

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

Guilherme de Oliveira Arrivabene

Valuation da PetroReconcavo: Uma Aplicação do Método Fluxo de Caixa Descontado

Florianópolis

2022

Guilherme de Oliveira Arrivabene

Valuation da PetroReconcavo: Uma Aplicação do Método Fluxo de Caixa Descontado

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Mecânica, com habilitação em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart.

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra

Arrivabene, Guilherme

Valuation da PetroReconcavo : Uma Aplicação do Método Fluxo de Caixa Descontado /
Guilherme Arrivabene ; orientador, Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, 2022. 113 p.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia de
Produção Mecânica, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção Mecânica. 2. Engenharia Econômica . 3. Fluxo de Caixa
Descontado . 4. Indústria de Óleo e Gás. I. de Oliveira Vieira Goulart, Marco Antônio . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Produção Mecânica. III.
Título

Guilherme de Oliveira Arrivabene

Valuation da PetroReconcavo: Uma Aplicação do Método Fluxo de Caixa Descontado

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Engenharia de Produção e Sistemas” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.

Florianópolis, 21 de julho de 2022.

Prof(a). Dr(a). Mônica Maria Mendes Luna
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marco Antonio de Oliveira Goulart
Orientador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Vitor Sousa
Avaliador(a)
Genial Investimentos

Prof. Dr. Artur Santa Catarina
Avaliador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial aos meus avós, que garantiram que nada nunca me faltasse. Agradeço também aos meus companheiros de vida, meus amigos, que tornaram essa jornada mais leve. E por último, ao meu professor orientador, Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, que teve contribuição fundamental para conclusão do trabalho.

RESUMO

O presente trabalho analisa o valor econômico da empresa PetroReconcavo. O método utilizado é o fluxo de caixa descontado. O objetivo do trabalho é atribuir uma faixa de valores, em reais, das ações da empresa, com base nos cenários estipulados. Inicialmente foi realizada uma análise do modelo de negócio e do histórico da PetroReconcavo, para isso foi utilizada a matriz SWOT e as Forças de Porter. Em seguida, foram elaboradas projeções de indicadores econômicos e financeiros, que serviram de *input* para o modelo. Foram feitas projeções com e sem a aquisição do Polo Bahia-Terra. Após, foi calculado o valor de firma trazendo os fluxos de caixa projetados a valor presente por meio de uma taxa de desconto, e subtraiu-se a dívida para obter o valor do *equity*. Por fim, foi realizada uma análise de sensibilidade do valor da companhia, variando o preço praticado do petróleo e o custo de capital da companhia. A faixa de preços encontrada para o valor da ação da empresa foi de R\$ 24,84, sem a aquisição do Polo Bahia-Terra, e R\$ 33,61, com a aquisição do Polo Bahia-Terra.

Palavras-chave: Fluxo de Caixa Descontado. PetroReconcavo. Óleo e Gás. *Valuation*. Polo Bahia-Terra.

ABSTRACT

This thesis analyses the economic value of the company PetroReconcavo. The method applied is the Discounted Cash Flow. The aim of this work is to evaluate, inside a range, the value of PetroReconcavo's stocks. First, an analysis of PetroReconcavo's business model and track record was carried out, using two frameworks: the SWOT matrix and Porter's 5 Forces. Then, the autor estimated the value of future indicators, which served as inputs to the model. The estimations were made with and without Bahia-Terra wells. Afterwards, the firm value was calculated bringing the future cash flows to present value through a discount rate, and the debt was subtracted to obtain the equity value. Finally, an analysis was made to verify how oscilations in the oil prices and in the cost o capital can influence the company's value. The price range obtained for the company stocks was between R\$ 24,84 and R\$ 33,61.

Keywords: Discounted Cash Flow. PetroReconcavo. Oil and Gas. Valuation. Bahia-Terra Wells.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia	32
Figura 2 – Ativos e polos.....	34
Figura 3 – Cadeia produtiva de óleo e gás.....	38
Figura 4 – Torre de destilação para o refino de petróleo.....	38
Figura 5 – Receita líquida da PetroReconcavo 1T21	40
Figura 6 – Receita líquida da PetroReconcavo 1T22	40
Figura 7 – Brent Crude Oil (USD/Bbl)	43
Figura 8 – Importações e Exportações de Petróleo nos EUA.....	44
Figura 9 – World Crude Oil Production	45
Figura 10 – Produção Nacional (boed).....	46
Figura 11 – Volume de reservas (milhões de bbl).....	47
Figura 12 – WORLD – Oil products final consumption by sector.....	47
Figura 13 – BRAZIL – Oil products final consumption by sector	48
Figura 14 – WORLD – Oil final consumption by product.....	49
Figura 15 – BRAZIL – Oil final consumption by product	49
Figura 16 – Natural gas production	50
Figura 17 – Natural gas final consumption by sector, World.....	51
Figura 18 – Natural gas final consumption by sector, Brazil	51
Figura 19 – Investimento global em upstream de óleo e gás em termos nominais e porcentagem de mudança em relação ao ano anterior.....	53
Figura 20 – Forças de Porter.....	63
Figura 21 – Matriz SWOT.....	65
Figura 22 – Receita Líquida (milhares de R\$)	69
Figura 23 – Receita Bruta Petróleo e Gás.....	70
Figura 24 – Receita Bruta: Prestação de Serviços/Produto Vendido	70
Figura 25 – Custo Médio de Produção (US\$/boe)	71
Figura 26 – Custos dos Serviços Prestados e dos Produtos Vendidos (milhares de R\$)	72
Figura 27 – EBITDA X Lucro Operacional X Lucro Líquido	73
Figura 28 – Evolução das margens EBITDA, EBIT e Líquida	74
Figura 29 – Evolução do ROIC	75

Figura 30 – Estrutura de Capital.....	76
Figura 31 – Dívida em milhares de R\$.....	77
Figura 32 – Capex e investimentos.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Balanço Patrimonial	18
Quadro 2 – DRE	19
Quadro 3 – DFC	20
Quadro 4 – Conselho de Administração.....	36
Quadro 5 – Diretoria executiva	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplo fluxo de caixa descontado	23
Tabela 2 – Balanço Patrimonial Exemplificado	26
Tabela 3 – Estrutura societária	35
Tabela 4 – Custos e despesas detalhados.....	72
Tabela 5 – Projeções Macroeconômicas	79
Tabela 6 – Dados Históricos Macroeconômicos	80
Tabela 7 – Referência para o Preço do Petróleo.....	81
Tabela 8 – Referências Preço do Gás	84
Tabela 9 – Alíquota Impostos sobre Faturamento.....	85
Tabela 10 – Receita por Polo.....	85
Tabela 11 – Receita Total.....	86
Tabela 12 – Custos por Polo.....	88
Tabela 13 – Custos Totais	89
Tabela 14 – Projeção do Capex e da Depreciação.....	90
Tabela 15 – Capital de Giro sem Bahia-Terra.....	93
Tabela 16 – Capital de Giro com Bahia-Terra	94
Tabela 17 – Imposto de Renda e Contribuição Social.....	95
Tabela 18 – Beta desalavancado setores Bovespa.....	97
Tabela 19 – CAPM.....	97
Tabela 20 – Divulgação de resultados 2020	98
Tabela 21 – WACC	98
Tabela 22 – Resultado Operacional sem Bahia-Terra (em milhares de R\$)	101
Tabela 23 – Valuation sem Bahia-Terra (em milhares de R\$).....	102
Tabela 24 – Valor firma sem Bahia-Terra.....	102
Tabela 25 – Resultado Operacional com Bahia-Terra (em milhares de R\$).....	103
Tabela 26 – Valuation com Bahia-Terra (em milhares de R\$).....	104
Tabela 27 – Valor firma com Bahia-Terra	104
Tabela 28 – Análise por múltiplos.....	105
Tabela 29 – Média dos múltiplos	105
Tabela 30 – Matriz X - Análise de sensibilidade do valor de firma (em milhares de R\$)	106
Tabela 31 – Preço praticado na simulação	107

Tabela 32 – Preço da ação	108
---------------------------------	-----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	OBJETIVOS	15
1.1.1	Objetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	demonstrativos contábeis.....	17
2.1.1	Balço patrimonial	17
2.1.2	Demonstração de Resultados do Exercício (DRE).....	18
2.1.3	Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC)	19
2.2	valor	21
2.2.1	Valor relativo	21
2.2.2	Valor intrínseco.....	21
2.3	valuation	22
2.3.1	Método do fluxo de caixa descontado	22
2.3.1.1	<i>Taxa de desconto</i>	23
2.3.1.1.1	Ativo livre de risco	24
2.3.1.1.2	Beta	25
2.3.1.1.3	Prêmio de risco	25
2.3.1.2	<i>Taxa de crescimento</i>	25
2.3.1.3	<i>Valor da firma (enterprise value) e Valor de mercado (equity value)</i>	26
2.3.2	Valuation relativo (comparação de múltiplos).....	26
2.3.2.1	<i>EBITDA.....</i>	27
2.3.2.2	<i>Payout.....</i>	27
2.3.2.3	<i>ROIC.....</i>	27
2.3.2.4	<i>Dividend Yield</i>	28
2.3.2.5	<i>P/L (Preço / Lucro).....</i>	28

2.3.2.6	<i>P/VP (Preço / Valor Patrimonial)</i>	29
2.4	Óleo e Gás.....	29
2.4.1	Cadeia Produtiva de Óleo e Gás	29
2.4.1.1	<i>Upstream</i>	29
2.4.1.2	<i>Midstream</i>	29
2.4.1.3	<i>Downstream</i>	29
2.4.2	Segmento de Recuperação de Campos Maduros	30
2.4.2.1	<i>Certificados de Reserva 1P, 2P, 3P</i>	30
3	METODOLOGIA	31
4	A PetroReconcavo	33
4.1	Estrutura societária e Composição ACIONÁRIA	34
4.2	Conselho de administração e diretorias	35
4.3	Segmento de atuação	37
5	Análise da PetroReconcavo	42
5.1	Análise setorial	42
5.1.1	Preço (Brent Crude Oil)	42
5.1.2	Oferta e Demanda	45
5.1.2.1	<i>Drivers de crescimento no mercado de petróleo</i>	51
5.1.2.1.1	Demanda global aumentando	52
5.1.2.1.2	Investimento global em óleo e gás diminuindo	52
5.1.2.1.3	Programa de desinvestimentos da Petrobras.....	53
5.1.2.1.4	O Brasil não é autossuficiente em petróleo	55
5.1.2.1.5	Amadurecimento do livre mercado de petróleo no Brasil	55
5.1.2.2	<i>Drivers de crescimento no mercado de gás</i>	56
5.1.2.2.1	Crescimento da demanda global	56
5.1.2.2.2	Novo Mercado de Gás	56
5.1.2.2.3	Programa de desinvestimentos da Petrobras.....	57

5.2	Dinâmica de competitividade	57
5.3	Estratégias da empresa.....	60
5.4	Vantagens competitivas	61
5.5	Riscos.....	61
5.6	Forças de Porter	62
5.6.1	Rivalidade entre concorrentes	63
5.6.2	Ameaça de Produtos Substitutos	64
5.6.3	Ameaça de Novos Entrantes	64
5.6.4	Poder de barganha dos fornecedores	64
5.6.5	Poder de barganha dos clientes	65
5.7	Matriz SWOT	65
5.7.1	Forças.....	66
5.7.2	Fraquezas.....	66
5.7.3	Ameaças	66
5.7.4	Oportunidades.....	67
6	Análise financeira da PETRORECONCAVO	68
6.1	Análise da receita.....	68
6.2	Análise dos custos e despesas	71
6.3	Análise da lucratividade e rentabilidade	73
6.4	Análise do Endividamento e Liquidez.....	75
7	VALUATION	79
7.1	Premissas	79
7.2	Mercado Endereçável	80
7.3	Projeção da receita.....	81
7.4	Projeção de custos e despesas.....	87
7.5	Projeção de CAPEX e depreciação.....	89
7.6	Projeção de capital de giro.....	91
7.7	Projeção de IR e CSLL	94
7.8	Custo de capital.....	95
7.8.1	Custo de capital próprio.....	96

7.8.2	Custo de capital de terceiros	97
7.8.3	WACC (<i>Weighted Average Cost of Capital</i>)	98
7.9	Valor da firma e do equity	100
7.10	Análise por Múltiplos	105
7.11	Análise de Sensibilidade.....	106
8	Conclusão.....	109
	REFERÊNCIAS.....	106

1 INTRODUÇÃO

O que distingue os milhares de anos de história do que consideramos os tempos modernos? A resposta transcende em muito o progresso da ciência, da tecnologia, do capitalismo e da democracia. O passado remoto foi repleto de cientistas brilhantes, de matemáticos, de inventores, e de filósofos. [...]. Carvão, óleo, ferro e cobre estiveram a serviço dos seres humanos por milênios [...]. A ideia revolucionária que define a fronteira entre os tempos modernos e o passado é o domínio do risco: a noção de que o futuro é mais do que um capricho dos deuses e de que homens e mulheres não são passivos ante a natureza (BERNSTEIN, 1997).

A citação acima introduz a ideia de que a compreensão do conceito de risco foi o grande combustível para o desenvolvimento econômico da era moderna. Ao descobrir a teoria das probabilidades, o núcleo matemático do conceito de risco, o homem foi capaz de compreender, medir e avaliar o risco em praticamente qualquer evento, e a partir disso, converteu o ato de correr riscos controlados no principal catalisador da sociedade capitalista moderna.

Dada a reflexão inicial, o *valuation* é o desdobramento da ideia de medir e ponderar o risco em busca de ganhos futuros. Ele nada mais é do que uma previsão, que ajustada por cálculos permitem determinar o valor presente de um ativo com base em seus fluxos de caixa futuros. Em português, o termo *valuation* pode ser traduzido para “avaliação de empresas”, ou seja, avaliar o valor econômico de uma empresa com base nos dados disponíveis.

Todos os dias analistas coletam dados, projetam taxas de crescimento, definem taxas de desconto e modelam o valor de uma empresa, utilizando o mesmo passo a passo que será visto no presente trabalho.

Aqui, será feito o *valuation*, através do método do fluxo de caixa descontado, de uma empresa da indústria do petróleo, a PetroReconcavo. Fundada em 1997, é uma das principais operadoras independentes com foco em campos maduros em terra no Brasil. A empresa atua como concessionária e/ou operadora em campos de petróleo e gás natural, e sua expertise está em otimizar a eficiência operacional reduzindo custos de extração.

1.1 OBJETIVOS

Abaixo serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos desta dissertação.

1.1.1 Objetivo Geral

Quantificar o valor econômico da empresa PetroReconcavo, utilizando o método do fluxo de caixa descontado.

1.1.2 Objetivos Específicos

- *Analisar o setor de óleo e gás, e como a empresa se posiciona estrategicamente nele.*
- *Avaliar o modelo de negócio da PetroReconcavo e seus diferenciais.*
- *Analisar os custos e as receitas do negócio.*
- *Projetar fluxos de caixa futuros da empresa com base em uma taxa de crescimento estipulada.*
- *Estimar os principais riscos do negócio e definir uma taxa de desconto adequada ao contexto.*
- *Modelar os dados pelo método do fluxo de caixa descontado visando obter o valor da empresa.*
- *Verificar a sanidade dos resultados obtidos pelo método de comparação de múltiplos.*

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica visa fornecer os conceitos essenciais para o completo entendimento do projeto.

2.1 DEMONSTRATIVOS CONTÁBEIS

As demonstrações contábeis são um conjunto de documentos e relatórios que expõem a performance financeira e econômica de uma companhia, visando a transparência das informações entre as partes interessadas (*stakeholders*).

2.1.1 Balanço patrimonial

O balanço patrimonial é um relatório contábil que tem a finalidade de apresentar a condição financeira e patrimonial de uma empresa em determinada data, representando uma posição estática. É utilizado como um instrumento de prestação de contas ao final de um exercício, normalmente 12 meses (ASSAF NETO, 2017).

O balanço é composto por três elementos básicos (PÓVOA, 2012):

- **Ativo:** *compreende bens e direitos, ou seja, recursos controlados pela empresa dos quais são esperados benefícios econômicos futuros;*
- **Circulante:** *todos os direitos a receber em até um ano de prazo. Exemplos: caixa, estoque, contas a receber de até 365 dias;*
- **Não circulante:** *compreende bens e direitos com realização acima de um ano, ou de natureza fixa e duradoura. Exemplos: imobilizado, investimentos, ativos intangíveis.*
- **Passivo:** *compreende as exigibilidades e obrigações da empresa;*
- **Circulante:** *todas as obrigações a pagar com até um ano de prazo. Exemplo: contas a pagar (pagamento a fornecedores oriundo de compras realizadas a prazo);*
- **Não circulante:** *todos os direitos a receber de um ano em diante. Exemplo: empréstimos e contas a pagar após 365 dias.*
- **Patrimônio líquido:** *compreende os recursos diretamente investidos pelos sócios, representado pela diferença entre o passivo e o ativo*

$$\text{Ativo} = \text{Passivo} + \text{Patrimônio Líquido} \quad (1)$$

Quadro 1 – Balanço Patrimonial

Balanço Patrimonial	
Ativo circulante	Passivo circulante
Ativo não circulante (fixo)	Passivo não circulante
	Patrimônio Líquido

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.1.2 Demonstração de Resultados do Exercício (DRE)

A DRE é uma demonstração contábil que fornece, de maneira esquematizada, os resultados auferidos pela empresa em determinado exercício social. Ela é composta, de maneira geral, pelas receitas e despesas de uma empresa, elencando na primeira linha a receita bruta e nas linhas abaixo as deduções ocorridas sobre esse valor, até chegar no resultado líquido do exercício, lucro ou prejuízo, na última linha (ASSAF NETO, 2017).

A DRE é composta pelos seguintes elementos básicos (PÓVOA, 2012):

- **Receita bruta:** compreende o valor total recebido pela empresa com a venda de seus produtos. O cálculo simplificado é o somatório da multiplicação de cada produto vendido pelo respectivo preço final;
- **Receita líquida:** compreende a receita bruta deduzida dos impostos que incidem diretamente sobre a venda de mercadorias ou prestação de serviços;
- **Custo da Mercadoria Vendida (CMV):** compreende o somatório do custo de todos os insumos gastos diretamente no processo produtivo;
- **Lucro Bruto:** compreende a capacidade de geração de resultado da empresa considerando apenas seu processo produtivo direto. O cálculo é a diferença da receita líquida com o CMV;
- **Despesas Operacionais:** compreende o somatório de todas as despesas necessárias para o funcionamento do negócio e que não estão diretamente ligadas ao processo produtivo;

- **Lucro Operacional:** compreende a capacidade de geração de resultado operacional da empresa. Obtido pela diferença entre lucro bruto e despesas operacionais;
- **Lucro financeiro:** compreende o resultado das operações financeiras da empresa. Obtido pela diferença entre as receitas financeiras com aplicações e as despesas financeiras com empréstimos;
- **Lucro Antes do IR:** compreende o somatório do lucro operacional com o lucro financeiro;
- **Lucro Líquido:** compreende o lucro após o pagamento do imposto de renda.

Quadro 2 – DRE

DRE
Receita bruta
(-) Impostos incidem sobre venda de mercadorias
(=) Receita líquida
(-) Custo da Mercadoria Vendida
(=) Lucro Bruto
(-) Despesas operacionais
(=) Lucro Operacional
(+) Receitas financeiras
(-) Despesas financeiras
(=) Resultado antes do IR
(-) Provisões IR
(=) Lucro líquido

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.1.3 Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC)

O DFC é um instrumento contábil que sintetiza, de forma estruturada, todas as saídas e entradas do caixa de uma companhia. Ele permite avaliar a capacidade da empresa de honrar compromissos perante terceiros, sua liquidez e solvência financeira. Para isso, ele é dividido em três grandes contas (PÓVOA, 2012):

Fluxo de Caixa de Operações: computa toda saída e entrada de recursos monetários referentes a despesas e receitas do cotidiano da empresa. Fazendo um paralelo, descrevem em regime de caixa as transações registradas na DRE.

Fluxo de Caixa de Investimentos: computa o movimento de numerário oriundo da compra e venda de ativos não circulantes, como equipamentos, máquinas e propriedades em geral. Dessa forma, está relacionado às variações nos ativos não circulantes do balanço patrimonial, e destinado à atividade operacional da empresa.

Fluxo de Caixa de Financiamentos: referem-se basicamente às operações com credores e investidores. Assim, computa o movimento de numerário oriundo da variação da estrutura de capital, envolvendo dívida, dividendos e ações.

Abaixo, uma ilustração do DFC:

Quadro 3 – DFC

DFC
Operações
(+) Receitas de operações gerando caixa
(-) Despesas de operações consumindo caixa
(=) Caixa líquido das atividades
Investimentos
(+) Venda de Ativos não circulantes
(-) Compra de Ativos não circulantes
(=) Caixa líquido de investimentos
Financiamento
(+) Emissão de títulos ou ações
(+) Recebimento de juros de aplicações
(-) Pagamento de dividendos
(-) Pagamento de amortização/juros de dívida
(-) Recompra de Ações
(=) Caixa líquido de financiamentos

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2 VALOR

A citação popular, constantemente atribuída a Benjamin Graham, “Preço é o que você paga. Valor é o que você leva” explica, mesmo que de forma simplificada, o conceito de valor. Pela ótica da filosofia Lean, valor é aquilo que o cliente está disposto a pagar, ou seja, o valor é sempre definido a partir da perspectiva do consumidor (WOMACK; JONES, 2004). E para nós, neste trabalho, o cliente é o investidor, ou seja, valor será aquilo que o investidor levará a partir da compra de um ativo.

Ainda, segundo Damodaran (2007), existem duas abordagens diferentes para definir o valor de um ativo, o valor intrínseco e o valor relativo. O valor relativo é geralmente utilizado para valorar ativos não geradores de caixa, como obras de arte, joias, bitcoin e até um token não fungível (NFT), dependendo da aplicação. Já o valor intrínseco é utilizado para valorar ativos geradores de caixa, como ações, imóveis, fundos imobiliários, títulos do governo com juros semestrais.

2.2.1 Valor relativo

O valor relativo é obtido através de uma comparação, ou seja, se o ativo A é extremamente semelhante ao ativo B, então o valor de ambos os ativos deve ser próximo. Todavia, para julgar a semelhança entre os ativos devem ser criados parâmetros que permitem classificar o ativo segundo um padrão pré-definido. Quando temos uma infinidade de ativos e uma infinidade de avaliadores, e a informação disponível está distribuída de forma transparente e equitativa, a acuracidade do valor relativo é maximizada pela convergência de preços. Entretanto, se o mercado sistematicamente inflacionar ou deflacionar o valor de um ativo, então teremos uma acuracidade prejudicada e uma divergência entre o valor relativo e o valor intrínseco (DAMODARAN, 2006).

2.2.2 Valor intrínseco

Como o próprio termo designa, o valor intrínseco vem do interior. Para o nosso contexto o valor intrínseco está relacionado à capacidade de geração de caixa, portanto é restrito aos ativos geradores de caixa. Um dos métodos utilizados para estimar o valor intrínseco de um ativo é o próprio Fluxo de Caixa Descontado, em que o valor é calculado somando-se os fluxos

de caixa esperados trazidos a valor presente e descontados por uma taxa mínima de atratividade (DAMODARAN, 2006).

2.3 VALUATION

O conceito de *valuation* está diretamente relacionado ao conceito de valor, isto porque ele é o processo pelo qual calculamos o valor de um ativo. Para Damodaran (2007) a chave para investir está em entender não apenas o valor de um ativo, mas a fonte desse valor. Isto pois *valuation* não é uma ciência exata, apesar dos modelos utilizados serem quantitativos, os *inputs* dos modelos são subjetivos e contém incerteza. Portanto, o valor final obtido contém influência do viés de quem realizou o processo.

Da mesma forma, para Póvoa (2012), o *valuation* visa uma faixa de valores, não um valor exato, dado que as projeções e os riscos utilizados como *inputs* nos modelos oscilam em faixas.

De forma geral, *valuation* é o processo pelo qual um analista coleta dados, e os modela a fim de chegar a um valor econômico. Sobre o processo, Damodaran (2007) indica dois caminhos para se realizar um *valuation*, dos quais serão abordados abaixo os dois principais:

- *Fluxo de Caixa Descontado*
- *Valor relativo ou Valuation por múltiplos*

2.3.1 Método do fluxo de caixa descontado

O método do fluxo de caixa descontado (FCD) é a fundação na qual outras abordagens de *valuation* são construídas, sendo considerado por muitos como o mais completo (PÓVOA, 2012). Sua formulação matemática é simples, o valor é calculado pela seguinte fórmula:

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (2)$$

Onde,

n = vida do ativo

CF_t = fluxo de caixa no período t

r = taxa de desconto (que deve refletir o retorno livre de risco para o fluxo de caixa estimado)

O conceito central por trás dessa técnica é o de que algo tem valor proporcional ao seu potencial de gerar caixa. Assim, o valor de um ativo seria uma consequência dessa potencialidade de geração de caixa e poderia ser inferido trazendo o fluxo de caixa potencial a valor presente por uma taxa de desconto ajustada pelo risco atribuído ao mesmo fluxo de caixa (SERRA; WICKERT, 2019, p. 29).

Abaixo, o conceito do FCD será ilustrado através de um exemplo:

Tabela 1 – Exemplo fluxo de caixa descontado

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	PERPETUIDADE
Taxa de desconto (%)	20	20	20	20	20	10
Taxa de crescimento (%)	0	10	10	5	5	2
Fluxo Inicial (R\$)	1.000	1.100	1.210	1270,5	1334,02	1360,7
Soma (R\$)	833,33	763,89	700,23	612,70	536,11	6835,46

Fonte: Elaborado pelo autor.

$$\text{Ano 1} = 1.000 / 1,20 = 833,33$$

$$\text{Ano 2} = 1.100 / 1,20^2 = 763,89$$

$$\text{Ano 3} = 1.210 / 1,20^3 = 700,23$$

Assim por diante até o ano 5

$$\text{Perpetuidade} = (1334,025 * 1,02) / ((0,10 - 0,02) * 1,20^5) = 6835,463$$

Ao somar todos os valores da linha “soma” obtemos o valor de 14.110,69, que corresponde ao valor econômico da empresa em questão. Neste exemplo, o valor correspondente à perpetuidade representa quase 50% do valor final obtido, o que revela a importância de projetar corretamente tanto a taxa de desconto quanto a taxa de crescimento na perpetuidade.

2.3.1.1 Taxa de desconto

A taxa de desconto é considerada por muitos o elemento mais importante do *valuation*, a sua variação pode alterar completamente o resultado, e o problema é que essa taxa não se

comporta como uma ciência exata. Em um mundo complexo e caótico, com pandemias, guerras, crises geopolíticas, escassez de recursos, prever com exatidão essa taxa no longo prazo é praticamente impossível.

Em uma análise de retorno, a taxa de desconto é o custo de capital, ou seja, o retorno mínimo esperado. Ela é composta por três elementos: o ativo livre de risco, o beta e o prêmio de risco (PÓVOA, 2012). E pode ser calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{Retorno exigido} = RF + \beta(RM - RF) \quad (3)$$

RF: Risk Free Rate (ativo livre de risco)

β : Beta. Histórico de variação de uma ação em relação a algum índice (ex: Ibovespa)

RM: Retorno do mercado de ações

2.3.1.1.1 Ativo livre de risco

Como o próprio nome induz, o ativo livre de risco é o ativo disponível no mercado que apresenta o menor risco, sendo, portanto, um ativo de renda fixa (PÓVOA, 2012). No contexto dado, para um ativo ser livre de risco ele deve ser isento de 3 características:

- *Risco de default (calote no pagamento);*
- *Risco de reinvestimento (se houver pagamento de juros e amortizações durante a vida do título, teoricamente não serve);*
- *Oscilação de taxa de juros.*

Alguns exemplos de ativos livres de risco:

- *Letra Financeira do Tesouro (LFT). Título bullet pós-fixado, que segue a variação da taxa SELIC. Para o caso de um valuation feito em R\$;*
- *Letra do Tesouro Nacional (LTN). Título bullet prefixado, com prazos mais curtos (inferiores a 10 anos). Para o caso de um valuation feito em R\$;*
- *Treasury Notes (10 anos). Para o caso de um valuation feito em US\$.*

2.3.1.1.2 Beta

O beta é coeficiente angular de uma regressão, que calcula a correlação entre dois objetos, mais especificamente o grau de variação de determinado objeto em função da variação de outro objeto. Para o presente caso o objeto é um ativo, por exemplo uma ação, dessa forma o beta pode ser explicado como o histórico de variação de uma ação em relação ao Ibovespa, o índice mais utilizado no mercado brasileiro (PÓVOA, 2012).

Exemplificando:

- *uma ação possui um Beta de 0,5 com o Ibovespa,*
- *o Ibovespa sobe 20%,*
- *com isso, a ação sobe 10%,*
- *e a mesma lógica vale para quedas.*

2.3.1.1.3 Prêmio de risco

O prêmio de risco corresponde à parcela da equação ($RM - RF$), que indica o quanto um investidor espera de retorno acima do retorno promovido pelo ativo livre de risco. Ou seja, se o ativo livre de risco apresentar um juro de 5% a.a. e o retorno histórico do mercado de ações for de 10% a.a., para um mesmo período, então o prêmio de risco pedido pelo mercado é de 5%. Para fins de aplicação, o prêmio de risco americano atual é de 4,24% a.a., e o prêmio de risco brasileiro é de 7,21% a.a. (SESSION 4..., 2022).

2.3.1.2 Taxa de crescimento

Assim como a taxa de desconto, a correta definição da taxa de crescimento é substancial para obter um resultado razoável no *valuation*. Isso porque sua definição também conta com uma dose de incerteza, afinal se trata de uma previsão, e toda previsão contém margens de erro.

A taxa de crescimento corresponde à progressão que o resultado de caixa de um negócio vai aumentar, e ela está diretamente ligada aos investimentos feitos pelo negócio e sua produtividade.

2.3.1.3 Valor da firma (*enterprise value*) e Valor de mercado (*equity value*)

O valor de mercado (*equity value*) é calculado utilizando-se o fluxo de caixa para o acionista, que contempla apenas o que sobrar do fluxo de caixa da empresa após o pagamento de juros para os credores (PÓVOA, 2012). Portanto, o fluxo de caixa referente ao *equity value* é aquele que pertence exclusivamente aos acionistas.

Já o valor de firma (*enterprise value*) é calculado utilizando-se o fluxo de caixa para a firma, que abrange todo fluxo de caixa da empresa. Portanto, de maneira simplificada, o *enterprise value* é o resultado da soma do *equity value* com a dívida da empresa. Para ilustrar esses dois conceitos, trago um exemplo:

Suponha que um apartamento foi vendido por R\$ 300.000,00 e que o vendedor do apartamento havia financiado R\$ 200.000,00 do apartamento. Neste caso, R\$ 200.000,00 correspondem à dívida, R\$ 100.000,00 corresponde ao *equity value* e R\$ 300.000,00 correspondem ao *enterprise value*.

Tabela 2 – Balanço Patrimonial Exemplificado

Ativo	Passivo
R\$ 300.000 (<i>enterprise</i>)	R\$ 200.000 (dívida)
	R\$ 100.000 (<i>equity</i>)

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3.2 Valuation relativo (comparação de múltiplos)

No método de *valuation* relativo o valor de um ativo é definido com base no valor de outros ativos comparáveis. A comparação é feita com o auxílio de indicadores e múltiplos padrões.

Ao contrário do método do fluxo de caixa descontado, em que se busca o valor intrínseco de um ativo, o *valuation* relativo se sustenta na teoria da eficiência dos mercados,

que afirma que os preços do mercado sempre refletem todas as informações existentes e disponíveis, logo, o mercado tende a precificar um ativo no seu valor justo ao longo do tempo (DAMODARAN, 2006).

A comparação pode ser feita de diversas maneiras, as mais comuns são:

- *Comparação de múltiplos entre empresas do mesmo setor;*
- *Comparação dos múltiplos atuais da empresa com os valores históricos.*

Abaixo, são apresentados indicadores e múltiplos financeiros amplamente utilizados no *valuation* relativo.

2.3.2.1 EBITDA

A sigla EBITDA corresponde a *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*, e em português, lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA). O indicador revela a capacidade operacional de geração resultado de uma companhia, o que permite aferir sua eficiência e lucratividade operacional, características relevantes ao comparar duas empresas do mesmo ramo (MATARAZZO, 2010).

2.3.2.2 Payout

De acordo com Assaf Neto (2017), o *payout* indica a porcentagem do lucro líquido paga aos acionistas na forma de dividendos. Seu cálculo é feito da seguinte forma:

$$Payout = \frac{Dividendos}{Lucro Líquido} \quad (4)$$

2.3.2.3 ROIC

A sigla ROIC corresponde a *Return On Invested Capital*, e em português, Retorno Sobre Capital Investido. Este é um indicador de rentabilidade que é calculado pela seguinte fórmula:

$$ROIC = \frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Capital investido}} \quad (5)$$

Sendo o capital investido a soma do patrimônio líquido (capital próprio) com a dívida total (capital de terceiros).

O ROIC permite uma análise isolada da rentabilidade da empresa, sem considerar sua estrutura de capital e nível de alavancagem. Além disso, ao utilizar o lucro operacional, também isola a rentabilidade de variações oriundas do regime tributário em que a empresa está submetida. Dessa forma, o indicador permite uma análise mais “higiênica” da rentabilidade do negócio, sem distorções (MATARAZZO, 2010).

2.3.2.4 *Dividend Yield*

O indicador afere a porcentagem de dividendos pagos por ação. Seu cálculo é feito pela seguinte fórmula:

$$D.Y. = \frac{\text{Dividendos distribuídos por ação}}{\text{Valor de mercado da ação}} \quad (6)$$

2.3.2.5 *P/L (Preço / Lucro)*

Este múltiplo relaciona o preço de mercado de uma empresa com o lucro obtido no período analisado, normalmente 12 meses. Por exemplo, um P / L de 10 indica que o valor de mercado atual de uma empresa representa 10 vezes o lucro da empresa nos últimos 12 meses, o que permite concluir que, mantida essa relação no período e com um *payout* de 100%, em 10 anos o investidor teria o seu capital de volta. Todavia, na prática as empresas não distribuem 100% do seu lucro, elas reinvestem boa parte.

Para fins práticos, esse múltiplo é amplamente utilizado para comparar o preço de diferentes ações do mesmo setor, e a expectativa de crescimento entre setores. Exemplificando, empresas de tecnologia tendem a ter um P / L maior do que indústrias petrolíferas, isto porque a expectativa de crescimento do setor de tecnologia, no longo prazo, é maior que o setor petrolífero.

2.3.2.6 *P/NP (Preço / Valor Patrimonial)*

Este múltiplo relaciona o preço de mercado de uma empresa com o seu patrimônio líquido do último exercício (12 meses). É um múltiplo diferente pois relaciona uma variável dependente de expectativas futuras de mercado com uma variável independente (PÓVOA, 2012).

2.4 ÓLEO E GÁS

O petróleo e o gás natural são misturas de hidrocarbonetos, um em estado líquido e o outro em gasoso. Ambos são resultantes de processos físico-químicos sofridos pela matéria orgânica que se depositou juntamente com fragmentos de rochas durante a formação de rochas sedimentares, milhões de anos atrás. Devido a efeitos mecânicos no subsolo, o petróleo acumula-se em rochas porosas e permeáveis denominadas rochas reservatório.

2.4.1 **Cadeia Produtiva de Óleo e Gás**

A cadeia produtiva do óleo e gás é comumente dividida entre três seguintes categorias.

2.4.1.1 *Upstream*

Onde se encontram as atividades de extração do petróleo e gás natural de reservas terrestres ou marítimas.

2.4.1.2 *Midstream*

Nome dado às atividades intermediárias que tratam de transportar de maneira segura por milhares de quilômetros o petróleo e o gás.

2.4.1.3 *Downstream*

Caracterizado pelas atividades que convertem a matéria-prima bruta em seus derivados, são elas: refino, distribuição e comercialização.

2.4.2 Segmento de Recuperação de Campos Maduros

Este segmento atua na revitalização de campos maduros de óleo e gás, aqueles que já atingiram mais de 70% da sua capacidade ou estão operando há mais de 25 anos. O modelo de negócio das empresas inseridas nesse setor consiste em adquirir campos maduros de outras empresas e se especializar nas técnicas de recuperação que possibilitam a extração economicamente viável desses poços.

2.4.2.1 Certificados de Reserva 1P, 2P, 3P

Os certificados de reserva são documentos oficiais obtidos a partir de técnicas padrões de engenharia que permitem estimar o valor de barris equivalentes de óleo contidos em uma reserva. As reservas são divididas entre provadas (1P), provadas mais prováveis (2P), e a soma das anteriores mais as possíveis (3P). As estimativas de reservas da quantidade de recursos disponíveis ocorrem através do cálculo do volume que pode ser extraído dos reservatórios até que seja inviável economicamente manter a exploração. Nesses estudos são feitos mapeamentos geológicos da área, incluindo aspectos técnicos, econômicos, regulatórios e jurídicos. Essas estimativas são periodicamente revistas, ao longo de toda a vida útil do reservatório.

As reservas provadas apresentam uma probabilidade mínima de 90% de que o volume seja economicamente viável. As reservas 2P apresentam uma probabilidade mínima de 50%, e as reservas 3P 10%.

3 METODOLOGIA

Segundo Filippini (1997), existem as seguintes abordagens metodológicas típicas na engenharia de produção:

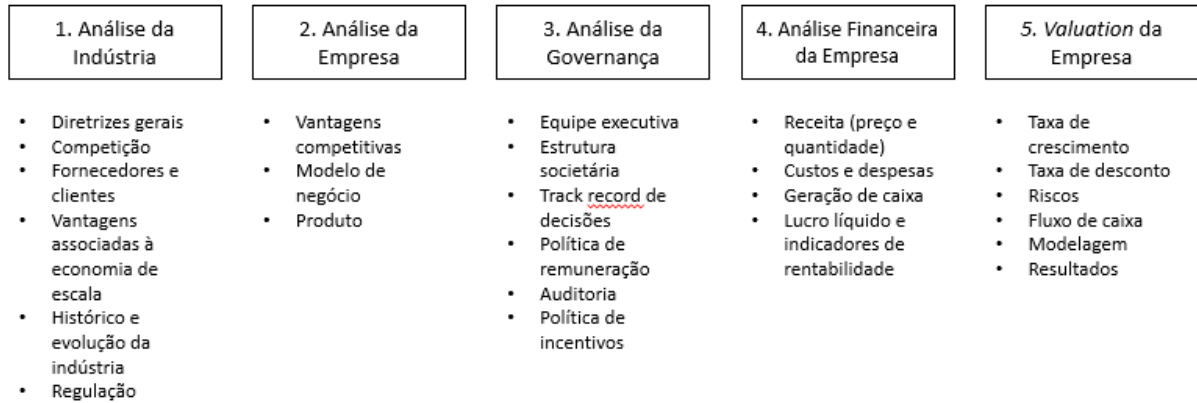
- *Desenvolvimento Teórico-Conceitual*
- *Trabalho Experimental*
- *Levantamento tipo Survey*
- *Modelagem e Simulação*
- *Estudo de Caso*
- *Pesquisa-Ação*

Para o presente trabalho, a abordagem escolhida foi o Estudo de Caso. O estudo visa avaliar o valor econômico da empresa PetroReconcavo, para isso será necessário coletar e modelar dados, e avaliar informações qualitativas e quantitativas disponíveis para as seguintes etapas:

- *Análise da indústria e do setor*
- *Análise da empresa*
- *Governança da empresa*
- *Análise financeira da empresa*
- *Valuation da empresa*

O método escolhido para calcular o valor presente da empresa foi o fluxo de caixa descontado, dada à ampla utilização no mercado e profundidade obtida. Nele, o valor presente é determinado projetando os fluxos de caixa e descontando-os do custo de capital apropriado, via uma taxa de desconto. A ilustração abaixo detalha as principais atividades a serem realizadas:

Figura 1 – Metodologia



Fonte: Elaborado pelo autor.

4 A PETRORECONCAVO

Fundada em 1999, a PetroReconcavo é uma operadora de petróleo e gás, a empresa iniciou sua operação após a quebra do monopólio estatal e promulgação da Lei do Petróleo em 1997. Diferente de outras petroleiras privadas como a 3R Petroleum e a PetroRio, a PetroReconcavo especializou-se na operação, desenvolvimento e revitalização de campos maduros em bacias terrestres (*onshore*) de óleo e gás. Segundo a Resolução nº 749/2018 da ANP (Agência Nacional de Petróleo), campos maduros são aqueles que já produziram ao menos 70% de sua capacidade ou estão operando há mais de 25 anos.

Dado o curto espaço de tempo entre a quebra do monopólio e a fundação da empresa, a PetroReconcavo foi precursora na aquisição de ativos *onshore* oriundos do programa de desinvestimentos da Petrobras. Vinte anos atrás, os poços de petróleo da bacia do Recôncavo baiano eram considerados economicamente inviáveis. O regime de preços internacionais do barril naquela época (variando em torno de 20 dólares) e o tamanho das reservas tornavam a extração impraticável para a Petrobras.

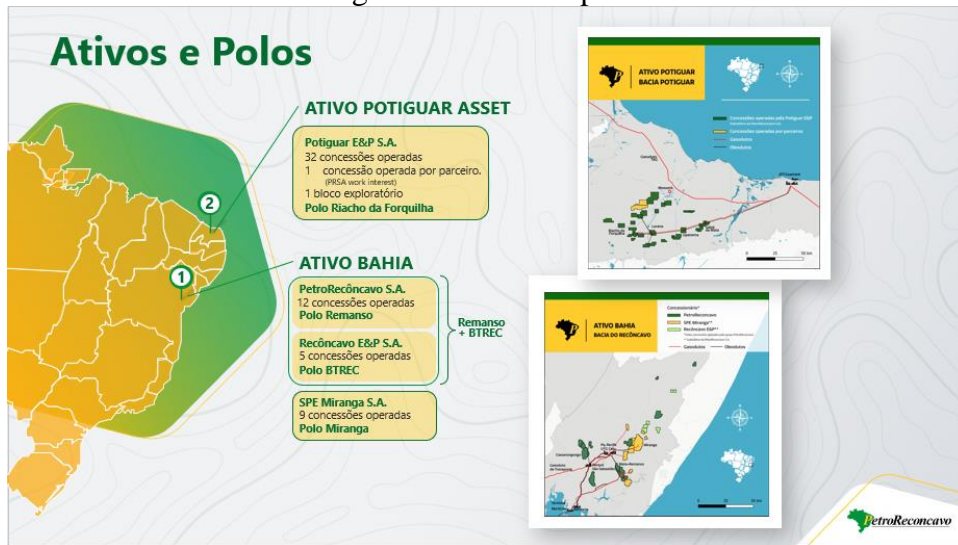
Dessa forma, os gestores da Petrobras decidiram terceirizar a produção nesses campos, e através de um contrato com cláusulas de risco, a PetroReconcavo passou a operar 12 campos, que constituíram o Polo Remanso. O acordo estabeleceu um preço fixo e um volume mínimo de produção a ser adquirido pela Petrobras. Inicialmente, os campos possuíam reservas próximas a 9 milhões de barris certificados, todavia ao longo dos anos a PetroReconcavo conseguiu extrair 28 milhões de barris, três vezes a estimativa inicial. A expertise geológica e de desenvolvimento de reservatórios permitiu a empresa reduzir o custo de produção por barril e aumentar o volume da reserva.

A operação da empresa expandiu ao adquirir 100% do polo Riacho da Forquilha, em 2019, e o polo Miranga, em 2021. Hoje, a empresa conta com 59 concessões e 1 bloco exploratório, sendo 32 campos na Bacia Potiguar (Rio Grande do Norte) e 26 campos na Bacia do Recôncavo (Bahia).

Em maio de 2021 a empresa concluiu sua oferta pública inicial (*IPO*) na bolsa de valores brasileira (B3), levantando R\$ 1,03 bilhão para aumentar sua posição de caixa e financiar a aquisição de ativos.

Em 2022, a companhia assinou um contrato de fornecimento de gás natural para as distribuidoras Potigás (Rio Grande do Norte), BahiaGás (Bahia) e PBGás (Paraíba).

Figura 2 – Ativos e polos



Fonte: PetroReconcavo RI (© 2022)

4.1 ESTRUTURA SOCIETÁRIA E COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA

Feita a oferta pública inicial em 2021, a companhia aderiu ao segmento de listagem do Novo Mercado da B3, segmento de mercado que estabelece normas e procedimentos de governança corporativa. A ação da companhia é negociada sob o código RECV3, o capital social é composto apenas por ações ordinárias, e a empresa não possui acordo de Acionistas conforme Formulário de Referência da Seção 15.5.

A mudança de controle na companhia está prevista no Art. 32 do estatuto:

A alienação direta ou indireta de controle da Companhia, tanto por meio de uma única operação, como por meio de operações sucessivas, deverá ser contratada sob a condição de que o adquirente do controle se obrigue a realizar OPA (oferta pública de aquisição) tendo por objeto as ações de emissão da Companhia de titularidade dos demais acionistas, observadas as condições e os prazos previstos na legislação e na regulamentação em vigor e no Regulamento do Novo Mercado, de forma a lhes assegurar tratamento igualitário àquele dado ao alienante (PETRORECONCAVO, 201-).

Entre os acionistas da companhia estão a PetroSantander, empresa americana de óleo e gás (O&G), o Opportunity, um dos maiores fundos de investimentos do Brasil, Eduardo Cintra Santos, presidente do conselho de administração da PetroReconcavo, e a Perbras, prestadora de serviços para a indústria de O&G. A tabela 4 abaixo indica a participação de cada um.

Tabela 3 – Estrutura societária

Acionista	Total de Ações	Participação
PetroSantander Luxembourg Holding S.a.r.l	82.536.716	33,20%
Fundos Geridos pelo Opportunity	63.930.089	25,72%
Eduardo Cintra Santos	14.749.105	5,93%
Perbras – Emp. Bras. de Perf. Ltda	12.539.562	5,04%
Outros acionistas	74.686.970	30,05%
Tesouraria	137.646	0,06%
Total	248.580.088	100%

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E DIRETORIAS

O Conselho de Administração da PetroReconcavo é o órgão responsável pela fixação da orientação de negócios da companhia através da aprovação de códigos, políticas, diretrizes e outros instrumentos. Ele deve avaliar periodicamente a exposição da companhia a riscos, a eficácia dos seus sistemas de gerenciamento de riscos, controles internos, compliance e governança corporativa (PETRORECONCAVO RI, ©2022).

O órgão é composto por 7 (sete) membros efetivos e 5 (cinco) suplentes, todos eleitos e destituíveis pela Assembleia Geral, com mandato unificado de 2 (dois) anos, sendo permitida a reeleição. Além disso, de acordo com as exigências do Regulamento do Novo Mercado, ao menos 2 (dois) ou 20% (vinte por cento) deverão ser Conselheiros Independentes.

Ademais, o Conselho de Administração não possui como parte nenhum membro da Diretoria Executiva, e dada a extinção do acordo de acionistas vigente até a data do IPO, a companhia não possui acionistas controladores. Outro mecanismo de controle é a limitação do Diretor Presidente e o Presidente do Conselho de Administração não poderem ser acumulados pela mesma pessoa.

Referente a remuneração do conselho, esta é feita de forma fixa de acordo com suas respectivas responsabilidades e atribuições, não havendo remuneração variável atrelada a resultados de curto prazo. No Quadro 4 abaixo são apresentados os conselheiros.

Quadro 4 – Conselho de Administração

Conselho de Administração	
Nome	Cargo
Eduardo Cintra Santos	Presidente
Leendert Lievaart	Vice-Presidente
Christopher J. Whyte	Membro
Eduardo de Britto Pereira Azevedo	Membro
Camille Loyo Faria	Membro
Carlos Marcio Ferreira	Membro
Philip Arthur Epstein	Membro
Eduardo Cintra Santos Filho	Membro Suplente
Rafael Machado Neves	Membro Suplente
Juan Fernando Domingues Blanco	Membro Suplente
Davi Britto Carvalho	Membro Suplente
Caio Scantamburlo Costa	Membro Suplente

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Diretoria Executiva da PetroReconcavo é responsável pela gestão da empresa, ou seja, pela implementação das políticas, códigos e diretrizes estabelecidas pelo Conselho de Administração. Cabe a Diretoria identificar riscos e adotar medidas de prevenção, implementar controles internos, elaborar relatórios de risco, estabelecer planos de ação e implementá-los.

A remuneração da Diretoria Executiva é composta por uma parcela fixa e uma parcela variável, sendo que a parcela variável é definida com base nos seguintes critérios:

- i. Atingimento das metas da Companhia como um todo;
- ii. Atingimento das metas relacionadas aos Administradores individualmente considerados;
- iii. Atingimento dos critérios mínimos, não havendo qualquer pagamento de remuneração variável caso tais critérios não sejam atingidos.

Ademais, existe mecanismos para que ninguém possa deliberar sobre sua própria remuneração, pois a estrutura de incentivos dos Diretores está alinhada aos limites de risco definidos pelo Conselho de Administração. No Quadro 5 abaixo são apresentados os diretores.

Quadro 5 – Diretoria executiva

Diretoria Executiva	
Nome	Cargo
Marcelo Campos Magalhães	Diretor Presidente
Troy Patrick Finney	Diretor de Operações
Rafael Procaci da Cunha	Diretor Financeiro e de Relações com Investidores

Fonte: Elaborado pelo autor.

Marcelo Campos Magalhães é administrador de empresas pela UFBA e possui MBA em gestão de negócios pela “Darden Graduate School of Business Administration” na Universidade da Virginia. Iniciou sua carreira como auditor na Arthur Andersen, em seguida trabalhou com consultoria na área de estratégia, e a partir de 2000 mudou-se para os Estados Unidos para trabalhar na IBM na área de consultoria estratégica e novos negócios.

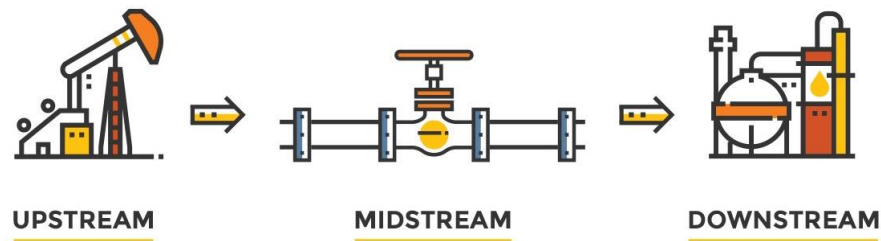
Troy Patrick Finney é engenheiro de petróleo pela University of Wyoming e possui MBA pela University of Denver. Iniciou sua carreira na Amoco, onde trabalhou com gerenciamento de campos de petróleo e gás natural, em seguida ingressou na PetroSantander Inc., onde foi Vice-Presidente de Engenharia de Operações Internacionais e hoje é Diretor de Operações da Companhia.

Rafael Procaci da Cunha é economista pela UFRJ e possui MBA em gestão de negócios pela “Darden Graduate School of Business Administration” na Universidade da Virginia. Iniciou sua carreira como analista de investimentos no fundo de *private equity* administrado pelo Banco Opportunity, onde participou de projetos no setor de infraestrutura, tendo participado ativamente nas negociações com a Petrobras que deram origem ao Contrato de Produção e à Companhia.

4.3 SEGMENTO DE ATUAÇÃO

A PetroReconcavo atua no segmento de óleo e gás, majoritariamente no *Upstream*, onde ocorre a extração da matéria-prima bruta, apesar da companhia estar investindo na verticalização da sua operação, principalmente para o gás. A cadeia produtiva do petróleo pode ser ilustrada da seguinte forma:

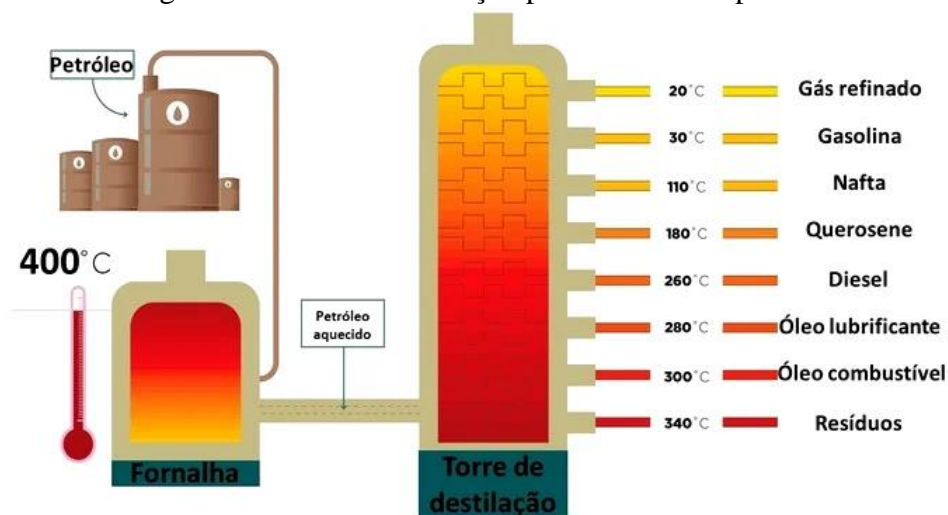
Figura 3 – Cadeia produtiva de óleo e gás



Fonte: EnergyHQ (2017)

Essa indústria é central na economia contemporânea, tendo sido, literalmente, o combustível para o crescimento econômico mundial desde a Segunda Revolução Industrial. O petróleo refinado dá origem a dezenas de produtos e componentes essenciais para a economia moderna.

Figura 4 – Torre de destilação para o refino de petróleo



Fonte: Batista (201-)

Na figura 4 acima, está ilustrado o processo de refino. Na parte superior da torre de destilação o gás liquefeito de petróleo (LPG, *Liquified Petroleum Gas*, ou propano) é utilizado em aplicações como gás de cozinha e isqueiros. Abaixo, a gasolina é utilizada como combustível de automóveis, e nafta é utilizado na indústria petroquímica para criar plásticos, tecidos sintéticos, medicamentos e cosméticos. Na parte intermediária, querosene serve como combustível para a aviação, e diesel para automóveis e aquecimento doméstico. Por último, o resíduo viscoso obtido na parte inferior da torre de destilação dá origem a óleos lubrificantes,

óleo combustível, e resíduos como o betume, aproveitado na pavimentação de rodovias e construção de telhados, dentre outros.

Já o gás natural (metano) é utilizado como combustível em plantas termoelétricas (assim como o petróleo), na indústria petroquímica para a confecção de fertilizantes agrícolas, como combustível para aquecimento doméstico, dentre outras aplicações.

Dentro do segmento *upstream* de óleo e gás existem *players* pioneiros, que buscam campos virgens, e *players* que trabalham na revitalização de campos maduros. Além disso, a exploração pode ocorrer *onshore*, em bacias terrestres, e *offshore*, em bacias marítimas. A PetroReconcavo atua em campos maduros *onshore*, o que traz vantagens e desvantagens específicas, bem como riscos específicos.

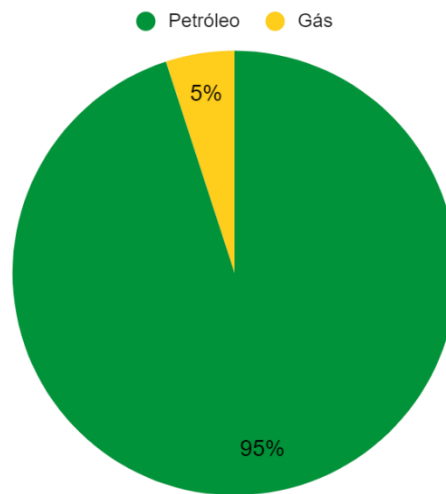
Pelo fato de não explorar campos virgens, a empresa lida com baixo risco exploratório, que se caracteriza pela probabilidade de acertar novas perfurações. Porém, os campos que a Petrobras disponibiliza para venda em seus programas de desinvestimento são os campos com menor capacidade de desempenho de seu portfólio, o que exige da PetroReconcavo alta capacidade de recuperação e eficiência operacional.

O segundo aspecto, local da produção, também traz vantagens e desvantagens. A produção *onshore* é menos produtiva que a *offshore*, todavia o custo de capital e a complexidade para iniciar a operação é muito menor.

Excluindo receitas com prestação de serviços, e resultados provenientes de instrumentos financeiros, a composição da receita líquida da PetroReconcavo segmentada entre petróleo e gás, no primeiro trimestre de 2021 (1T21) e de 2022 (1T22), apresenta o seguinte perfil:

Figura 5 – Receita líquida da PetroReconcavo 1T21

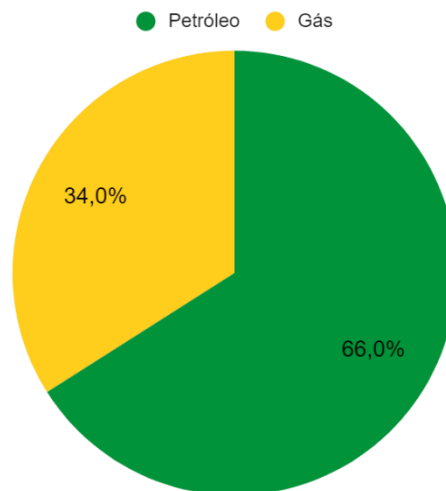
1T21



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6 – Receita líquida da PetroReconcavo 1T22

Receita Líquida 1T22



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com auxílio dos gráficos nas figuras 5 e 6, é possível notar o crescimento da participação do gás na receita líquida da PetroReconcavo, isso se dá pelos novos contratos de fornecimento que a companhia fechou com BahiaGás, Potigás, e PBgás, e pela incorporação do Polo Miranga, rico em gás natural. Tal evolução demonstra o tamanho da oportunidade neste segmento para os próximos anos, que além de diversificar a receita também traz menos

volatilidade pelo preço ser fixado por contrato, o que diminui a necessidade de *hedge* (estratégia que utiliza instrumentos financeiros para travar o preço de um ativo como o petróleo).

5 ANÁLISE DA PETRORECONCAVO

5.1 ANÁLISE SETORIAL

A análise setorial é fundamental para compreender os diferentes fatores do ambiente em que a empresa está exposta. Nesta análise são levantadas informações características sobre o mercado em que a empresa está inserida, como oportunidades, riscos, dinâmica de competição, variáveis econômicas, bem como outras informações relevantes para embasar as premissas que serão utilizadas nas projeções de crescimento da companhia. O setor em que a empresa está inserida é o de óleo e gás.

5.1.1 Preço (Brent Crude Oil)

O mercado de petróleo é caracterizado como um mercado de commodities, que por definição são bens e materiais básicos utilizados em escala mundial e que não apresentam significativa diferenciação entre si. Por essa natureza, os preços das commodities normalmente possuem cotação internacional em dólares, definida por oferta e demanda. Tal característica faz com que as empresas de commodities, principalmente as menores, sejam reféns da volatilidade do preço do bem que elas vendem (por isso muitas trabalham com parte da produção *hedged*).

Isto posto, para entender os *drivers* de crescimento do setor é necessário se aprofundar na dinâmica de preços, mais especificamente nos fatores críticos que formam a demanda e a oferta em nível mundial, e como isso repercute no mercado brasileiro.

Em primeira instância será feita uma análise cronológica do Brent Crude Oil, indicador do preço internacional do petróleo em dólares. É possível observar 3 grandes picos e 3 grandes vales na figura 7 abaixo.

Figura 7 – Brent Crude Oil (USD/Bbl)



Fonte: Trading Economics (2022)

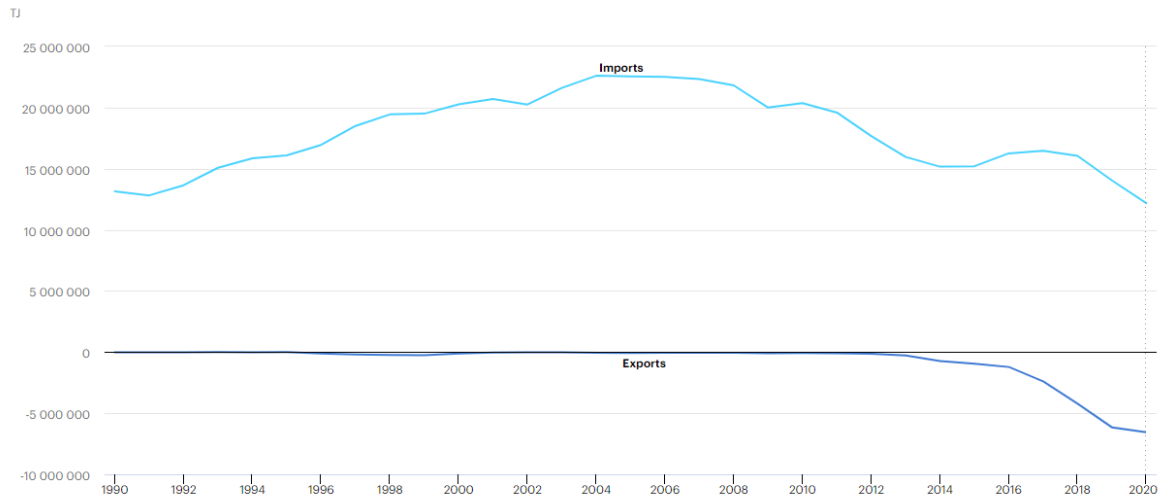
Entre 2006 e 2008 o Brent Crude Oil (indicador do preço internacional do petróleo) saltou de 50 dólares para acima dos 130 dólares por barril, a alta foi provocada por uma combinação de crises como a Guerra do Iraque, conflitos entre Israel e Líbano, tensões entre Israel e Iran, crise na Coreia, e ataques terroristas a oleodutos na Nigéria. A combinação de tensões provocou uma redução de oferta de óleo mundialmente, e excitou as expectativas futuras do preço da commodity, o que também gerou impacto no preço presente. Porém, com a falência do banco americano Lehman Brothers no final de 2008 e o início da crise financeira global, o Brent emplacou uma sequência de quedas voltando para baixo dos 50 dólares por barril.

O segundo período de estresse veio entre 2011 e 2013, também por ocasião de tensões geopolíticas, desta vez na Tunísia. O que começou no país norte africano se alastrou para Líbia, Egito, Iémen, Síria, Bahrain, Marrocos, Iraque, Kuwait, e veio a ser conhecido como a Primavera Árabe. O movimento que começou com protestos contra autoritarismo, corrupção e estagnação econômica, rapidamente resultou em uma série de guerras civis e conflitos armados, influenciando também a oferta de óleo e gás por parte desses países.

Entretanto, passado o período de estresse e com a produção nesses países voltando a patamares normais, o Brent demonstrou indícios de queda, ancorando as expectativas futuras

do mercado para patamares menores. Ademais, nesse período os Estados Unidos desenvolveram tecnologia para extrair o xisto de forma economicamente viável, tornando-os autossuficientes em óleo e gás, e transformando-os em exportadores, como pode ser visto no gráfico da Figura 8. Por fim, esses fatores somados a uma desaceleração econômica na China mergulharam o preço do petróleo para abaixo dos 50 dólares novamente.

Figura 8 – Importações e Exportações de Petróleo nos EUA



Fonte: International Energy Agency (2020b)

A última janela analisada é entre os anos de 2020 e 2022. Em 2020, a crise econômica provocada pelos lockdowns em resposta a pandemia do coronavírus fez com que os mercados jogassem o preço da commodity para abaixo dos 25 dólares. Todavia, a recuperação do preço foi rápida. Com os bancos centrais injetando bilhões nas economias, os gargalos logísticos nas cadeias globais, e o fim das restrições sanitárias, a demanda aumentou e a oferta foi pressionada gerando inflação em uma escala global. Por fim, a guerra entre Rússia e Ucrânia intensificou as pressões inflacionárias. Com a OTAN impondo sanções jamais vistas à economia russa, com um processo de desglobalização minando a eficiência das cadeias logísticas globais, e com um excesso de liquidez nas economias, o preço da commodity saltou novamente acima dos 100 dólares

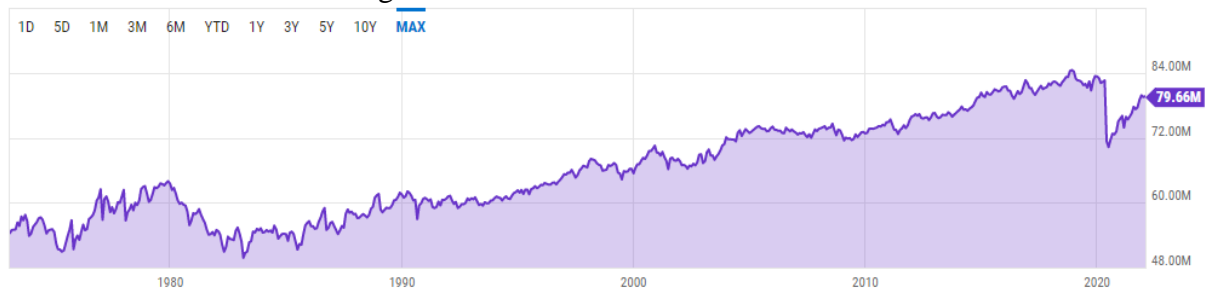
Feita a análise cronológica, é possível notar como o preço do petróleo se comporta como um fenômeno VUCA (volatilidade, incerteza, complexidade, ambiguidade), e dessa forma não é possível controlar o preço do ativo que a PetroReconcavo comercializa, apenas se preparar para os diferentes cenários possíveis.

5.1.2 Oferta e Demanda

A oferta mundial de petróleo é da ordem de milhares de barris por dia, sendo que hoje está em torno de 80 MM BOE / dia (80 milhões de barris equivalente por dia). Os maiores produtores são Estados Unidos, Rússia, Arábia Saudita, Canadá, Iraque, China, Irã, Brasil, Emirados Árabes e Kuwait, sendo que os três primeiros dominam cerca de 40% da produção global.

Ademais, este mercado conta com um *player* extremamente forte e influente, a OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), uma organização intergovernamental composta por 13 membros que representam em torno de 45% da produção global de petróleo, e 81,5% das reservas mundiais comprovadas.

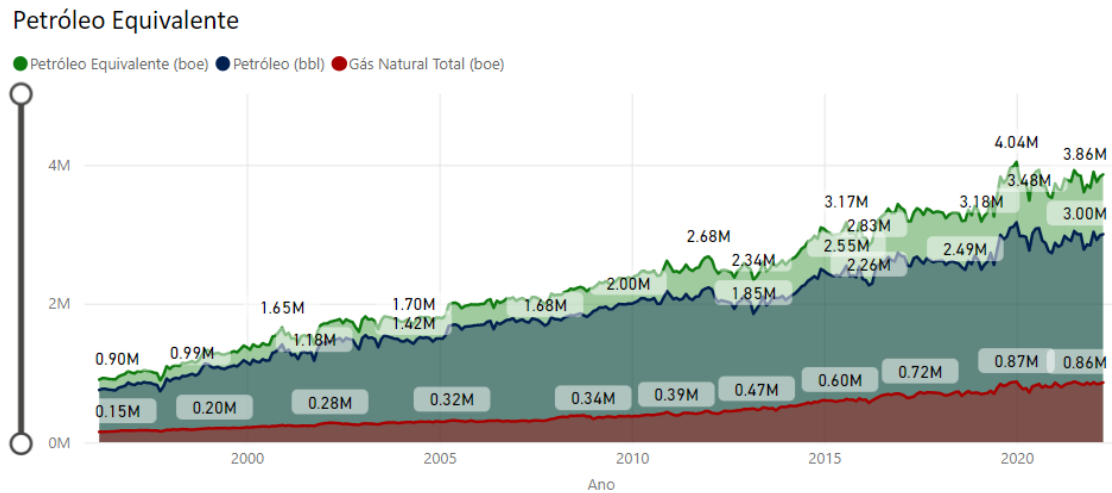
Figura 9 – World Crude Oil Production



Fonte: YCharts (2022)

De 2000 até hoje a produção global de petróleo cresceu cerca de 30%, com altas e baixas entre 70 MM BOE / dia e 85 MM BOE / dia. Já no cenário brasileiro, conforme visto no gráfico da Figura 10 abaixo, a produção cresceu cerca de 170%, de 1,4 MM BOE / dia para 3,8 MM BOE / dia.

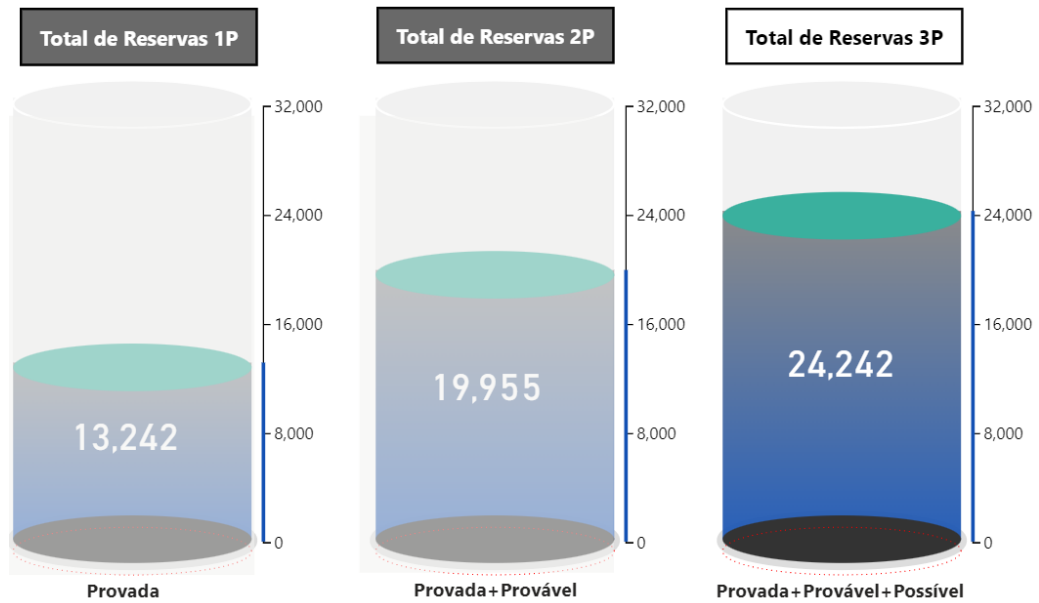
Figura 10 – Produção Nacional (boed)



Fonte: Brasil (2020)

Ainda assim, existe bastante espaço para crescimento da produção nacional, o gráfico da Figura 11 abaixo mostra os valores das reservas provadas (1P), provadas mais prováveis (2P), e provadas mais prováveis mais possíveis (3P). As reservas provadas, que contém cerca de 13 bilhões de barris, são as que são exploradas hoje, e que ainda possuem muita capacidade disponível para extração. As reservas 3P, segundo estimativas da ANP, contém cerca de 24 bilhões de barris, o que compreende uma oportunidade de exploração de 11 bilhões de barris que nem sequer foi iniciada. Todavia, a maior parte desta oportunidade se encontra em mar (23.560 milhões de barris), sendo apenas 678 milhões em terra.

Figura 11 – Volume de reservas (milhões de bbl)

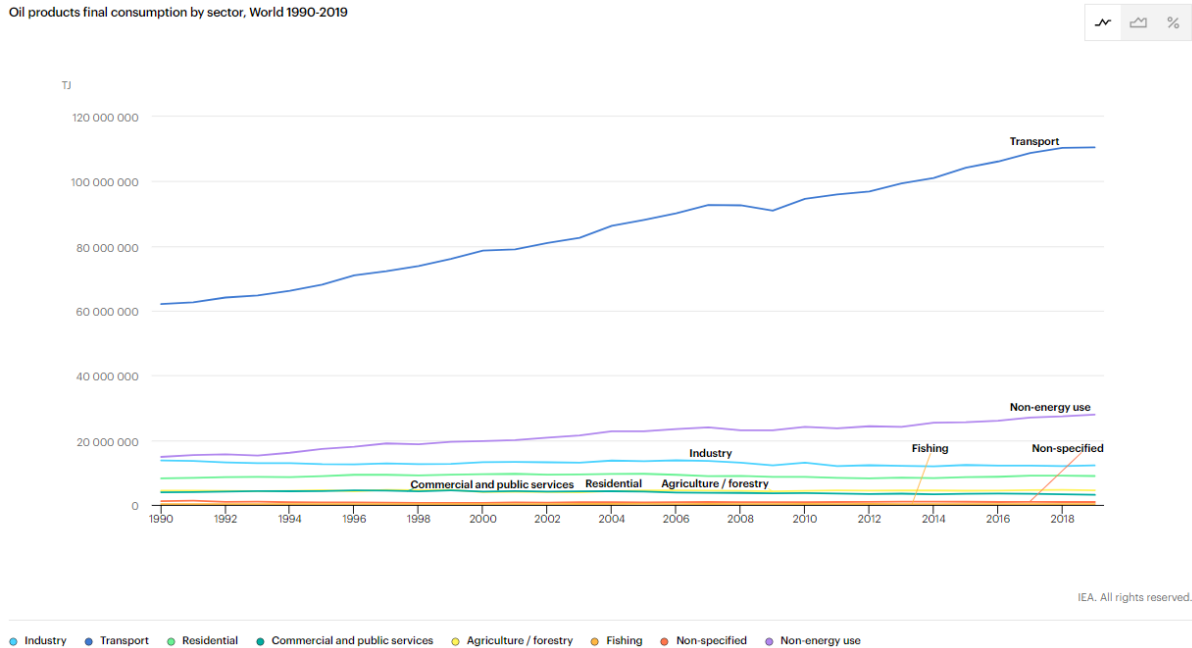


Fonte: Brasil (2020)

Avaliando o consumo mundial de petróleo por setor no gráfico da Figura 12 abaixo, fica claro que transportes traz a maior contribuição, seguido de aplicações não relacionadas a energia, indústria, residencial, agricultura, comercio e pesca. No cenário nacional a ordem se mantém, como visto no gráfico da Figura 12, também abaixo.

Figura 12 – WORLD – Oil products final consumption by sector

Oil products final consumption by sector, World 1990-2019

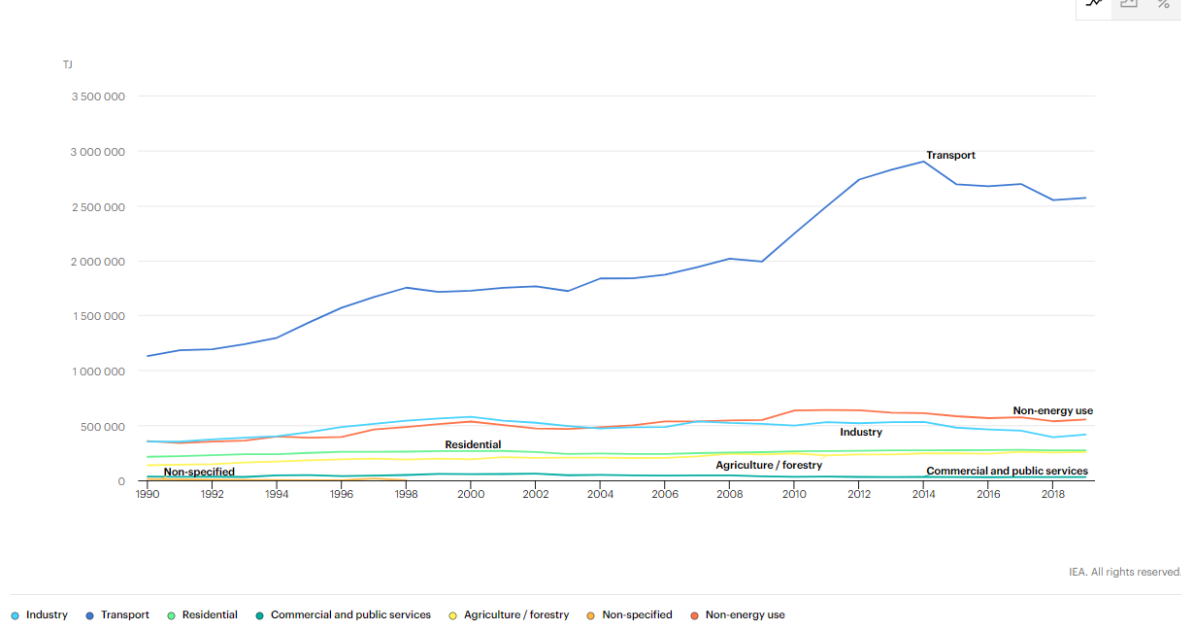


IEA. All rights reserved.

Fonte: International Energy Agency (2020b)

Figura 13 – BRAZIL – Oil products final consumption by sector

Oil products final consumption by sector, Brazil 1990-2019

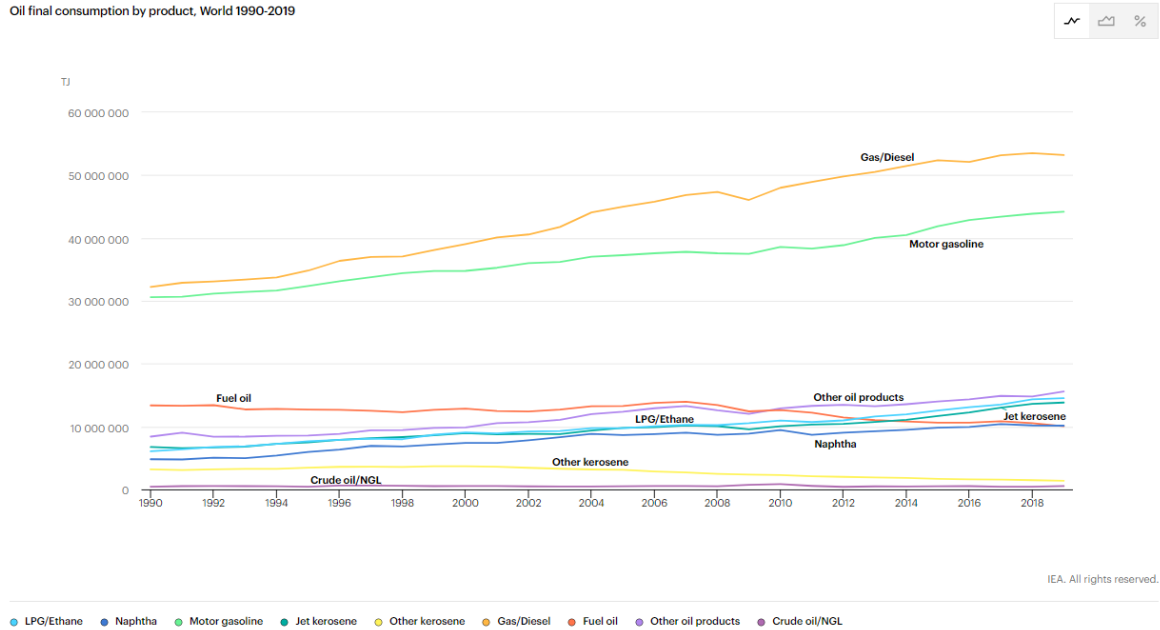


Fonte: International Energy Agency (2020b)

Avaliando o consumo mundial de petróleo por produto no gráfico da Figura 14 abaixo, naturalmente gás/diesel e gasolina lideram por se tratarem de combustíveis de transporte, seguidos de outros produtos derivados do petróleo, gás liquefeito de petróleo (GLP), querosene de aviação, óleo combustível, nafta, outros querosenes, óleo cru e NGL (líquidos de gás natural). No consumo brasileiro a ordem se mantém, com a exceção de uma maior participação de nafta em relação a querosene e óleo combustível.

Figura 14 – WORLD – Oil final consumption by product

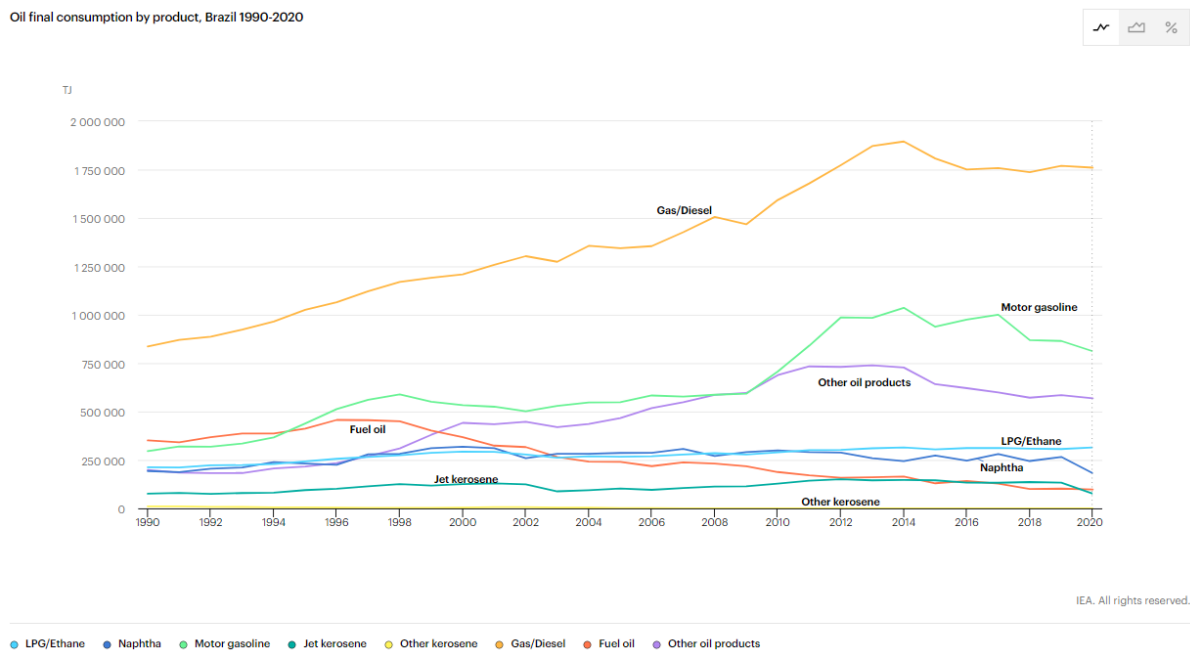
Oil final consumption by product, World 1990-2019



Fonte: International Energy Agency (2020b)

Figura 15 – BRAZIL – Oil final consumption by product

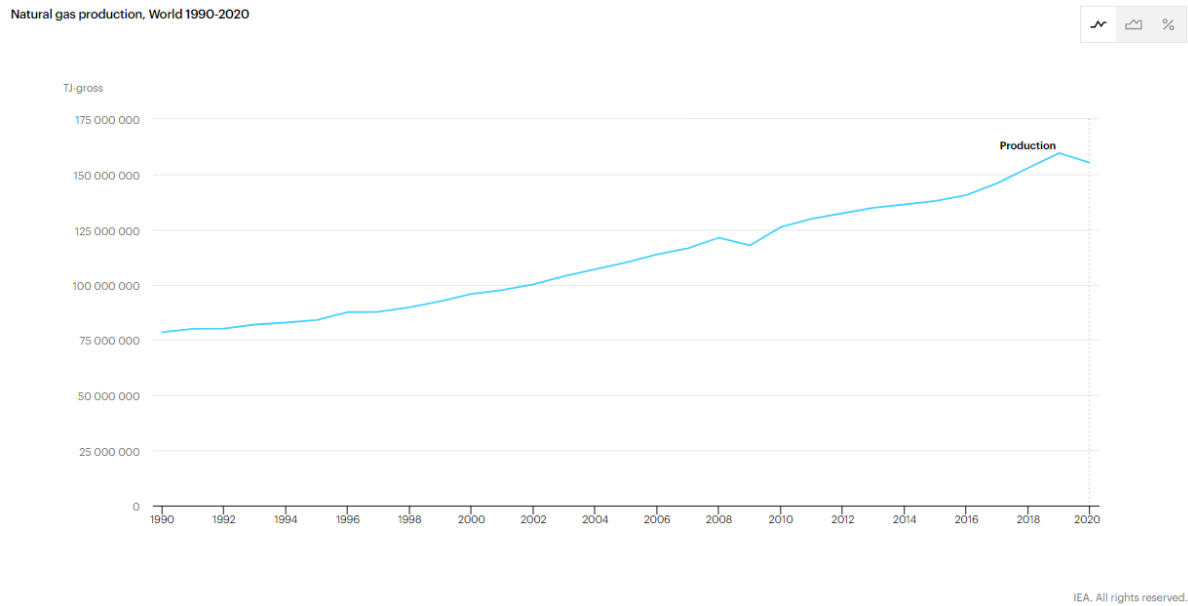
Oil final consumption by product, Brazil 1990-2020



Fonte: International Energy Agency (2020b)

Por sua vez, o gás natural apresentou crescimento de cerca de 70% entre 2000 e 2022, superior ao petróleo. Ele é o combustível fóssil com queima mais limpa, e com a maior taxa de crescimento, sendo responsável por um quarto da geração elétrica mundial.

Figura 16 –Natural gas production

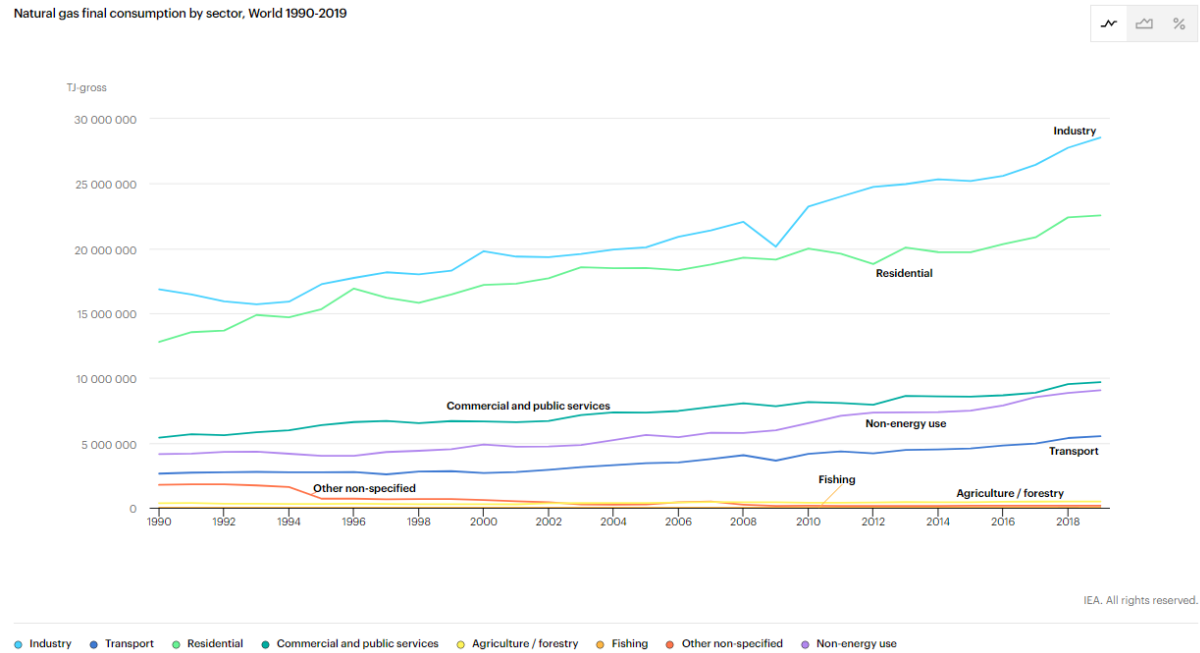


Fonte: International Energy Agency (2020a)

Avaliando o perfil de consumo do gás natural, sua maior utilização está na indústria, majoritariamente na geração de energia elétrica, seguido de aquecimento residencial, comércio e serviços públicos, utilizações não energéticas, transporte, agricultura e pesca. No Brasil, a indústria permanece como líder, porém a fatia residencial cai bastante ficando abaixo de transporte e utilizações não energéticas.

Figura 17 – Natural gas final consumption by sector, World

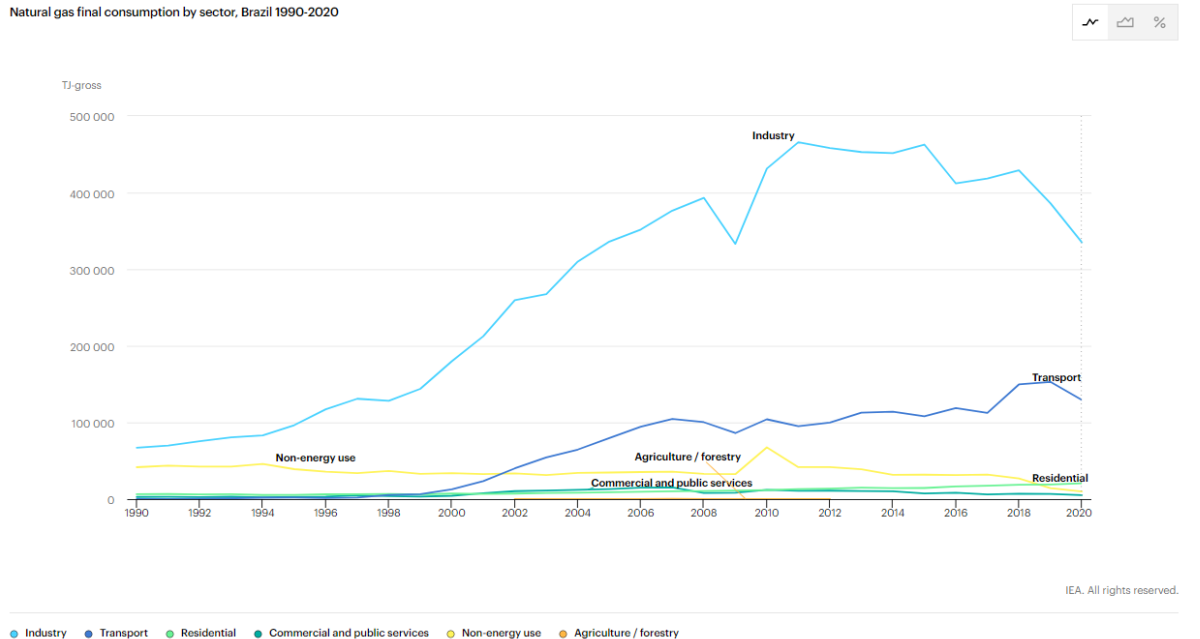
Natural gas final consumption by sector, World 1990-2019



Fonte: International Energy Agency (2020a)

Figura 18 – Natural gas final consumption by sector, Brazil

Natural gas final consumption by sector, Brazil 1990-2020



Fonte: International Energy Agency (2020a)

5.1.2.1 Drivers de crescimento no mercado de petróleo

Os drivers de crescimento são fatores que impulsionam o crescimento da companhia na venda de petróleo.

5.1.2.1.1 Demanda global aumentando

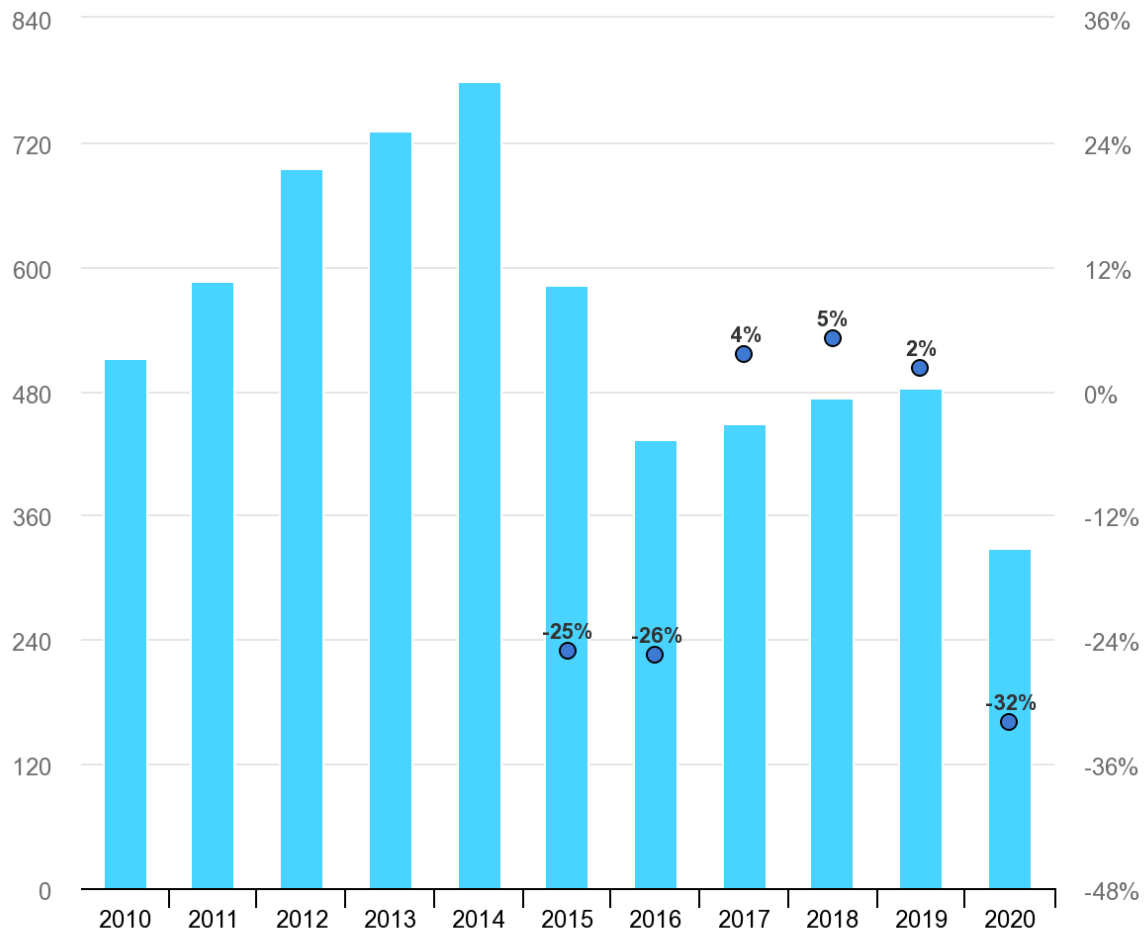
Apesar dos esforços para a descarbonização da economia, sintetizados no Acordo de Paris que define como meta ter uma emissão líquida de gases de efeito estufa igual a zero até 2050, a demanda por petróleo continua aumentando mundialmente. O crescimento econômico é substancialmente dependente do petróleo, e tecnologias adjacentes e substitutivas ainda não conseguiram ganhar relevância para reduzir a demanda por combustíveis fósseis. Carros elétricos e autônomos, energia eólica, energia fotovoltaica, células combustíveis de hidrogênio, super baterias, energia nuclear são grandes candidatos para a substituição dos combustíveis fósseis, porém continuam como coadjuvantes na matriz energética global.

Segundo relatório de maio de 2022 da Agencia Internacional de Energia, a demanda diária global por óleo finalizará o ano de 2022 com 99,4 MM BOE, aumentando 1,8 MM BOE ano a ano.

5.1.2.1.2 Investimento global em óleo e gás diminuindo

Ao mesmo tempo em que a demanda global segue aumentando, os investimentos para aumentar a oferta seguem diminuindo. A agenda ESG tem afastado investimentos na cadeia global de óleo e gás. Conforme visto no gráfico da Figura 19 abaixo, o *capex* (*Capital Expenditure*, ou capital para investimento em novos ativos físicos) das petroleiras tem diminuído ano a ano.

Figura 19 – Investimento global em upstream de óleo e gás em termos nominais e porcentagem de mudança em relação ao ano anterior



Fonte: International Energy Agency (IEA) (2020)

Dado que muitos recursos estão sendo alocados para efetuar uma transição energética, é provável que em certo momento alguma das tecnologias adjacentes vá despontar, disruptar o mercado, e iniciar a curva da decadência do uso do petróleo. Assim, investidores têm cautela para investir em refinarias, por exemplo, que levam anos para serem construídas e mais anos para apresentar o *breakeven* (ponto em que o investimento passa a dar retorno).

O ponto é que não se sabe quando essa solução chegará, podem levar anos ou décadas, e enquanto houver essa incerteza a tendência é que o *capex* não aumente suficientemente a ponto de gerar uma oferta que reduza o preço da commodity.

5.1.2.1.3 Programa de desinvestimentos da Petrobras

O programa de desinvestimentos da Petrobras têm sido o mercado onde a PetroReconcavo compra seus principais ativos, seus campos. Divulgado em 2019 no plano estratégico 2020-2024 da estatal, o programa ganhou tração em 2020 e 2021, chegando a mais de 150 ativos em fase de desinvestimento.

A PetroReconcavo, há mais de 20 anos cultivando relações com a Petrobras, tem experiência em se posicionar nos editais e realizar ofertas. O Ativo Potiguar e o Ativo Bahia, que reúnem as 60 concessões da companhia, foram adquiridos através do programa entre 2019 e 2021. Hoje, sobram apenas dois ativos à venda que se encaixam no portfólio da companhia, são eles:

- *Polo Bahia-Terra: localizado na Bacia do Recôncavo, o polo compreende 28 concessões onshore, com reservas estimadas em 227 MM BOE. Além dos ativos exploratórios, o polo também conta com uma robusta estrutura de midstream, como estruturas de escoamento e tratamento primário de petróleo e gás natural, parques de estocagem e movimentação de petróleo, unidade de processamento de gás natural (UPGN de Catu), laboratórios, poços de captação de água, 10 subestações elétricas e prédios administrativos;*
- *Polo Urucu: localizado na Bacia de Solimões no Estado de Amazonas, o polo compreende 7 concessões, tendo apresentado em 2020 produção média de 16,525 mil barris/dia de óleo e condensado, e 14,281 milhões de m³/dia de gás natural. Além das concessões e suas instalações de produção, estão incluídos na transação as facilidades de processamento e armazenamento da produção de petróleo e gás natural do Polo Arara, um aeroporto, um centro médico e demais instalações que viabilizam a operação (condições remotas), além das facilidades de suporte logístico à produção, tais como o Porto Encontro das Águas localizado em Manaus e as Bases de Apoio Logístico Evandro I e II.*

Em marco de 2022, a PetroReconcavo (60%) anunciou oferta conjunta com a Eneva (40%) para a aquisição do Polo Bahia-Terra. Em maio do mesmo ano, o consórcio formado foi escolhido como exclusivo para seguir no processo de desinvestimento do ativo. Concretizada a aquisição do Polo Bahia-Terra, é estimado que até o final de 2023 o ativo passe a incrementar a produção da PetroReconcavo com 8.400 BOE / dia (em torno de 50% da produção atual da companhia), e agregar 136 MM BOE às reservas da companhia (que hoje somam 156 MM BOE). Além do substancial incremento produtivo, o polo coloca a empresa em uma posição

estratégica de consolidador na bacia. Localizado no núcleo das operações atuais e com infraestrutura de *midstream*, permitirá a companhia aumentar sua verticalização e integração, aspectos relevantes para o controle dos custos.

O Polo Urucu foi disputado entre 3R e Eneva, todavia nenhuma das companhias seguiu com o processo de aquisição do ativo. Dessa forma, segue sendo uma oportunidade, principalmente considerando a aproximação entre Eneva e PetroReconcavo para ofertas via M&A. O Polo agregaria diversificação geográfica, dado que se localiza em uma região ainda não explorada pela companhia.

5.1.2.1.4 O Brasil não é autossuficiente em petróleo

O Brasil produz cerca de 3 milhões de barris de petróleo por dia e consome 2,5 milhões. Mesmo assim, importa 300 mil barris por dia. A importação ainda é necessária pois existem variados tipos de petróleo. Em linhas gerais, pode-se dividir entre alguns mais pesados e viscosos, e outros mais leves.

Fato é que a mistura ideal para o refino necessita de um petróleo mais leve, geralmente importado. Segundo Rodrigo Leão, pesquisador da UFRJ e do Inep, 75% do petróleo refinado no Brasil vêm do pré-sal, 17% da Bacia de Campos, mais pesado, e 8% de petróleo leve é importado para conseguir a mistura ideal para o refino.

Tal contexto aumenta a importância do Polo Bahia-Terra, que possui óleo doce, exatamente o tipo mais leve necessário nas refinarias.

5.1.2.1.5 Amadurecimento do livre mercado de petróleo no Brasil

As oportunidades de crescimento da PetroReconcavo sempre estiveram associadas aos ativos desinvestidos pela Petrobras, todavia esses ativos estão chegando ao fim, o que corresponde um risco ao crescimento da companhia. Com o desenvolvimento do livre mercado, com mais *players* privados e independentes participando, a tendência é que a velocidade de desenvolvimento do mercado brasileiro de óleo e gás aumente. Isso pode trazer novas oportunidades para a companhia, principalmente por ser um dos *players* mais experientes, maduros e capitalizado.

5.1.2.2 Drivers de crescimento no mercado de gás

Os drivers de crescimento são fatores que impulsionam o crescimento da companhia na venda de gás.

5.1.2.2.1 Crescimento da demanda global

A revolução do xisto nos EUA e a massificação do gás natural liquefeito (GNL) transformaram a realidade do gás natural nos últimos anos. Com o aumento da oferta, os preços caíram.

O gás natural, por ser o combustível fóssil de queima mais limpa, é chamado de “o combustível de transição”. Como consequência, empresas e governos estão buscando no gás natural uma alternativa para chegar na emissão neutra de carbono. Dessa forma, é uma macrotendência global o aumento do consumo de gás.

5.1.2.2.2 Novo Mercado de Gás

O Novo Mercado de Gás é o programa do Governo Federal que visa à formação de um mercado de gás natural aberto, dinâmico e competitivo.

A Lei do Petróleo (nº 9.478/1997) representou grande avanço na abertura dos mercados, todavia, no caso do setor de gás natural, não promoveu significativa alteração da estrutura do mercado, permanecendo a Petrobras como agente dominante, quando não monopolista de fato. Alguns projetos de lei e iniciativas foram realizados com o objetivo de tornar esse mercado mais competitivo, como o “Gás para Crescer”, todavia sem resultados relevantes. Em 2019, com uma nova estratégia, foi instituído o Comitê de Promoção da Concorrência do Mercado de Gás Natural, por meio da Resolução CNPE nº 4/2019, com competências para propor medidas de estímulo à concorrência no mercado de gás natural, os resultados esperados são:

- *Ampliar investimentos em infraestrutura de escoamento, processamento, transporte e distribuição de gás natural;*
- *Aumentar a competição na geração termelétrica a gás;*

- *Retomar a competitividade da indústria em seus diversos segmentos, como celulose, fertilizantes, petroquímica, siderurgia, vidro, cerâmica e outros.*

Assim, junto com o programa de desinvestimentos da Petrobras, a Nova Lei do Gás abre um leque de oportunidades para operadores tanto em *upstream* quanto em *midstream* e *downstream*.

5.1.2.2.3 Programa de desinvestimentos da Petrobras

As mesmas oportunidades apontadas para o petróleo no plano de desinvestimentos da Petrobras servem para o gás natural. Todavia, cabe nessa seção trazer oportunidades específicas para o gás.

Uma grande oportunidade está nas cadeias integradas, como por exemplo o próprio Polo Bahia-Terra, onde são encontrados ativos de *upstream* e *midstream*. Trabalhando com a chamada produção verticalizada no mercado de gás traz algumas vantagens:

- *A primeira refere-se ao fato de os contratos de fornecimento de gás serem negociados com preços fixos. Isso traz estabilidade e previsibilidade para a receita da companhia, muitas vezes afetada pela volatilidade do preço do petróleo e pelos instrumentos financeiros de hedge;*
- *Diversificação da receita;*
- *Permitir redução de custos e aumento de margem com um produto de maior valor agregado.*

Em 2022 já é possível notar o impacto que a comercialização de gás trouxe para a companhia. Com os novos contratos com BahiaGas, PotiGas e PBGas, o percentual do gás em barris de óleo equivalente já supera 30% da produção consolidada, dado que não passava de 10% em anos anteriores.

5.2 DINÂMICA DE COMPETITIVIDADE

O mercado de óleo e gás brasileiro foi monopolizado e dominado pela Petrobras por décadas. Conforme visto, apenas a partir de 1997, com a Lei do Petróleo, e com uma série de medidas e incentivos dos órgãos regulatórios, novos *players* começaram a se movimentar e ingressar no setor.

Inicialmente, operadoras independentes passaram a atuar no *upstream*. A competitividade na exploração já evoluiu muito, com players relevantes internacionais (Chevron, BP Energy, ExxonMobil, Petronas, Shell, etc.), e nacionais (PetroRio, 3R Petroleum, Enauta, Eneva para o gás, e claro, PetroReconcavo).

Entretanto, no *downstream* a maioria das refinarias ainda permanecem sob controle da estatal, o que repele novos entrantes. Porém, o plano de desinvestimentos da estatal prevê uma diminuição de seu *market share* nesse segmento, o que definitivamente deve atrair novos entrantes, mais investimento e mais competitividade.

O livre mercado ainda está em sua fase inicial, ainda há muito a se fazer, porém alguns players lideram essa transformação, são eles:

- *PetroRio: empresa que nasceu (2009) da solvência da antiga HRT. Especializada em comprar campos maduros offshore desinvestidos por Petrobras, Shell, Chevron. O controle de custos e a revitalização são o grande diferencial da companhia, que consegue reduzir o lifting cost e aumentar a vida dos ativos. A companhia conta com os campos marítimos Tubarão Martelo, Polvo, Wahoo, Frade e Albacora Leste, situados na Bacia de Campos. Além dos ativos exploratórios Pirapema, Itaipu, FZA-M-254, e CE-M-715. A companhia produz cerca de 40.000 BOE / dia, porém com as recentes aquisições estima-se que possa chegar a mais de 100.000 BOE / dia até 2024;*
- *3R Petroleum: resultado da incorporação da antiga 3R pela Ouro Preto Óleo e Gás (2010). Antes do seu IPO em 2020, a companhia praticamente não tinha histórico de produção e de resultado, a estratégia era crescer através das aquisições. Do seu IPO até hoje, a companhia passou de 4 ativos para 9. A estratégia da 3R é igual a de seus pares: adquirir campos maduros das grandes petroleiras, elevar sua produção, diluir custos e gerar resultados. Mas sem experiência operacional, a 3R precisa terceirizar grande parte das suas operações. Não ter um histórico na execução pode trazer dificuldades no controle de custos e ganhos de eficiência. A companhia produz cerca de 9.000 BOE / dia, porém com as recentes aquisições estima-se que possa chegar a mais de 40.000 BOE / dia até 2023. Opera tanto no offshore, quanto no onshore, e está se preparando para assumir em 2023 a Refinaria Potiguar Clara Camarão, no downstream;*

- *Enauta: antiga Queiroz Galvão. Atua tanto na exploração quanto na produção de campos de petróleo e gás. Possui dois campos offshore, Manati e Atlanta, produzindo cerca de 19.000 BOE / dia. Recentemente a companhia assumiu 100 por cento de participação no campo Atlanta, e a expectativa é alcançar 50.000 BOE / dia em 2024 através de novas perfurações e substituição da FPSO (plataforma de produção e armazenamento de óleo e gás). Sem grandes aquisições, a Enauta depende dos seus blocos exploratórios, que não têm visibilidade de produção no médio prazo e ainda apresentam o risco de não serem viáveis economicamente;*
- *Eneva: fundada em 2001, é uma das maiores operadoras integradas de energia, atuando na exploração e produção (E&P) do gás natural até o fornecimento de soluções em energia. A companhia é a maior operadora privada de gás natural do país, possuindo ativos nos estados do Amazonas e Maranhão. Diferente das citadas anteriormente, a companhia também atua na geração de energia (parque térmico de 3,7 GW de capacidade instalada contratada), e desenvolvendo soluções em energia (por exemplo, o novo projeto Complexo Solar Futura I, usina de energia limpa e renovável).*

Nota-se que os players que despontam seguem a mesma estratégia de adquirir campos maduros das grandes petroleiras, elevar sua produção, diluir custos e gerar resultados. A PetroRio lidera no *offshore*, enquanto a PetroReconcavo o faz no *onshore*.

O fator decisório neste mercado está primeiro na capacidade de execução da companhia e sua expertise em revitalizar campos, e em segundo na estratégia de aquisição de novos ativos e seus diferenciais. Essa é a dinâmica no curto prazo.

Quando observado um horizonte de longo prazo, por exemplo 2050, o cenário muda. Até lá novos competidores indiretos devem surgir, com soluções alternativas ao uso do petróleo, dada a necessidade global de descarbonização da economia.

Assim, pode-se sintetizar que para o curto prazo, o vitorioso neste segmento será aquele que tiver os ativos mais valiosos e a maior capacidade de extração de valor desses ativos. Já no longo prazo a dinâmica é incerta, e a entrada de novos produtos substitutos deve influenciar fortemente na demanda e no preço da commodity.

5.3 ESTRATÉGIAS DA EMPRESA

O modelo de negócio da PetroReconcavo consiste em adquirir campos maduros *onshore*, revitalizá-los com técnicas avançadas, estendendo sua vida e tornando-os economicamente viáveis. A partir disso a empresa vende o petróleo extraído para refinarias por meio de contratos indexados aos preços internacionais, e vende o gás processado para as distribuidoras estaduais de gás, como a Bahiagás, PBGás e PotiGás, por meio de contratos com preços fixos indexados à inflação.

Dentro dessa estratégia existem três fatores críticos de sucesso. O primeiro é a capacidade da empresa em realizar as intervenções de *workovers*, que consistem nas técnicas de revitalização dos poços, o que é definitivo para que a empresa possa extrair petróleo economicamente viável. O segundo fator é o controle do risco relacionado à volatilidade tanto do dólar quanto do BRENT (indexador internacional do preço do petróleo). Como esses fatores que não podem ser controlados diretamente, a empresa precisa travar a oscilação de suas despesas e receitas com contratos futuros para garantir mais estabilidade nos fluxos de caixa. Por fim, o plano de aquisição de ativos é o último fator crítico de sucesso, comprar os melhores ativos por preços adequados, e saber combiná-los em sua estratégia é um grande diferencial.

No release de resultados do primeiro trimestre de 2022 (1T22), o CEO da empresa, Marcelo Magalhães, comentou sobre a estratégia atual da empresa.

- *Crescimento da operação: dadas as recentes aquisições da empresa, será necessário mobilizar mais recursos humanos, logísticos e equipamentos para extrair completo valor dos ativos;*
- *Aceleração do programa de investimentos para aumento da produção: consiste na continuação da perfuração de novos poços infill (revitalização), adições de mais sondas de workover, e o trabalho de atualização de facilidades para conseguir escoar mais a produção;*
- *Busca por novas oportunidades dentro do Novo Mercado de Gás: fechar contratos com consumidores livres ou com as distribuidoras estaduais para vender o eventual incremento da produção a preços spot;*
- *Continuar a explorar e desenvolver oportunidades de M&A com foco especial na negociação do Polo Bahia-Terra: a companhia possui uma área dedicada*

a analisar continuamente oportunidades de M&A, dado que o mercado está em fase de desenvolvimento e pode passar por uma consolidação dos pequenos operadores independentes.

5.4 VANTAGENS COMPETITIVAS

As vantagens competitivas da PetroReconcavo são, em grande parte, oriundas de seus 22 anos de experiência, e podem ser expressas nos seguintes tópicos:

- *Know-how de revitalização: definitivamente toda a experiência acumulada em executar procedimentos de revitalização em diferentes campos, testando novas técnicas e tecnologias, concedeu à PetroReconcavo grande diferencial operacional para conseguir extrair valor de ativos desinvestidos pelas grandes petroleiras;*
- *Experiência na aquisição de campos maduros da Petrobras: a companhia sabe entrar em editais de venda de campos, e já demonstrou sua capacidade com as aquisições do Polo Miranga e Remanso em 2021, e Bahia-Terra em 2022;*
- *Equipe de gestão e acionistas experientes: o C-Level da companhia possui em média 17 anos de PetroReconcavo. Os acionistas majoritários são a PetroSantander, player global de campos maduros com operações nos EUA, Colômbia e Romênia, a Perbras, empresa focada em serviços na indústria de O&G com mais de 50 anos de mercado, e por fim uma das maiores e mais antigas gestoras de ativos do Brasil, o Opportunity.*

5.5 RISCOS

Os riscos analisados para a PetroReconcavo podem ser categorizados nos seguintes clusters:

- *Riscos do mercado global*
- *Volatilidade do preço do petróleo no mercado internacional;*
- *Volatilidade do dólar frente ao real;*
- *Esforço global para diminuir o consumo de combustíveis fósseis;*

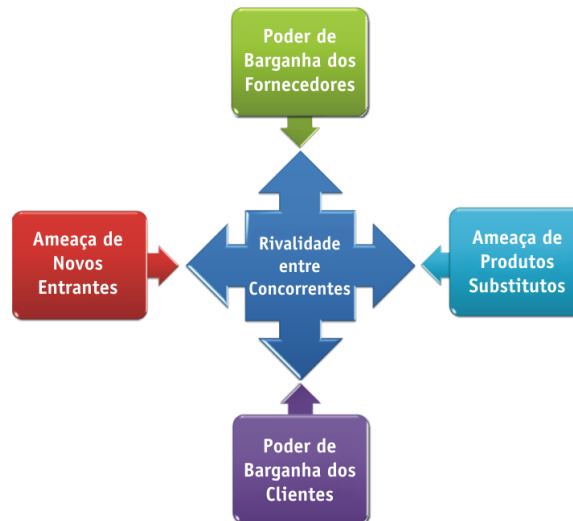
- *Acordo de Paris, visa que até 2050 as emissões de carbono na atmosfera sejam neutras.*
- *Riscos do mercado nacional*
- *Esgotamento dos campos maduros onshore no programa de desinvestimentos da Petrobras*
- *Melhores oportunidades no pré-sal afastarem investimentos exploratórios no onshore brasileiro*
- *Aumento da competição por novos campos com o aumento do número de players*
- *Riscos regulatórios*
- *Riscos regulamentais na aquisição de novos ativos*
- *Risco de fim dos benefícios fiscais vigentes (abatimento de 75% do IR sobre o resultado operacional)*
- *Riscos operacionais*
- *Risco de a empresa aplicar capital fora da sua área de expertise e perder vantagem competitiva*
- *Risco de os ativos da companhia não produzirem conforme o plano de desenvolvimento previsto, o que pode ocorrer por falhas técnicas ou previsões incorretas.*
- *Incapacidade de converter contingentes de reservas em reservas economicamente viáveis*

5.6 FORÇAS DE PORTER

O modelo das Forças de Porter foi publicado em 1997 no Harvard Business Review pelo professor Michael Porter, renomado acadêmico americano conhecido por suas teorias

econômicos e de negócios. O *framework* analisa uma companhia por cinco óticas em seu segmento de atuação, e avalia o potencial de sucesso desta. Na figura 20 abaixo são observadas as Cinco Forças de Porter.

Figura 20 – Forças de Porter



Fonte: Wikipedia (201-?)

5.6.1 Rivalidade entre concorrentes

Os principais concorrentes diretos da PetroReconcavo foram detalhados na seção 5.2 Dinâmica de Competitividade, são eles: PetroRio, 3R Petroleum, Enauta, Eneva. São com esses concorrentes, e eventuais operadores menores, que a companhia disputa pela aquisição dos campos de petróleo maduros.

Se considerado um ambiente competitivo mais amplo, por se tratar de um mercado de commodities, onde quase não há diferenciação entre os produtos, todos os produtores mundiais de petróleo e gás que tenham condições de vender no mercado brasileiro são competidores e formadores de preço.

Todavia, para esta análise será utilizada a relação entre os competidores diretos no mercado nacional. Os players devem disputar pelo seguinte:

- *Compra de novos campos maduros desinvestidos pelas grandes petroleiras;*
- *Compra de ativos no midstream, como unidades processadoras de gás e meios de transporte de petróleo;*

- *Contratos com refinarias;*
- *Contratos com distribuidoras locais de gás e outros consumidores no livre mercado.*

5.6.2 Ameaça de Produtos Substitutos

O risco por produtos substitutos é grande. Apesar de ainda não haver um substituto forte o suficiente para competir com óleo e gás, os esforços para encontrá-lo são enormes. Os investimentos globais em transição energética foram da ordem de U\$ 755 bilhões em 2021, segundo relatório da Bloomberg NEF (2022), enquanto em óleo e gás foram da ordem de U\$ 328 bilhões, segundo a Agência Internacional de Energia.

Fato é que em dado momento será necessário encontrar um substituto renovável para os combustíveis fósseis, a incógnita é quanto tempo isso levará. Isto posto, a ameaça por produtos substitutos é grande.

5.6.3 Ameaça de Novos Entrantes

A barreira neste mercado é grande, a operação é extremamente complexa, necessita de muito *capex* para ser iniciada, bem como mão de obra extremamente qualificada e uma série de equipamentos de engenharia. Uma porta de entrada seria para *players* capitalizados e atuantes em mercados adjacentes, como mineração e geração de energia elétrica. Outra porta de entrada seria para empresas internacionais ingressarem na disputa do mercado brasileiro.

De toda forma, montar uma operação no Brasil requer uma série de autorizações governamentais, aquisição de ativos e planejamento de longo prazo, tornando a ameaça por novos entrantes um risco relativamente mais baixo que outros.

5.6.4 Poder de barganha dos fornecedores

Adaptando essa força para o contexto do mercado de commodities, a barganha com fornecedores pode ser encarada como a negociação com as grandes petroleiras, majoritariamente a Petrobras, para compra de campos maduros.

Feita a adequação, o número de fornecedores é pequeno, na grande parte dos casos o fornecedor é apenas a Petrobras, o que dá grande poder de barganha para a companhia. Todavia, diferente de uma dinâmica contínua de fornecedores em que a compra ocorre periodicamente, neste caso a compra se dá em situações específicas e com forte atuação de agentes governamentais e reguladores. Além disso, com o amadurecimento do mercado, a tendência é que mais operadores independentes ganhem *market share* e tenham à disposição campos para venda, aumentando a quantidade de fornecedores.

5.6.5 Poder de barganha dos clientes

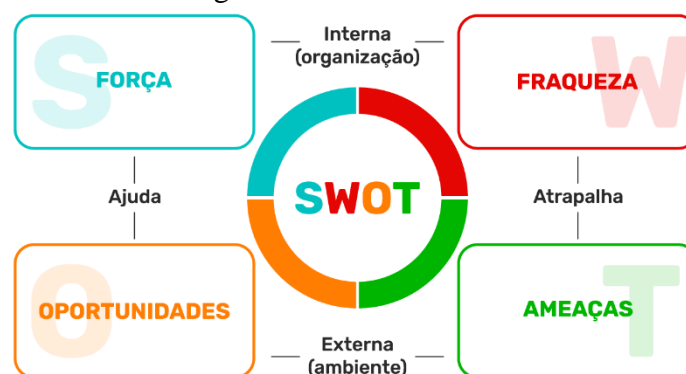
Novamente, por se tratar de um mercado de commodities, a barganha com clientes está definida pelo acesso logístico para escoar a produção e pelos preços dos mercados internacionais.

No caso da PetroReconcavo, atualmente a empresa possui apenas um cliente, a Petrobras, dado que a companhia domina o negócio de refinarias no país. Todavia, com o amadurecimento do livre mercado no *downstream*, a tendência é que a companhia encontre outros clientes para escoar sua produção.

5.7 MATRIZ SWOT

A Matriz SWOT é outro *framework* utilizado para analisar uma empresa de acordo com seu ambiente. Neste modelo, a companhia é avaliada segundo suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Figura 21 – Matriz SWOT



Fonte: Piperun (© 2022)

5.7.1 Forças

- *Experiência e capacidade técnica para revitalização de campos maduros onshore*
- *Equipe de gestão experiente tanto no mercado quanto na própria PetroReconcavo*
- *Ativos estratégicos com grande sinergia localizados no Nordeste*
- *Receita diversificada entre petróleo, preço volátil, e gás, preço mais estável*

5.7.2 Fraquezas

- *Receita e custos atrelados ao dólar, trazendo complexidade para os fluxos de caixa*
- *Ainda possui pequena participação no market share de petróleo e gás brasileiro*
- *Não possui experiência no offshore, onde estão as melhores oportunidades exploratórias do mercado brasileiro*
- *Extrema dependência da Petrobras (fornecedor e cliente)*

5.7.3 Ameaças

- *Obsolescência ou diminuição brusca da utilização de combustíveis fósseis, dada a necessidade de descarbonização da economia*
- *Competição por novos campos maduros no mercado brasileiro*
- *Volatilidade do preço do petróleo no mercado internacional*
- *Riscos regulatórios como fim de benefícios fiscais e regulação da compra de novos ativos*
- *Volatilidade do dólar frente ao real*

5.7.4 Oportunidades

- *Compra do Polo Urucu, caso a Petrobras coloque-o novamente à venda no seu plano de desinvestimentos*
- *Oportunidades de M&A para adquirir novos ativos ou ingressar em mercados adjacentes*
- *Preço do petróleo em sua máxima por conta de crise geopolítica, do choque na cadeia global de suprimentos, e da retomada econômica provocada pela abertura pós lockdown e pela injeção de liquidez dos bancos centrais*
- *Oportunidades no Novo Mercado de Gás brasileiro*

6 ANÁLISE FINANCEIRA DA PETRORECONCAVO

Esta etapa estuda os demonstrativos contábeis e financeiros da companhia, visando extrair conclusões de como a execução da estratégia se traduz em indicadores. A empresa será avaliada segundo quatro perspectivas: receita, custos e despesas, lucratividade, e endividamento.

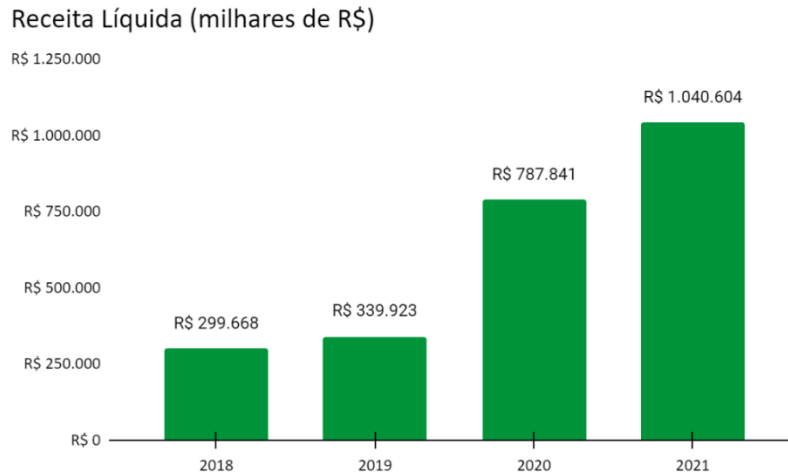
6.1 ANÁLISE DA RECEITA

A PetroReconcavo apresentou, nos últimos quatro anos, crescimento consecutivo de receita líquida. Entre 2018 e 2021 o indicador cresceu cerca de 250%, de R\$ 200.668.000 para R\$ 1.040.604.000.

Entre 2019 e 2020 o resultado mais que dobrou, isso se deve à aquisição, no final de 2019, do Polo Riacho da Forquilha, composto por 34 campos no Rio Grande do Norte. A operação foi concluída com o pagamento de US\$ 266 milhões para a Petrobras, e aumentou as reservas 2P da empresa em 65,6 milhões de barris equivalente. Vale ressaltar que no mesmo período a produção da empresa cresceu mais de 110%, o Brent caiu mais de 30%, e o dólar subiu cerca de 30% também.

Entre 2020 e 2021 a receita líquida cresceu cerca de 32%, e no mesmo período, a produção bruta apresentou crescimento de cerca de 11%. Neste caso o gradiente maior da receita se deve a apreciação do Brent e do dólar, fatores que compõe o preço da *commodity*.

Figura 22 – Receita Líquida (milhares de R\$)



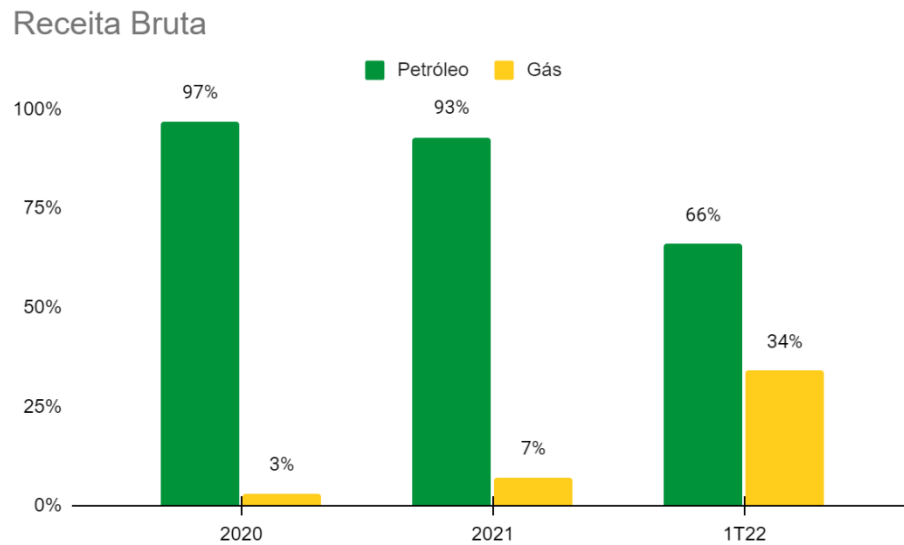
Fonte: Elaborado pelo autor.

Avaliando o gráfico na Figura 23 abaixo, nota-se uma crescente participação da receita proveniente do gás nos resultados da companhia. Especialmente entre 2021 e o primeiro trimestre de 2022 a participação subiu de 7% para 34%. O fenômeno deve-se ao início da operação do Polo Miranga, rico em gás (73% das reservas 2P são gás).

Com a aquisição do Polo Miranga a companhia também levou uma robusta estrutura de *midstream* (transporte e processamento), que permitiu a firmação dos contratos de fornecimento de gás para as distribuidoras dos estados da Bahia, Rio Grande do Norte e Paraíba. Ou seja, além do incremento em volume também houve apreciação do valor, dada a incorporação de uma etapa na cadeia produtiva.

O aumento da participação do gás nas linhas de receita é um fator estratégico para a companhia, dado que agrega diversificação e menor volatilidade, por apresentar contratos de fornecimento estáveis e com valores menos sensíveis as variações do Brent.

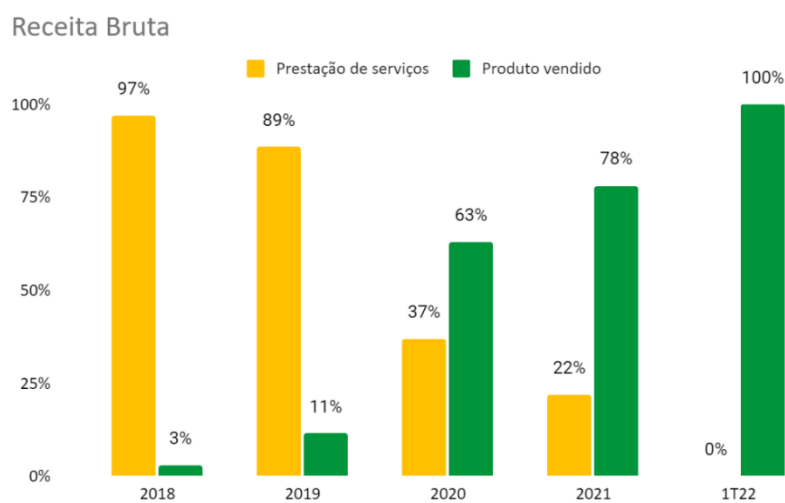
Figura 23 – Receita Bruta Petróleo e Gás



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, outro recorte interessante trata da natureza da companhia, que passa de um prestador de serviço para um agente vendedor no mercado. Antes da aquisição dos seus 3 ativos (Remanso, Miranga e Potiguar), a PetroReconcavo atuava prestando serviços para a Petrobras, por isso em seus demonstrativos a linha de serviços constituía a maior parcela da receita. Esse movimento concede uma série de oportunidades para a companhia, como por exemplo os contratos de fornecimento de gás com as distribuidoras estaduais.

Figura 24 – Receita Bruta: Prestação de Serviços/Produto Vendido



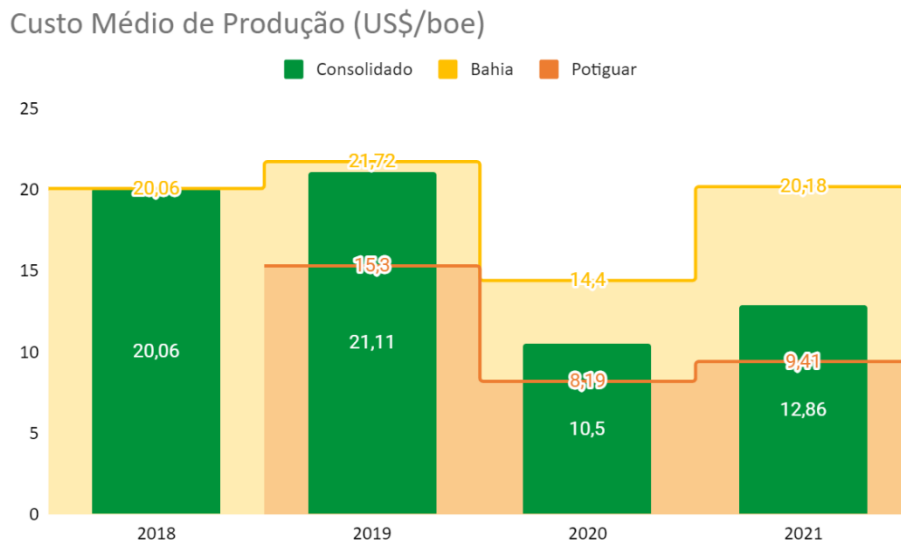
Fonte: Elaborado pelo autor.

6.2 ANÁLISE DOS CUSTOS E DESPESAS

O custo médio de produção relaciona os custos de produção com a produção bruta realizada, e para uma empresa que atua em campos maduros de petróleo esse é um indicador chave, pois a viabilidade econômica de toda a operação vai depender deste quociente.

Nota-se que o custo médio caiu consideravelmente entre 2018 e 2021, isso se deve em grande parte ao início da operação no Ativo Potiguar, que apresenta custo médio marginal menor que o Ativo Bahia.

Figura 25 – Custo Médio de Produção (US\$/boe)

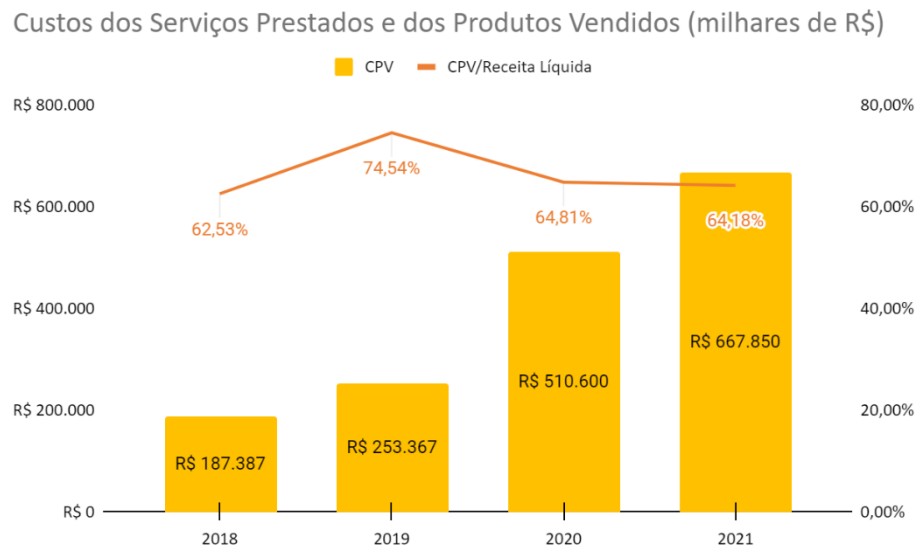


Fonte: Elaborado pelo autor.

Avaliando os custos dos serviços prestados e dos produtos vendidos nota-se um aumento proporcional ao crescimento da receita. Apenas no ano de 2019 o quociente CPV/Receita Líquida teve um aumento de cerca de 10%, tal fato deve-se a um crescimento moderado de 13% da receita líquida, enquanto os custos gerais cresceram 25% e a despesa com depleção e depreciação cerca de 50%.

De 2019 a 2020 os custos dobram por conta da ampliação da operação da empresa, que inicia a extração no ativo Potiguar. Dessa forma, para 2022 é esperado um aumento razoável do CPV por conta da agregação do Polo Miranga, que deve ser acompanhado de um crescimento proporcional ou maior da receita.

Figura 26 – Custos dos Serviços Prestados e dos Produtos Vendidos (milhares de R\$)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda em 2022, há uma nova linha de despesa no demonstrativo, a de aquisição, processamento e transporte de gás, mostrada na Tabela 4 abaixo. Essa linha compila os custos referentes aos contratos de fornecimento de gás, os quais serão integralmente repassados às distribuidoras estaduais.

Tabela 4 – Custos e despesas detalhados

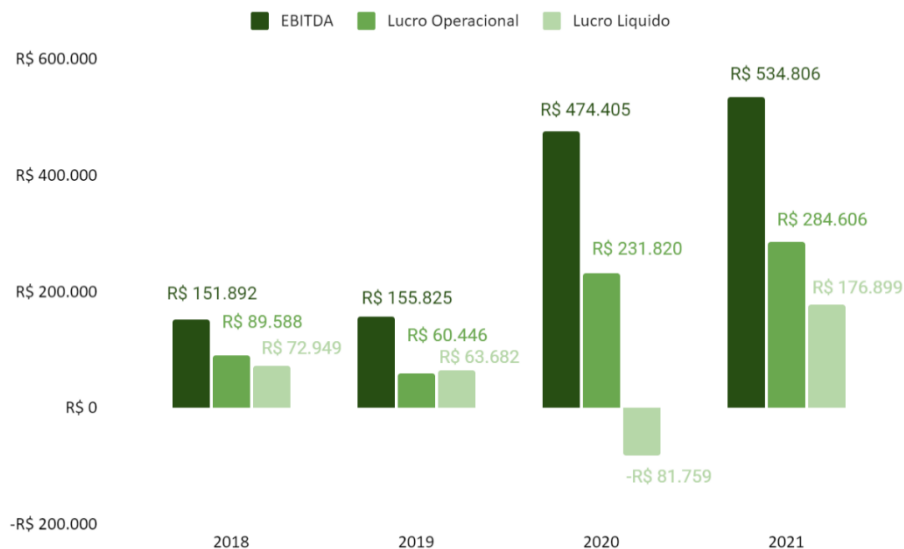
<u>Custos e Despesas</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>1T22</u>
Pessoal	(44.940)	(55.201)	(82.137)	(128.268)	(48.037)
Serviços	(30.617)	(37.245)	(38.297)	(42.859)	(31.374)
Consultoria, auditoria e honorários	(6.085)	(9.287)	(12.592)	(18.926)	(4.866)
Materiais	(16.176)	(25.248)	(55.355)	(74.956)	(14.876)
Aluguéis	(9.279)	(8.938)	(9.723)	(25.091)	(8.839)
Aquisição, processamento e transporte do gás	-	-	-	-	(88.579)
Eletricidade	(30.966)	(38.618)	(45.832)	(56.868)	(19.048)
Outros impostos	(1.047)	(1.153)	(1.313)	-	-
Custos dos Campos não operados	-	(1.079)	(24.442)	-	(3.722)
Royalties	(958)	(3.234)	(46.866)	(103.980)	(63.158)
Provisão para abandono de poço	-	243	1.975	2.176	-
Gastos com Consórcios	-	-	-	(16.255)	-
Pagamento baseado em ações e custos associados	(3.104)	(127)	(7.503)	(14.452)	(4.164)
Licenciamento ambiental	-	-	(9.795)	(13.207)	(1.433)
Outros custos e despesas	(4.604)	(4.211)	18.444	(13.112)	(641)
Produção (MBOE)	1.696	1.855	4.068	4.523	
Total dos Custos e Despesas	(147.776)	(184.098)	(313.436)	(505.798)	(288.737)

Fonte: Elaborado pelo autor.

6.3 ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE

Avaliando a lucratividade da companhia nota-se uma incongruência entre a variação dos resultados operacionais e do lucro líquido no ano de 2020. Conforme citado anteriormente, em 2020 foi iniciada a operação no Ativo Potiguar, o que rendeu grande aumento de lucro operacional, todavia, no mesmo período a empresa registrou prejuízo líquido de R\$ 81 milhões. A justificativa está no resultado financeiro, que gerou uma perda na ordem de R\$ 350 milhões, em grande parte por conta da variação cambial (R\$ 233 mi), mas também pelo saldo negativo das receitas e despesas financeiras (R\$ 117 mi). Tal fenômeno está associado à crise econômica provocada pela pandemia do coronavírus, que derrubou os mercados e o valor das aplicações financeiras, e levou o dólar para cima. Apesar da empresa vender seu produto em dólar, uma parcela dos seus custos também o são, e além disso, a dívida recém contratada para financiar o Ativo Potiguar também foi na moeda americana, combinação que gerou o déficit no resultado cambial.

Figura 27 – EBITDA X Lucro Operacional X Lucro Líquido (em milhares)

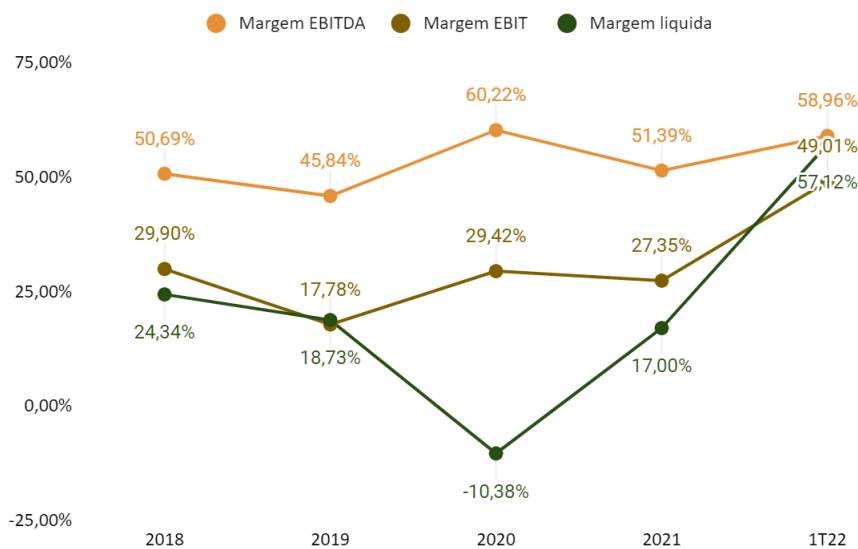


Fonte: Elaborado pelo autor.

Excluindo o ano de 2020 como um outlier, nota-se uma consistência da margem líquida acima de 15% e da margem EBITDA (*earnings before interest and taxes*) acima de 45%. Comparando com seus pares é um excelente resultado considerando que a companhia

explora campos menos produtivos. A Petrobras, entre os anos de 2008 e 2011, apresentou margem líquida e EBITDA na mesma faixa dos 15% e 45%, após isso afundou nos escândalos de corrupção, e recentemente após toda a reformulação estratégica e de governança está com uma margem líquida de 30% e EBITDA de 60%. Já a PetroRio tem apresentado margem líquida acima dos 30% e EBITDA acima dos 60% há anos, porém a diferença se deve, em grande parte, a maior produtividade dos seus ativos *offshore*.

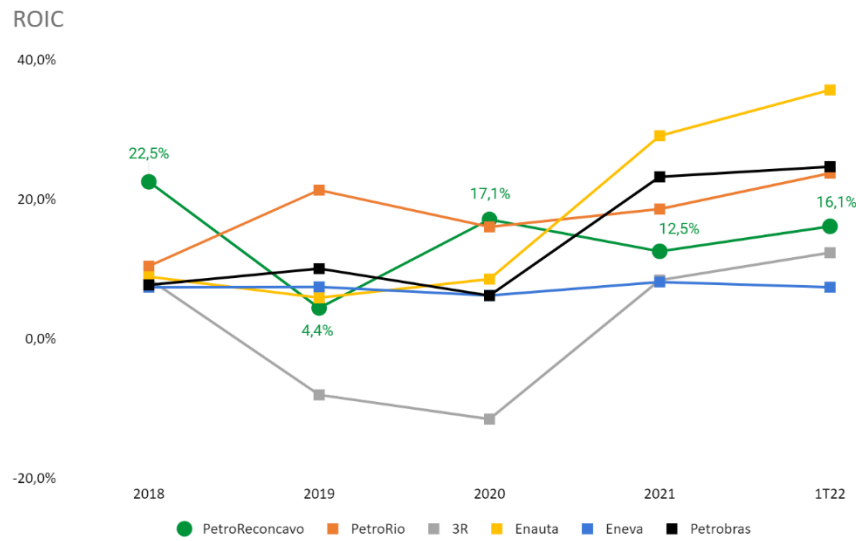
Figura 28 – Evolução das margens EBITDA, EBIT e Líquida da PetroReconcavo



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao calcular o retorno sobre o investimento, é possível afirmar que a PetroReconcavo entrega retornos consistentes se comparada com seus pares. A companhia não apresenta o maior ROIC (*return on invested capital*), todavia apresenta constância de retornos positivos. Dadas as características menos produtivas de seus campos, parte da sua produção é *hedgeada*, isso garante que em anos de grandes oscilações negativas do petróleo seus resultados não sejam tão afetados. Nos anos de 2018 e 2020, por exemplo, a empresa apresentou retorno maior que seus pares.

Figura 29 – Evolução do ROIC

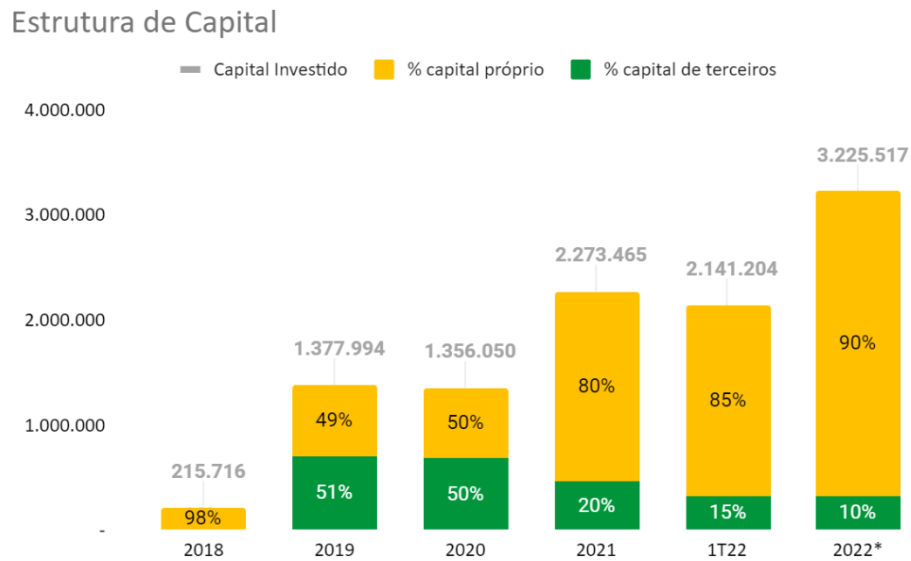


Fonte: Elaborado pelo autor.

6.4 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO E LIQUIDEZ

A diretoria atual está à frente da companhia há mais de uma década, e ela constantemente frisa a importância do controle dos riscos e da alavancagem neste mercado sujeito às oscilações de preço e câmbio. Dito isso, a companhia costuma trabalhar com baixa alavancagem, e com uma participação de capital próprio consideravelmente superior à de capital de terceiros. Um *outlier* foi o ano de 2019, em que foi feito um financiamento com os bancos Itaú BBA, Morgan Stanley e Deutsche Bank, para aquisição do Polo Riacho da Forquilha (Ativo Potiguar), e que a relação de capital de terceiros chegou a 51% da estrutura de capital.

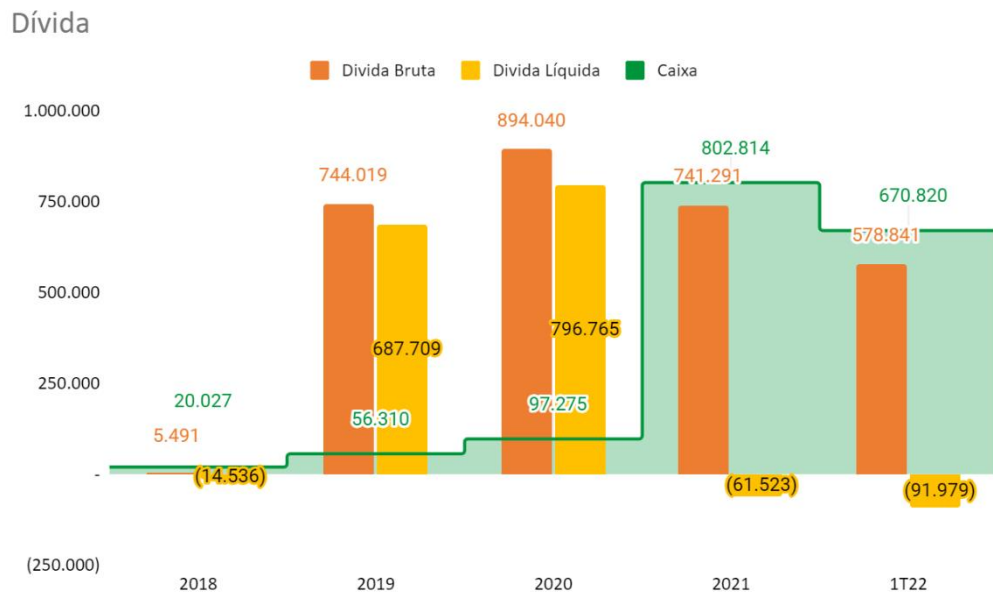
Figura 30 – Estrutura de Capital



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao contrário do que foi feito em 2019, em 2021 os campos adquiridos foram financiados com o valor levantado no IPO (*initial public offering*), e é possível notar que a dívida líquida da companhia está negativa por conta da grande posição de caixa da mesma. Ademais, em 2022 a companhia promoveu uma oferta restrita no mercado acionário, vendendo 44 milhões de novas ações e levantando R\$ 1,03 bi para financiar futuras aquisições de campos e reforçar a posição de caixa da companhia.

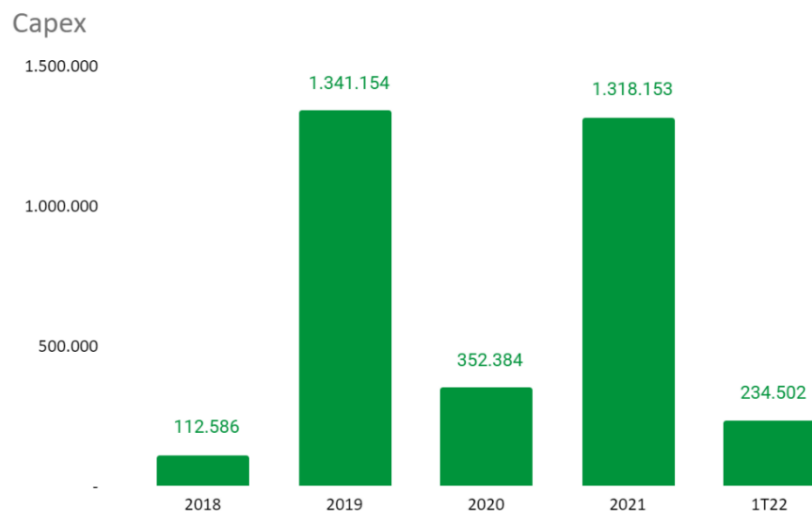
Figura 31 – Dívida em milhares de R\$



Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que no cálculo da dívida acima não está sendo considerado o valor a ser pago para a Petrobras pela compra dos campos, apenas empréstimos e financiamentos bancários, pois o valor da dívida entrou na linha de *capex* da companhia. Levando em conta o débito com a Petrobras, a dívida bruta do 1T22 seria de R\$ 1.658.566.000, e a dívida líquida de R\$ 912.907.000. Ainda assim, a relação dívida líquida/EBITDA seria de apenas 1,12x.

Figura 32 – Capex e investimentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, no gráfico da Figura 32 acima observa-se como o capex (*capital expenditure*) da companhia oscila. Trata-se de uma característica do negócio, que de tempos em tempos necessita buscar capital para comprar novos ativos, que em seguida serão explorados, e que quando estiverem em depleção será necessário repetir o ciclo.

7 VALUATION

Após toda a análise realizada, nesta seção será abordado o *valuation* da PetroReconcavo. Para tal, foi necessário definir premissas e projetar indicadores. Abaixo estão listadas considerações importantes que foram usadas no modelo:

- *Para realizar o valuation da companhia foi optado por utilizar um modelo sem perpetuidade, em que as projeções são função do certificado de reservas 2P;*
- *A companhia disponibiliza em seu website dados referentes ao seu planejamento de produção, os quais contém previsões de quanto será produzido por campo em cada ano;*
- *As projeções preveem um ritmo de produção até que cada reserva seja completamente esgotada;*
- *A companhia disponibiliza os dados individualmente para seus 3 polos, Remanso & BTREC, Potiguar, e Miranga, não considerando em suas projeções aquisições de novos campos;*
- *Os dados disponibilizados incluem receitas, custos e despesas;*
- *Pelas projeções, as reservas atuais serão esgotadas até 2054, portanto o horizonte escolhido no modelo é até este ano;*
- *Adicionalmente, foi modelado como uma potencial aquisição do Polo Bahia-Terra pode impactar no valor da companhia;*
- *Os fluxos de caixa foram feitos em dólar americano (US\$).*

7.1 PREMISSAS

Para a realização das projeções foram adotadas as seguintes premissas macroeconômicas.

Tabela 5 – Projeções Macroeconômicas

Indicadores	2022	2023	2024	2025
IPCA	7,89%	4,10%	3,20%	3,00%
Câmbio (R\$/US\$)	R\$ 5,00	R\$ 5,04	R\$ 5,00	R\$ 5,02
SELIC	13,25%	9,25%	7,50%	7,00%
IGP-M	12,22%	4,50%	4,00%	4,00%
PIB	0,70%	1,00%	2,00%	2,00%

Fonte: Banco Central do Brasil (2022)

Tabela 6 – Dados Históricos Macroeconômicos

Indicadores	2018	2019	2020	2021
IPCA	3,75%	4,31%	4,52%	10,06%
Câmbio (R\$/US\$)	-	R\$ 3,96	R\$ 5,16	R\$ 5,39
SELIC	6,50%	4,50%	2,00%	9,25%
IGP-M	7,54%	7,30%	23,14%	17,78%
PIB	1,78%	1,41%	-4,06%	4,48%
BRENT (US\$/bbl)	-	70,43	41,96	70,43

Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil (2022) e formulário de referência PetroReconcavo (2022)

Os dados históricos referentes ao BRENT e ao câmbio são as médias praticadas pela companhia e constam em seu formulário de referência de 2022. Além das macroeconômicas, foram estabelecidas as seguintes premissas para o modelo:

- *As projeções do Polo Bahia-Terra foram embasadas no comportamento do Polo Miranga, dado que ambos se situam na mesma bacia geográfica e serão operados pela mesma companhia;*
- *Os inputs do modelo foram calculados em dólar, e para a conversão do valor da companhia foi utilizada uma taxa de câmbio (R\$/US\$) de R\$ 5,00.*

As seguintes projeções foram obtidas a partir do portal de relação com investidores da empresa:

- Produção Bruta;
- Receita Bruta;
- *Opex;*
- *Capex;*
- Royalties e custo de abandono.

7.2 MERCADO ENDEREÇÁVEL

Para o cálculo do mercado endereçável foram consideradas as análises do mercado internacional e nacional feitas no capítulo 5.

Os principais *outputs* foram:

- *O acordo de Paris, que estabelece uma meta de emissões neutras de carbono até 2050, impõe um teto para o crescimento bruto do setor globalmente;*

- *Os campos onshore do programa de desinvestimentos da Petrobras estão se esgotando, faltando apenas o Polo Bahia-Terra e o Polo Urucu (caso o último seja colocado novamente à venda).*

Dadas as conclusões, estabeleceu-se que, para o atual modelo, o crescimento da companhia fica limitado ao setor *onshore* brasileiro. E dessa forma, dado o status das negociações pelo Polo Bahia-Terra, optou-se por adicioná-lo ao modelo como um objetivo de crescimento.

7.3 PROJEÇÃO DA RECEITA

A receita projetada da companhia foi obtida no material de suporte à modelagem disponível no portal de relação com os investidores. O cálculo foi feito com base no Certificado de Reservas 2P de dezembro de 2021, levando em consideração o crescimento da capacidade diária de extração de barris e o tamanho da reserva. Com esses dados é possível chegar na produção bruta anual (2P Equivalent Gross WI), que somada a uma previsão dos preços do petróleo, do gás, e da posição de *hedge* da companhia, chega-se na receita bruta anual por produto e por campo.

Para a projeção do BRENT a companhia utilizou a curva de contratos futuros do Petróleo (B-Brent Crude Oil Future) disponível nos relatórios do ICE Report Center. Para o cálculo do preço do gás, utilizaram como referência o PRSA Price and Cost Parameters.

Tabela 7 – Referência para o Preço do Petróleo

B-Brent Crude Future	CONTRAC T MONTH	DAILY PRICE RANGE				SETTLE	
		<u>OPEN#</u>	<u>HIGH</u>	<u>LOW</u>	<u>CLOSE#</u>	<u>PRICE</u>	<u>CHANGE</u>
B	Aug22	122,89	124,33	119,81	121,93	122,01	-1,06
B	Sep22	120,13	121,21	116,91	118,83	119,02	-1,28
B	Oct22	117,60	118,51	114,35	116,15	116,37	-1,45
B	nov.22	115,51	116,21	112,22	113,86	114,17	-1,53
B	Dec22	113,70	114,18	110,30	111,97	112,24	-1,54
B	jan.23	111,60	112,28	108,55	110,27	110,44	-1,52
B	Feb23	110,22	110,48	106,92	108,50	108,78	-1,48
B	mar.23	108,68	108,87	105,47	107,11	107,27	-1,43
B	Apr23	106,61	107,36	104,14	105,55	105,85	-1,38
B	May23	105,73	105,79	103,67	104,74	104,59	-1,34
B	jun.23	104,76	104,81	101,75	103,30	103,47	-1,28

B	jul.23	102,26	102,27	101,66	101,98	102,34	-1,23
B	Aug23	101,11	101,12	101,11	101,11	101,24	-1,20
B	Sep23					100,16	-1,17
B	Oct23					99,13	-1,13
B	nov.23					98,10	-1,10
B	Dec23	98,18	98,19	95,35	96,93	97,05	-1,06
B	jan.24					95,98	-1,03
B	Feb24	94,85	94,85	94,85	94,85	94,94	-0,98
B	mar.24					93,96	-0,93
B	Apr24					93,06	-0,88
B	May24					92,26	-0,84
B	jun.24	91,84	92,2	90,2	91,57	91,50	-0,81
B	jul.24					90,69	-0,79
B	Aug24					89,91	-0,76
B	Sep24					89,18	-0,73
B	Oct24					88,47	-0,71
B	nov.24					87,76	-0,69
B	Dec24	87,56	87,7	85,97	87,26	87,08	-0,67
B	jan.25					86,33	-0,67
B	Feb25					85,65	-0,66
B	mar.25					84,92	-0,65
B	Apr25					84,28	-0,64
B	May25					83,67	-0,63
B	jun.25					83,07	-0,62
B	jul.25					82,57	-0,61
B	Aug25					82,03	-0,60
B	Sep25					81,53	-0,59
B	Oct25					81,12	-0,58
B	nov.25					80,63	-0,57
B	Dec25	80,74	80,74	79,1	80,31	80,15	-0,56
B	jan.26					79,75	-0,56
B	Feb26					79,38	-0,56
B	mar.26					79,02	-0,56
B	Apr26					78,64	-0,56

B	May26					78,31	-0,56
B	jun.26					77,88	-0,59
B	jul.26					77,61	-0,59
B	Aug26					77,35	-0,59
B	Sep26					77,03	-0,59
B	Oct26					76,69	-0,59
B	nov.26					76,30	-0,61
B	Dec26					75,88	-0,63
B	jan.27					75,67	-0,63
B	Feb27					75,50	-0,63
B	mar.27					75,33	-0,63
B	Apr27					75,16	-0,63
B	May27					74,96	-0,63
B	jun.27					74,78	-0,63
B	jul.27					74,61	-0,63
B	Aug27					74,47	-0,63
B	Sep27					74,32	-0,63
B	Oct27					74,14	-0,63
B	nov.27					74,00	-0,63
B	Dec27					73,88	-0,64
B	jan.28					73,77	-0,64
B	Feb28					73,67	-0,64
B	mar.28					73,58	-0,64
B	Apr28					73,49	-0,64
B	May28					73,41	-0,64
B	jun.28					73,34	-0,64
B	jul.28					73,27	-0,64
B	Aug28					73,21	-0,64
B	Sep28					73,14	-0,64
B	Oct28					73,08	-0,64
B	nov.28					73,06	-0,64
B	Dec28					73,01	-0,64
B	jan.29					72,97	-0,64
B	Feb29					72,90	-0,64

B	mar.29					72,84	-0,64
---	--------	--	--	--	--	-------	-------

Fonte: ICE Report Center (©2022)

Tabela 8 – Referências Preço do Gás

Referências de Preço - Gás			
	<u>NGL</u>	<u>GAS</u>	<u>C5+</u>
<u>Date</u>	<u>\$/ BBL</u>	<u>\$/ MCF</u>	<u>\$/ BBL</u>
31/dez/2022	69,33	10,514	61,43
31/dez/2023	66,47	10,610	57,52
31/dez/2024	62,51	10,653	55,27
31/dez/2025	60,41	10,658	53,80
31/dez/2026	60,03	10,646	52,90
31/dez/2027	59,36	10,659	52,33
31/dez/2028	59,15	10,666	52,24
31/dez/2029	59,01	10,672	52,30
31/dez/2030	58,82	10,680	52,32
31/dez/2031	58,70	10,685	52,33
31/dez/2032	58,62	10,688	52,34
31/dez/2033	58,56	10,689	52,35
31/dez/2034	58,48	10,691	52,36
31/dez/2035	58,39	10,690	52,37
31/dez/2036	58,27	10,693	52,38
Subtotal	60,61	10,657	54,08
Remaining	55,51	10,771	52,40
Total	59,55	10,682	53,86

Fonte: ICE Report Center (©2022)

Por fim, para cálculo da receita líquida foi projetado o imposto por produto e por estado, com as seguintes alíquotas:

Tabela 9 – Alíquota Impostos sobre Faturamento

	Produto	Ativo Bahia	Ativo Potiguar
Pis / Cofins	Óleo	9,25%	9,25%
	Gás Úmido	9,25%	9,25%
	Gás Natural Seco em Poder Calorífico - GNV/GNI	9,25%	9,25%
	Gás Natural de Combustível e C5+	N/A	9,25%
	Gás Liquefeito de Petróleo – GLP	-	R\$ 167,7 p/ Ton
	Gás Liquefeito de Petróleo – GLP (P13)	0,00%	0,00%
ICMS	Óleo - Produzido no Ativo Bahia	-	N/A
	Óleo - Produzido nos 30 Campos Polo Riacho da Forquilha	N/A	18,00%
	Óleo - Produzido nos 3 Campos Parceria Polo RFQ	N/A	0,00%
	Gás Úmido	12%	18,00%
	Gás Natural Seco em Poder Calorífico - GNV/GNI	12%	12% / 18%
	Gás Natural de Combustível e C5+	12%	18,00%
	Gás Liquefeito de Petróleo – GLP	12%	12% / 18%
	Gás Liquefeito de Petróleo – GLP (P13)	12%	12% / 18%

Fonte: PetroReconcavo RI (2022)

Na tabela 10 abaixo, as projeções de receita disponibilizadas pela companhia por Polo, e na tabela 11, as projeções com o Polo Bahia-Terra feita pelo autor.

Tabela 10 – Receita por Polo

Ano	Remanso+BTREC				Potiguar				Miranga			
	2P Equiv. Gross WI	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total	2P Equiv. Gross WI	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total	2P Equiv. Gross WI	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total
	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
2022 P	1.530	121.428	(13.281)	108.147	4.248	317.550	(76.251)	241.299	1.487	111.690	(19.771)	91.919
2023 P	1.788	132.941	(14.025)	118.915	5.620	407.591	(93.791)	313.801	2.392	175.094	(31.292)	143.802
2024 P	1.943	138.695	(14.565)	124.130	6.583	487.310	(109.281)	378.030	4.268	305.383	(56.987)	248.396
2025 P	2.103	145.962	(15.204)	130.757	6.446	481.211	(110.113)	371.098	4.920	345.964	(64.557)	281.407
2026 P	2.214	150.985	(15.658)	135.327	5.927	438.757	(104.505)	334.253	4.772	333.135	(62.393)	270.742
2027 P	2.136	144.041	(14.876)	129.165	5.119	375.039	(89.955)	285.083	4.338	299.814	(55.434)	244.380
2028 P	2.094	140.769	(14.489)	126.280	4.423	324.613	(79.606)	245.007	3.888	267.760	(49.204)	218.556
2029 P	2.069	139.085	(14.289)	124.796	3.753	276.546	(68.936)	207.610	3.481	239.790	(43.960)	195.830
2030 P	1.991	133.791	(13.740)	120.052	3.220	237.865	(60.062)	177.802	3.140	216.239	(39.563)	176.677
2031 P	1.759	118.140	(12.118)	106.022	2.798	207.121	(52.862)	154.259	2.848	196.075	(35.805)	160.269
2032 P	1.522	102.262	(10.497)	91.765	2.461	182.527	(47.015)	135.512	2.596	178.670	(32.574)	146.096
2033 P	1.329	89.313	(9.177)	80.136	2.174	161.494	(41.914)	119.580	2.372	163.217	(29.710)	133.507
2034 P	1.151	77.373	(7.968)	69.405	1.921	142.924	(37.320)	105.604	2.174	149.515	(27.171)	122.344
2035 P	974	65.474	(6.740)	58.734	1.707	127.175	(33.389)	93.786	2.001	137.568	(24.969)	112.599
2036 P	852	57.215	(5.886)	51.329	1.529	113.975	(30.060)	83.915	1.845	126.812	(22.989)	103.824
2037 P	748	50.236	(5.155)	45.080	1.372	102.296	(27.081)	75.214	1.706	117.216	(21.235)	95.981
2038 P	654	43.926	(4.515)	39.411	1.226	91.455	(24.292)	67.164	1.578	108.370	(19.611)	88.759
2039 P	568	38.134	(3.916)	34.218	1.103	82.346	(21.939)	60.407	1.458	100.075	(18.079)	81.996
2040 P	-	-	-	-	991	73.968	(19.753)	54.215	1.351	92.656	(16.723)	75.933
2041 P	-	-	-	-	890	66.491	(17.798)	48.693	1.255	86.081	(15.525)	70.556
2042 P	-	-	-	-	787	58.877	(15.789)	43.088	1.168	80.053	(14.428)	65.625
2043 P	-	-	-	-	687	51.398	(13.817)	37.580	1.085	74.344	(13.394)	60.951
2044 P	-	-	-	-	553	41.433	(11.291)	30.143	1.008	69.059	(12.430)	56.628
2045 P	-	-	-	-	85	6.382	(1.739)	4.643	938	64.249	(11.561)	52.688
2046 P	-	-	-	-	-	-	-	-	869	59.443	(10.693)	48.750
2047 P	-	-	-	-	-	-	-	-	809	55.349	(9.952)	45.398
2048 P	-	-	-	-	-	-	-	-	756	51.686	(9.294)	42.392
2049 P	-	-	-	-	-	-	-	-	697	47.593	(8.536)	39.057
2050 P	-	-	-	-	-	-	-	-	647	44.144	(7.911)	36.233
2051 P	-	-	-	-	-	-	-	-	604	41.206	(7.381)	33.825
2052 P	-	-	-	-	-	-	-	-	380	25.937	(4.647)	21.289
2053 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	27.424	1.889.770	(196.099)	1.693.670	65.623	4.856.346	(1.188.560)	3.667.786	62.831	4.364.187	(797.779)	3.566.408

Fonte: PetroReconcavo RI (2022)

Tabela 11 – Receita Total

Ano	Total sem Bahia-Terra			Bahia-Terra				Total - Com Bahia Terra		
	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total	2P Equiv. Gross WI	Receita Bruta	Impostos s/ Receita	Receita Líquida	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total
	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	MBOE	(US\$ 000)		(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
2022 P	550.668	(109.303)	441.365	-	-	-	-	550.668	(109.303)	441.365
2023 P	715.626	(139.107)	576.518	-	-	-	-	715.626	(139.107)	576.518
2024 P	931.389	(180.833)	750.556	3.066	221.735	(27.163)	194.573	1.153.124	(207.995)	945.129
2025 P	973.136	(189.875)	783.262	4.932	352.437	(43.174)	309.264	1.325.574	(233.048)	1.092.525
2026 P	922.878	(182.556)	740.322	8.800	621.985	(76.193)	545.792	1.544.863	(258.750)	1.286.114
2027 P	818.894	(160.265)	658.629	10.144	709.487	(86.912)	622.575	1.528.381	(247.178)	1.281.204
2028 P	733.142	(143.298)	589.844	10.144	708.400	(86.779)	621.621	1.441.543	(230.078)	1.211.465
2029 P	655.420	(127.184)	528.235	9.839	688.070	(84.289)	603.781	1.343.489	(211.473)	1.132.016
2030 P	587.895	(113.365)	474.531	8.819	617.112	(75.596)	541.516	1.205.007	(188.961)	1.016.047
2031 P	521.336	(100.785)	420.551	7.895	552.818	(67.720)	485.098	1.074.154	(168.506)	905.649
2032 P	463.628	(89.085)	373.373	7.122	498.970	(61.124)	437.846	962.428	(151.209)	811.219
2033 P	414.024	(80.800)	333.223	6.460	452.803	(55.468)	397.335	866.827	(136.269)	730.558
2034 P	369.812	(72.460)	297.353	5.888	412.942	(50.585)	362.356	782.754	(123.045)	659.709
2035 P	330.217	(65.098)	265.119	5.380	377.408	(46.233)	331.176	707.626	(111.331)	596.295
2036 P	298.002	(58.935)	239.067	4.931	345.934	(42.377)	303.557	643.936	(101.312)	542.624
2037 P	269.747	(53.471)	216.276	4.539	318.339	(38.997)	279.342	588.086	(92.468)	495.619
2038 P	243.752	(48.418)	195.334	4.185	293.555	(35.961)	257.595	537.307	(84.379)	452.928
2039 P	220.556	(43.934)	176.621	3.869	271.462	(33.254)	238.208	492.017	(77.188)	414.829
2040 P	166.624	(36.476)	130.148	3.579	251.094	(30.759)	220.335	417.718	(67.235)	350.483
2041 P	152.572	(33.323)	119.249	3.307	231.999	(28.420)	203.580	384.571	(61.743)	322.828
2042 P	138.930	(30.218)	108.712	3.064	214.973	(26.334)	188.639	353.903	(56.552)	297.352
2043 P	125.742	(27.211)	98.531	2.847	199.698	(24.463)	175.235	325.440	(51.674)	273.766
2044 P	110.492	(23.721)	86.771	2.649	185.854	(22.767)	163.087	296.346	(46.488)	249.858
2045 P	70.631	(13.300)	57.331	2.461	172.647	(21.149)	151.498	243.278	(34.449)	208.829
2046 P	59.443	(10.693)	48.750	2.286	156.391	(19.158)	137.233	215.833	(29.851)	185.982
2047 P	55.349	(9.952)	45.398	2.128	145.559	(17.831)	127.728	200.909	(27.783)	173.126
2048 P	51.686	(9.294)	42.392	1.971	134.755	(16.508)	118.248	186.442	(25.802)	160.640
2049 P	47.593	(8.536)	39.057	1.835	125.294	(15.348)	109.945	172.886	(23.884)	149.002
2050 P	44.144	(7.911)	36.233	1.715	116.993	(14.332)	102.661	161.136	(22.242)	138.894
2051 P	41.206	(7.381)	33.825	1.581	-	-	-	41.206	(7.381)	33.825
2052 P	25.937	(4.647)	21.289	600	-	-	-	25.937	(4.647)	21.289
2053 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	11.110.303	(2.182.438)	8.927.864	136.036	9.378.715	(1.148.893)	8.229.823	20.489.018	(3.331.331)	17.157.687

Fonte: Adaptado de PetroReconcavo RI (2022) e O Autor (2022)

Para a modelagem do Polo Bahia-Terra foram utilizados os seguintes dados:

- *Dados de produção atuais do Polo;*
- *Estimativa de reserva 2P não certificada divulgada no material institucional de maio de 2022 da PetroReconcavo;*
- *Dados projetados do desempenho de produção, de receita e de custos do Polo Miranga.*

O primeiro passo foi realizar a projeção da produção bruta anual do Polo, isso foi feito ancorado no coeficiente de crescimento da produção bruta do Polo Miranga, por ambos se situarem na mesma bacia geográfica. Assim, com o dado de produção atual, taxa de crescimento

esperada e valor total da reserva, foi projetada a produção bruta até a reserva se esgotar em 2054.

Em seguida, foi obtido o preço médio projetado por MBOE dividindo a receita bruta total pela produção bruta total, multiplicando esse dado pelo dado de produção chegou-se na receita bruta do Polo Bahia-Terra. Para o cálculo do imposto de renda foi utilizada a mesma alíquota bahiana de 9,25% de PIS/COFINS para óleo e gás, e mais 12% de ICMS apenas para gás, sendo que o campo apresenta aproximadamente 25% de gás e 75% de óleo. Subtraindo receita bruta de impostos, chega-se à receita líquida projetada.

7.4 PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS

Assim como a receita, os custos projetados também foram obtidos no material de suporte à modelagem disponibilizado no portal de relações com investidores. Os custos estão divididos em quatro classes:

- *Royalty cost: categoria de custo pago ao estado, proprietário da terra em que ocorre a extração. É calculado através de uma alíquota e do valor da produção;*
- *Capital cost: custo para tornar um projeto operacional. São custos não recorrentes, pagos uma vez, referente a compra de terras, construções, equipamentos, licenças. Nos dados disponibilizados o capital cost é interpretado como o capex;*
- *Abandonment cost: custos relacionados aos procedimentos necessários para o abandono dos poços;*
- *Opex: operating expenditure, ou os custos necessários para manter uma operação rodando. Composto majoritariamente pelas seguintes categorias: pessoal, serviços, materiais, eletricidade, aluguéis, e outros custos.*

Os custos projetados foram disponibilizados individualmente para cada um dos três polos. Já para as projeções do Polo Bahia-Terra foram utilizados coeficientes proporcionais com base nos dados do Polo Miranga, dado que ambos se situam na mesma bacia geográfica, segue a lógica:

- *Royalty cost: a alíquota projetada dos royalties foi obtida pelo quociente dos royalty costs do Polo Miranga pela receita bruta do mesmo. Multiplicando essa alíquota pela receita bruta do Polo Bahia-Terra chegou-se ao valor do royalty cost para o mesmo;*
- *Capital cost, Abandonment cost e Opex: para essas três categorias de custos foi utilizado um quociente de custo dividido pela produção bruta. Todos os coeficientes usados foram com base nas projeções do Polo Miranga. Para o caso das duas primeiras categorias, o coeficiente mantinha-se razoavelmente constante entre os três polos. Já para o último, o coeficiente do Polo Potiguar resultava na metade dos coeficientes dos outros dois polos, indicando uma maior eficiência da bacia geográfica potiguar.*

Tabela 12 – Custos por Polo

Ano	Remanso+BTREC				Potiguar				Miranga			
	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex
	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
2022	9.271	24.183	-	37.211	27.468	58.005	-	49.332	7.283	23.937	-	32.427
2023	9.956	21.768	-	39.332	34.580	60.115	195	60.774	10.594	21.450	-	50.020
2024	9.698	24.410	-	40.859	37.536	56.497	195	68.183	16.883	50.268	-	88.775
2025	9.673	27.102	-	42.464	34.412	42.764	195	71.056	18.757	41.817	-	101.347
2026	9.635	22.409	-	44.186	30.212	27.929	250	71.611	17.900	21.055	-	99.790
2027	9.027	16.431	-	43.999	25.824	12.448	684	67.696	16.067	10.364	-	89.988
2028	8.686	21.079	18	43.897	21.999	7.251	489	64.512	14.324	-	24	81.327
2029	8.471	19.595	18	43.694	18.574	5.127	489	60.385	12.806	-	21	74.110
2030	8.080	23.836	18	43.433	15.878	3.618	533	56.861	11.521	-	19	68.084
2031	7.134	-	18	42.185	13.766	-	478	54.481	10.416	-	17	62.955
2032	6.184	-	18	40.434	12.089	-	351	52.077	9.460	-	16	58.528
2033	5.412	-	-	39.071	10.651	-	351	49.800	8.652	-	14	54.531
2034	4.689	-	-	37.151	9.381	-	437	47.179	7.960	-	13	50.926
2035	3.963	-	143	33.946	8.337	-	409	44.965	7.350	-	12	47.883
2036	3.465	-	143	32.659	7.476	-	427	42.654	6.800	-	11	45.087
2037	2.942	-	143	31.596	6.715	-	121	41.139	6.307	-	102	42.657
2038	2.355	-	5.782	30.334	5.999	-	156	39.354	5.850	-	102	40.352
2039	2.115	-	5.782	29.064	5.413	-	160	37.807	5.425	-	102	38.118
2040	-	-	5.639	0	4.870	-	706	36.142	5.039	-	102	36.113
2041	-	-	5.639	0	4.385	-	1.848	34.598	4.695	-	102	34.347
2042	-	-	5.639	-	3.900	-	2.430	32.573	4.379	-	-	32.787
2043	-	-	-	-	3.418	-	5.652	29.493	4.077	-	-	31.182
2044	-	-	-	-	2.740	-	5.561	25.029	3.799	-	-	29.691
2045	-	-	-	-	423	-	4.999	4.006	3.545	-	-	28.281
2046	-	-	-	-	-	-	3.839	0	3.290	-	-	26.841
2047	-	-	-	-	-	-	3.257	0	3.072	-	-	25.657
2048	-	-	-	-	-	-	-	-	2.873	-	-	24.604
2049	-	-	-	-	-	-	-	-	2.660	-	-	23.169
2050	-	-	-	-	-	-	-	-	2.477	-	8.614	22.069
2051	-	-	-	-	-	-	-	-	2.318	-	8.614	21.190
2052	-	-	-	-	-	-	-	-	1.460	-	8.614	13.704
2053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.614	-
2054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.614	-
TOTAL	120.756	200.812	28.999	695.516	346.046	273.753	34.213	1.141.708	238.036	168.891	43.728	1.476.540

Fonte: PetroReconcavo RI (2022)

Tabela 13 – Custos Totais

Total - 2021 Reserve Report					Bahia Terra					Total - Com Bahia Terra				
2P Equiv. Gross WI	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex	2P Equiv. Gross WI	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex	2P Equiv. Gross WI	Royalty Cost	Capital Cost	Abdnmnt Cost	Opex
MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
7.266	44.023	106.125	-	118.970	-	-	-	-	-	7.266	44.023	106.125	-	118.970
9.800	55.130	103.333	195	150.126	-	-	-	-	-	9.800	55.130	103.333	195	150.126
12.794	64.117	131.175	195	197.817	3.066	14.459	49.343	-	50.201	15.860	78.575	180.519	195	248.018
13.469	62.842	111.683	195	214.867	4.932	21.324	44.235	-	75.554	18.401	84.166	155.918	195	290.421
12.913	57.747	71.393	250	215.587	8.800	34.386	103.646	-	136.066	21.713	92.133	175.039	250	351.653
11.593	50.917	39.242	684	201.682	10.144	38.466	86.216	-	161.826	21.737	89.383	125.459	684	363.509
10.405	45.009	28.330	530	189.736	10.144	38.064	44.760	-	169.366	20.549	83.072	73.090	530	359.102
9.303	39.850	24.722	527	178.188	9.839	36.873	23.507	-	171.172	19.143	76.723	48.229	527	349.360
8.351	35.479	27.455	570	168.379	8.819	33.012	-	62	160.812	17.169	68.492	27.455	631	329.191
7.405	31.316	-	513	159.621	7.895	29.523	-	60	151.222	15.300	60.840	-	573	310.843
6.579	27.733	-	384	151.038	7.122	26.584	-	54	143.603	13.701	54.318	-	438	294.641
5.875	24.715	-	365	143.403	6.460	24.054	-	48	139.250	12.335	48.769	-	413	282.653
5.246	22.030	-	450	135.256	5.888	21.864	-	43	135.167	11.134	43.894	-	494	270.424
4.682	19.650	-	565	126.794	5.380	20.006	-	39	131.313	10.063	39.656	-	604	258.107
4.225	17.741	-	582	120.399	4.931	18.417	-	36	127.131	9.156	36.159	-	618	247.530
3.826	15.964	-	366	115.392	4.539	17.009	-	33	122.898	8.365	32.973	-	399	238.291
3.458	14.204	-	6.040	110.040	4.185	15.742	-	30	119.239	7.643	29.946	-	6.070	229.278
3.129	12.952	-	6.045	104.990	3.869	14.606	-	271	116.701	6.999	27.558	-	6.316	221.691
2.341	9.909	-	6.447	72.255	3.579	13.555	-	270	113.898	5.921	23.463	-	6.718	186.153
2.145	9.081	-	7.589	68.945	3.307	12.576	-	271	110.944	5.452	21.656	-	7.859	179.889
1.955	8.279	-	8.069	65.360	3.064	11.691	-	270	94.561	5.020	19.970	-	8.339	159.921
1.772	7.495	-	5.652	60.675	2.847	10.893	-	269	91.478	4.619	18.387	-	5.921	152.153
1.561	6.539	-	5.561	54.720	2.649	10.166	-	-	88.558	4.210	16.705	-	5.561	143.278
1.024	3.967	-	4.999	32.288	2.461	9.467	-	-	84.254	3.485	13.434	-	4.999	116.541
869	3.290	-	3.839	26.841	2.286	8.603	-	-	80.142	3.155	11.893	-	3.839	106.983
809	3.072	-	3.257	25.657	2.128	8.030	-	-	67.110	2.937	11.102	-	3.257	92.767
756	2.873	-	-	24.604	1.971	7.458	-	-	60.893	2.727	10.331	-	-	85.497
697	2.660	-	-	23.169	1.835	6.953	-	-	58.178	2.532	9.613	-	-	81.347
647	2.477	-	8.614	22.069	1.715	6.502	-	22.839	55.829	2.361	8.980	-	31.453	77.898
604	2.318	-	8.614	21.190	1.581	-	-	19.142	52.568	2.185	2.318	-	27.756	73.758
380	1.460	-	8.614	13.704	600	-	-	19.142	20.475	980	1.460	-	27.756	34.179
-	-	-	8.614	-	-	-	-	19.142	-	-	-	-	27.756	-
-	-	-	8.614	-	-	-	-	19.142	-	-	-	-	27.756	-
155.881	704.839	643.457	106.939	3.313.763	136.036	510.282	351.708	101.164	3.090.407	291.917	1.215.121	995.165	208.103	6.404.171

Fonte: Adaptado de PetroReconcavo RI (2022) e O Autor (2022)

7.5 PROJEÇÃO DE CAPEX E DEPRECIAÇÃO

A projeção do capex (*capital expenditure*) da companhia foi obtida a partir do material de auxílio à modelagem, conforme visto na seção 7.4. Para a projeção do imobilizado bruto foi utilizado o seguinte racional:

$$\text{Imobilizado bruto (ano } i) = \text{Imobilizado bruto (ano } i - 1) + \text{Capex (ano } i) \quad (7)$$

Adicionalmente, o cálculo de depreciação foi efetuado com o auxílio das seguintes fórmulas:

$$\text{aliq. deprec} = \frac{\text{despesa deprec (ano } i)}{\frac{\text{Imob (ano } i - 1) + \text{Imob (ano } i)}{2}} \quad (8)$$

$$deprec (ano i) = (aliquot deprec \times imob\ bruto (ano i - 1)) + \left(\frac{aliquot\ deprec}{2} \times capex (ano i) \right) \quad (9)$$

Inicialmente foi calculada a alíquota referente aos anos de 2018, 2019 e 2020, e feita uma média ponderada, com os pesos sendo o valor do imobilizado bruto. Com isso, a alíquota obtida foi de 10,44%. Após, com o imobilizado bruto projetado e a alíquota de depreciação definidos, foi possível projetar a depreciação pela fórmula (9).

Tabela 14 – Projeção do Capex e da Depreciação

Ano	Sem Bahia-Terra			Com Bahia-Terra		
	Depreciação	CAPEX	Imobilizado bruto	Depreciação	CAPEX	Imobilizado bruto
	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
<u>2022 P</u>	(74.038)	(106.125)	868.319	(74.038)	(106.125)	868.319
<u>2023 P</u>	(85.264)	(103.333)	971.651	(41.413)	(943.333)	2.651.651
<u>2024 P</u>	(94.599)	(131.175)	1.102.827	(267.425)	(180.519)	2.832.170
<u>2025 P</u>	(109.312)	(111.683)	1.214.509	(287.557)	(155.918)	2.988.088
<u>2026 P</u>	(123.075)	(71.393)	1.285.902	(302.837)	(175.039)	3.163.126
<u>2027 P</u>	(132.208)	(39.242)	1.325.144	(323.701)	(125.459)	3.288.585
<u>2028 P</u>	(136.874)	(28.330)	1.353.474	(339.533)	(73.090)	3.361.675
<u>2029 P</u>	(140.021)	(24.722)	1.378.196	(348.462)	(48.229)	3.409.904
<u>2030 P</u>	(142.459)	(27.455)	1.405.651	(354.582)	(27.455)	3.437.358
<u>2031 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2032 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2033 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2034 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2035 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2036 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2037 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2038 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2039 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2040 P</u>	(146.759)	-	1.405.651	(358.882)	-	3.437.358
<u>2041 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2042 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2043 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2044 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2045 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2046 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2047 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2048 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2049 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2050 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2051 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2052 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2053 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
<u>2054 P</u>	-	-	1.405.651	-	-	3.437.358
TOTAL P	(2.505.440)	(643.457)		(5.928.368)	(1.835.165)	

Fonte: Adaptado de PetroReconcavo RI (2022)

Para o Polo Bahia-Terra foi necessário adicionar uma estimativa do valor que seria sua compra tanto na linha do imobilizado quanto na do *capex*. A estimativa do valor de compra do polo foi obtida com base na proposta feita em maio de 2022, em conjunto com a Eneva S.A., em que o consórcio ganhou o processo com uma oferta de US\$ 1.4 bilhões. Assim, 60% desse valor foi adicionado ao *capex* e ao imobilizado de 2023, ano previsto para a conclusão da aquisição.

Para o modelo considera-se que a companhia irá investir em *capex* até 2030, e após esse período apenas extrair fluxos de caixa dos seus ativos. Assim, de 2031 a 2040, as despesas de depreciação somadas zeram o valor do imobilizado, e de 2041 em diante não constam mais despesas com depreciação.

7.6 PROJEÇÃO DE CAPITAL DE GIRO

O capital de giro foi calculado com base no seguinte racional:

$$\text{Capital de Giro} = CxOper. + CtasRec. + Estoq. - Cont. Pag. - Sal, Enc, Imp. \quad (10)$$

Para o cálculo de cada elemento foi utilizada uma fórmula específica, baseada na teoria do livro Valuation Guia Fundamental e Modelagem Excel (SERRA; WICKERT, 2019).

$$\text{Caixa operacional} = \frac{\text{Caixa operacional}}{\text{Receita líquida}} \quad (11)$$

$$\text{Contas a Receber} = \frac{\text{Contas a receber}}{\left(\frac{\text{Receita líquida}}{365}\right)} \quad (12)$$

$$\text{Estoques} = \frac{\text{Estoque}}{\left(\frac{\text{Custos produtos vendidos}}{365}\right)} \quad (13)$$

$$\text{Impostos a recuperar} = \frac{\text{Impostos a recuperar}}{\text{Receita Líquida}} \quad (14)$$

$$\text{Contas a pagar} = \frac{\text{Contas a pagar}}{\left(\frac{\text{Custos produtos vendidos}}{365}\right)} \quad (15)$$

$$\text{Sal, Enc, Imp.} = \frac{\text{Sal, Enc, Imp.}}{\left(\frac{\text{Receita Líquida}}{365}\right)} \quad (16)$$

Os coeficientes foram calculados para os anos de 2018, 2019, 2020, e 2021, em que já se tinham todos os dados necessários. Para as projeções a partir de 2022 foi utilizada uma média dos coeficientes na equação, permitindo que a variável (caixa operacional, contas a receber, estoques, contas a pagar etc.) a ser encontrada pudesse ser isolada.

Por fim, foi aplicada a equação (10) para obter o capital de giro, e a necessidade de giro foi obtida subtraindo-se o giro do ano atual pelo do ano anterior.

Tabela 15 – Capital de Giro sem Bahia-Terra

Capital de Giro sem Bahia-Terra									
Ano	2P Equiv. Gross WI	Caixa Operacional (+)	Contas a receber (+)	Estoques (+)	Impostos recuperar (+)	Contas a pagar (-)	Sal, encargos, impostos (-)	Capital de Giro (=)	Necessida de de Giro (=)
	MBOE	(US\$ 000)							
<u>2018 E</u>	1.696	4.450	8.502	22	4.452	7.349	3.994	6.084	
<u>2019 E</u>	1.855	12.503	17.469	107	3.283	12.881	6.773	13.708	7.624
<u>2020 E</u>	4.068	6.858	24.163	269	4.985	21.444	8.628	6.202	(7.505)
<u>2021 E</u>	4.523	48.258	37.744	1.456	9.294	31.063	21.680	44.010	37.807
<u>2022 P</u>	7.266	52.987	72.843	2.524	19.749	52.058	32.294	63.752	19.742
<u>2023 P</u>	9.800	69.213	95.149	3.041	25.797	62.714	42.183	88.302	24.550
<u>2024 P</u>	12.794	90.106	123.872	3.692	33.584	76.151	54.917	120.187	31.885
<u>2025 P</u>	13.469	94.033	129.270	4.002	35.048	82.534	57.310	122.508	2.321
<u>2026 P</u>	12.913	88.878	122.183	4.099	33.126	84.536	54.168	109.582	(12.925)
<u>2027 P</u>	11.593	79.070	108.701	4.004	29.471	82.583	48.191	90.472	(19.110)
<u>2028 P</u>	10.405	70.812	97.348	3.895	26.393	80.335	43.158	74.956	(15.516)
<u>2029 P</u>	9.303	63.416	87.180	3.786	23.636	78.082	38.650	61.286	(13.669)
<u>2030 P</u>	8.351	56.969	78.317	3.697	21.233	76.251	34.721	49.244	(12.043)
<u>2031 P</u>	7.405	50.488	69.408	3.608	18.818	74.423	30.771	37.128	(12.115)
<u>2032 P</u>	6.579	44.824	61.622	3.501	16.707	72.200	27.319	27.135	(9.994)
<u>2033 P</u>	5.875	40.004	54.995	3.407	14.910	70.270	24.381	18.666	(8.469)
<u>2034 P</u>	5.246	35.698	49.075	3.313	13.305	68.327	21.757	11.308	(7.358)
<u>2035 P</u>	4.682	31.828	43.755	3.219	11.863	66.387	19.398	4.880	(6.428)
<u>2036 P</u>	4.225	28.701	39.456	3.146	10.697	64.889	17.492	(381)	(5.261)
<u>2037 P</u>	3.826	25.965	35.694	3.085	9.677	63.623	15.825	(5.027)	(4.645)
<u>2038 P</u>	3.458	23.450	32.238	3.072	8.740	63.363	14.292	(10.154)	(5.128)
<u>2039 P</u>	3.129	21.204	29.150	3.017	7.903	62.224	12.923	(13.874)	(3.719)
<u>2040 P</u>	2.341	15.625	21.480	2.707	5.824	55.828	9.523	(19.716)	(5.842)
<u>2041 P</u>	2.145	14.316	19.681	2.681	5.336	55.286	8.725	(21.998)	(2.282)
<u>2042 P</u>	1.955	13.051	17.942	2.646	4.864	54.580	7.954	(24.030)	(2.032)
<u>2043 P</u>	1.772	11.829	16.262	2.577	4.409	53.154	7.209	(25.286)	(1.257)
<u>2044 P</u>	1.561	10.417	14.321	2.516	3.883	51.888	6.349	(27.100)	(1.814)
<u>2045 P</u>	1.024	6.883	9.462	2.292	2.565	47.265	4.195	(30.258)	(3.157)
<u>2046 P</u>	869	5.853	8.046	2.228	2.181	45.948	3.567	(31.207)	(950)
<u>2047 P</u>	809	5.450	7.493	2.210	2.031	45.589	3.322	(31.726)	(519)
<u>2048 P</u>	756	5.089	6.996	2.171	1.897	44.774	3.102	(31.722)	4
<u>2049 P</u>	697	4.689	6.446	2.156	1.748	44.476	2.858	(32.294)	(572)
<u>2050 P</u>	647	4.350	5.980	2.221	1.621	45.801	2.651	(34.281)	(1.986)
<u>2051 P</u>	604	4.061	5.582	2.212	1.514	45.613	2.475	(34.720)	(439)
<u>2052 P</u>	380	2.556	3.514	2.138	953	44.105	1.558	(36.502)	(1.782)
<u>2053 P</u>	-	-	-	2.005	-	41.363	-	(39.357)	(2.855)
<u>2054 P</u>	-	-	-	2.005	-	41.363	-	(39.357)	-

Fonte: O Autor (2022)

Tabela 16 – Capital de Giro com Bahia-Terra

		Capital de Giro com Bahia-Terra							
Ano	2P Equiv. Gross WI	Caixa Operacional (+)	Contas a receber (+)	Estoques (+)	Impostos recuperar (+)	Contas a pagar (-)	encargos, impostos (-)	Capital de Giro	Necessidade de Giro
	MBOE	(US\$ 000)							
<u>2018 E</u>	1.696	4.450	8.502	22	4.452	7.349	3.994	6.084	
<u>2019 E</u>	1.855	12.503	17.469	107	3.283	12.881	6.773	13.708	7.624
<u>2020 E</u>	4.068	6.858	24.163	269	4.985	21.444	8.628	6.202	(7.505)
<u>2021 E</u>	4.523	48.258	37.744	1.456	9.294	31.063	21.680	44.010	37.807
<u>2022 P</u>	7.266	52.987	72.843	2.405	19.749	49.601	32.294	66.090	22.080
<u>2023 P</u>	9.800	69.213	95.149	3.837	25.797	79.145	42.183	72.667	6.577
<u>2024 P</u>	15.860	113.465	155.985	5.104	42.291	105.270	69.154	142.421	69.754
<u>2025 P</u>	18.401	131.161	180.311	5.700	48.886	117.563	79.939	168.557	26.136
<u>2026 P</u>	21.713	154.401	212.261	6.504	57.548	134.143	94.103	202.469	33.912
<u>2027 P</u>	21.737	153.812	211.451	6.624	57.329	136.622	93.744	198.850	(3.619)
<u>2028 P</u>	20.549	145.440	199.941	6.276	54.208	129.441	88.641	187.782	(11.068)
<u>2029 P</u>	19.143	135.902	186.829	6.101	50.653	125.834	82.828	170.822	(16.960)
<u>2030 P</u>	17.169	121.979	167.689	5.555	45.464	114.564	74.343	151.780	(19.042)
<u>2031 P</u>	15.300	108.726	149.469	5.207	40.524	107.392	66.265	130.268	(21.512)
<u>2032 P</u>	13.701	97.389	133.884	3.946	36.299	81.391	59.356	130.771	503
<u>2033 P</u>	12.335	87.705	120.572	3.589	32.689	74.031	53.454	117.071	(13.700)
<u>2034 P</u>	11.134	79.200	108.879	3.265	29.519	67.338	48.270	105.254	(11.817)
<u>2035 P</u>	10.063	71.587	98.413	2.924	26.682	60.308	43.630	95.668	(9.586)
<u>2036 P</u>	9.156	65.143	89.555	2.660	24.280	54.857	39.703	87.079	(8.589)
<u>2037 P</u>	8.365	59.500	81.797	2.467	22.177	50.876	36.264	78.801	(8.277)
<u>2038 P</u>	7.643	54.375	74.752	2.357	20.267	48.607	33.140	70.003	(8.798)
<u>2039 P</u>	6.999	49.801	68.464	2.241	18.562	46.211	30.352	62.504	(7.499)
<u>2040 P</u>	5.921	42.076	57.844	1.897	15.683	39.117	25.644	52.738	(9.766)
<u>2041 P</u>	5.452	38.756	53.280	1.836	14.445	37.864	23.621	46.832	(5.906)
<u>2042 P</u>	5.020	35.698	49.075	1.650	13.305	34.036	21.757	43.936	(2.896)
<u>2043 P</u>	4.619	32.866	45.182	1.547	12.250	31.908	20.031	39.907	(4.029)
<u>2044 P</u>	4.210	29.996	41.237	1.451	11.180	29.934	18.282	35.649	(4.258)
<u>2045 P</u>	3.485	25.070	34.465	1.183	9.344	24.406	15.280	30.378	(5.271)
<u>2046 P</u>	3.155	22.328	30.695	1.076	8.322	22.189	13.608	26.623	(3.755)
<u>2047 P</u>	2.937	20.784	28.573	939	7.747	19.370	12.667	26.005	(618)
<u>2048 P</u>	2.727	19.285	26.512	840	7.188	17.328	11.754	24.744	(1.261)
<u>2049 P</u>	2.532	17.888	24.591	797	6.667	16.447	10.902	22.595	(2.149)
<u>2050 P</u>	2.361	16.675	22.923	1.037	6.215	21.396	10.163	15.291	(7.304)
<u>2051 P</u>	2.185	4.061	5.582	910	1.514	18.775	2.475	(9.183)	(24.474)
<u>2052 P</u>	980	2.556	3.514	556	953	11.463	1.558	(5.443)	3.740
<u>2053 P</u>	-	-	-	243	-	5.019	-	(4.775)	667
<u>2054 P</u>	-	-	-	243	-	5.019	-	(4.775)	-

Fonte: O Autor (2022)

7.7 PROJEÇÃO DE IR E CSLL

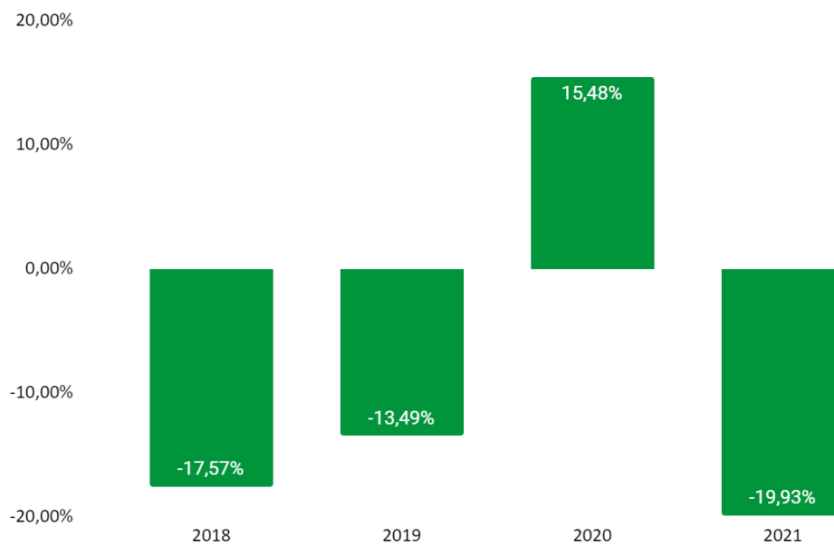
Sem considerar nenhuma espécie de benefício fiscal, a alíquota de imposto de renda sob o lucro tributável é de 34% (25% Imposto de Renda sob Pessoa Jurídica + CSLL de 9%). Todavia, a companhia goza de uma redução de 75% do imposto de renda sobre o resultado de suas operações, por possuir benefício fiscal do SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste).

O incentivo fiscal correspondente apurado no período é reconhecido no resultado e, após apuração do lucro, é transferido para a reserva de incentivos fiscais (reserva de lucros). Essa reserva somente poderá ser utilizada para aumentar o capital ou absorver prejuízos.

Para efeito de simulação, a base de cálculo utilizada para projetar o imposto de renda foi o lucro operacional, isto pois a fração de resultado financeiro contém diversos elementos de incerteza como a variação cambial e outras receitas/despesas financeiras.

Isto posto, a taxa efetiva de imposto calculada dividindo a despesa de imposto pelo resultado operacional apresentou os seguintes quocientes entre 2018 e 2021.

Tabela 17 – Imposto de Renda e Contribuição Social



Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, a alíquota definida para ser utilizada nas projeções a partir de 2022 foi de 20% sobre o resultado operacional. Na seção 7.9 de Valor da Firma e do Equity será explorada a influência do benefício no valor da empresa.

7.8 CUSTO DE CAPITAL

O custo de capital é a taxa de desconto utilizada no modelo para trazer os fluxos de caixa a valores presentes. O método para o cálculo dessa taxa foi o *WACC (Weighted Average Capital Cost)*, em que o custo de capital será a média ponderada entre o capital próprio e o capital de terceiros.

7.8.1 Custo de capital próprio

O custo de capital próprio é o retorno mínimo esperado pelos acionistas da empresa. O método utilizado para seu cálculo é o CAPM (*capital asset pricing model*), e sua fórmula é:

$$Ke = rf + pp + \beta \times (rm - rf) \quad (17)$$

Ke = Custo de Capital dos Acionistas/Próprio

rf = Taxa Livre de Risco

pp = Prêmio País

rm = Retorno de Mercado

β = Beta

Para a taxa livre de risco, caracterizada pela probabilidade mínima de *default*, foi escolhido o título americano de 10 anos. O autor poderia ter optado pelo título com prazo de 30 anos, dado o tamanho do horizonte da projeção, todavia a escolha tornaria complexa a busca por outros dados compatíveis com os 30 anos. Os dados obtidos foram a média das dez últimas negociações deste título pelo *Federal Reserve Bank* dos Estados Unidos (2022), do dia 09 de junho a 23 de junho de 2022, resultando em 3,253%.

O prêmio país escolhido foi a média do mesmo período (09 a 23) do indicador EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus), que representa o risco Brasil. Os dados são do banco JP Morgan, e o resultado final foi 3,413%. Já para o prêmio de mercado, foram analisados os retornos entre o S&P 500 e o título americano de 10 anos, que dos anos de 1928 e 2022 resultou em 4,24%. O Beta foi obtido pelo Economática, como pode ser visto na tabela 18 abaixo.

Tabela 18 – Beta desalavancado setores Bovespa

Beta desalavancado - Setores não financeiros da Bovespa							
Quantidade de empresas	Setor	Estrutura de capital (D/D+E) %				BETA Alavancado 60 meses vs IBOV	BETA Desalavancado 60 meses vs IBOV
		E= Patrimônio Líquido	E = Valor de mercado	Diferença de E entre PL e Valor de mercado p.p.	Mediana últimos 5 anos		
		Mediana	Mediana		Mediana	Mediana	Mediana
9	Petróleo e Gas	11,35	11,95	-0,60	15,27	1,26	0,89
6	Educação	25,77	9,70	16,07	11,26	0,76	0,74
19	Comércio	29,59	20,35	9,24	27,87	0,87	0,70
4	Mineração	17,05	36,41	-19,36	51,88	1,22	0,64
11	Locadora de imóveis	32,70	24,19	8,51	37,06	0,95	0,62
4	Água, esgoto e outros sistemas	37,65	31,06	6,59	37,75	0,90	0,60
5	Telecomunicações	25,21	10,88	14,33	21,00	0,62	0,54
2	Minerais não Met	41,91	36,38	5,53	38,24	0,63	0,45
19	Construção	37,98	56,18	-18,20	63,37	1,01	0,44
6	Assistência médica e social	31,57	9,17	22,40	15,02	0,49	0,41
18	Siderur & Metalur	42,60	67,44	-24,84	71,69	0,69	0,39
4	Eletroeletrônicos	30,97	34,16	-3,19	38,63	0,44	0,38
14	Transporte Serviç	61,48	42,34	19,14	47,12	0,79	0,38
37	Energia Elétrica	49,73	42,02	7,71	42,96	0,61	0,38
44	Outros	14,78	24,35	-9,57	26,80	0,61	0,34
14	Alimentos e Beb	58,67	43,82	14,85	39,23	0,41	0,30
4	Software e Dados	28,59	9,40	19,19	9,40	0,31	0,29
14	Veículos e peças	43,74	40,16	3,58	49,09	0,78	0,28
18	Textil	24,77	35,94	-11,17	55,40	0,72	0,25
9	Química	52,74	27,34	25,40	37,05	0,50	0,23
4	Agro e Pesca	87,54	56,99	30,55	56,67	0,27	0,20
4	Máquinas Indust	40,63	54,08	-13,45	67,60	0,69	0,18
5	Papel e Celulose	56,97	33,51	23,46	46,36	-0,37	-0,22
274	Geral	37,98	33,54	4,44	39,33	0,70	0,38

Fonte Economatica www.economatica.com/acertemais

Fonte: Adaptado de Economatica (©2022)

Tabela 19 – CAPM

CAPM	
Taxa livre de risco (rf)	3,25%
Prêmio-país (pp)	3,41%
Beta desalavancado	0,89
Beta alavancado	1,52
Prêmio de mercado (pm)	4,24%
Custo do Equity (US\$)	13,13%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Aplicando à fórmula aos dados obtidos, o custo de capital próprio em dólares da PetroReconcavo foi de 13,13%.

7.8.2 Custo de capital de terceiros

O custo de capital de terceiros é a taxa obtida pela empresa quando ela busca financiar seus gastos com empréstimos e financiamentos. A dívida da PetroReconcavo no 1T22 foi de R\$ 598.829.000, que subtraindo as amortizações fica em R\$ 578.841.000. O mais significativo empréstimo foi em 2019 junto às instituições Itaú BBA, Morgan Stanley, e Deutsche Bank, e foi fechado em uma taxa de 6,3% acima da LIBOR (3 meses). Dado que ele representa 99,78% da dívida, sua taxa foi escolhida como o custo da dívida.

Tabela 20 – Divulgação de resultados 2020

Credores	Taxa	Valor (R\$ Milhares)	% da Dívida	Taxa (a.a.)
FINEP	TJLP+2%	1.320	0,23%	
Itaú BBA, Morgan Stanley, Deutsche Bank.	6,3% acima da LIBOR (3 meses)	597.509	103,23%	8,69%
Custo da dívida				8,69%

Fonte: Elaborado pelo autor.

E por fim, para calcular o custo de terceiros líquido foi aplicada a seguinte fórmula abaixo, chegando em 5,74%.

$$K_i = \text{Custo da Dívida} \times (1 - \text{Imposto de Renda}) \quad (19)$$

7.8.3 WACC (*Weighted Average Cost of Capital*)

O custo do capital próprio é representado pelo WACC, calculado por:

$$WACC = \frac{D}{D + E} \times K_i + \frac{E}{D + E} \times K_d \quad (20)$$

Foram calculados dois WACCs, um para o valor da companhia sem a aquisição do Polo Bahia-Terra e um com ela, isto pois a estrutura de capital seria alterada no cenário com a compra. No cenário sem a aquisição o resultado foi o seguinte:

Tabela 21.1 – WACC sem aquisição

WACC	
% Capital de Terceiros	21,73%
Custo da Dívida	5,74%

% Capital Próprio	78,27%
Custo de Capital Próprio	13,13%
Custo de Capital (nominal em US\$)	11,52%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o cenário com a aquisição do Polo Bahia-Terra foi necessário projetar a estrutura de capital. Para isso foi feita a seguinte estimativa, pegou-se o caixa do 1T22, as reservas de lucro do 1T22 (provenientes do benefício fiscal e que podem ser utilizadas em situações de aumento de capital social), e o valor levantado na oferta restrita de junho de 2022, sendo a soma destes o valor disponível. Em seguida subtraiu-se o valor do *bid* pelo Polo Bahia-Terra pelo valor disponível, obtendo o valor faltante para a conclusão da compra. Por fim, foi feita uma atribuição arbitrária de quanto desse valor faltante seria financiado com capital próprio e quanto seria com capital de terceiros, com base no histórico da companhia. A dívida projetada é a soma da dívida bruta do 1T22 com o valor faltante financiado por terceiros, e o patrimônio líquido projetado é a soma do atual com as reservas de lucro incorporadas e o valor faltante financiado com capital próprio. Os valores podem ser vistos na tabela 21.2 abaixo.

Tabela 21.2 – Cálculo da Estrutura de Capital com o Polo Bahia-Terra (R\$ milhares)

Caixa 1T22	745.649
Reserva de lucros 1T22	297.202
Valor captado na oferta restrita de 2022	1.034.000
Valor disponível	2.076.851
Dívida bruta 1T22	1.658.566
Valor do <i>bid</i> Bahia-Terra	4.200.000
Valor faltante	2.123.149
Valor financiado com capital de terceiros	1.250.000
Valor financiado com capital próprio	873.149
Dívida projetada	2.908.566
Patrimônio líquido projetado	4.068.789
D/(D+E)	41,69%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para efeito de simulação considerou-se constante a taxa de capital de terceiros, em 6,3% acima da LIBOR (3 meses). Com a nova estrutura de capital foi calculado o segundo WACC, o resultado foi o seguinte:

Tabela 22.3 – WACC sem aquisição

WACC	
% Capital de Terceiros	41,69%
Custo da Dívida	5,74%
% Capital Próprio	58,31%
Custo de Capital Próprio	13,13%
Custo de Capital (nominal em US\$)	10,00%

Fonte: Elaborado pelo autor.

7.9 VALOR DA FIRMA E DO EQUITY

Adicionado todas as premissas e projeções ao modelo chegou-se ao valor da empresa. Para isso, foi necessário, inicialmente, calcular o lucro operacional projetado, somá-lo à depreciação, subtraí-lo do *capex*, do imposto de renda e da necessidade de giro, e assim obter o potencial de caixa que a companhia irá gerar. Após isso, esse fluxo de caixa foi trazido a valor presente com uma taxa de desconto (WACC 1 e 2).

Tabela 23 – Resultado Operacional sem Bahia-Terra (em milhares de R\$)

Ano	2P Equiv. Gross WI	Resultado Operacional						
		Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total	Royalty Cost	Abdnmnt Cost	Opex	Depreciação
		(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
	MBOE							
2022 P	7.266	550.668	(109.303)	441.365	(44.023)	-	(118.970)	204.335
2023 P	9.800	715.626	(139.107)	576.518	(55.130)	(195)	(150.126)	285.803
2024 P	12.794	931.389	(180.833)	750.556	(64.117)	(195)	(197.817)	393.828
2025 P	13.469	973.136	(189.875)	783.262	(62.842)	(195)	(214.867)	396.045
2026 P	12.913	922.878	(182.556)	740.322	(57.747)	(250)	(215.587)	343.663
2027 P	11.593	818.894	(160.265)	658.629	(50.917)	(684)	(201.682)	273.137
2028 P	10.405	733.142	(143.298)	589.844	(45.009)	(530)	(189.736)	217.695
2029 P	9.303	655.420	(127.184)	528.235	(39.850)	(527)	(178.188)	169.649
2030 P	8.351	587.895	(113.365)	474.531	(35.479)	(570)	(168.379)	127.644
2031 P	7.405	521.336	(100.785)	420.551	(31.316)	(513)	(159.621)	82.341
2032 P	6.579	463.458	(90.085)	373.373	(27.733)	(384)	(151.038)	47.459
2033 P	5.875	414.024	(80.800)	333.223	(24.715)	(365)	(143.403)	17.981
2034 P	5.246	369.812	(72.460)	297.353	(22.030)	(450)	(135.256)	(7.143)
2035 P	4.682	330.217	(65.098)	265.119	(19.650)	(565)	(126.794)	(28.649)
2036 P	4.225	298.002	(58.935)	239.067	(17.741)	(582)	(120.399)	(46.415)
2037 P	3.826	269.747	(53.471)	216.276	(15.964)	(366)	(115.392)	(62.206)
2038 P	3.458	243.752	(48.418)	195.334	(14.204)	(6.040)	(110.040)	(81.709)
2039 P	3.129	220.556	(43.934)	176.621	(12.952)	(6.045)	(104.990)	(94.124)
2040 P	2.341	166.624	(36.476)	130.148	(9.909)	(6.447)	(72.255)	(105.222)
2041 P	2.145	152.572	(33.323)	119.249	(9.081)	(7.589)	(68.945)	33.635
2042 P	1.955	138.930	(30.218)	108.712	(8.279)	(8.069)	(65.360)	27.005
2043 P	1.772	125.742	(27.211)	98.531	(7.495)	(5.652)	(60.675)	24.709
2044 P	1.561	110.492	(23.721)	86.771	(6.539)	(5.561)	(54.720)	19.950
2045 P	1.024	70.631	(13.300)	57.331	(3.967)	(4.999)	(32.288)	16.078
2046 P	869	59.443	(10.693)	48.750	(3.290)	(3.839)	(26.841)	14.779
2047 P	809	55.349	(9.952)	45.398	(3.072)	(3.257)	(25.657)	13.412
2048 P	756	51.686	(9.294)	42.392	(2.873)	-	(24.604)	14.915
2049 P	697	47.593	(8.536)	39.057	(2.660)	-	(23.169)	13.228
2050 P	647	44.144	(7.911)	36.233	(2.477)	(8.614)	(22.069)	3.073
2051 P	604	41.206	(7.381)	33.825	(2.318)	(8.614)	(21.190)	1.703
2052 P	380	25.937	(4.647)	21.289	(1.460)	(8.614)	(13.704)	(2.488)
2053 P	-	-	-	-	-	(8.614)	-	(8.614)
2054 P	-	-	-	-	-	(8.614)	-	(8.614)
TOTAL P	155.881	11.110.303	(2.182.438)	8.927.864	(704.839)	(106.939)	(3.313.763)	2.296.883

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 24 – Valuation sem Bahia-Terra (em milhares de R\$)

Ano	2P Equiv. Gross WI	20% Valuation						Valor Presente do FC em dólares
		Resultado Operacional	Imposto de renda (-)	Depreciação (+)	Capex (-)	Giro (-)	Fluxo de Caixa	
	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	11,52%
2022 P	7.266	204.335	(40.867)	74.038	(106.125)	(28.494)	102.886	92.258
2023 P	9.800	285.803	(57.161)	85.264	(103.333)	(25.453)	185.120	148.849
2024 P	12.794	393.829	(78.766)	94.599	(131.175)	(33.313)	245.173	176.770
2025 P	13.469	396.046	(79.209)	109.312	(111.683)	(3.149)	311.317	201.272
2026 P	12.913	343.663	(68.733)	123.075	(71.393)	12.646	339.259	196.679
2027 P	11.593	273.137	(54.627)	132.208	(39.242)	19.047	330.522	171.819
2028 P	10.405	217.695	(43.539)	136.874	(28.330)	15.359	298.060	138.938
2029 P	9.303	169.649	(33.930)	140.021	(24.722)	13.480	264.498	110.556
2030 P	8.351	127.644	(25.529)	142.459	(27.455)	11.771	228.891	85.790
2031 P	7.405	82.342	(16.468)	146.759	-	12.362	224.994	75.618
2032 P	6.579	47.459	(9.492)	146.759	-	9.994	194.720	58.682
2033 P	5.875	17.982	(3.596)	146.759	-	8.469	169.613	45.836
2034 P	5.246	(7.143)	-	146.759	-	7.358	146.974	35.615
2035 P	4.682	(28.648)	-	146.759	-	6.428	124.538	27.060
2036 P	4.225	(46.414)	-	146.759	-	5.261	105.606	20.576
2037 P	3.826	(62.205)	-	146.759	-	4.645	89.199	15.584
2038 P	3.458	(81.709)	-	146.759	-	5.128	70.178	10.994
2039 P	3.129	(94.124)	-	146.759	-	3.719	56.354	7.917
2040 P	2.341	(105.222)	-	146.759	-	5.842	47.379	5.968
2041 P	2.145	33.635	(6.727)	-	-	(22.968)	3.939	445
2042 P	1.955	27.005	(5.401)	-	-	2.032	23.636	2.394
2043 P	1.772	24.709	(4.942)	-	-	1.257	21.024	1.909
2044 P	1.561	19.950	(3.990)	-	-	1.814	17.774	1.448
2045 P	1.024	16.078	(3.216)	-	-	3.157	16.020	1.170
2046 P	869	14.779	(2.956)	-	-	950	12.773	836
2047 P	809	13.412	(2.682)	-	-	519	11.249	661
2048 P	756	14.915	(2.983)	-	-	(4)	11.928	628
2049 P	697	13.228	(2.646)	-	-	572	11.155	527
2050 P	647	3.073	(615)	-	-	1.986	4.444	188
2051 P	604	1.703	(341)	-	-	439	1.802	68
2052 P	380	(2.488)	-	-	-	1.782	(706)	(24)
2053 P	-	(8.614)	-	-	-	2.855	(5.758)	(176)
2054 P	-	(8.614)	-	-	-	-	(8.614)	(236)
TOTAL P								1.636.618

Fonte: Elaborado pelo autor.

Inicialmente foi calculado o valor da firma sem a aquisição do Polo Bahia-Terra, apenas com seus 3 polos atuais. Para a conversão foi utilizada uma taxa de câmbio de 5 R\$/US\$, o resultado foi:

Tabela 25 – Valor firma sem Bahia-Terra

Valor da Firma (R\$ Mil)	R\$ 8.183.091
Dívida Líquida (R\$ Mil)	912.907
Valor do Equity (R\$ Mil)	R\$ 7.270.184
Número de Ações (Mil)	292.580

Valor por Ação (R\$)

R\$ 24,84

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em seguida, foi calculado o valor da empresa no cenário com a aquisição do Polo Bahia-Terra.

Tabela 26 – Resultado Operacional com Bahia-Terra (em milhares de R\$)

Ano	2P Equiv. Gross WI	Resultado Operacional							
		Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total	Royalty Cost	Abdnmnt Cost	Opex	Depreciação	Lucro Operacional
	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)		(US\$ 000)
2022 P	7.266	550.668	(109.303)	441.365	(44.023)	-	(118.970)	(74.038)	204.335
2023 P	9.800	715.626	(139.107)	576.518	(55.130)	(195)	(150.126)	(41.413)	329.654
2024 P	15.860	1.153.124	(207.995)	945.129	(78.575)	(195)	(248.018)	(267.425)	350.916
2025 P	18.401	1.325.574	(233.048)	1.092.525	(84.166)	(195)	(290.421)	(287.557)	430.187
2026 P	21.713	1.544.863	(258.750)	1.286.114	(92.133)	(250)	(351.653)	(302.837)	539.241
2027 P	21.737	1.528.381	(247.178)	1.281.204	(89.383)	(684)	(363.509)	(323.701)	503.927
2028 P	20.549	1.441.543	(230.078)	1.211.465	(83.072)	(530)	(359.102)	(339.533)	429.228
2029 P	19.143	1.343.489	(211.473)	1.132.016	(76.723)	(527)	(349.360)	(348.462)	356.944
2030 P	17.169	1.205.007	(188.961)	1.016.047	(68.492)	(631)	(329.191)	(354.582)	263.151
2031 P	15.300	1.074.154	(168.506)	905.649	(60.840)	(573)	(310.843)	(358.882)	174.511
2032 P	13.701	962.428	(151.209)	811.219	(54.318)	(438)	(294.641)	(358.882)	102.941
2033 P	12.335	866.827	(136.269)	730.558	(48.769)	(413)	(282.653)	(358.882)	39.841
2034 P	11.134	782.754	(123.045)	659.709	(43.894)	(494)	(270.424)	(358.882)	(13.984)
2035 P	10.063	707.626	(111.331)	596.295	(39.656)	(604)	(258.107)	(358.882)	(60.954)
2036 P	9.156	643.936	(101.312)	542.624	(36.159)	(618)	(247.530)	(358.882)	(100.564)
2037 P	8.365	588.086	(92.468)	495.619	(32.973)	(399)	(238.291)	(358.882)	(134.926)
2038 P	7.643	537.307	(84.379)	452.928	(29.946)	(6.070)	(229.278)	(358.882)	(171.247)
2039 P	6.999	492.017	(77.188)	414.829	(27.558)	(6.316)	(221.691)	(358.882)	(199.617)
2040 P	5.921	417.718	(67.235)	350.483	(23.463)	(6.718)	(186.153)	(358.882)	(224.733)
2041 P	5.452	384.571	(61.743)	322.828	(21.656)	(7.859)	(179.889)	-	113.424
2042 P	5.020	353.903	(56.552)	297.352	(19.970)	(8.339)	(159.921)	-	109.121
2043 P	4.619	325.440	(51.674)	273.766	(18.387)	(5.921)	(152.153)	-	97.305
2044 P	4.210	296.346	(46.488)	249.858	(16.705)	(5.561)	(143.278)	-	84.313
2045 P	3.485	243.278	(34.449)	208.829	(13.434)	(4.999)	(116.541)	-	73.854
2046 P	3.155	215.833	(29.851)	185.982	(11.893)	(3.839)	(106.983)	-	63.267
2047 P	2.937	200.909	(27.783)	173.126	(11.102)	(3.257)	(92.767)	-	66.000
2048 P	2.727	186.442	(25.802)	160.640	(10.331)	-	(85.497)	-	64.812
2049 P	2.532	172.886	(23.884)	149.002	(9.613)	-	(81.347)	-	58.042
2050 P	2.361	161.136	(22.242)	138.894	(8.980)	(31.453)	(77.898)	-	20.563
2051 P	2.185	41.206	(7.381)	33.825	(2.318)	(27.756)	(73.758)	-	(70.007)
2052 P	980	25.937	(4.647)	21.289	(1.460)	(27.756)	(34.179)	-	(42.105)
2053 P	-	-	-	-	-	(27.756)	-	-	(27.756)
2054 P	-	-	-	-	-	(27.756)	-	-	(27.756)
TOTAL P		20.489.018	(3.331.331)	17.157.687	(1.215.121)	(208.103)	(6.404.171)	(3.588.815)	3.401.929

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 27 – Valuation com Bahia-Terra (em milhares de R\$)

Ano	2P Equiv. Gross WI	20% Valuation						Valor Presente do FC em dólares
		Resultado Operacional	Imposto de renda (-)	Depreciação (+)	Capex (-)	Giro (-)	Fluxo de Caixa	
	MBOE	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)	10,00%
2022 P	7.266	204.335	(40.867)	74.038	(106.125)	(28.494)	102.886	93.532
2023 P	9.800	329.654	(65.931)	41.413	(943.333)	(32.998)	(671.194)	(554.691)
2024 P	15.860	350.916	(70.183)	267.425	(180.519)	(34.849)	332.790	250.020
2025 P	18.401	430.187	(86.037)	287.557	(155.918)	(26.111)	449.677	307.119
2026 P	21.713	539.241	(107.848)	302.837	(175.039)	(35.144)	524.047	325.370
2027 P	21.737	503.927	(100.785)	323.701	(125.459)	6.491	607.875	343.102
2028 P	20.549	429.228	(85.846)	339.533	(73.090)	18.753	628.579	322.530
2029 P	19.143	356.944	(71.389)	348.462	(48.229)	19.159	604.948	282.182
2030 P	17.169	263.151	(52.630)	354.582	(27.455)	25.950	563.599	238.992
2031 P	15.300	174.511	(34.902)	358.882	-	24.592	523.083	201.644
2032 P	13.701	102.941	(20.588)	358.882	-	20.304	461.539	161.742
2033 P	12.335	39.841	(7.968)	358.882	-	17.682	408.436	130.119
2034 P	11.134	(13.984)	-	358.882	-	15.256	360.154	104.305
2035 P	10.063	(60.954)	-	358.882	-	13.447	311.375	81.979
2036 P	9.156	(100.564)	-	358.882	-	11.357	269.674	64.545
2037 P	8.365	(134.926)	-	358.882	-	9.889	233.845	50.880
2038 P	7.643	(171.247)	-	358.882	-	9.862	197.496	39.064
2039 P	6.999	(199.617)	-	358.882	-	8.105	167.370	30.096
2040 P	5.921	(224.733)	-	358.882	-	9.766	143.915	23.525
2041 P	5.452	113.424	(22.685)	-	-	(55.841)	34.899	5.186
2042 P	5.020	109.121	(21.824)	-	-	2.896	90.193	12.184
2043 P	4.619	97.305	(19.461)	-	-	4.029	81.873	10.055
2044 P	4.210	84.313	(16.863)	-	-	4.258	71.709	8.006
2045 P	3.485	73.854	(14.771)	-	-	5.271	64.355	6.532
2046 P	3.155	63.267	(12.653)	-	-	3.755	54.368	5.016
2047 P	2.937	66.000	(13.200)	-	-	618	53.418	4.480
2048 P	2.727	64.812	(12.962)	-	-	1.261	53.110	4.050
2049 P	2.532	58.042	(11.608)	-	-	2.149	48.583	3.368
2050 P	2.361	20.563	(4.113)	-	-	7.304	23.754	1.497
2051 P	2.185	(70.007)	-	-	-	24.474	(45.533)	(2.608)
2052 P	980	(42.105)	-	-	-	(3.740)	(45.845)	(2.387)
2053 P	-	(27.756)	-	-	-	(667)	(28.423)	(1.346)
2054 P	-	(27.756)	-	-	-	-	(27.756)	(1.195)
TOTAL P								2.548.891

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 28 – Valor firma com Bahia-Terra

Valor da Firma (R\$ Mil)	R\$ 12.744.456
Dívida Líquida (R\$ Mil)	2.908.556
Valor do Equity (R\$ Mil)	R\$ 9.835.895
Número de Ações (Mil)	292.580
Valor por Ação (R\$)	R\$ 33,61

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma última análise, ainda nessa seção, simula o impacto da perda do benefício fiscal no valor da companhia. O benefício fiscal do SUDENE é aplicável apenas para algumas áreas da região nordeste e exige uma solicitação para todo novo Polo que a companhia adquira. A perda do benefício fiscal acarretaria em uma perda da ordem de R\$ 1.6 bilhões no valor da companhia no cenário base com o Polo Bahia-Terra.

7.10 ANÁLISE POR MÚLTIPLOS

Visando fazer uma checagem nos resultados obtidos no modelo, nesta seção é feita um *valuation* da PetroReconcavo pela avaliação por múltiplos. Os pares escolhidos foram: Petrobras, PetroRio, Enauta, Eneva. A escolha da Eneva se deu para simular como o valor da PetroReconcavo poderia se comportar caso a companhia passasse a investir em novas linhas de receita, como a Eneva o faz, tendo negócios em extração e produção, geração de energia, e energia renovável.

Tabela 29 – Análise por múltiplos

Múltiplos	Petrobras	PetroRio	Enauta	Eneva	Média sem Eneva
P/L	2,72	7,93	3,44	20,84	4,70
EV/EBITDA	1,9	5,14	2,3	14,58	3,11

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após obter os valores dos players, foi utilizada a média dos múltiplos (sem a Eneva) como parâmetro para precificar a companhia. Os resultados obtidos foram:

Tabela 30 – Média dos múltiplos

Preço/Lucro	4,70	
EV/EBITDA	3,11	
Valor da PetroReconcavo em R\$ milhares (P/L)	7.549.197	
Valor da PetroReconcavo em R\$ milhares (EV/Ebitda)	5.164.883	
Preço por Ação (P/L)	25,80	
Preço por Ação (EV/EBITDA)	17,65	
Preço por Ação (Múltiplo)	17,65	25,80

Preço por Ação (Fluxo de Caixa Descontado)	20,74	48,26
---	--------------	--------------

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a comparação foram selecionados os vértices do retângulo interno da matriz de sensibilidade (variação de 10% do BRENT), e os valores se mostraram próximos.

7.11 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Com o objetivo de verificar como a variação do custo de capital e do BRENT Crude Oil impactam no valor da companhia, foi realizada uma análise de sensibilidade com os seguintes cenários:

- *BRENT Crude Oil: foram calculados os valores da empresa com o preço variando entre -20%, -10%, 0%, 10% e 20% do preço praticado nas projeções (considerando que a empresa não vende óleo a 100% do valor do BRENT, mas sim com parte hedgeada);*
- *WACC: foi calculado o valor da companhia variando o WACC entre 8,69%, 9,00%, 10,00%, 11,00% e 13,13%. O cenário com 8,69% seria no caso de a estrutura de capital ser 100% de terceiros, e o cenário com 13,13% seria o oposto.*

A simulação foi realizada usando como base os fluxos de caixa com a aquisição do Polo Bahia-Terra. O resultado obtido é apresentado na tabela 30 abaixo:

Tabela 31 – Análise de sensibilidade do valor de firma (em milhares de R\$)

		BRENT Crude Oil (US\$)				
		-20%	-10%	0%	10%	20%
WACC	8,69%	7.735.755	11.022.348	14.267.050	17.481.936	20.671.651
	9,00%	7.507.648	10.717.797	13.887.411	17.028.259	20.144.912
	10,00%	6.820.072	9.801.316	12.744.456	15.665.187	18.562.992
	11,00%	6.199.701	8.976.160	11.719.735	14.440.428	17.142.329
	13,13%	5.377.972	7.489.545	9.874.522	12.241.351	14.593.581

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na tabela 31 abaixo é apresentado o preço base praticado pela companhia em suas projeções (*price*), e como as variações aplicadas afetam esse preço.

Tabela 32 – Preço praticado na simulação

Total - Com Bahia Terra									
Ano	2P Equiv. Gross WI	Price -20%	Price -10%	Price	Price 10%	Price 20%	Receita Bruta Total	Impostos s/ Receita Total	Receita Líquida Total
	MBOE	-20%	-10%	US\$	10%	20%	(US\$ 000)	(US\$ 000)	(US\$ 000)
2022 P	7.266	61	68	76	83	91	550.668	(109.303)	441.365
2023 P	9.800	58	66	73	80	88	715.626	(139.107)	576.518
2024 P	15.860	58	65	73	80	87	1.153.124	(207.995)	945.129
2025 P	18.401	58	65	72	79	86	1.325.574	(233.048)	1.092.525
2026 P	21.713	57	64	71	78	85	1.544.863	(258.750)	1.286.114
2027 P	21.737	56	63	70	77	84	1.528.381	(247.178)	1.281.204
2028 P	20.549	56	63	70	77	84	1.441.543	(230.078)	1.211.465
2029 P	19.143	56	63	70	77	84	1.343.489	(211.473)	1.132.016
2030 P	17.169	56	63	70	77	84	1.205.007	(188.961)	1.016.047
2031 P	15.300	56	63	70	77	84	1.074.154	(168.506)	905.649
2032 P	13.701	56	63	70	77	84	962.428	(151.209)	811.219
2033 P	12.335	56	63	70	77	84	866.827	(136.269)	730.558
2034 P	11.134	56	63	70	77	84	782.754	(123.045)	659.709
2035 P	10.063	56	63	70	77	84	707.626	(111.331)	596.295
2036 P	9.156	56	63	70	77	84	643.936	(101.312)	542.624
2037 P	8.365	56	63	70	77	84	588.086	(92.468)	495.619
2038 P	7.643	56	63	70	77	84	537.307	(84.379)	452.928
2039 P	6.999	56	63	70	77	84	492.017	(77.188)	414.829
2040 P	5.921	56	63	71	78	85	417.718	(67.235)	350.483
2041 P	5.452	56	63	71	78	85	384.571	(61.743)	322.828
2042 P	5.020	56	63	71	78	85	353.903	(56.552)	297.352
2043 P	4.619	56	63	70	78	85	325.440	(51.674)	273.766
2044 P	4.210	56	63	70	77	84	296.346	(46.488)	249.858
2045 P	3.485	56	63	70	77	84	243.278	(34.449)	208.829
2046 P	3.155	55	62	68	75	82	215.833	(29.851)	185.982
2047 P	2.937	55	62	68	75	82	200.909	(27.783)	173.126
2048 P	2.727	55	62	68	75	82	186.442	(25.802)	160.640
2049 P	2.532	55	61	68	75	82	172.886	(23.884)	149.002
2050 P	2.361	55	61	68	75	82	161.136	(22.242)	138.894
2051 P	2.185	15	17	19	21	23	41.206	(7.381)	33.825
2052 P	980	21	24	26	29	32	25.937	(4.647)	21.289
2053 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054 P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	291.917						20.489.018	(3.331.331)	17.157.687

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, a tabela 32 abaixo demonstra o valor da ação para cada cenário simulado. Nota-se que em um cenário extremamente otimista, em que a aquisição do Polo Bahia-Terra é concretizada, em que o preço praticado é 20% maior, e em que o WACC é de 8,69%, o valor por ação seria de R\$ 60,71, um *upside* de 135%. Todavia, no cenário em que mesmo com a aquisição do Polo Bahia-Terra, porém com o preço praticado 20% menor e o WACC sendo de 13,13%, o valor da ação seria de R\$ 8,44, um *downside* de -66,93%. Ainda assim, os cenários indicam uma assimetria positiva.

Tabela 33 – Análise de Sensibilidade do Preço da ação

		BRENT Crude Oil (US\$)				
		-20,00%	-10,00%	0,00%	10,00%	20,00%
WACC	8,69%	16,50	27,73	38,82	49,81	60,71
	9,00%	15,72	26,69	37,52	48,26	58,91
	10,00%	13,37	23,56	33,62	43,60	53,50
	11,00%	11,25	20,74	30,12	39,41	48,65
	13,13%	8,44	15,66	23,81	31,90	39,94

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, ao avaliar a progressão dos valores nota-se que a cada aumento de 10% no valor do preço praticado do petróleo, há um acréscimo próximo de R\$ 10 no valor da ação, e vice-versa.

8 CONCLUSÃO

A PetroReconcavo é um player do mercado de recuperação de campos que combina experiência e estabilidade com potencial de crescimento. Os diferenciais competitivos da companhia no setor se referem principalmente a sua expertise com as técnicas de revitalização e a experiência do management, que está há mais de 10 anos à frente da companhia. De forma geral, o setor apresenta grandes desafios para as próximas décadas, mas também muitas oportunidades. O mercado de combustíveis fósseis deve apresentar volatilidade em seus preços até que haja um horizonte previsível, e uma solução sustentável para a transição energética.

Como ponto de atenção está o fato de as melhores oportunidades do mercado estarem no *offshore* brasileiro (mais especificamente no pré-sal), e a empresa não possuir nenhuma expertise nessa aplicação. E como riscos foram mapeadas 4 categorias, riscos no mercado global (volatilidade dos BRENT e do dólar, Acordo de Paris, agenda ESG), riscos no mercado nacional (esgotamento *onshore* brasileiro, pré-sal afastar investimentos no *onshore*, aumento da competição por novos campos), riscos regulatórios (fim de benefícios fiscais, regulamentação ambiental, outras regulações que limitem crescimento), e por fim riscos operacionais (aplicar capital fora de sua área de expertise, ativos não produzirem conforme certificado 2P, incapacidade de converter contingentes de reservas em reservas economicamente viáveis).

Este modelo utiliza os dados disponibilizados pela companhia em seu portal de relação com os investidores como premissas. Os dados disponibilizados são projeções e planejamentos de produção, receita e custos, nos três polos operacionais da companhia. Visando agregar um potencial de crescimento, é incluída na avaliação a aquisição do Polo Bahia-Terra, atualmente em processo de negociação com a Petrobras. Por fim, é realizada uma simulação de cenários para verifica a sensibilidade do valor da empresa ao BRET e ao WACC, e faz uma checagem dos resultados obtidos por uma avaliação por múltiplos.

O valor de firma da companhia calculado sem a aquisição do Polo Bahia-Terra é de R\$ 8.183.091 (mil R\$), e o preço base do papel é de R\$ 24,84. Já com a aquisição do Polo Bahia-Terra, o valor de firma fica em R\$ 12.744.456, e o preço base do papel em R\$ 33,62. Dessa forma, a faixa de preços para o papel da companhia é entre R\$ 24,84 e R\$ 33,62.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. São Paulo: Atlas, 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Focus – Relatório de Mercado**: Relatório de Mercado 01/07/2022 – julho 2022. Disponível em: www.bcb.gov.br/publicacoes/focus. Acesso em: 08 jul. 2022.

BATISTA, Carolina. **Refino do petróleo**. (201-). Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/refino-petroleo/>. Acesso em: 16 maio 2022.

BERNSTEIN, Peter. **Desafio aos Deuses**: A Fascinante História do Risco. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

BLOOMBERG NEF. **Energy Transition Investment Trends 2022**. 2022. Disponível em: <https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/Energy-Transition-Investment-Trends-Exec-Summary-2022.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Painéis Dinâmicos da ANP**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-da-anp>. Acesso em: 10 maio 2022.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran on Valuation**: Security Analysis for Investment and Corporate Finance. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2006.

ECONOMATICA. **Índices setoriais**: relatórios dos principais índices de mercado. ©2022. Disponível em: <https://insight.economatica.com/indices-setoriais-screening-de-beta/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

ENERGY HQ. **Upstream? Midstream? Downstream? What's the difference?** 2017. Disponível em: <https://energyhq.com/2017/04/upstream-midstream-downstream-whats-the-difference/#:~:text='Upstream'%20is%20about%20extracting%20oil,products%20we%20all%20depend%20on>. Acesso em: 02 jun. 2022.

ICE REPORT CENTER. **End of Day Report – ICE Futures Europe – Futures**. ©2022. Disponível em: www.theice.com/marketdata/reports/10. Acesso em: 12 maio 2022.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Gas**. 2020a. Disponível em: www.iea.org/fuels-and-technologies/gas. Acesso em: 09 jun. 2022.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Global investments in oil and gas upstream in nominal terms and percentage change from previous year, 2010-2020**. 2020.

Disponível em: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-investments-in-oil-and-gas-upstream-in-nominal-terms-and-percentage-change-from-previous-year-2010-2020>. Acesso em: 27 jun. 2022.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Oil Market Report - May 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2022>. Acesso em: 26 jun. 2022.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Oil**. 2020b. Disponível em: www.iea.org/fuels-and-technologies/oil. Acesso em: 26 jun. 2022.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços**: abordagem gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

PETRORECONCAVO RI. **Relatórios de certificação de reservas e suporte a modelagem**. 2022. Disponível em: <https://ri.petroreconcavo.com.br/informacoes-financeiras/relatorios-de-certificacao-de-reservas/>. Acesso em: 23 maio 2022.

PETRORECONCAVO. **Estatuto social consolidado**. (201-). Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/da55415f-8fdc-4fe0-bf31-87d06908b804/926edc10-5be2-e76f-e4dd-1e9a9a761c6b?origin=1>. Acesso em: 23 maio 2022.

PETRORECONCAVO. **Quem somos**. ©2022. Disponível em: <https://ri.petroreconcavo.com.br/a-petroreconcavo/quem-somos/#:~:text=A%20PetroReconcavo%20%C3%A9%20uma%20operadora,%C3%A1rea%20de%20atua%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil>. Acesso em: 05 maio 2022.

PIPERUN. **Análise SWOT**: o que é e como fazer a matriz SWOT? Veja tudo aqui! © 2022. Disponível em: <https://crmpiperun.com/blog/analise-swot-matriz-swot/>. Acesso em: 05 jun. 2022.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation**: como precificar ações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SERRA, Ricardo Goulart; WICKERT, Michael. **Valuation**: Guia fundamental e modelagem em Excel. São Paulo: Atlas, 2019.

TRADING ECONOMICS. **Brent crude oil**. 2022. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/commodity/brent-crude-oil>. Acesso em: 05 jun. 2022.

WIKIPEDIA. **Cinco forças de Porter**. (201-?). Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cinco_for%C3%A7as_de_Porter. Acesso em: 05 jun. 2022.

YCHARTS. **World Crude Oil Production**. 2022. Disponível em: https://ycharts.com/indicators/world_crude_oil_production. Acesso em: 05 jun. 2022.