período de 2020, ano em que a Hidrovias do Brasil S.A fez sua Oferta Pública de Ações na B3, até 2023, foram considerados de forma a compreender a trajetória da companhia. A fim de entender o modelo de negócios, foram levantados dados microeconômicos divulgados pela própria companhia, conforme a instrução nº 457 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), incluído formulários de referência, demonstrações financeiras, fatos relevantes, entre outros.

Para compreender o mercado na qual a companhia está inserida foram utilizados dados setoriais da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), *United States Department of Agriculture* (USDA), Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária (IMEA), Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro), Serviço Geológico do Brasil (SGB), entre outros. Por fim, entre as principais fontes para compreender o cenário macroeconômico estão a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Banco Central do Brasil (BCB), Bolsa, Brasil e Balcão (B3), Bloomberg, entre outros.

2.2 Análise de Dados

Foram realizadas projeções financeiras para os resultados da companhia. Premissas quanto a taxa de juros e inflação da economia, produção de *commodities* brasileiras e tarifa de frete, margens operacionais e taxa de imposto vigente da companhia, investimentos e necessidade de capital de giro, dentre outras, também foram consideradas.

A avaliação da empresa foi conduzida por meio do método de fluxo de caixa descontado, com base nas projeções do fluxo de caixa da companhia e cálculo do custo de capital. Os resultados obtidos do modelo de fluxo de caixa descontado, bem como as principais premissas utilizadas são apresentados e discutidos a seguir.

3. Resultados

3.1 A Companhia Hidrovias do Brasil S.A

A companhia foi fundada em 2010 como um projeto *greenfield* pelo Pátria Infraestrutura Fundo de Investimento em Participações Multiestratégia, e está exposta aos setores de logística e infraestrutura, bem como de *commodities* brasileiras (Hidrovias do Brasil S.A, 2023). A Hidrovias do Brasil S.A desenvolve seus negócios através de quatro operações: Corredor Norte; Corredor Sul; Navegação Costeira e Terminal de Santos. O Corredor Norte consiste no transporte de *commodities* agrícolas pelo sistema fluvial Trombetas-Tapajós-Amazonas. O Corredor Sul consiste no transporte de minério de ferro, *commodities* agrícolas e celulose através do Rio Paraguai-Paraná até o porto de Montevidéu. A Navegação Costeira consiste na operação de transporte de bauxita do Porto Trombetas para a maior refinaria de alumina do mundo, localizada em Barcarena. Por fim, a operação do Terminal de Santos consiste no arrendamento de área portuária denominada STS20, destinada à movimentação e armazenagem de grãos sólidos minerais no Porto de Santos (Hidrovias do Brasil S.A, 2023).

Para isso, a Hidrovias do Brasil possui ativos de infraestrutura localizados nos estados do Pará, São Paulo e Paraná, e em Montevidéu, no Uruguai. Em março de 2023, a companhia operava com quatro terminais portuários, com capacidade total de carregamento de 20,5 milhões de toneladas por ano, uma estação de transbordo, além de possuir uma frota hidroviária que conta com 458 barcas de carga, 22 empurradores principais, 6 empurradores auxiliares e 2 navios de cabotagem (Hidrovias do Brasil S.A, 2023).

Figura 1 – Operações da Hidrovias do Brasil S.A



Fonte: Hidrovias do Brasil. S.A (2023)

A empresa vem aumentando sua participação de mercado no transporte de *commodities*. No Corredor Sul, em 2022, a companhia apresentou 74% de *marketshare* no transporte de minério de ferro em Corumbá, já no Corredor Norte, durante o mesmo ano, o terminal de Barcarena foi responsável pela exportação de 7 milhões de toneladas de grãos, apresentando uma participação de 44% sobre todo volume exportado pelos terminais localizados no município (Hidrovias do Brasil S.A, 2023).

3.2 Contexto Setorial

A Hidrovias do Brasil realizou sua Oferta Pública de Ações (IPO) em 24 de setembro de 2020. Desde então, a empresa enfrentou uma série de eventos imprevistos que impactaram significativamente seus resultados. A região da Bacia do Paraguai enfrentou uma seca intensa, resultando na paralisação das operações Sul por vários meses, além da quebra de safra no Mato Grosso (Arbex, 2023) Esses fatores contribuíram para um desempenho operacional aquém das expectativas, resultando em prejuízos líquidos nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Porém, o Brasil destaca-se como um dos principais produtores globais de grãos. Conforme o gráfico 6, no período compreendido entre as safras 2010/11 e 2022/23, a

produção de soja registrou um crescimento de 105%, alcançando um patamar consolidado de 154,6 milhões de toneladas, com uma Taxa de Crescimento Anual Composta (CAGR) de 6% ao ano (CONAB, 2023). Por outro lado, a produção de milho atingiu 131,9 milhões de toneladas na safra 2022/23, apresentando um crescimento de 130% nos últimos 13 anos, com uma CAGR de 7% (CONAB, 2023).

Os mercados de *commodities* agrícolas estão estreitamente interligados, permitindo observar os ciclos pelos quais os preços dos grãos passaram. A partir de 2020, houve uma pressão altista nas cotações de soja e milho, refletindo uma combinação de fatores econômicos, ambientais, sanitários e geopolíticos, como a elevação da inflação, a crise hídrica no Sul do país, a pandemia de Covid-19 e os conflitos na Ucrânia (Janone, 2022). As cotações da soja na *Chicago Board of Trade* (CBOT) aumentaram de 943 USD/bu em 01/01/2020 para a máxima recente de 1.748 USD/bu em 21/04/2022, representando uma valorização de 85%. De maneira semelhante, as cotações do milho atingiram 818 (19/04/2022) na CBOT, registrando um crescimento de 111% em relação à cotação inicial de 2020 (388 USD/bu).

Neste contexto, a Hidrovias do Brasil está em competição com outros players logísticos para conquistar volumes adicionais de produção com o menor custo logístico possível. A principal variável que influencia essa competitividade é a localização da cidade de Sorriso. Por conseguinte, foi realizado o cálculo da diferença entre os custos de frete rodoviário saindo de Sorriso para a cidade onde a carga é embarcada na hidrovía (Miritituba), em comparação com o principal concorrente, cujo ponto de embarque é Rondonópolis (IMEA, 2023). É importante destacar que os fretes para Miritituba tendem a ser mais elevados devido à maior distância a ser percorrida.

3.3 Projeções dos Resultados da Companhia

A fim de projetar os resultados da Hidrovias do Brasil, foram delineadas as projeções para os quatro segmentos operacionais da empresa: Corredor Norte, Corredor Sul, Cabotagem e Santos & Sal. Subsequentemente, os resultados individuais foram amalgamados de maneira consolidada. Os elementos mais significativos das projeções incluem a receita líquida, a qual representa uma relação direta entre o volume transportado e a tarifa aplicada pela empresa, e o EBITDA, que serve como uma medida representativa da geração operacional de caixa da companhia, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Projeções dos Resultados da Companhia (R\$ mil)

Consolidado	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume	19.809	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803
Receita Operacional	2.223.597	2.381.223	2.437.316	2.488.269	2.533.578	2.582.494
Hedge	-75.407	-50.785	-26.066	-17.309	-17.309	-17.309
Receita Líquida de Hedge	2.148.190	2.330.438	2.411.250	2.470.960	2.516.268	2.565.185
EBITDA Ajustado	1.000.579	1.069.512	1.086.903	1.122.079	1.146.427	1.171.522
Margem EBITDA	45%	45%	45%	45%	45%	45%
Lucro Líquido	210.155	297.690	317.798	332.221	364.114	409.072
Margem Líquida	9%	13%	13%	13%	14%	16%

Fonte: Elaboração própria com dados da Hidrovias do Brasil (2023)

Sob a perspectiva de investimentos, o capex de manutenção é intrinsecamente reduzido, uma vez que a empresa conduz projetos de infraestrutura nos quais há um substancial

investimento inicial para estabelecer toda a estrutura, seguido por custos marginais de manutenção. Nesse sentido, foram previstas aplicações de capital marginais para a outorga do STS20 no Porto de Santos, a docagem de navios de cabotagem, manutenções nos navios empurradores e barcaças, além de manutenções nas estruturas portuárias. Adicionalmente, para o primeiro ano de projeção, foi incorporado um capex de expansão associado ao aumento da capacidade nas estruturas portuárias do Corredor Norte.

No que diz respeito às contas do Balanço Patrimonial, foram respeitados os prazos médios das contas de Estoque, Contas a Receber, Fornecedores e Salários, enquanto os percentuais da receita das demais contas foram mantidos. Como resultado das operações, investimentos e amortizações de dívida, a empresa gera caixa operacional, encerrando o ano de 2024 com um índice de Dívida Líquida/EBITDA em 3,7x, apresentados na tabela 2. Embora considere-se esse valor elevado, é considerado aceitável para o tipo de negócio.

Tabela 2 – Projeções de Dívida Líquida (R\$ mil)

Dívida Líquida	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Dívida Bruta	4.320.574	4.279.052	3.978.491	3.929.413	3.618.011	3.137.577
Caixa	642.346	933.824	1.022.432	1.235.914	1.192.667	985.331
Dívida Líquida	3.678.229	3.345.228	2.956.059	2.693.498	2.425.344	2.152.247
Dívida Líquida/EBITDA	3,7x	3,1x	2,7x	2,4x	2,1x	1,8x
Resultado Financeiro	-284.627	-237.119	-244.344	-242.671	-215.189	-172.660
Receita Financeira	0	0	0	0	0	0
Despesa Financeira	-284.627	-237.119	-244.344	-242.671	-215.189	-172.660

Fonte: Elaboração própria com dados da Hidrovias do Brasil (2023)

Assim sendo, conforme evidenciado, as projeções da empresa foram inicialmente delineadas de maneira independente e posteriormente consolidadas, resultando em um EBITDA de 1 bilhão no ano de 2025. Além disso, foram estabelecidas projeções para os investimentos consoantes com a área de infraestrutura e, por fim, os valores referentes ao caixa e à dívida líquida foram contemplados.

3.4 Valuation

Optou-se por realizar a avaliação por meio do fluxo de caixa para a firma devido à estrutura de capital alavancada da empresa. Por ser uma empresa com perspectivas significativas de alteração na estrutura de capital, a metodologia de fluxo de caixa para a firma permite reconhecer as mudanças na estrutura de capital na taxa de desconto de maneira mais direta e mensurável. Além disso, a maioria expressiva das empresas brasileiras, devido à elevada taxa de juros praticada e à conjunção de estabilidade e crescimento, tende a adotar uma postura alavancada a médio prazo. Com base em todas as premissas assumidas, foi possível a construção do Fluxo de Caixa para a Firma, apresentados na tabela 3.

No cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), empregou-se o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) para estimar o Custo do *Equity* (KE). Além disso, utilizou-se o custo médio ponderado da dívida da empresa para determinar o Custo da Dívida (KD). Ambas as métricas foram integradas considerando a sua proporção na estrutura de capital da Hidrovias do Brasil.

Tabela 3 – Fluxo de Caixa Livre para a Firma (R\$ mil)

FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EBIT	546.298	615.953	649.881	667.220	682.349	700.077
Imposto de renda	-185.717	-209.400	-220.936	-226.831	-231.975	-238.002
NOPAT	360.581	406.553	428.945	440.389	450.375	462.075
Depreciação	356.552	379.324	395.793	411.129	419.861	428.752
Variação da necessidade de capital de giro	-115.257	-24.920	-14.692	-11.179	-11.324	-12.316
Investimentos	-322.229	-233.044	-217.012	-123.548	-125.813	-128.259
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	279.647	527.913	593.034	716.792	733.098	750.252

Fonte: Elaboração própria com dados da Hidrovias do Brasil (2023)

Como ativo livre de risco, adotou-se o rendimento esperado até o vencimento (YTM - *yield to maturity*) de títulos do Tesouro dos Estados Unidos com prazo de 10 anos (*Treasury Bonds*). Esse valor foi acrescido do diferencial de inflação médio dos últimos 13 anos para derivar uma taxa nominal em moeda local. Adicionalmente, para incorporar o prêmio de Risco-Brasil de forma a compensar o investidor pelas incertezas ainda presentes nos mercados menos desenvolvidos, optou-se por utilizar o *Credit Default Swap* (CDS). Essa escolha se deve ao fato de o CDS funcionar como um seguro contra a inadimplência em operações de crédito brasileiras.

O coeficiente beta foi calculado por meio de uma regressão linear entre a taxa de retorno da carteira representativa de mercado, utilizando o Índice Bovespa, e a taxa de retorno das ações da Hidrovias do Brasil, identificadas pelo ticker HBSA3, ao longo do último ano. Essa regressão avalia a volatilidade dos retornos de um título em relação aos retornos do mercado como um todo, fornecendo uma medida da contribuição, em termos de risco, que o título representa para a carteira de mercado. Os cálculos foram realizados por meio do Terminal Bloomberg, resultando em um beta de 0,971. Esse valor é coerente, pois, a longo prazo, o beta tem a tendência de convergir para cerca de 1, isso ocorre porque, ao longo de um período mais extenso, os fatores negativos e positivos tendem a se equilibrar, aproximando o beta ao valor de mercado.

Como prêmio de risco, adotou-se a taxa de 5,50%, conforme indicado por Póvoa (2012) como um nível justo e rotineiramente utilizado pelo mercado. Como resultado, o custo de capital do acionista foi determinado em 15,43%. Quanto ao custo da dívida, foi empregada a média ponderada das taxas de financiamento da empresa. Considerando a proporção de 39% de capital próprio e 61% de capital de terceiros, o resultado do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) foi de 9,65%, demonstrado na tabela 4.

Tabela 4 – Weighted Average Capital Cost - WACC

Taxa livre de risco	7,56%
Treasury 10 years	4,10%
Diferencial de inflação	3,45%
Prêmio de risco-país	2,53%
Credit default swap Brazil	2,53%
Beta alavancado 1 ano	0,97
Prêmio de risco-mercado	5,50%
Custo de capital próprio - KE	15,43%
Custo da dívida	9,01%
Alíquota de imposto de renda	34,00%
Custo de capital terceiros - KD	5,95%
Proporção de capital próprio	39,00%
Proporção de capital de terceiros	61,00%
WACC	9,65%

Fonte: Elaboração própria com dados do Terminal Bloomberg (2023)

Na tabela 5, utilizando o custo de capital calculado acima, foram descontados os fluxos de caixa para a firma, resultando em um *valuation* de R\$ 5,5 bilhões, ou R\$ 7,27/ação.

Tabela 5 - Valuation

Valor presente líquido dos fluxos de caixa	5.962.112
Valor presente líquido da perpetuidade	2950881
Enterprise Value	8912993
Dívida líquida marcada a mercado	3386869
Market Capitalization	5526124
Valor por ação	7,27

Fonte: Elaboração própria com dados da Hidrovias do Brasil (2023)

O valor calculado para a Hidrovias do Brasil por meio do Fluxo de Caixa Livre para a Firma foi de 5,526 bilhões, ou 7,27 por ação sob o *ticker* HBSA3. A escolha desse método decorre da estrutura de capital alavancada da companhia, considerando sua história desde a fundação. O valor de mercado calculado revela uma disparidade em relação ao valor de mercado atual na bolsa, R\$ 2,783 bilhões, calculados a partir das cotações do dia 06/12/2023. A análise para justificar essa diferença e a subsequente desvalorização da empresa após o IPO pode ser elaborada levando em conta diversos fatores, incluindo a estrutura de capital alavancada da companhia em um período de aumento das taxas de juros, a não realização das projeções consensuais dos analistas de mercado e a ocorrência de três anos consecutivos de prejuízo líquido devido a eventos externos aos resultados, como a seca e a quebra de safra. Em contrapartida, com base na metodologia do Fluxo de Caixa para a Firma (FCFF), nota-se que a companhia está subvalorizada, apresentando um potencial de valorização de quase 100%.

De acordo com Bonomi Júnior (2013), o método empregado nesta pesquisa, o fluxo de caixa descontado, é amplamente adotado por analistas institucionais e fundamentalistas. No entanto, o modelo é considerado relativamente estático e não leva em consideração certas decisões estratégicas que não são de conhecimento público. Portanto, a precificação não consegue refletir de maneira dinâmica as mudanças na estratégia das empresas.

No que diz respeito às principais premissas que impactam o *valuation*, é possível destacar as operacionais e financeiras. No âmbito das operacionais, incluem-se a plena utilização da capacidade da empresa nos anos subsequentes, ajustes para refletir a inflação, custos de combustível e acordos sindicais em seus contratos, uma competição, além de margens de contribuição e geração de caixa normalizadas para o futuro. Já no contexto das premissas financeiras, mencionam-se o custo de capital, construído por meio do WACC, e o crescimento da empresa na perpetuidade, no qual foi considerada apenas a inflação, devido a proteção dos contratos contra suas variações.

Quanto aos retornos da empresa, é evidente que ela exhibe resultados condizentes com a natureza de seu negócio, sendo um projeto de infraestrutura logística com um investimento inicial substancial, cujos retornos crescem ao longo de sua geração de caixa. Além disso, da mesma forma que aplicado por Tomiyama (2021), a utilização de múltiplos como um método adicional e comparativo revela que a Hidrovias do Brasil não está subavaliada apenas em relação ao seu valor intrínseco, mas também em comparação com seus concorrentes no setor logístico brasileiro.

4. Considerações Finais

O objetivo central deste estudo foi descrever e aplicar o processo de avaliação de empresas por meio de um estudo de caso da Hidrovias do Brasil. Optou-se pelo método de Fluxo de Caixa Descontado para a firma, amplamente aceito e aplicado no mercado acionário brasileiro. Como resultado principal, obteve-se um valor de mercado de R\$ 5,526 bilhões, equivalente a R\$ 7,27 por ação. Essa precificação indicou uma Taxa Interna de Retorno (TIR) nominal de 12% e um período de payback de 6 anos, se a empresa mantiver uma robusta geração de caixa.

No entanto, este trabalho não está isento de limitações. O processo de avaliação de empresas não evita riscos relacionados a natureza das operações, ao modelo de negócios e não reflete premissas qualitativas que só podem ser apreendidas com conhecimento tácito e prático da realidade organizacional. Adicionalmente, outro desafio foi a carência de pares comparáveis listados na B3, reduzindo as possibilidades de aprofundar o *Valuation Relativo* para balizar melhor as estimativas. Além disso, a aplicação do modelo no setor de agronegócio e logística brasileiro ainda carece de maior número de estudos, em especial no que se refere aos diferentes elos da cadeia produtiva — como produtores, *tradings*, operadores logísticos e agroindústrias. Essa lacuna indica a necessidade de pesquisas futuras que aprofundem a análise de empresas em segmentos correlatos e reforcem a adoção de metodologias de *valuation* em mercados emergentes, possibilitando comparações mais robustas e resultados mais generalizáveis.

No tocante ao aporte científico, a pesquisa contribui para a difusão de técnicas de avaliação financeira em um setor estratégico para a economia nacional, ampliando o debate sobre a viabilidade e os riscos associados aos projetos de infraestrutura logística. Para a sociedade, o fortalecimento de modelos de escoamento de produção, como o das hidrovias, pode implicar melhoria da competitividade do agronegócio brasileiro, redução de custos e impacto ambiental potencialmente menor, dadas as características do transporte aquaviário.

Por fim, ressalta-se que, embora o Fluxo de Caixa Descontado seja um método reconhecido e amplamente utilizado, pressupõe-se cautela no manuseio de premissas e projeções, pois a dinâmica de mercado e as incertezas futuras afetam o grau de precisão dos resultados. Nesse sentido, a adoção de análises de sensibilidade e a consideração de cenários distintos tornam-se essenciais para calibrar expectativas de risco e retorno. Em suma, o presente estudo abre oportunidades para pesquisas adicionais e complementares, estimulando o aprofundamento das discussões sobre *valuation* em setores com enorme potencial de crescimento no Brasil.

5. Referências

- ARAÚJO, A. H. DOS S.; ANDRADE, D. C. Quão extrativista é o país das commodities? Um olhar biofísico para a balança comercial brasileira (1970-2019). **Sociedade Brasileira de Economia Política**, 2023.
- ARBEX, P. Hidrovias lança oferta de até R\$ 444 milhões; Pátria e Temasek vendem. **Brazil Journal**, 9 jul. 2023. Disponível em: <https://braziljournal.com/hidrovias-lanca-oferta-de-ate-r-444-milhoes-patria-e-temasek-vendem/>. Acesso em: 16 dez. 2023
- ASSAF NETO, A. Finanças corporativas e valor. São Paulo: Atlas, 2003.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Expectativas de Mercado**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/expectativas2/#/consultaSeriesEstatisticas>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- BANCO DO BRASIL. **Como a alta dos Treasuries nos EUA afeta a Bolsa brasileira**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://investalk.bb.com.br/noticia/como-a-alta-dos-treasuries-nos-eua-afeta-a-bolsa-brasileira>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- BAZIN, D. **Faça Fortuna com Ações, Antes que seja Tarde**. [s;l]: Editora CLA, 1992. Disponível em: [//elivros.love/livro/baixar-livro-faca-fortuna-com-aco-es-antes-que-seja-tarde-decio-bazin-em-epub-pdf-mobi-ou-ler-online](http://elivros.love/livro/baixar-livro-faca-fortuna-com-aco-es-antes-que-seja-tarde-decio-bazin-em-epub-pdf-mobi-ou-ler-online). Acesso em: 16 set. 2023.
- BLOOMBERG. **Bloomberg database**. New York, 2023. App.
- BONOMI JÚNIOR, S. A. **VALUATION: Avaliação de uma empresa do setor de transportes e logística brasileira pelo método do fluxo de caixa descontado**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade de Brasília Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, Brasília, 2013.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Comex Stat - Exportação e Importação Geral**. Brasília, 2023. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 8 jul. 2023.
- BRASIL. MINFRA. **Em quatro anos, MInfra conclui 364 obras e garante cerca de R\$ 117 bilhões para infraestrutura de transportes**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2022/12/em-quatro-anos-minfra-conclui-364-obras-e-garante-cerca-de-r-117-bilhoes-para-infraestrutura-de-transportes>. Acesso em: 20 ago. 2023.

- CAMPEÃO, P.; SANCHES, A. C.; MACIEL, W. R. E. Mercado Internacional de Commodities: uma análise da participação do Brasil no mercado mundial de soja entre 2008 e 2019. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 18, n. 51, p. 76–92, 24 abr. 2020.
- CONAB. **Conab - Safra Brasileira de Grãos**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- CONTE, O. *et al.* **A Evolução da Produção de Soja na Macrorregião Sojícola 4**. Brasília-DF, 2019.
- COPELAND, T.; WESTON, F. **Financial Theory and Corporate Policy**. 3rd ed. Reading: Pearson, 2003.
- DAMODARAN, A. **Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 2006.
- DAMODARAN, A. **The Little Book of Valuation**. New York: Willey, 2011.
- ENDLER, O. **Valuation Theory**. Berlin, Heidelberg: Springer, 1972.
- FGV. Política monetária, Brasil e EUA: trajetórias paralelas. **Blog do IBRE**, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/politica-monetaria-brasil-e-eua-trajetorias-paralelas>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- FIOCRUZ. **Commodities: definição**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/commodities-definicao>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1987.
- HIDROVIAS DO BRASIL S.A. **Formulário de Referência - 31/12/2023 - HIDROVIAS DO BRASIL S.A.** São Paulo, 8 jul. 2023. Disponível em: <https://ri.hbsa.com.br/informacoes-aos-acionistas/formulario-de-referencia/>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- HONG, G.; SARKAR, S. Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants. **Contemporary Accounting Research**, [s.l], v. 24, n. 2, p. 423–466, 2007.
- IBGE. Em 2022, Sorriso (MT) manteve a liderança na produção agrícola. **Agência de Notícias**, Brasília, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37894-em-2022-sorriso-mt-manteve-a-lideranca-na-producao-agricola>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- IMEA. **IMEA**. Cuiabá, 2023. Disponível em: <https://www.imea.com.br/imea-site/indicador-soja>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- JANONE, L. Preço das commodities agrícolas tem ‘boom’ em 2022, aponta Ipea. **CNN Brasil**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/preco-das-commodities-agricolas-tem-boom-em-2022-aponta-ipea/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

- MALAR, L. T., Fabrício Julião, João Pedro. **Como a invasão russa à Ucrânia pode afetar a economia do Brasil**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/como-a-invasao-russa-a-ucrania-pode-afetar-a-economia-do-brasil/>. Acesso em: 16 dez. 2023.
- MELO, A.; NUNES, D.; MARTINS, V. W. **Logística na Amazônia: pesquisas e práticas no Estado do Pará**. Belém: Edupea, 2022.
- MINARDI, A.; SANVICENTE, A. Análise da Série Histórica de Prêmios Pelo Risco de Mercado Estimados pelo Modelo de Dividendos Descontados. São Paulo, 1 nov. 2006.
- ORTEGA, F. **Apesar de desistências, número de IPOs em 2020 já é o maior em 13 anos**. InvestNews. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://investnews.com.br/financas/apesar-de-desistencias-numero-de-ipos-em-2020-ja-e-o-maior-em-13-anos/>. Acesso em: 16 dez. 2023.
- PADILHA, C. D. M. R. **Valuation da empresa Brmalls**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração de Empresas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
- PINTO, J. E. **Equity Asset Valuation**. 4ª ed. New York: Wiley, 2020.
- POMPERMAYER, F. M. Hidrovias no Brasil: Perspectiva histórica custos e institucionalidade. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.
- PÓVOA, A. **Valuation**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2020.
- RECIERI. **Inflação EUA vs Brasil**. recieri.com, 23 maio 2022. Disponível em: <https://recieri.com/inflacao-eua-vs-brasil/>. Acesso em: 16 dez. 2023
- ROSS, S. **Administracao financeira**. [s.l]: 1995. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/administracao-financeira-stephen-a-rosspdf-pdf-free.html>. Acesso em: 16 set. 2023.
- SALIBA, R. V. Aplicação de Modelos de Avaliação por Múltiplos no Brasil. **Brazilian Review of Finance**, v. 6, n. 1, p. 13–47, 21 jul. 2008.
- SERRA, R.; WICKERT, M. **Valuation - Guia Fundamental e Modelagem em Excel**. [s.l]: Atlas, 2019
- SEVERINO. **Metodologia do trabalho científico**. 24ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2018.
- SILVA FILHO, E. B. **Financiamento da infraestrutura no Brasil: limites dos mecanismos convencionais e alternativas a partir do investimento estrangeiro e do mercado de capitais**. Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 1 jul. 2023.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 3ª edição: Florianópolis: laboratório de ensino a distância da UFSC, 2001.

SOUZA, A. L. A. DE. **Agricultura 4.0**. Nova Xavantina: Pantanal Editora, 2020.

STIFTUNG, H. B. **Atlas do Agronegócio | Heinrich Böll Stiftung - Rio de Janeiro Office**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://br.boell.org/pt-br/atlas-do-agronegocio>. Acesso em: 5 jul. 2023.

TOLEDO, C. S. D. **A importância do mercado de ações para o crescimento econômico do Brasil**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

TOMIYAMA, L. Y. P. **AValiação de Empresas: VALUATION GRENDENE**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Atuariais) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS, São Paulo, 2021.

WARREN MAGAZINE. **CDS Brasil: o que é Credit Default Swap e por que é bom saber?** Warren Magazine, 2020 Disponível em: <https://warren.com.br/magazine/cds-brasil/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

APÊNDICE A – PROJEÇÕES

Consolidado	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume	19.809	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803
Receita Operacional	2.223.597	2.381.223	2.437.316	2.488.269	2.533.578	2.582.494
Hedge	-75.407	-50.785	-26.066	-17.309	-17.309	-17.309
Receita Líquida de Hedge	2.148.190	2.330.438	2.411.250	2.470.960	2.516.268	2.565.185
EBITDA Ajustado	1.000.579	1.069.512	1.086.903	1.122.079	1.146.427	1.171.522
Margem EBITDA	45%	45%	45%	45%	45%	45%
Lucro Líquido	210.155	297.690	317.798	332.221	364.114	409.072
Margem Líquida	9%	13%	13%	13%	14%	16%

Dívida Líquida	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029
Dívida Bruta	4.320.574	4.279.052	3.978.491	3.929.413	3.618.011	3.137.577
Caixa	642.346	933.824	1.022.432	1.235.914	1.192.667	985.331
Dívida Líquida	3.678.229	3.345.228	2.956.059	2.693.498	2.425.344	2.152.247
Dívida Líquida/EBITDA	3,7x	3,1x	2,7x	2,4x	2,1x	1,8x

Consolidado	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Volume	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803
Receita Operacional	2.629.009	2.681.265	2.731.236	2.787.070	2.840.745	2.900.412
Hedge	-17.309	-17.309	-17.309	-17.309	0	0
Receita Líquida de Hedge	2.611.699	2.663.955	2.713.927	2.769.761	2.840.745	2.900.412
EBITDA Ajustado	1.197.759	1.224.685	1.252.819	1.281.709	1.311.492	1.342.490
Margem EBITDA	46%	46%	46%	46%	46%	46%
Lucro Líquido	421.888	495.476	524.286	540.428	566.538	583.544
Margem Líquida	16%	18%	19%	19%	20%	20%

Dívida Líquida	2.030	2.031	2.032	2.033	2.034	2.035
Dívida Bruta	3.082.002	1.146.273	1.058.267	1.058.267	1.058.267	1.058.267
Caixa	1.526.109	246.421	449.794	745.778	1.044.224	1.351.201
Dívida Líquida	1.555.893	899.852	608.473	312.489	14.043	-292.934
Dívida Líquida/EBITDA	1,3x	0,7x	0,5x	0,2x	0,0x	-0,2x

Consolidado	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Volume	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803	20.803
Receita Operacional	2.958.053	3.021.826	3.083.717	3.151.888	3.218.332	3.291.214
Hedge	0	0	0	0	0	0
Receita Líquida de Hedge	2.958.053	3.021.826	3.083.717	3.151.888	3.218.332	3.291.214

EBITDA Ajustado	1.374.840	1.408.099	1.442.792	1.478.476	1.515.681	1.553.968
Margem EBITDA	46%	47%	47%	47%	47%	47%
Lucro Líquido	598.404	616.777	633.052	652.891	670.685	692.098
Margem Líquida	20%	20%	21%	21%	21%	21%

Dívida Líquida	2.036	2.037	2.038	2.039	2.040	2.041
Dívida Bruta	1.058.267	1.058.267	1.058.267	1.058.267	1.058.267	1.058.267
Caixa	1.665.418	1.984.542	2.311.034	2.642.567	2.981.606	3.325.828
Dívida Líquida	-607.151	-926.275	-1.252.767	-1.584.300	-1.923.339	-2.267.561
Dívida Líquida/EBITDA	-0,4x	-0,7x	-0,9x	-1,1x	-1,3x	-1,5x
Corredor Norte	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume (kton)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Tarifa	114	118	122	126	131	135
Receita Operacional	912	944	977	1.012	1.047	1.084
EBITDA	538	558	578	598	620	642
Margem EBITDA Ajustado	59%	59%	59%	59%	59%	59%

Corredor Sul	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume (kton)	5.908	6.081	6.081	6.081	6.081	6.081
Tarifa em dólar	36	36	36	36	36	36
Receita Operacional	877	915	926	933	933	933
EBITDA Ajustado	391	407	401	413	414	414
Margem EBITDA Ajustado	45%	44%	43%	44%	44%	44%
EBITDA Adj em dólar	77,80	79,76	77,79	79,44	79,53	79,63

Cabotagem	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume (kton)	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
Tarifa em dólar	13	13	13	13	13	13
Receita Operacional	252	258	261	263	263	263
EBITDA Ajustado	113	116	117	118	118	118
Margem EBITDA Ajustado	45%	45%	45%	45%	45%	45%
EBITDA Adj em dólar	22	23	23	23	23	23

Santos e Sal	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Volume (kton)	2.054	2.875	2.875	2.875	2.875	2.875
Tarifa	89	92	95	98	102	105
Receita Operacional	182	264	273	283	293	303
EBITDA Ajustado	91	132	137	142	147	152
Margem EBITDA Ajustado	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Holding	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EBITDA Ajustado	-133	-143	-146	-149	-152	-155

Corredor Norte	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Volume (kton)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Tarifa	140	145	150	155	161	167
Receita Operacional	1.121	1.161	1.201	1.243	1.287	1.332
EBITDA	665	689	714	739	766	793
Margem EBITDA Ajustado	59%	59%	59%	59%	60%	60%

Corredor Sul	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Volume (kton)	6.081	6.081	6.081	6.081	6.081	6.081
Tarifa em dólar	36	36	36	36	36	36
Receita Operacional	933	933	933	933	933	933
EBITDA Ajustado	415	415	416	416	417	417
Margem EBITDA Ajustado	44%	44%	45%	45%	45%	45%
EBITDA Adj em dólar	79,72	79,82	79,92	80,03	80,13	80,24

Cabotagem	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Volume (kton)	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
Tarifa em dólar	13	13	13	13	13	13
Receita Operacional	263	263	263	263	263	263
EBITDA Ajustado	118	118	118	118	118	118
Margem EBITDA Ajustado	45%	45%	45%	45%	45%	45%
EBITDA Adj em dólar	23	23	23	23	23	23

Santos e Sal	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Volume (kton)	2.875	2.875	2.875	2.875	2.875	2.875
Tarifa	109	113	117	121	125	130
Receita Operacional	314	325	336	348	360	373
EBITDA Ajustado	158	164	169	176	182	188
Margem EBITDA Ajustado	50%	50%	50%	50%	51%	51%

Holding	2030	2031	2032	2033	2034	2035
EBITDA Ajustado	-158	-161	-164	-167	-170	-174

Corredor Norte	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Volume (kton)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Tarifa	172	178	185	191	198	205

Receita Operacional	1.379	1.427	1.477	1.528	1.582	1.637
EBITDA	822	851	882	913	946	980
Margem EBITDA Ajustado	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Corredor Sul	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Volume (kton)	6.081	6.081	6.081	6.081	6.081	6.081
Tarifa em dólar	36	36	36	36	36	36
Receita Operacional	933	933	933	933	933	933
EBITDA Ajustado	418	418	419	420	420	421
Margem EBITDA Ajustado	45%	45%	45%	45%	45%	45%
EBITDA Adj em dólar	80,35	80,46	80,58	80,69	80,81	80,93
Cabotagem	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Volume (kton)	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
Tarifa em dólar	13	13	13	13	13	13
Receita Operacional	263	263	263	263	263	263
EBITDA Ajustado	118	118	118	118	118	118
Margem EBITDA Ajustado	45%	45%	45%	45%	45%	45%
EBITDA Adj em dólar	23	23	23	23	23	23
Santos e Sal	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Volume (kton)	2.875	2.875	2.875	2.875	2.875	2.875
Tarifa	134	139	144	149	154	159
Receita Operacional	386	399	413	428	443	458
EBITDA Ajustado	195	202	209	217	225	233
Margem EBITDA Ajustado	51%	51%	51%	51%	51%	51%
Holding	2036	2037	2038	2039	2040	2041
EBITDA Ajustado	-177	-181	-185	-189	-193	-197
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EBIT	546.298	615.953	649.881	667.220	682.349	700.077
Imposto de renda	-185.717	-209.400	-220.936	-226.831	-231.975	-238.002
NOPAT	360.581	406.553	428.945	440.389	450.375	462.075
Depreciação	356.552	379.324	395.793	411.129	419.861	428.752
Variação da necessidade de capital de giro	-115.257	-24.920	-14.692	-11.179	-11.324	-12.316
Investimentos	-322.229	-233.044	-217.012	-123.548	-125.813	-128.259
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	279.647	527.913	593.034	716.792	733.098	750.252

FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	2030	2031	2032	2033	2034
EBIT	714.721	733.922	750.092	770.876	805.610
Imposto de renda	-242.981	-249.509	-255.007	-262.074	-273.884
NOPAT	471.740	484.412	495.085	508.802	531.727
Depreciação	437.816	447.044	456.458	466.047	475.834
Variação da necessidade de capital de giro	-11.679	-13.253	-12.650	-14.258	-17.427
Investimentos	-130.585	-133.198	-135.696	-138.488	-142.037
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	767.292	785.006	803.197	822.103	848.097

FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	2035	2036	2037	2038	2039
EBIT	828.031	847.540	871.785	893.183	919.386
Imposto de renda	-281.507	-288.140	-296.383	-303.658	-312.567
NOPAT	546.525	559.400	575.402	589.525	606.819
Depreciação	485.872	496.121	506.573	517.251	528.147
Variação da necessidade de capital de giro	-15.318	-14.789	-16.474	-15.985	-17.713
Investimentos	-145.021	-147.903	-151.091	-154.186	-157.594
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	872.058	892.830	914.410	936.605	959.659

FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	2040	2041
EBIT	942.814	971.119
Imposto de renda	-320.533	-330.156
NOPAT	622.281	640.962
Depreciação	539.284	550.656
Variação da necessidade de capital de giro	-17.268	-19.041
Investimentos	-160.917	-164.561
FCFF - Fluxo de Caixa Livre para a Firma	983.380	1.008.016