

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento de Economia



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UMA ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA PETRORIO S.A.

Mariana Rodrigues Machado Wigderowitz

Matrícula: 1312256

Professora Orientadora: Maria Elena Gava

Coordenador de Monografia: Márcio Garcia

Junho de 2019

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento de Economia



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UMA ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA PETRORIO S.A.

Mariana Rodrigues Machado Wigderowitz

Matrícula: 1312256

Professora Orientadora: Maria Elena Gava

Coordenador de Monografia: Márcio Garcia

Junho de 2019

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pela professora tutora.

As opiniões expressas nesse trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por terem me proporcionado, durante toda a minha vida, uma educação de qualidade, terem estado ao meu lado em todos os momentos em que precisei e terem se dedicado extremamente na minha formação como pessoa.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, motivação e força principalmente nos momentos mais difíceis.

Ao Departamento de Economia da PUC-RJ e todos os seus integrantes, que foram chave para quem eu me tornei e os conhecimentos que adquiri ao longo de todos esses anos.

Por fim, a minha orientadora Maria Elena, por seu conhecimento, disponibilidade e atuação como tutora, o meu muito obrigada.

“Nothing in life that’s worth anything is easy.”¹

*Barack Obama*²

¹ Tradução: Nada na vida que vale a pena é fácil.

² Barack Obama é advogado e político Norte-Americano. Serviu como 44º presidente dos Estados Unidos da América de 2009 a 2017.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO -----	9
1.1	Contextualização-----	9
1.2	Motivação-----	9
1.3	Metodologia -----	10
1.4	Resultados Esperados -----	11
1.5	Referencial Teórico -----	11
2.	SETOR DE ÓLEO E GÁS NO BRASIL -----	13
2.1	O Setor: Conceitos, Definições e Funcionamento -----	13
2.2	Aspectos do Setor no Brasil-----	14
2.2.1	Direito Exploratório e de Produção-----	14
2.2.2	Exploração e Produção atual no País -----	14
2.2.3	Impactos do Setor na Economia -----	15
2.3	Tendências do Setor no Brasil e no mundo -----	15
2.4	Avaliação de empresas no Setor de Óleo e Gás-----	16
3.	PETRORIO S.A. -----	17
3.1	Histórico da Empresa -----	17
3.2	Principais Atividades e Plano de Negócios da Companhia-----	17
3.2.1	Campo de Polvo -----	19
3.2.2	Campo de Manati -----	23
3.2.3	Campo de Frade -----	24
3.3	Controladas e Coligadas -----	25
3.3.1	Portfólio de Concessões -----	28
3.4	Mercado de Capitais-----	28

3.5 Composição Acionária-----	29
3.6 Governança Corporativa-----	29
4. REFERENCIAL TEÓRICO-----	30
4.1 Definição de Valuation -----	30
4.2 Métodos de Avaliação de Empresas -----	30
4.2.1. Análise Técnica x Fundamentalista-----	31
4.3 Demonstrativos Financeiros -----	32
4.3.1 Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) -----	32
4.3.2 Balanço Patrimonial -----	34
4.4 Fluxo de Caixa Descontado-----	35
4.4.1 Fluxo de Caixa do Acionista e Fluxo de Caixa da Firma-----	37
4.5 Custo do Capital -----	39
4.5.1 Custo do Capital de Terceiros -----	41
5 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA PETRO RIO S.A. -----	42
5.1 Fatores Macroeconômicos -----	42
5.2 Preço Futuro do Petróleo -----	42
5.3 Custo do Capital -----	44
5.4 Receita -----	46
5.5 Custos e Despesas -----	47
5.5.1 Custo do Produto Vendido-----	47
5.5.2 Outros Custos e Despesas-----	48
5.6 EBITDA -----	49
5.7 Depreciação e Amortização-----	50
5.8 CAPEX-----	50
5.8 Imposto sobre venda, Imposto de Renda e Contribuição Social-----	50

5.9	Capital de Giro -----	51
5.10	Outras Premissas Relevantes-----	53
5.11	Fluxo de Caixa da Firma (FCFF)-----	53
6	CONCLUSÃO-----	55
7.	Referências Bibliográficas -----	56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Impactos do Setor de Óleo e Gás na Economia.....	15
Figura 2 - Transações realizadas na companhia desde 2014	18
Figura 3 – Principais Drivers da Companhia	18
Figura 4 – Produção Média e Eficiência Operacional do Campo de Polvo em 2018	20
Figura 5- Custos do Campo de Polvo em 2018.....	21
Figura 6- Reservas do Campo de Polvo em 2018.....	22
Figura 7 – Produção Bruta de Gás em Manati em 2018	23
Figura 8- Produção do Campo de Frade em 2018	24
Figura 9 – Produção Total da PetroRio no cenário com a operação do Campo de Frade	25
Figura 10 – Oganograma PetroRio	26
Figura 11 – Concessões da PetroRio em 2018	28
Figura 12 – Valor de Mercado PRIO3.....	29
Figura 13 - Projeções Macroeconômicas	42
Figura 14 – Preço Histórico Brent	43
Figura 15- Preço Futuro do Brent.....	43
Figura 16- Custo Médio Ponderado do Capital - WACC	45
Figura 17 – Projeção de Receita PetroRio.....	47
Figura 18 – Projeção do EBITA da PetroRio (em milhões de reais)	49
Figura 19 – Impostos e Contribuições Sociais da PetroRio (em milhares de reais).....	51
Figura 20- Projeção do Capital de Giro da PetroRio	52
Figura 21- Projeções do Fluxo de Caixa da PetroRio	54
Figura 22- Resultado do Valuation	54

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O valor da recomendação frente a compra ou venda de uma ação, isto é, frente a análise do preço de mercado da mesma abaixo ou acima do preço justo (respectivamente), traduz uma oportunidade de tornar-se sócio da empresa e, dessa forma, ser remunerado como acionista, visto que empresas de capital aberto tem esse objetivo.

Especificamente a Petro Rio S.A., uma empresa especializada na gestão eficiente de reservatórios e no redesenvolvimento de campos maduros, tem como esforço gerar valor para seus acionistas e contribuir para o crescimento do país.

Adicionalmente, a retomada do setor de óleo e gás no Brasil tem voltado o foco de investidores para empresas do segmento, prospectando possíveis entradas de posição estratégica visando valorização prévia a saturação do setor.

Além disso, as decisões do COPOM (Comitê de Política Monetária) de redução da taxa básica de juros da economia (SELIC) desde novembro de 2016, tem refletido na mudança e diversificação da forma de investir do brasileiro, que cultural e historicamente visava produtos de renda fixa.

1.2 Motivação

De acordo com DAMODARAN, A.³, 2012, em “*Valuation – Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações*”, todos os ativos, tanto reais quanto financeiros, tem um valor. A partir disto, surge um ambiente de negociação com uma crescente necessidade de se precificar ativos, que visa, além de um melhor entendimento de seu valor, gerar uma vantagem competitiva de mercado ao desenvolver novos e melhores métodos de precificação.

³ Aswath Damodaran (Índia, 1957) é um professor de finanças da Universidade de New York, onde ensina finanças corporativas e avaliação de ações. É mais conhecido como autor de vários textos acadêmicos e práticos sobre avaliação, finanças corporativas e manejo de investimentos.

Também segundo o autor, a chave para investir com sucesso em tais consiste no entendimento não apenas quantitativo dos mesmos, mas também nas fontes de seu valor.

Os métodos de avaliação de um ativo, no entanto, envolvem incerteza advinda tanto do próprio ativo como do modelo usado. Logo, argumenta-se que dada a subjetividade imputada nas entradas, dado os julgamentos de analistas, o valor final obtido contém um viés também subjetivo.

Olhando de forma específica para as características de capacidade produtiva do Brasil, que apresenta fatores geográficos como o clima ameno e grande extensão de litoral, favoráveis para a exploração de recursos naturais, o mercado baseado em recursos naturais se torna expressivo na composição da economia brasileira. A partir deste cenário, a realização de um estudo com características fundamentalistas, a empresa PetroRio torna-se extremamente relevante por ser um grande *player*⁴ de mercado e de atuação local.

1.3 Metodologia

O trabalho será dividido em 6 etapas. Após a introdução, será apresentado o setor de óleo e Gás, com o objetivo de contextualizá-lo e apresentar suas tendências, características, composição e evolução dentro do mercado.

Em seguida, a companhia será introduzida mais detalhadamente, expondo seu histórico como empresa, atuação no setor, principais atividades e suas subsidiárias, seu modelo de negócios, inserção no mercado de capitais e estratégia de crescimento/plano de negócios.

Depois, dentro do tópico de referencial teórico, serão apresentados os métodos de avaliação de empresas e a que se aplicam, explicando a razão da escolha do Fluxo de Caixa Descontado, assim como todas as variáveis e conceitos necessários para a utilização desse método.

A penúltima etapa consistirá na aplicação do método anteriormente exposto à empresa PetroRio S.A. e obtenção do resultado esperado, que servirá como ferramenta principal para a elaboração do último tópico desse estudo.

⁴ Empresa que concorre em determinado mercado.

Por fim, como conclusão, será feita uma análise do valor justo obtido para, dessa forma, haver uma elaboração de recomendação de compra ou venda das ações da companhia.

1.4 Resultados Esperados

O presente trabalho busca refletir, através de análises e previsões do setor de Óleo e Gás no Brasil e no mundo e, principalmente, análises quantitativas e qualitativas da empresa PetroRio S.A., uma empresa especializada na gestão eficiente de reservatórios e no redensolvimento de campos maduros, o valor justo das ações da companhia para que, dessa forma, uma recomendação em relação a mesma seja feita.

Dessa forma, o resultado esperado busca levar a recomendação da compra ou venda da ação da companhia usando a metodologia de Fluxo de Caixa Descontado que levará ao resultado do valor justo da ação da companhia.

Com esse valor, espera-se conseguir explicar e fomentar uma discussão embasada através dos argumentos e método fundamentalista que serão usados para a realização deste trabalho, servindo não somente para se atingir o resultado esperado sobre o valor justo da empresa, mas também como um estudo com uma discussão aprofundada sobre o setor e o método de Fluxo de Caixa Descontado.

1.5 Referencial Teórico

O usual termo em inglês *Valuation* – ou Avaliação de Empresas — designa-se a estimar o valor de uma empresa através do seu preço justo e do retorno de um investimento em suas ações. Tal modelagem exige preceitos não apenas da companhia analisada, mas também do setor no qual está inserida, além do cenário macroeconômico interno e externo. Esse processo envolve também um certo grau de subjetividade, dado que a pessoa que o realiza geralmente adota premissas a serem utilizadas em seu modelo como parâmetros de análise.

Existem diversos métodos de avaliação de empresas, como por exemplo o de Fluxo de Caixa Descontado e o de Múltiplos. No entanto, cada método tem uma perspectiva de abordagem muito distinta. Portanto, podemos ter um suporte relativamente forte de valor de uma perspectiva financeira se todos os métodos se enquadrarem em uma faixa de avaliação semelhante (Pignataro, 2013)⁵.

Para tomar a escolha adequada do método a ser utilizado, no entanto, devem ser avaliados, principalmente, as características da empresa e o grau de confiabilidade das demonstrações financeiras, como no caso de serem auditadas.

Dado que reter lucro reflete diretamente na geração de caixa para os acionistas e este é o objetivo de empresas de capital aberto, visamos encontrar seu valor justo através de sua capacidade de gerar retorno no futuro trazida a valor presente, através de uma taxa de desconto, e o método de Fluxo de Caixa Descontado será responsável para tal objetivo.

⁵ Autor do livro *Financial Modeling & Valuation - A Practical Guide to Investment Banking and Private Equity*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

2. SETOR DE ÓLEO E GÁS NO BRASIL

2.1 O Setor: Conceitos, Definições e Funcionamento

A Petrobras, maior empresa brasileira do setor e líder mundial no desenvolvimento de tecnologia avançada para a exploração petrolífera em águas profundas e ultraprofundas, define o petróleo como um óleo de origem fóssil que leva milhões de anos para ser formado nas rochas sedimentares em áreas marítimas e terrestres. Segundo a companhia, no Brasil, a maior parte das reservas encontra-se em campos marítimos, em águas profundas e ultra profundas. Logo, a atuação nas mesmas necessita muito estudo, tecnologia e investimento. A descoberta de novas reservas envolve uma série de pesquisas para localizar bacias promissoras e analisar os melhores pontos para perfurá-las. Apenas após as perfurações exploratórias é possível comprovar ou não se, de fato, há o hidrocarboneto⁶ no subsolo, para então se provar a viabilidade comercial da descoberta e passar para a fase de desenvolvimento da produção. Nessa fase seguinte, as instalações necessárias são projetadas e construídas e, através das plataformas, o petróleo é extraído dos poços produtores junto com água e gás, e os fluidos são separados nas mesmas.

O petróleo é transportado para terminais nos litorais brasileiros e então segue para refinarias, onde é transformado em diversos derivados, como diesel, gasolina, óleo combustível, gás liquefeito de petróleo (GLP), querosene de aviação e Nafta e, por isso, é a principal fonte de energia do mundo moderno.

Também está presente em uma série de produtos usados cotidianamente, como fertilizantes, plásticos, tintas, borracha, entre outros.

⁶ O petróleo é considerado uma mistura de hidrocarbonetos porque seus derivados possuem de 1 a 38 carbonos em suas cadeias estruturais, como também hidrogênio.

2.2 Aspectos do Setor no Brasil

2.2.1 Direito Exploratório e de Produção

O direito exploratório e de produção de petróleo e gás natural do Brasil é conquistado através das rodadas de licitações, que são leilões por meio dos quais a União o concede.

De acordo com a Agência Nacional do Petróleo (ANP), foram realizadas, desde 1999, 15 rodadas de blocos exploratórios e quatro de campos maduros⁷ sob o regime de concessão⁸ e quatro do pré-sal⁹, sob o regime de partilha de produção¹⁰ com mais de 100 empresas de diferentes portes e nacionalidades participando.

Até 2021 há o planejamento de diversas rodadas oferecendo áreas contendo bilhões de barris de petróleo e criando oportunidades para todos os tipos de empresas de exploração e produção.

2.2.2 Exploração e Produção atual no País

Atualmente, ainda segundo a ANP, são produzidos 2,6 milhões de barris de petróleo por dia e 115 milhões de metros cúbicos de gás por dia (dados de junho de 2018) espalhados entre 454 campos, 323 blocos exploratórios e 105 grupos de empresas.

Esses números, no entanto, não refletem o potencial de Exploração e Produção do país, que apresenta capacidade potencial de produção de 5,5 milhões de barris de petróleo por dia em 10 anos.

⁷ Campos cuja produção não é rentável para um operador de grande porte, mas pode ser interessante para uma empresa menor.

⁸ Regime no qual o risco de encontrar ou não petróleo ou gás natural é da empresa concessionária, que tem a propriedade de todo o óleo e gás que venha a ser explorado e produzido na área concedida.

⁹ Grandes acumulações de óleo leve, de excelente qualidade e com alto valor comercial.

¹⁰ Regime no qual as empresas ou consórcios interessados apresentam ofertas para os blocos, arrematados por quem oferecer o maior percentual de excedente em óleo para a União, podendo ou não integrar o consórcio com a Petrobras – decisão tomada por essa última.

2.2.3 Impactos do Setor na Economia

Segundo Décio Oddone, diretor da ANP, em sua apresentação “Setor de Óleo e Gás: Impactos na economia”, disponível no site da Agência, considerando as rodadas realizadas até 2016, as rodadas de 2017, 2018 e 2019, o excedente da cessão onerosa e o aumento do *Flow Rate (FR)*¹¹ em 5%, há uma arrecadação potencial de aproximadamente R\$ 6 trilhões até 2054, com uma média de R\$ 167 bilhões por ano, e em contrapartida um total de R\$ 1,8 trilhões em investimentos.

Rodada	Plataformas*	Produção - pico (em MM bpd)	Investimentos nominais (bilhões)**	Arrecadação valores nominais (bilhões)
Rodadas até 2016	27	2,5	R\$ 520 (US\$ 130)	R\$ 1.800 (US\$ 450)
Rodadas 2017, 2018 e 2019	22	2,5	R\$ 504 (US\$ 126)	R\$ 1.948 (US\$ 487)
Excedente da Cessão Onerosa	17	2	R\$ 420 (US\$ 105)	R\$ 1.956 (US\$ 489)
Aumento do FR em 5% (revitalização)	-	11 Bi boe em novas reservas	R\$ 360 (US\$ 90)	R\$ 220 (US\$ 55) em royalties

* previstas para iniciarem produção	Arrecadação potencial (até 2054)  ~R\$ 6 trilhões (média: R\$ 167 bi/ano)
** considere investimentos para plataformas que iniciarão produção após 2020	
*** Brent a US\$ 70/bbl; Câmbio: R\$4/US\$ 1	
Investimentos  ~R\$ 1,8 trilhão	

Figura 1 - Impactos do Setor de Óleo e Gás na Economia

Fonte: Agência Nacional do Petróleo (ANP)

2.3 Tendências do Setor no Brasil e no mundo

Segundo a ANP, a transição global para uma economia de baixo carbono já começou. Esse movimento já pode ser observado como opção das sociedades e governos através de mudanças na mobilidade (elétrico, autônomo e aplicativos), por exemplo, podendo ser acelerado por rupturas tecnológicas. Dessa forma, é previsto um pico de demanda por óleo e gás até 2040.

Sendo assim, atividades de óleo e gás no Brasil precisam ser impulsionadas para produzir suas reservas enquanto ainda tem valor.

¹¹Volume de fluido que passa por uma superfície em um tempo determinado.

Para o futuro, é previsto uma intensificação da competição nos mercados globais de energia, além do fim do pico da demanda por petróleo na década de 2030.

Sendo o Brasil um país de dimensões continentais, com apenas 30.000 (trinta mil) poços perfurados (contra 60.000 na Argentina e 4 milhões nos EUA, por exemplo) e menos de 5% da área sedimentária contratada segundo dados da ANP, se vê necessário destravar o potencial petrolífero brasileiro.

2.4 Avaliação de empresas no Setor de Óleo e Gás

Dado que petróleo e gás natural são *commodities*¹², é necessário assumir que empresas do setor são tomadoras de preço. Isto é, as companhias não tem poder de influência sobre o mesmo.

Para uma análise mais exata, no entanto, é necessário um estudo confiável a respeito das perspectivas de preço futuro do petróleo e gás, medidos comumente pelo preço do Brent¹³ e West Texas Intermediate¹⁴, ambos em dólar.

¹² Produtos que funcionam como matéria prima.

¹³ Petróleo descrito como leve doce devido à sua densidade relativamente baixa e doce e baixo teor de enxofre. Referência nos mercados europeus e asiáticos.

¹⁴ Petróleo classificado como bruto doce, serve como referência no mercado americano e é negociado na Bolsa de Valores de Nova Iorque.

3. PETRORIO S.A.

3.1 Histórico da Empresa

Fundada há 11 anos atrás, em 2008, com a razão social “BN 16 Participações LTDA”, foi transformada no ano seguinte em “HRT Participações em Petróleo S.A.”, virando uma sociedade anônima de capital fechado. Em 2010, realizou a Oferta Pública Inicial de Distribuição Primária e Secundária de Ações, aportando R\$ 2,5 bilhões para a companhia através da distribuição de aproximadamente 2,06 milhões de ações.

Em 2015, já com a aquisição de 100% do Campo de Polvo, que será explicado detalhadamente na seção subsequente, a companhia alterou sua razão social para “Petro Rio S.A.”, passando a ter suas ações negociadas com o símbolo PRIO3.

Com foco de atuação na exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, a companhia visa principalmente a participação em outras sociedades, tanto no país quanto no exterior.

Além disso, presta serviços de consultoria e projetos de investigação nas áreas de meio ambiente, petróleo, gás natural e mineração, entre outras atividades de importação, exportação, refino, comercialização e distribuição de petróleo e gás natural e, por fim, a geração, comercialização e distribuição de energia elétrica.

3.2 Principais Atividades e Plano de Negócios da Companhia

Hoje, a companhia é consolidada entre as maiores empresas independentes na produção de óleo e gás natural do Brasil, com produção de mais de 20 mil barris/dia de óleo equivalente.

Seu plano de negócios de baseia na aquisição de campos de produção visando crescimento. Para atuar dessa forma, busca oportunidades através de planos de desinvestimentos e provenientes de outros *players* que estão revendo suas operações nessa indústria.

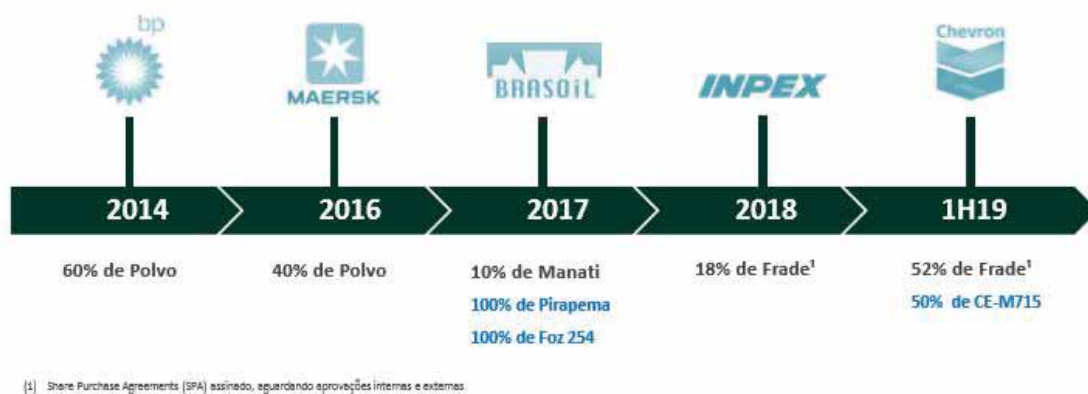


Figura 2 - Transações realizadas na companhia desde 2014

Fonte: Apresentação Institucional PetroRio, 2019

Os principais *drivers*¹⁵ da companhia são a geração de lucro, a criação de valor aos acionistas e a disciplina financeira, os quais busca atingir através de uma estratégia sólida de crescimento, acompanhada de redução de custos e alta eficiência operacional, além de investimentos em meio ambiente e segurança. A companhia também tem como foco promover a meritocracia em sua equipe e busca funcionários altamente qualificados.



Figura 3 – Principais Drivers da Companhia

Fonte: Apresentação Institucional PetroRio, 2019

¹⁵Direcionadores.

No que tange a ativos, os principais da PetroRio são o Campo de Polvo, o qual detém 100%, o Campo de Manati, o qual detém 10%, e o Campo de Frade, o qual terminou de adquirir, em totalidade, 70% no início de 2019.

3.2.1 Campo de Polvo

A PetroRioOG é operadora e detentora de 100% do contrato de concessão do Campo de Polvo. Esse campo foi uma aquisição de 60% da BP Energy do Brasil Ltda. em 2014 e de 40% da Maersk Energia Ltda. em 2015.

O Campo de Polvo é um campo de petróleo¹⁶ localizado na Bacia de Campos (offshore¹⁷), a aproximadamente 100km da costa leste da cidade de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro. Sua licença cobre uma área potencialmente exploratória de 134 km².

Conforme divulgado nas Demonstrações Financeiras de dezembro de 2018 da Companhia, a média diária de produção do campo no ano foi de 8.626 barris, um total de 3,15 milhões por ano. Em relação a 2017, o volume foi 10,4% maior, principalmente devido ao início da produção dos poços da Campanha de Perfuração em 2018, que faz parte do Projeto de Revitalização do Campo, a qual consiste na perfuração de novos poços¹⁸.

¹⁶ Campo de petróleo é uma área onde foi comprovada a existência de depósitos produtivos de petróleo. Assim, "poço" pode ser, no terreno da produção de petróleo, uma região com uma abundância de poços de petróleo extraído óleo bruto do solo abaixo.

¹⁷ Termo em inglês que designa "Afastado da costa"

¹⁸ Termo usado para qualquer perfuração na superfície terrestre utilizada para produzir petróleo e/ou gás natural.

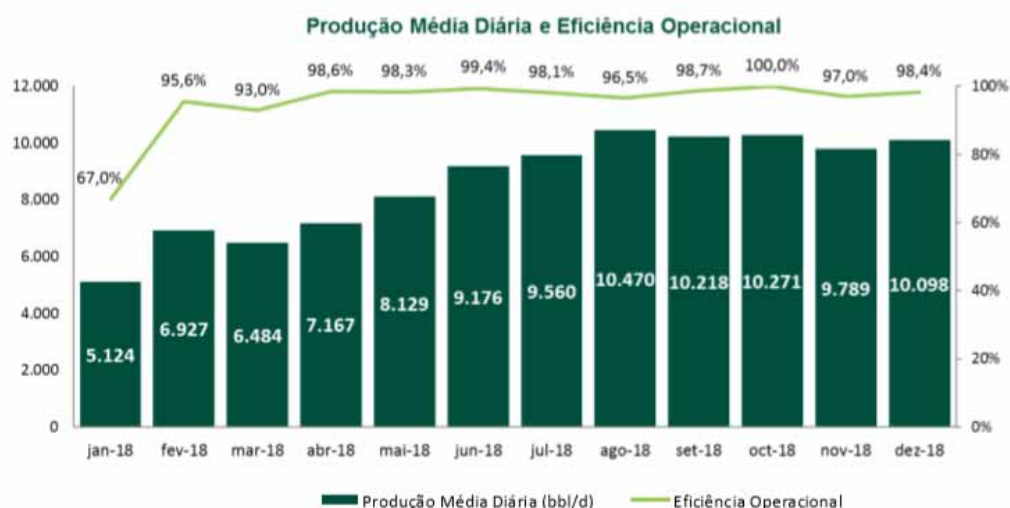


Figura 4 – Produção Média e Eficiência Operacional do Campo de Polvo em 2018

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

Além disso, foram realizados sete *offtake agreements*¹⁹ no campo durante o ano, totalizando 3,06 milhões de barris vendidos ao preço médio de US\$ 69,70. Em termos de estoque, o campo terminou o ano com 348 mil barris, o que seria equivalente a US\$ 85 milhões se vendidos ao preço do Brent na época.

Após um aumento de 20% na produção e volume de reservas provadas²⁰ desenvolvidas com a 1ª fase de revitalização do campo em 2016, a companhia deu início em 2018 a 2ª fase, que tem como finalidade alcançar reservas provadas não desenvolvidas e as reservas prováveis. Para isso, houve a perfuração de três novos poços, e tais ações foram concluídas com sucesso.

Com relação a custos do Campo, a companhia incorre em custo de *lifting*²¹, que totalizou US\$ 32,7/bbl²² em 2018, 23% inferior a 2017 devido ao aumento do volume produzido, e em custos operacionais, que apresentaram aumento em relação a 2017

¹⁹ Acordo de levantamento de petróleo.

²⁰ Reservas Provadas são reservas de petróleo e gás natural que, com base na análise de dados geológicos e de engenharia, se estima recuperar comercialmente de reservatórios descobertos e avaliados, com elevado grau de certeza, e cuja estimativa considere as condições econômicas vigentes, os métodos operacionais usualmente viáveis e os regulamentos instituídos pelas legislações petrolífera e tributária brasileiras.

²¹ Custo da extração de petróleo de campos já operantes.

²² Unidade de barril.

devido ao aumento do preço do combustível e do *leasing*²³ do FPSO²⁴, que sofreu com o aumento do preço do Brent devido a indexação dos contratos com fornecedores.

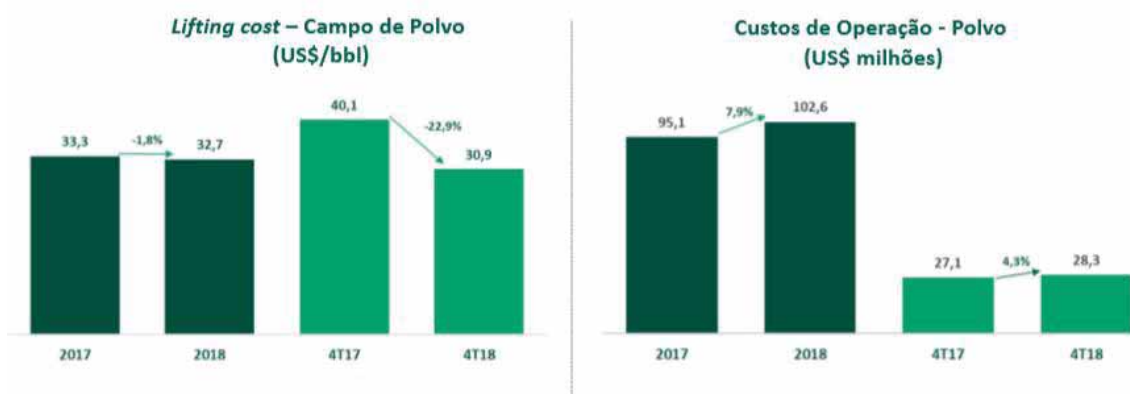


Figura 5- Custos do Campo de Polvo em 2018

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

Em 2016 a companhia iniciou a fase 1 de um plano de revitalização do campo, que tinha o objetivo de estender a vida útil do mesmo através do aumento de produção a partir de reservas 1P e 2P. O resultado foi o aumento de 20% na produção e volumes de reservas provadas desenvolvidas. Em 2018, a companhia completou a fase 2 do plano, que consistiu na campanha de perfuração 3 novos poços afim de alcançar reservas 1P e 2P e custou, no ano, U\$ 42,7 milhões. No final do ano, a companhia atualizou suas reservas²⁵, apresentando-as conforme abaixo:

²³ Arrendamento.

²⁴ Floating Production, Storage and Offload Unit: sistema flutuante de produção construído a partir da estrutura de um navio, com capacidade de processamento da produção, armazenamento de líquido e transferência do produto armazenado para navios aliviadores (navio de transporte de petróleo entre os campos de produção marítimos e os terminais de terra)

²⁵ A companhia contratou a DeGolyer & MacNaughton (D&M), empresa independente de certificação de recursos e reservas no setor de óleo e gás, para realizar tal certificação.

RESERVAS DE POLVO	ÓLEO (milhões bbl)
Provadas (1P)	14,1
Provadas + Prováveis (2P)	20,5
Provadas + Prováveis + Possíveis (3P)	30,1

Fonte: Relatório de Certificação da D&M – 12/2018

Figura 6- Reservas do Campo de Polvo em 2018

Fonte: Apresentação Institucional da Companhia, 2019

Dessa forma, houve extensão da vida útil do campo para 2025 considerando as reservas 1P, para 2032 considerando as 2P e para 2032 considerando as 3P.

As Reservas Prováveis são reservas de petróleo e gás natural cuja análise dos dados geológicos e de engenharia indica uma maior incerteza na sua recuperação quando comparada com a estimativa de reservas provadas, as quais foram descritas acima como reservas de petróleo e gás natural que, com base na análise de dados geológicos e de engenharia, se estima recuperar comercialmente de reservatórios descobertos e avaliados, com elevado grau de certeza, e cuja estimativa considere as condições econômicas vigentes, os métodos operacionais usualmente viáveis e os regulamentos instituídos pelas legislações petrolífera e tributária brasileiras. Já as Reservas Possíveis são reservas de petróleo e gás natural cuja análise dos dados geológicos e de engenharia indica uma maior incerteza na sua recuperação quando comparada com a estimativa de reservas prováveis.

Para 2019, a companhia realizará a fase 3 da campanha de revitalização do Campo de Polvo, na qual a PetroRio visa perfurar, no ano, 4 dos 22 prospectos com potencial mapeados, onde os demais 18 ficarão em manutenção para perfurações futuras. A duração de cada perfuração será de 2 meses.

3.2.2 Campo de Manati

A PetroRio detém, através da Brasoil, 10% dos direitos e obrigações do contrato de concessão do Campo de Manati, que está localizado na Bacia de Camamu, na Bahia, cuja licença cobre uma área de aproximadamente 76 km².

A produção diária média do campo em 2018, medida em boe²⁶, pode ser observada conforme a figura abaixo:

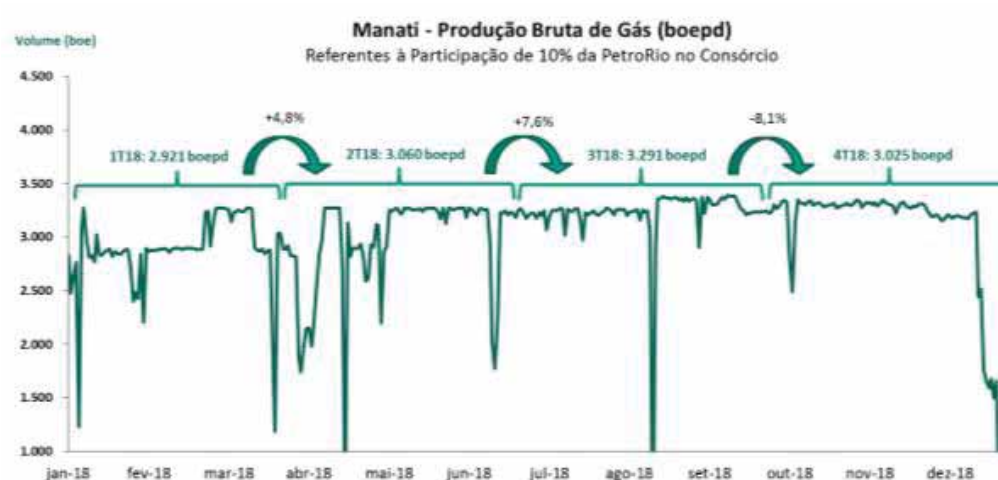


Figura 7 – Produção Bruta de Gás em Manati em 2018

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

Em relação ao volume de gás vendido em 2018, a companhia apresentou um resultado de 1,06 milhões de boe. Já o custo de operação, composto por custos diretos excluindo a depreciação e por Royalties e Participações Especiais pelo direito de exploração do ativo foram de, respectivamente, R\$ 20,6 milhões e R\$ 10,6 milhões no ano.

Houve uma reavaliação do Campo em 2018, que apontou a manutenção da vida útil do campo até o final de 2023, porém com redução de 24 milhões de m³ em suas reservas provadas desenvolvidas, isto é, 3,5% do total do que foi considerado em 2017.

²⁶ Barril de óleo equivalente: Unidade utilizada para permitir a conversão de um volume de gás natural em volume de óleo equivalente, tomando por base a equivalência energética entre o petróleo e o gás, medida pela relação entre o poder calorífico dos fluidos. (1.000m³ de gás ≈ 6,28981 bbl)

3.2.3 Campo de Frade

A Companhia adquiriu, no final de 2018, através da Frade Japão Petróleo Ltda., 18,26% do Campo de Frade também localizado na Bacia de Campos e, no início de 2019, adquiriu mais 51,74% do campo em um contrato com a Chevron Brasil Upstream Frade Ltda., detendo atualmente 70% do mesmo²⁷.

O Campo de Frade tem produção média diária de 21,4 mil barris por dia (dados de novembro de 2018) com extensão de 154 km² e, com a compra, a produção da companhia no campo passará a 15 mil boe por dia.

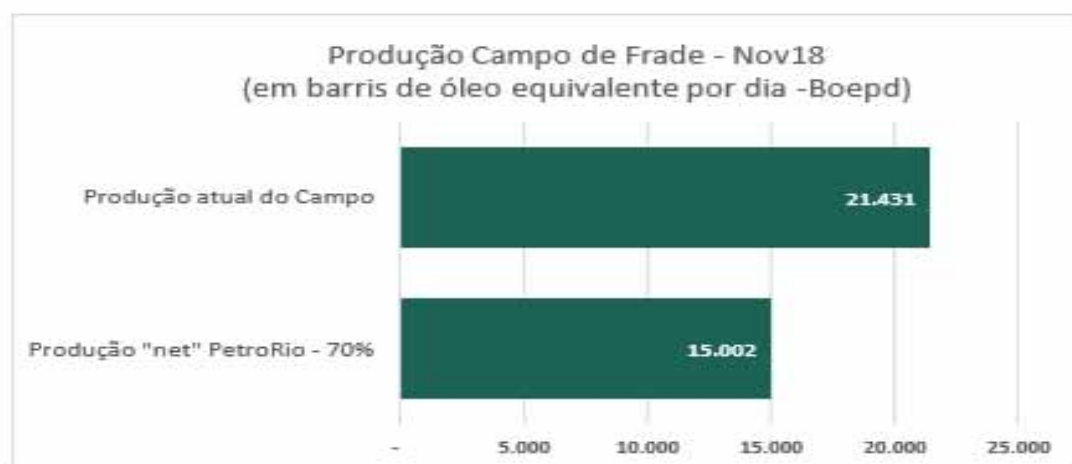


Figura 8- Produção do Campo de Frade em 2018

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

Essa aquisição levará a PetroRio a aumentar sua produção total para 28 mil boe por dia. Em termo de reservas de óleo equivalente, atingirá 83,6 milhões de barris 2P, conforme abaixo:

²⁷ A conclusão da compra está pendente de condições precedentes e aprovações internas e externas.

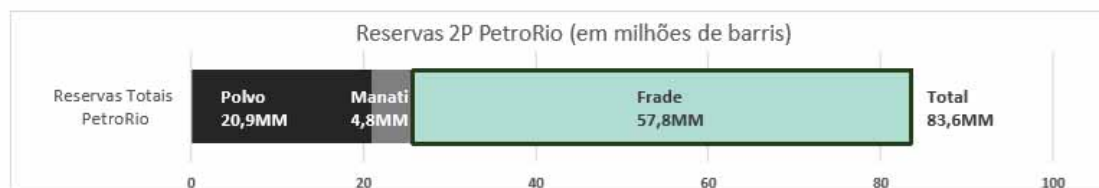


Figura 9 – Produção Total da PetroRio no cenário com a operação do Campo de Frade

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

No mais, a aquisição de 70% do campo de Frade inclui participação e operação de 50% do bloco CE-M715, cuja aquisição aumenta em aproximadamente 120% a produção diária da companhia e quadruplica suas reservas de óleo.

3.3 Controladas e Coligadas

Como a PetroRio S.A. tem como atividade principal ser uma *holding*²⁸ de investimentos, suas atividades operacionais são realizadas através das controladas Petro Rio O&G Exploração e Produção de Petróleo Ltda. (“PetroRioOG”) e Brasoil Manati Exploração Petrolífera S.A. (“Manati”), voltadas para a produção de óleo e gás natural, operando na Bacia de Campos (RJ) e na Bacia de Camumu (BA), respectivamente. Além delas, a PetroRio S.A. também é controladora da PetroRioUSA Inc (“PRIO USA”) e da Petro Rio Internacional S.A. (“PTRIntl”).

Com exceção da PRIO USA, todas as empresas do grupo localizadas fora do Brasil tem como matriz a PTRIntl, estando consolidadas sob uma única estrutura societária, conforme abaixo:

²⁸ Empresa que possui como atividade principal a participação acionária majoritária em uma ou mais empresas.



Figura 10 – Oganograma PetroRio

Fonte: Formulário de Referência 2018, PetroRio SA

- PetroRioUSA Inc (“PRIO USA”)

Fundada em 2011, tem como função a prestação de serviços de geologia e geofísica para as coligadas, com foco na PTRIntl e suas controladas.

- Petro Rio O&G Exploração e Produção de Petróleo Ltda. (“PetroRioOG”)

Essa controlada é focada na exploração e produção de petróleo e gás natural, além de funções de *downstream*²⁹. É através da PetroRioOG que o grupo detém a participação do Campo de Polvo. A empresa obteve um *upgrade* da Agência Nacional do Petróleo (ANP) de operadora B para operadora A, cujo nível é medido pelo patrimônio líquido da empresa. Esse *upgrade* leva a companhia a um patamar que a permite realizar atividades em áreas terrestres e marítimas rasas, profundas e ultraprofundas.

Além disso, a PetroRio OG também tem uma participação de 98,3% na Petro Rio Internacional S.A. devido a uma ação de integralização de capital social realizada pela *holding* em 2015, e 100% na Brasoil do Brasil Exploração Petrolífera S.A., a qual

²⁹ Refere-se à atividades de transporte e distribuição de produtos da indústria do petróleo, desde a refinaria até as empresas de distribuição, pontos de venda ao consumidor final ou estabelecimentos industriais.

começou com um processo de aquisição de apenas 52,4% em 2016 da companhia e após uma decisão de *tag along*³⁰ dos acionistas minoritários, passou a deter 100% em 2017.

- Petro Rio Internacional S.A. (“PTRIntl”)

A Petro Rio International tem como objeto o mesmo da PetroRioOG.

Atualmente, suas principais controladas são a PetroRio Luxembourg Holding S.à.r.l. e a HRT Netherlands BV, empresas as quais possuem ativos de grande porte em operação ou mantidos para venda.

- Brasoil do Brasil Exploração Petrolífera S.A. (“Brasoil”)

A *holding* adquiriu 52,40% da Brasoil em 2016, contratos celebrados com o Goldman Sachs e com o FIP Brascan. Os 47,60% restantes foram adquiridos de acionistas minoritários através de uma cláusula de *tag along*.

A Brasoil é uma *holding* que detém indiretamente 10% dos direitos e obrigações do contrato de concessão do Campo de Manati, localizado na Bacia de Camamu, na Bahia, que cobre uma área de aproximadamente 76 km² e é o 8º maior campo produtor de gás natural do Brasil, com produção média diária em 2018 de 4,9 milhões de metros cúbicos de gás natural. Além disso, possui 100% de mais 2 blocos na Foz do Rio Amazonas, o FZA-Z-539 e o FZA-M-254.

³⁰ Mecanismo de proteção a acionistas minoritários de uma companhia que garante a eles o direito de deixarem uma sociedade, caso o controle da companhia seja adquirido por um investidor que até então não fazia parte da mesma.

3.3.1 Portfólio de Concessões

Em 2018, as controlas da PetroRio detinham as seguintes concessões:

País	Bacia	Bloco	Campo	Concessionário	%	Status	Fase
Brasil	Campos	BM-C-8	Polvo	PetroRioOC	100%	Operador	Produção
Brasil	Camamu	BCAM-40	Manati	Manati	10%	Não operador	Produção
Brasil	Camamu	BCAM-40	Camarão Norte	Manati	10%	Não operador	Desenvolvimento
Brasil	Foz do Amazonas	FZA-M-254	-	Manati	100%	Operador	Exploração
Brasil	Foz do Amazonas	FZA-M-539	Pirapema	Manati	100%	Operador	Exploração

Figura 11 – Concessões da PetroRio em 2018

Fonte: Demonstrações Financeiras PetroRio, Dezembro de 2018

O Campo de Camarão Norte, localizado na Bacia de Camamu, por sua vez, foi avaliado como não economicamente viável e, dessa forma, o consórcio decidiu por sua devolução. O consórcio do Bloco BCAM-40 aguarda pela conclusão de tal processo junto à ANP e o valor contabilizado pela Manati referente a descoberta de tal campo, de aproximadamente R\$ 90 mil, foi provisionado como perda, o que afetou o resultado de 2018.

3.4 Mercado de Capitais

A PetroRio é participante do Novo Mercado da BM&FBOVESPA e suas ações são negociadas sob o código PRIO3. Em março de 2019, seu capital social é composto por 135.570.790 ações ordinárias e cada ação era cotada a R\$ 17,50 o que totaliza um valor de mercado da Companhia de R\$ 2,37 bilhões.

Como pode ser observado no gráfico abaixo, em 12 meses (março 2018 a 2019), a ação da companhia apresentou uma evolução de 180% no seu preço frente a uma evolução de aproximadamente 0% do índice Ibovespa.



Figura 12 – Valor de Mercado PRIO3

Fonte: Apresentação Institucional PetroRio, 2019

3.5 Composição Acionária

Em dezembro de 2018, as ações em circulação estavam divididas em 3 grandes grupos: o Sentinel Investments Holdings LLC, que possui 6,638% do total de ações da companhia; o One Hill Capital LLC – Socopa Sociedade Corretora, com 22,549% e a Aventti Strategic Partners LLP, com 28,368%. Outros investidores e/ou controladores detem 42,445% das ações da companhia, e os 8,68% restantes estão em tesouraria.

3.6 Governança Corporativa

A empresa vem desenvolvendo e aprimorando iniciativas de *compliance*³¹ e controles internos no objetivo de atingir os mais elevados padrões de Governança Corporativa, visando aplicá-los a um crescimento sustentável e efetividade das estratégias da empresa.

³¹ Conjunto de disciplinas para fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da instituição ou empresa, bem como evitar, detectar e tratar qualquer desvio ou inconformidade que possa ocorrer.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Definição de Valuation

O processo caracterizado por estimar o valor de uma empresa através de modelos quantitativos e, dessa, forma, determinar o seu preço justo é designado *Valuation* (ou Avaliação de Empresas).

Devido à necessidade de se adotar premissas na utilização do modelo escolhido, o processo envolve certa subjetividade, levando os resultados a refletirem não uma exatidão de cálculo, mas uma percepção de Mercado.

Dessa forma, a projeção justa dependerá, exatamente, do analista que a faz e sua sensibilidade frente a fatores internos e externos a companhia.

4.2 Métodos de Avaliação de Empresas

Para uma certidão frente ao método a ser utilizado na avaliação de empresas é necessário uma análise do cenário e definição do propósito da mesma, assim como das características da empresa e da confiabilidade das informações disponíveis.

No que tange a metodologia, podem ser utilizadas duas formas de avaliação de empresas: a intrínseca e a relativa. Enquanto na primeira delas o valor de um ativo é definido com base no seu fluxo de Caixa esperado e grau de incerteza associado a ele, na segunda o preço do ativo é atrelado ao preço de Mercado de ativos de empresas semelhantes. Dessa forma, enquanto a avaliação intrínseca oferece uma visão mais ampla dos fatores determinantes do valor de uma empresa, a relativa fornece uma estimativa mais realista do valor de Mercado.

4.2.1. Análise Técnica x Fundamentalista

Além da metodologia adotada, é necessário levar em conta as duas principais escolas de pensamento sobre os mercados financeiros: a Análise Técnica e a Fundamentalista. Apesar de ambas terem o objetivo de analisar oportunidades de investimentos e prever o comportamento das ações, são compostas por metodologias muito diferentes. Enquanto um analista técnico irá se basear no comportamento de preços para precificar um papel, o fundamentalista terá como base os fundamentos, isto é, irá analisar as demonstrações financeiras da companhia para determinar seu valor de Mercado.

Assim, é possível observar que a análise técnica tem uma aplicação mais ampla no curto prazo, enquanto a fundamentalista poderá precificar o valor de uma ação ao longo de vários anos. Tal diferença de horizonte temporal das análises é resultado da característica de investimento que cada uma busca.

A escola fundamentalista adota a premissa de que as informações disponíveis no mercado são assimétricas e, dessa forma, o valor justo dos ativos, encontrado através do fluxo de Caixa futuro trazido a valor presente, não é refletido nos preços.

4.2.1.1 Análise Fundamentalista – Top Down e Bottom up

Dentro da escola Fundamentalista existem dois tipos de abordagens utilizadas para previsões financeiras, que se diferenciam pela ordenação da importância dos fatos que adicionam ou subtraem valor às empresas.

A primeira delas, denominada *Top-Down* (de cima para baixo), pressupõe que o valor de uma ação é dado a partir de fatores externos. Isto é, fatores macroeconômicos como inflação, juros, câmbio e cenário político são determinantes do desempenho de um ativo, assim como a decisão de investimento no mesmo deve ser tomada, frente a essa abordagem, levando em conta esse conjunto de características previamente a análises mais específicas do ativo em questão.

Por outro lado, a análise *Bottom-Up* (de baixo para cima) caminha no sentido contrário, partindo da premissa de priorizar a análise detalhada dos indicadores da companhia em questão para cálculo do valor justo e decisão de investimento.

A análise fundamentalista pode se utilizar de ambas vertentes de forma complementar e não excludentes, usando o modelo Top-down e suas premissas como fonte de alimento para o modelo Bottom-up, visto que fatores macroeconômicos são imprescindíveis em modelos de precificação, dado a influência que fatores externos tem sobre as firmas.

4.3 Demonstrativos Financeiros

4.3.1 Demonstração de Resultado do Exercício (DRE)

A Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) foi instituída pelo artigo 187 da Lei das Sociedades por Ações (Lei das S.A.)³² e definida pelo Código Civil Brasileiro como o “resultado econômico” de uma empresa. Com o objetivo de apresentar o resultado de forma resumida, apresenta-se de forma vertical o conjunto de operações realizadas pela empresa em determinado período.

Na DRE são expostas as contas de receitas, despesas, custos e provisões, com fim de chegar ao resultado líquido da empresa naquele determinado período de tempo. A DRE é feita anualmente para fins legais, porém empresas de capital aberto costumam divulgar seus resultados trimestralmente também.

Um modelo de DRE é estruturado conforme abaixo:

RECEITA OPERACIONAL BRUTA Vendas de Produtos Vendas de Mercadorias Prestação de Serviços (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA Devoluções de Vendas
--

³² Lei que rege as Sociedades Anônimas no Brasil, isto é, empresas de capital aberto.

Abatimentos
Impostos e Contribuições Incidentes sobre Vendas

= RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA

(-) CUSTOS DAS VENDAS
Custo dos Produtos Vendidos
Custo das Mercadorias
Custo dos Serviços Prestados

= RESULTADO OPERACIONAL BRUTO

(-) DESPESAS OPERACIONAIS
Despesas Com Vendas
Despesas Administrativas

(+/-) DESPESAS FINANCEIRAS LÍQUIDAS
(-) Despesas Financeiras
(+) Receitas Financeiras
(-) Variações Monetárias e Cambiais Passivas
(+) Variações Monetárias e Cambiais Ativas

OUTRAS RECEITAS E DESPESAS

(+/-) Resultado da Equivalência Patrimonial
Venda de Bens e Direitos do Ativo Não Circulante
(-) Custo da Venda de Bens e Direitos do Ativo Não Circulante

= RESULTADO OPERACIONAL ANTES DO IMPOSTO DE RENDA E DA
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO

(-) Provisão para Imposto de Renda e Contribuição Social Sobre o Lucro

= LUCRO LÍQUIDO ANTES DAS PARTICIPAÇÕES

(-) Debêntures, Empregados, Participações de Administradores, Partes Beneficiárias,
Fundos de Assistência e Previdência para Empregados

(=) RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO

Fonte: Portal de Contabilidade, website: <

<http://www.portaldecontabilidade.com.br>>

4.3.2 Balanço Patrimonial

O Balanço Patrimonial (BP) é a demonstração contábil de uma companhia, através da qual é evidenciada, qualitativa e quantitativamente, a situação patrimonial e financeira da empresa em dado período específico.

O BP é constituído pelo Ativo, que consiste em bens e direitos, Passivo, que são as obrigações com terceiros, e Patrimônio Líquido, que designa o capital próprio da companhia, isso é, dos acionistas, e é obtido a partir da diferença entre o total de ativos e de passivos.

Enquanto a DRE apresenta as informações ao longo de um período de tempo, o que consta no BP é uma imagem referente a uma data específica.

Uma estrutura simplificada do BP pode ser dada conforme abaixo:

ATIVO	PASSIVO
CIRCULANTE	CIRCULANTE
NÃO CIRCULANTE	NÃO CIRCULANTE
Realizável a Longo Prazo	PATRIMÔNIO LÍQUIDO
Investimentos	Capital Social
Imobilizado	Reservas de Capital
Intangível	Ajustes de Avaliação Patrimonial
	Reservas de Lucros
	(-) Ações em Tesouraria
	(-) Prejuízos Acumulados

O Ativo da companhia tem uma divisão em Circulante e Não Circulante por questões, principalmente, de prazo. O Ativo Circulante abrange ativos de curto prazo, isso é, bens e direitos da companhia realizáveis no próximo ano de exercício. O Ativo Não Circulante, por sua vez, designa-se a bens e direitos de longo prazo, e é composto por:

- I) Ativos realizáveis a longo prazo: enquadram os mesmos ativos dos circulantes, porém que tenham sua realização após o fim do próximo ano do exercício, isso é, superior a um ano.
- II) Investimentos: aplicações de recursos não relacionados à atividade principal da empresa
- III) Imobilizado: conjunto de bens e direitos tangíveis necessários a manutenção da(s) atividade(s) da empresa, como prédios e máquinas.
Intangível: conjunto de bens e direitos incorpóreos destinados a manutenção da(s) atividade(s) da empresa, como direitos de exploração de serviços públicos mediante concessão ou permissão do Poder Público, marcas e patentes, softwares e o fundo de comércio adquirido.

O Passivo segue a mesma divisão, na qual no Passivo Circulante estão incluídas as obrigações da companhia, cujo vencimento ocorrerá no próximo exercício. Já no Não Circulante estão as obrigações de longo prazo, cujo vencimento ocorrerá após o término do exercício seguinte.

Por fim, o Patrimônio Líquido é constituído por Capital Social, Reservas de Capital, Ajustes de Avaliação Patrimonial, Reservas de Lucros, Ações em Tesouraria e Prejuízos Acumulados.

4.4 Fluxo de Caixa Descontado

O método do Fluxo de Caixa Desconto (FCD) busca encontrar o valor justo de uma empresa através da sua capacidade de geração de riqueza. Para isso, parte do pressuposto de que o cálculo do valor de uma companhia é feito através de uma função de retornos futuros que a mesma trará. Dessa forma, se traz a valor presente, através de uma taxa de desconto, o fluxo de Caixa futuro de uma empresa. Essa taxa de desconto reflete exatamente o risco associado ao investimento, logo, quanto maior o risco associado a empresa, maior a taxa de desconto, e vice-versa.

Damodaran define que o valor de uma Companhia é obtido através do FCD pela seguinte fórmula:

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

CF_t = Fluxo de Caixa no período t
 r = Taxa de desconto

Damoradan ressalta um cuidado especial no uso do método do Fluxo de Caixa Descontado para empresas cíclicas e de *commodities* (por ex., petróleo).

Segundo o autor, empresas cíclicas tem sua receita muito suscetível a oscilações econômicas. As de *commodities*, por sua vez, não tem controle sobre o preço e, dessa forma, veem seus lucros aumentarem de acordo com o aumento do preço da *commodity* e vice-versa. Além disso, ressalta que no caso das *commodities*, como os recursos são finitos, pode haver restrição quanto a adoção da premissa da perpetuidade.

Dessa forma, então, são necessárias técnicas para ajuste. Como esse trabalho trata da análise de uma empresa de Óleo e Gás, o enfoque será para o caso de empresas de *commodity*. Nesse caso, a variável que provoca a volatilidade de preço é a *commodity*. Logo, o ajuste será em função de um preço de *commodity* ajustado, que pode ser obtido de duas formas.

A primeira delas é considerar o preço médio da *commodity* ao longo do tempo e ajustá-lo pela inflação. Já o segundo consiste em determinar o preço justo dessa *commodity* considerando oferta e demanda da mesma.

No entanto, esses métodos de ajuste sofrem crítica, pois conterão um viés já que vão refletir a opinião do avaliador sobre o preço da *commodity* e da empresa. Por fim, para eliminar esse feito, a forma mais segura é adotar os preços de mercado das *commodities* para fazer as previsões. Como são negociadas em mercados futuros e a termo, é viável a utilização desses preços para previsão em anos subsequentes.

4.4.1 Fluxo de Caixa do Acionista e Fluxo de Caixa da Firma

Existem dois métodos de Fluxo de Caixa Descontado: o Fluxo de Caixa do Acionista (*Free Cash Flow to Equity* – FCFE), e o Fluxo de Caixa da Firma, também conhecido como Fluxo de Caixa Livre (*Free Cash Flow to Firm* – FCFF).

O primeiro destina-se a calcular a quantia do Fluxo de Caixa da empresa que está indo para os investidores com participação no capital da mesma, isto é, o valor dos dividendos que a empresa irá distribuir aos investidores.

O segundo destina-se a calcular o fluxo de Caixa na visão do credor, considerando tanto capital gerado por recursos próprios dos acionistas como de terceiros, ou seja, o Caixa da companhia como um todo.

Como credores e acionistas são agentes com formas de remuneração diferentes para seu capital, esses métodos possuem diferentes cálculos de fluxo de Caixa uma vez que levam em consideração diferentes taxas de desconto. De toda forma, possuem o mesmo objetivo final: valorar a companhia.

- Fluxo de Caixa do Acionista (FCFE)

De acordo com Damodaran, o FCFE retorna o fluxo de Caixa após pagamentos de despesas operacionais, obrigações tributárias, necessidades de investimento, do principal, de juros e outros desembolsos de capital, descontado pelo custo do capital próprio (K_e). Esse valor denomina o quanto está de fato disponível para ser distribuído aos acionistas.

Damodaran define o custo do capital próprio como a taxa de retorno que os investidores exigem para realizar um investimento patrimonial em uma empresa. Por incorrer em riscos muito maiores, tende a ser mais alto que o custo de capital de terceiros.

O fluxo de Caixa do Acionista é obtido conforme abaixo:

Receitas

(-) Despesas Operacionais

(=) Lucro antes do pagamento de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA³³)

(-) Depreciação e Amortização

(=) Lucro antes do pagamento de juros e impostos (EBIT³⁴)

(-) Despesas Financeiras (Juros)

(=) Lucro antes dos Impostos

(-) Impostos

(=) Lucro Líquido

(+) Depreciação e Amortização

(-) Desembolsos de Capital

(-) Dividendos Preferenciais (empresas com ações preferenciais)

(-) Pagamento da Dívida Nominal

(-) Variação do Capital de Giro

(+) Novas Emissões de Dívida (Entradas de Caixa)

(=) Fluxo de Caixa do Acionista (FCFE)

- Fluxo de Caixa da Firma (FCFF)

O FCFF é o fluxo de Caixa da firma disponível para ser pago em juros aos credores e dividendos aos acionistas. Representa a capacidade de geração de Caixa da empresa depois de pagamento de despesas necessárias para manter ou expandir sua base de ativos.

Sua diferença, em termos de cálculo para o FCFE consiste no fato de que o FCFE considera empréstimos e pagamentos de juros, ao passo que o FCFF é calculado antes do pagamento das dívidas da empresa.

Para o FCFF, a taxa de desconto será uma média ponderada do custo do capital próprio (K_e) e o custo do capital de terceiros (K_d), chamada de Weighted Average Cost of Capital (WACC), que será definido em seguida.

³³ EBITDA é uma abreviação do termo em inglês “*Earning before interest, taxes, depreciation and amortization*”, que traduz-se em português para LAJIDA (Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização)

³⁴ EBIT é uma abreviação do termo em inglês “*Earning before interest and taxes*”, que traduz-se em português para LAJIR (Lucro antes dos juros e impostos)

O Fluxo de Caixa da Firma é obtido conforme abaixo:

(=) **Lucro antes do pagamento de juros e impostos (EBIT) (1- alíquota fiscal)**

(+) Depreciação e Amortização

(=) EBITDA

(-) Desembolsos de Capital / Investimentos

(+) Gastos de Capital de Giro (Capex)

(-) Ganhos de Capital

(=) **Fluxo de Caixa da Firma (FCFE)**

4.5 Custo do Capital

Conforme definido acima, o WACC é a taxa média ponderada do custo de capital próprio (K_e) e custo de capital de terceiros (K_d), refletindo o custo médio do capital e calculado da seguinte forma (ASSAF NETO, 2014, p. 95):

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

Onde:

K_e : Custo do capital próprio

K_d : Custo do capital de terceiros

E: Volume do capital próprio (Valor de Mercado da Empresa)

D: Volume do capital de terceiros (Valor de Mercado da Dívida)

t: Imposto

Como já definido acima, o custo do capital próprio é a taxa de retorno que os investidores exigem para realizar um investimento patrimonial em uma empresa, isso é, o retorno mínimo que esperam receber considerando os riscos inerentes à operação. Para calculá-lo, utilizaremos o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) que, de acordo com Damodaran, mede o risco em termos de variância não-diversificável³⁵ e relaciona os retornos esperados a essa medida de risco e é descrito conforme abaixo:

³⁵ O risco não diversificável (ou risco de mercado) está relacionado a um risco que afeta o mercado como um todo independente da diversificação de uma dada carteira, não podendo ser mitigado, como por exemplo o caso de uma recessão.

$$K_e = R_f + \beta^*(R_m - R_f)$$

Onde:

- R_f é taxa livre de risco, isso é, a taxa de um ativo que não tem risco de inadimplência e conseqüentemente não traz incertezas ao cumprimento das obrigações com o credor. Como parâmetro, usamos títulos públicos.
- R_m : Retorno do Mercado (Bolsa de Valores)
- $(R_m - R_f)$: É o Prêmio de Risco, que reflete a diferença entre o retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco.
- β : O coeficiente Beta representa o excesso no retorno de um ativo de forma a remunerar o risco sistemático (não-diversificável) do mercado, e é representado da seguinte forma:

$$\beta_i = \frac{Cov\ i\ m}{\sigma^2 m}$$

Onde:

i : Retorno do ativo

m : Retorno de mercado

$Cov\ i\ m$: Covariância entre i e m

$\sigma^2 m$: Variância do retorno do índice do mercado

Assim sendo, um β positivo denota que o retorno do ativo se movimenta no mesmo sentido das variações de mercado, ao passo que um β negativo se movimenta no sentido contrário. Essa relação se torna clara ao analisar a formula de β , que representa a relação entre variações do preço das ações de uma companhia e as variações do mercado.

4.5.1 Custo do Capital de Terceiros

Na visão da empresa, o custo do capital de terceiros é essencialmente a taxa paga aos credores pelas dívidas que contrai. Dessa forma, está associada ao seu risco de crédito, isto é, quanto menor risco de crédito a empresa tiver e, dessa forma, melhor pagadora for, menor serão as taxas associadas às suas dívidas e vice-versa.

De acordo com Assaf et al, 2007, no Brasil existe um padrão observado no qual empresas grandes conseguem tomar financiamento a taxas menores, ao passo que empresas pequenas sofrem mais dificuldades com altas taxas de juros para se financiarem.

5 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA PETRO RIO S.A.

5.1 Fatores Macroeconômicos

Como fonte para as projeções macroeconômicas, será usado o *Forecast*³⁶ do Santander para premissas de Inflação (IPCA³⁷ e IGP-M³⁸) assim como para a SELIC³⁹, taxa de câmbio e crescimento econômico (PIB⁴⁰ real) para os próximos cinco anos, que será o patamar temporal de projeção desse trabalho.

Parâmetro	Unidade	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
IPCA	% a.a. ⁴¹	4,00	4,51	3,75	3,75	3,75
IGP-M	% a.a.	7,22	4,00	4,00	4,00	4,00
Taxa de Câmbio	R\$/US\$	4,00	4,30	4,37	4,45	4,53
SELIC	% a.a.	6,50	6,50	7,50	7,50	7,50
PIB	%	1,25	2,50	3,00	3,00	3,00

Figura 13 - Projeções Macroeconômicas

Fonte: Santander Economia

5.2 Preço Futuro do Petróleo

Conforme analisado acima no capítulo de revisão teórica, quando se trata de uma avaliação de empresa de *commodity*, deve se atentar ao preço utilizado da mesma. De acordo com Damodaran, a melhor forma de ajuste para essas empresas é usar o preço futuro da *commodity* e, nesse caso, o petróleo, que é negociado no mercado futuro e a termo. Nesse estudo iremos usar o Brent, que é o utilizado pela companhia.

³⁶ Previsão

³⁷ Índice de Preços ao Consumidor Amplo

³⁸ O IGP-M é um índice composto pelo IPA, IPC e INCC, cada um com a sua ponderação. Sua utilização mais frequente é no reajuste anual de aluguéis, imóveis, energia elétrica, entre outros contratos

³⁹ Taxa básica de juros do país

⁴⁰ Produto Interno Bruto

⁴¹ Ao ano.

De acordo com o Relatório de *Research* de Óleo e Gás do Santander existem dois fatores principais para a queda do preço desde a alta de U\$ 86/bbl⁴² em outubro de 2018. O primeiro deles é a projeção de uma menor demanda do que a anteriormente esperada para o petróleo. O segundo são previsões de um possível e preocupante excesso de oferta com a produção da Rússia, Arábia Saudita e Estados Unidos, que mais que compensaram a queda da produção do Irã e Venezuela. No relatório, os analistas ajustaram suas premissas de preço de petróleo refletindo uma visão mais conservadora sobre a *commodity*, isso é, com preços mais baixos, o que pode impactar negativamente a geração de fluxo de caixa de empresas de Exploração e Produção como a PetroRio.



Figura 14 – Preço Histórico Brent

Fonte: Investing.com

Nesse trabalho serão adotadas as premissas desse relatório frente ao Brent, que serão usadas para os preços futuros do petróleo na previsão de fluxo de caixa da companhia. A curva do Brent prospectada dadas as premissas explicadas acima segue abaixo:

Parâmetro	Unidade	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
Brent	\$/bbl	65.0	65.0	62.5	62.5	62.5

Figura 15- Preço Futuro do Brent

Fonte: Estimativas Santander

⁴² Barril - unidade de medida de volume aplicada ao petróleo líquido (em geral, ao petróleo cru

5.3 Custo do Capital

Para trazer o fluxo de caixa da firma a valor presente e, dessa forma, estimar o valor sua ação, é necessário estimar uma taxa de desconto adequada que, conforme visto no capítulo anterior, será denotada pelo WACC, o custo médio do capital.

O primeiro componente para o cálculo do WACC estimado será o custo de capital próprio (K_e), obtido através do modelo de CAPM explicitado na seção 4.5 desse trabalho. No Brasil, os participantes de mercado aproximam a taxa DI como sendo a taxa livre de risco, e a mesma será usada nesse trabalho como tal, que se encontra atualmente no patamar de 6,40%.

A taxa livre de risco denota o retorno mínimo que os investidores estão dispostos a receber para um investimento, uma vez que estamos esperando nenhum risco do mesmo. Para o beta, usaremos como fonte a Agencia Reuters⁴³, que apresenta o valor de 1,91 para o indicador de correlação entre variações do preço da ação da companhia e o retorno de mercado.

Quanto ao prêmio de risco, isto é, a diferença entre o retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco, dado a instabilidade histórica no Brasil e, conseqüentemente, a dificuldade para achar parâmetros que o medem no Brasil, será usado um prêmio de risco pré-definido.

A maioria dos analistas costumam usar um prêmio de risco médio histórico do mercado acionário brasileiro, que se encontra entre 6% e 8%. Dado as instabilidades do mercado brasileiro e a alta volatilidade do mercado acionário, será utilizado o prêmio de risco de 6% nesse trabalho. Dessa forma, encontra-se, através da formula explicitada no item 4.4.1, $K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$, um Custo de Capital Próprio (K_e) de 17,86%

Além do Custo de Capital Próprio, é necessário estimar o Custo de Capital de Terceiros (K_d) que, conforme definido no capítulo 4, é o quanto a empresa paga aos seus credores ao tomar empréstimos e financiamentos.

⁴³ Agência de notícias britânica considerada a maior agência internacional de notícias do mundo, com sede em Londres.

A PetroRio tem, atualmente, conforme apresentado em seu Formulário de Referência, um total de R\$ 248,1 milhões do seu passivo em empréstimos e financiamento, os quais possuem as naturezas de:

- (i) Limite de crédito da conta do Credit Suisse utilizado para financiamento de custos de manutenção do Polvo e capital de giro nas operações da Companhia. O prazo é atrelado à manutenção de aplicações financeiras no banco, que funcionam como lastro desta linha de crédito, que tem custo de Libor+1,9% a.a. e
- (ii) Contrato com a Finep para uma linha de crédito de R\$ 90 milhões com prazo de 10 anos, incluindo 2,5 anos de carência. O custo do financiamento é de TJLP + 1,5% a.a..

Dessa forma, a taxa média ponderada do endividamento da companhia é de 5,19%, e essa taxa será usada como o Kd para o cálculo do WACC.

Por fim, é necessário estipular o peso tanto do capital próprio quanto do capital de terceiros para obter, finalmente, o WACC. Dado o endividamento total da companhia em 2018 de R\$ 248,1 milhões e seu patrimônio líquido de 2018, que totalizou R\$ 1.006,5 milhões no ano, conseguimos chegar a estrutura de capital da empresa, a qual é constituída em 19,77% de capital de terceiros e 80,22% de capital próprio.

Assim, chega-se ao WACC, isto é, o Custo Médio Ponderado do Capital que trará o Fluxo de Caixa Futuro da Companhia a valor presente, de 14,64%.

WACC	14,64%
Ke	17,86%
Rf	6,40%
B	1,91
(Rm - Rf)	6%
Kd	5,19%
D/(D+E)	19,77%
E/(D+E)	80,22%
Imposto	30%

Figura 16- Custo Médio Ponderado do Capital - WACC

Fonte: PetroRio, Autor⁴⁴

⁴⁴ Projeção elaborada a partir das Demonstrações Financeiras da PetroRio.

5.4 Receita

O principal conceito de receitas são os recursos provenientes da venda de mercadorias ou de uma prestação de serviços. No caso da PetroRio, suas linhas de receita advém da venda das produções do Campo de Polvo, cuja produção total em 2018 foi de 3.148.630/bbl, e do Campo de Manati, cuja produção no mesmo ano foi de 1.122.501/boe⁴⁵.

A companhia registrou R\$ 848,9 milhões de receita líquida em 2018, resultado do qual 87% é advindo do Campo de Polvo, que exporta 100% de sua produção, resultando em R\$ 738,2 milhões no ano. Por se tratar de exportação, não possui impostos incidentes sobre a venda. O restante da receita é proveniente da venda de Gás e Condensado para a Petrobrás no Campo de Manati, que contribuiu com os demais 13%,totalizando receita líquida de R\$ 110,7 milhões em 2018 no campo.

É importante ressaltar que, para a venda da produção do Campo de Manati, a companhia utiliza o preço do boe. Para previsão dos anos subsequentes será adotado, nesse trabalho, os valores presumidos pela equipe de Research do Santander, a qual a premissa sobre esse preço se baseia em preços passados corrigidos pela expectativa de inflação.

Para as estimativas de receita, foram usadas premissas baseadas no preço futuro do Brent, que será adotado conforme previsão do 5.2, e na quantidade de vendas da produção dos Campos de Polvo e Manati por ano, que são a fonte de receita da companhia.

⁴⁵ Barril de petróleo equivalente (unidade básica usada para mediar a produção de óleo e gás)

Para ambos os campos está sendo considerada a premissa de um decaimento da produção devido à queda da eficiência exploratória dos mesmos ao longo dos anos, porém para Polvo, as premissas de queda são muito mais significativas, levando a quedas de receita de quase 80% no período da projeção. Isso se dá ao fato de que não há nenhuma certeza frente as explorações de longo prazo. Para Manati, apesar da previsão de queda, o decaimento é mais sutil e com isso há uma estabilidade maior ao longo dos anos se comparado com Polvo. Além disso, está sendo considerado um desconto no preço realizado na venda do barril no Campo de Polvo.

PetroRio	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
Receita Líquida (BRL MM) <i>Consolidada (Polvo+Manati)</i>	922,2	892,5	646,1	400,1	256,9
POLVO					
# dias operacionais	365	365	365	365	365
Produção (bbl/dia)	9.856	8.378	5.864	3.225	1.774
Crescimento %	14,25%	-15,00%	-30,00%	-45,00%	-45,00%
Produção Total	3.597.440	3.057.824	2.140.477	1.177.262	647.494
Preço Realizado (%)	92%	92%	92%	92%	92%
Receita Polvo (R\$ MM)	817,5	786,3	537,8	301,2	168,7
MANATI					
% Participação em Manati	10%	10%	10%	10%	10%
Produção Média Diária (MM m ³) - net PRIO	0,43	0,42	0,40	0,35	0,30
Produção Total (MM m ³) - net PRIO	156,95	152,24	147,67	128,48	109,21
Produção Total (MM boe) - 1.000m ³ ~ 6,29 bbl	10,82	10,49	10,18	8,86	7,53
Crescimento %	-12%	-3%	-3%	-13%	-15%
Preço boe	9,68	10,12	10,63	11,16	11,72
Receita Manati (R\$ MM)	104,7	106,2	108,2	98,8	88,2

Figura 17 – Projeção de Receita PetroRio

Fonte: PetroRio, Autor

5.5 Custos e Despesas

5.5.1 Custo do Produto Vendido

O Custo de Produtos Vendidos inclui todos os gastos necessários para produzir e armazenar um produto até sua venda. Após a venda, o valor é contabilizado no faturamento da empresa e para entendimento de lucro bruto, é necessário desconto dos custos com produção e armazenamento. É um indicador que auxilia no correto entendimento do negócio e ajuda a obter uma precificação adequada, isto é, é utilizado tanto para fins gerenciais quanto contábeis.

O custo do produto vendido (CPV) da PetroRio foi de R\$ 377,7 milhões em 2018 e apresenta um aumento de 25,6% em relação a 2017 principalmente devido ao campo de Polvo, que apresentou aumento do volume vendido e desvalorização do real frente ao dólar, além do aumento do custo combustível e do *leasing* do FPSO, sistema flutuante de produção construído a partir da estrutura de um navio, com capacidade de processamento da produção, armazenamento de líquido e transferência do produto armazenado para navios aliviadores (navio de transporte de petróleo entre os campos de produção marítimos e os terminais de terra) que sofreu com o aumento do preço do Brent dado aos seus contratos indexados com fornecedores.

5.5.2 Outros Custos e Despesas

Além do CPV, a PetroRio incorre em despesas operacionais, mencionados abaixo.

A linha de “G&A, G&G e Projetos” denota, respectivamente, despesas gerais e administrativas, despesas geológicas e geofísicas e gastos com projetos. As principais linhas dessas despesas em 2018 foram contratações para incorporação de novos ativos e provisões, regularizações tributárias de exercícios anteriores, mudanças administrativas como gastos no escritório corporativo, e gastos com aquisição de dados sísmicos adicionais de Polvo, que serão utilizados nas campanhas de 2019 e 2020 do campo.

“Outras receitas e despesas” incluem baixa da parcela remanescente do adiantamento para aquisição de ativo em 2015, cuja decisão arbitral definiu que a contraparte devia o reembolso de 50% do adiantamento, que foi pago a companhia em julho de 2018.

Além disso, a empresa incorre no custo do pagamento de Royalty, que é definido pela ANP como uma compensação financeira paga ao governo por empresas que produzem petróleo e gás natural em território brasileiro. Em termos informais, é uma espécie de remuneração à sociedade pela exploração de recursos não renováveis.

5.6 EBITDA

O EBITDA é um indicador que representa o valor operacional gerado pela companhia, revelando uma visão geral e não apenas financeira da companhia. O EBITDA da companhia foi obtido a partir de:

Receita Líquida
-CPV
-Royalties
-Despesas Operacionais
-Outras Despesas
+Outras Receitas

A margem do EBITDA (EBITDA/Receita Líquida) também é uma métrica de rentabilidade operacional comumente utilizada, trazendo ao investidor uma visão clara da lucratividade operacional do negócio.

O EBITDA apresentado foi de R\$ 246,9 milhões no ano, impulsionado pelos significativos resultados operacionais. A margem do EBITDA (% do EBITDA frente a receita total da companhia, representando um indicador de lucratividade operacional) de 29,1%. Considerando efeitos não recorrentes (EBITDA ajustado), o resultado foi de R\$ 278,8 milhões, com uma margem de 32,8%.

Devido as premissas não positivas frente ao crescimento da produtividade da companhia, a projeção do EBITDA apresenta decréscimo ao longo dos anos, conforme abaixo:

	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
EBITDA	247,2	289,3	285,9	280,9	181,2	59,3
Crescimento YoY %		17%	-1%	-2%	-35%	-67%
Margem EBITDA %	29%	31%	32%	43%	45%	23%

Figura 18 – Projeção do EBITA da PetroRio (em milhões de reais)

Fonte: PetroRio, Autor

5.7 Depreciação e Amortização

Todo ativo que tem uma vida útil sofre depreciação. A depreciação é a redução do valor do ativo dado o desgaste ao longo dos anos seja por obsolescência, desgaste natural ou perda de utilidade por uso.

A amortização, por sua vez, consiste na perda do valor do ativo ao longo do tempo, isso é, refere-se a quitação de uma parcela do valor total da dívida, uma vez que depreciação refere-se a ativos físicos e amortização a direitos com prazo limitado legal e contratualmente.

5.8 CAPEX

Capex é uma sigla para a expressão em inglês “Capital Expenditures”, que significa despesas de capital. É definido como o montante de dinheiro que uma empresa desembolsa na aquisição de bens de capital, como equipamentos e instalações. Seu objetivo é manter a produção de produtos e/ou serviços da empresa ou funcionamento da mesma.

Em relação à PetroRio, em 2018, o CAPEX foi baseado em gastos com a Campanha de Perfuração de 2018 em Polvo e gastos com manutenção em Polvo e Manati. A projeção de CAPEX da companhia acompanha sua previsão de desempenho operacional. Para 2019, com as novas explorações de Polvo, a projeção é de um CAPEX mais elevado se comparado a 2018. A partir dos anos subsequentes, devido a previsão de queda da eficiência operacional dos poços, as premissas adotadas foram de não necessidade de CAPEX.

5.8 Imposto sobre venda, Imposto de Renda e Contribuição Social

A PetroRio está sujeita tanto a impostos sobre vendas, que incidem sobre as vendas de Manati, por serem em território nacional, quanto a imposto de renda e contribuição social. Pelas vendas de Manati incorrem em ICMS, PIS e COFINS, tendo sido deduzido, em 2018 R\$ 28,6 milhões da sua receita bruta. Em 2017, Manati aderiu ao

PERT, o programa especial de regularização tributária, com fim de regularizar débitos em aberto referentes a Imposto de Renda, CSSL, PIS e COFINS.

Em relação ao Imposto de Renda, o cálculo é feito com base nas alíquotas efetivas vigentes na data das demonstrações financeiras. No Brasil, para pessoa jurídica, esse imposto incide sobre o lucro real na alíquota de 15% que, caso ultrapasse o valor de R\$ 20 mil, está sujeita a tributação adicional de imposto na alíquota de 10%.

A Contribuição Social, por sua vez, incide sobre o lucro líquido com alíquota que varia entre 9% e 20%, com base de cálculo no valor do resultado do exercício antes da provisão para Imposto de Renda.

Nas Demonstrações Financeiras de 2018, os tributos e contribuições sociais da companhia se apresentavam da seguinte forma:

	Controladora		Consolidado	
	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2017
IRPJ e CSSL a pagar	9.162	-	18.307	1.520
PIS e COFINS sobre importação de serviços	46	247	6.678	7.721
Imposto sobre serviços	2	-	3.200	137
IRRF sobre serviços	109	45	1.291	1.993
ICMS	41	-	945	1.605
INSS	4.448	4.443	5.667	5.626
Impostos sobre o patrimônio	-	-	166	138
FGTS	3	3	225	171
Outros	46	19	531	1.165
	13.857	4.757	37.010	20.076

Figura 19 – Impostos e Contribuições Sociais da PetroRio (em milhares de reais)

Fonte: Demonstrações Financeiras, PetroRio 2018

5.9 Capital de Giro

O Capital de Giro de uma companhia pode ser entendido como a quantidade de dinheiro que a companhia necessita para manter sua atividade operacional. Esse recurso pode ser utilizado para manter os estoques, fazer pagamentos a fornecedores, pagar impostos, obrigações trabalhistas e outros custos e despesas operacionais.

É afetado por três itens do Balanço Patrimonial da companhia: nos Ativos, pelas Contas a Receber e Estoques, e no Passivo, pelo pagamento a fornecedores, obrigações trabalhistas e tributos e contribuições sociais. O cálculo do mesmo se dá em função do número de dias para recebimento/pagamento, e para sua projeção, basta relacionar com a linha do DRE que está atrelado. No caso de contas a receber, relaciona-se com receita dos produtos vendidos, já para estoques e pagamento a fornecedores, com custo de produtos vendidos (CPV).

Como a previsão de dias é muito instável, mantemos essa linha fixa ao longo dos anos para realizar a projeção. Esse número de dias pode ser entendido como o prazo médio de pagamento/recebimento. Para o cálculo da variação do capital de giro, que será o valor relevante para o cálculo do fluxo de caixa, calculamos a variação do ano objeto com o ano anterior.

Para a PetroRio, chegamos aos seguintes valores de necessidade de Capital de Giro ao longo dos anos:

PetroRio	2018,0	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
Capital de Giro (BRL MM)	-33,6	105,6	98,8	58,7	14,5	-15,1
Varição do Capital de Giro (BRL MM)	-	139,2	-6,8	-40,1	-44,2	-29,6
Ativos						
Contas a Receber	34,9	176,9	171,2	123,9	76,7	49,3
Dias a Receber	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Estoques	56,7	59,0	54,5	22,8	5,2	4,5
Dias de Estoque	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8
Passivos						
Fornecedores	73,3	76,2	70,4	29,5	6,7	5,9
Dias a Pagar	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8
Obrigações Trabalhistas	14,9	15,5	16,2	16,8	17,5	18,1
Tributos e Contribuições Sociais	37,0	38,5	40,2	41,7	43,3	44,9

Figura 20- Projeção do Capital de Giro da PetroRio

Fonte: PetroRio, Autor

5.10 Outras Premissas Relevantes

É importante ressaltar algumas premissas adotadas para o cálculo de fluxo de caixa da companhia. São elas:

- I. Dada a pendência de aprovação na compra do Campo de Frade e as previsões não otimistas frente a companhia, o mesmo não foi considerado no Valuation da companhia, adotando uma visão conservadora do negócio.
- II. Devido a previsão de queda da atividade operacional principalmente do Campo de Polvo ao longo dos anos, foi considerado, para o cálculo do EBITDA, um ajuste no cálculo dos custos, considerando, a partir dos anos seguintes, o custo de Manati com peso muito maior que Polvo.
- III. Visto a previsibilidade extremamente instável da companhia, não foi considerado perpetuidade para trazer o Fluxo de Caixa da Firma a valor presente. Foi considerado inadequado se adotar uma taxa de crescimento para crescimento perpétuo, assim como previsibilidade de CAPEX e capital de giro. Dessa forma, para o cálculo do valor justo da ação, foi trazido a valor presente o fluxo de caixa futuro da firma para os 5 anos seguintes.

5.11 Fluxo de Caixa da Firma (FCFF)

Dado as projeções acima, foi possível fazer uma previsão do fluxo de caixa da companhia para os próximos cinco anos. É importante salientar as visões extremamente pessimistas dos analistas de mercado frente ao futuro da companhia, o que pode ser corroborado em números operacionais fracos.

O Fluxo de Caixa da Firma apresenta o quanto a companhia gera de dinheiro antes de distribuir lucros aos acionistas e juros aos credores.

Ao descontar os fluxos de caixa futuros da firma pelo WACC, encontra-se o valor presente líquido (VPL) da companhia, isto é, o seu valor justo de mercado.

PetroRio	DCF Valuation (BRL MM)					
	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
EBITDA	247,2	289,3	285,9	280,9	181,2	59,3
- CAPEX	(23,2)	(46,3)	(23,2)	0,0	0,0	0,0
- Taxas	0	0	0	0	0	0
- Variações no Capital de Giro	-	139	-7	-40	-44	-30
FREE CASH FLOW TO FIRM (FCFF)	224	382	256	241	137	30
VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)	782,3					

Figura 21- Projeções do Fluxo de Caixa da PetroRio

Fonte: PetroRio, Autor

Para enfim encontrar o valor justo das ações da empresa, dividiu-se o valor justo da companhia pelo número de ações em circulação (seção 3.4).

Assim, foi encontrado o valor justo de R\$ 5,77 para as ações da companhia, indicado na tabela abaixo como *Target Price*⁴⁶. O preço da ação negociada atualmente é de R\$ 15,68, denotando que estão muito acima do preço justo calculado. Dado essas informações, a recomendação é de venda da ação com base nesse estudo, uma vez que está se pagando pelo papel mais do que ele realmente vale, apresentando potencial *downside*⁴⁷ de 36,8%.

# ações (mil)	135.570
Preço (BRL) - 25/06/19	15,68
<i>Market Cap</i> ⁴⁸ . (mil) – 25/06/2019	2.200.000
<i>Target Price</i> (BRL)	5,77
<i>Downside</i>	36,8%

Figura 22- Resultado do Valuation

Fonte: PetroRio, Autor

⁴⁶ Preço alvo.

⁴⁷ Downside é um termo em inglês usado para investimentos com potencial negativo.

⁴⁸ Market Cap. é a abreviação de “Market Capitalization”, termo em inglês referente ao valor total de mercado das ações em circulação da empresa.

6 CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi, através do método de fluxo de caixa descontado, encontrar o valor justo das ações da empresa PetroRio, uma empresa brasileira de capital aberto com foco no investimento e na recuperação de ativos em produção, especializada na gestão eficiente de reservatórios e no desenvolvimento de campos maduros e dedicada à produção, exploração, comercialização e transporte de petróleo e gás natural.

Para atingir tal objetivo, foi feita inicialmente uma análise do setor em que está inserida, o setor de Óleo e Gás brasileiro, denotando suas características, conceitos básicos e perspectivas para os próximos anos, além de influência do setor sobre a economia. Em seguida, foi feita a análise da empresa como um todo, compilando seu histórico, seus pilares de crescimento, sua visão de negócios e todo o seu modo operacional de geração de receita a partir de seus principais ativos, que são os campos de petróleo e gás natural. Além disso, foram explicitadas todas as suas controladas e suas funções, assim como a governança corporativa da empresa. O último passo antes das projeções da companhia foi o referencial teórico, no qual se explicou o método de fluxo de caixa descontado e todos os conhecimentos necessários para calculá-lo.

Como denotado no trabalho, encontrar o valor justo de uma companhia não se trata apenas de questões contábeis, mas da sensibilidade e premissas de quem o faz. Logo, a sensibilidade do analista e a subjetividade que a mesma carrega tem uma alta influência nos cálculos. Assim, é importante salientar que podem ser encontradas análises com resultados bem distintos devido a tal subjetividade.

No caso da PetroRio, foi encontrado um valor justo de R\$5,77 para sua ação, enquanto a mesma era negociada nessa data a um valor de R\$ 15,68, denotando que está sendo negociada acima do valor justo e representando um potencial de desvalorização de 36,8%. Desta forma, com base nessa avaliação, recomenda-se a venda do papel.

Por fim, é importante ressaltar que essa análise se trata de um trabalho acadêmico e seu resultado está sujeito a subjetividade do autor, assim como a possíveis variações macroeconômicas, ficando, dessa forma, a decisão de investimento por conta do investidor.

7. Referências Bibliográficas

ODONNE, Décio. Setor de Óleo e Gás: Impactos na economia. Agência Nacional do Petróleo. Disponível em: < http://www.anp.gov.br/images/Palestras/ANP_Decio-Odone_Semin%C3%A1rio_OGlobo_Agosto_2018.pdf>

DAMODARAN, A. Investment and Valuation: tools and techniques for determining the value of any asset. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2012.

PIGNATARO, Paul. Financial Modeling & Valuation - A Practical Guide to Investment Banking and Private Equity. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

PETROBRAS. Exploração e Produção de Petróleo e Gás <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/>>.

LÍRIA ALVES DE SOUZA. Petróleo: Uma mistura de hidrocarbonetos. <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/petroleo-mistura-hidrocarbonetos.htm>>

Dicionário do Petróleo em Língua Portuguesa. <<http://dicionariodopetroleo.com.br/siglarior/>>

PORTAL DO PETROLEIRO. Petróleo WTI e Brent: Qual é a diferença? <<http://portaldopetroleiro.com/post/173030372741/pe%C3%B3leo-wti-e-brent-qual-%C3%A9-a-diferen%C3%A7a>>

PORTAL DE CONTABILIDADE. Demonstração do Resultado. Portal de Contabilidade <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/demonstracaodoresultado.htm>>

DANTE C. MATARAZZO. Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica e Gerencial, 7ª ed. – Atlas, 2010.

A. ASSAF NETO. Estrutura e Análise de Balanços: Um enfoque econômico-financeiro. 10ª ed. – Atlas, 2012.

JOSÉ PEREIRA DA SILVA. Análise Financeira das Empresas, 12^a ed. - Atlas, 2013.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G.; ARAUJO, A. M. P.. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. São Paulo, 2007.

INVESTING. Petróleo Brent Futuros.
<<https://br.investing.com/commodities/brent-oil-streaming-chart>>

SANTANDER. Análise Econômica. Projeções Macroeconômicas.
<<https://www.santander.com.br/analise-economica/economic-research-our-team>>

Agência Nacional do Petróleo. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>

PETRO RIO AS. Demonstrações Financeiras Individuais e Consolidadas referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018 e Relatório dos Auditores Independentes. Disponível em: <<http://ri.petroriosa.com.br/>>

PETRO RIO AS. Apresentação Institucional Março 2018. Disponível em: <<http://ri.petroriosa.com.br/>>

PETRO RIO AS. Formulário de Referência 2019. Disponível em: <<http://ri.petroriosa.com.br/servicos-aos-investidores/formulario-cadastral-e-de-referencia/>>

AGENCIA NACIONAL DO PETROLEO. Boletim de Produção de Novembro 2018. <http://www.anp.gov.br/images/publicacoes/boletins-anp/Boletim_Mensal-Producao_Petroleo_Gas_Natural/Boletim-Producao_novembro-2018.pdf Estimativas da Companhia>

AGENCIA REUTERS.
<<https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/PRI03.SA>>

CAPITAL SOCIAL. <<https://capitalsocial.cnt.br/>>