

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDRÉ MEXIKO OTTMANN

**ANÁLISE DO RESULTADO CONTABIL NOS SEGMENTOS DA CADEIA DE
VALOR: UM ESTUDO DA INDÚSTRIA DE ÓLEO E GÁS MUNDIAL**

CURITIBA

2021

ANDRÉ MEXIKO OTTMANN

**ANÁLISE DO RESULTADO CONTABIL NOS SEGMENTOS DA CADEIA DE
VALOR: UM ESTUDO DA INDÚSTRIA DE ÓLEO E GÁS MUNDIAL**

Artigo apresentado como requisito parcial
à conclusão do Curso de MBA Gestão
Estratégica em 2021, do Setor de
Administração, da Universidade Federal
do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula M. Cherobim

CURITIBA

2021

RESUMO

A partir 2015, o setor de óleo e gás mundial tem enfrentado grande volatilidade do preço das commodities e as empresas, conseqüentemente, tem adaptado o seu portfólio de investimento a este cenário. Assim, em decorrência disso é possível observar o desempenho econômico de cada fase desta cadeia e como cada um responde a variação do preço. De maneira geral o setor mais próximo da extração dos recursos naturais responde diretamente proporcional ao preço das commodities, já o setor mais próximo ao consumidor final, aquele que consegue agregar valor e mantém suas margens, tem pouca variação no resultado apresentado. O objetivo deste trabalho foi analisar os resultados segmentados do setor de óleo e gás e correlacionar com a variação de preço do barril de petróleo. Para isso, foram analisados os dados dos lucros líquidos segmentados dos últimos cinco anos de quatro grandes empresas que tem presença global neste mercado e correlacionado como cada uma foi impactada nos resultados segmentados e finais da cadeia de produção. Os resultados mostraram que os setores primários da cadeia de produção foram diretamente impactados pelo preço do barril de petróleo e que os setores intermediários e finais demoram mais a serem impactados por esse fator.

Palavras-chave: Cadeia de produção. Óleo e gás. Alocação de recursos. Resultado segmentado por negócio.

Abstract

Since 2015, Oil and Gas companies has facing commodity price volatile, as consequence, they have been adjusting portfolio investment to better perform in this new cenário. In that way, they are tracking segment performance along entire chain and how each one respond to commodity price variation. In general first segment of oil and gas chain has a direct impact of petroleum price, besides it segment that deal with final customer, the one that can added value to their products, can better manage with oil prices variance and has less profit and loss variance reported. This research analysed segment profit and loss reported by four big global companies in oil and gas business during last five years and compared to commodity price variation to demonstrated how they were impacted by it along all oil and gas chain. Research result show that segment close to natural resources extraction has a straightforward impact in their profit and loss, in the middle and end of this chain profit and loss are deferred impacted.

Key-word: Product chain, Oil and gas, Resource allocation, Segmented Profit and Loss.

LISTA DE GRÁFICOS

FIGURA 1 – COTAÇÃO DE PETRÓLEO TIPO BRENT NO MERCADO DE COMMODITIES – Média trimestral – 2015-2020.

FIGURA 2 – OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE PETRÓLEO NO MERCADO DE COMMODITIES – 2015-2022.

FIGURA 3 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTADO DA BP – 2015-2020.

FIGURA 4 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTADO DA CHEVRON – 2015-2020.

FIGURA 5 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTADO DA EXXONMOBIL – 2015-2020.

FIGURA 6 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTADO DA SHELL – 2015-2020.

FIGURA 7 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTADO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020.

FIGURA 8 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTO EXPLORAÇÃO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020.

FIGURA 9 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTO DISTRIBUIÇÃO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020.

FIGURA 10 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTO QUÍMICOS CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020.

FIGURA 11 – LUCRO LÍQUIDO TOTAL POR EMPRESA – COMPARATIVO - BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL – 2015-2020.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – COTAÇÃO DE PETRÓLEO TIPO BRENT NO MERCADO DE COMMODITIES – MÉDIA TRIMESTRAL - 2015-2020.

TABELA 2 – OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE PETRÓLEO NO MERCADO DE COMMODITIES – 2015-2022.

TABELA 3 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA BP– 2015-2022.

TABELA 4 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA CHEVRON – 2015-2022.

TABELA 5 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA EXXONMOBIL – 2015-2022.

TABELA 6 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA SHELL – 2015-2022.

TABELA 7 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020.

SUMÁRIO	5
1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
OBJETIVO GERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 METODOLOGIA	14
5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	15
5.1 BP PLC	19
5.2 CHEVRON CORP - CHEVRON	22
5.3 EXXON MOBIL CORP - EXXONMOBIL	24
5.4 SHELL	26
5.5 EMPRESAS CONSOLIDADO	28
5.6 RESULTADO SEGMENTADO	30
5.7 RESULTADO COMPARATIVO	32
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7 REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A cadeia de valor é um conjunto de atividades desempenhadas por uma ou várias empresas, em um determinado setor produtivo, que leva o produto desde a sua extração da natureza até transforma-lo e entregar ao consumidor. No caso da cadeia de valor de óleo e gás isto engloba desde a extração do óleo no poços de exploração, seja On Shore (exploração terrestre) ou Off Shore (exploração marítima), transformar este óleo em produto (combustível e lubrificantes) e a área química que transforma este óleo em produtos mais elaborados (plásticos e outros suprimentos para uma indústria de base).

A extração do óleo é feita pela área de Exploração que abrange a exploração, produção e gás natural. Este segmento tem grande necessidade de capital para fazer frente aos investimentos feitos em estudos de possíveis área de extração, contratação de sonda para fazer o levantamento da área e construção das plataformas de petróleo. Normalmente são investimentos de longo prazo e muito suscetíveis as variações do preço das commodities. Esta área irá extrair o óleo e entrega-lo normalmente em uma refinaria, que transformará este óleo em outros produtos.

A área de Distribuição é parte da cadeia que faz a transformação do óleo bruto em derivados de petróleo, de maneira geral onde é feito o refino deste óleo, distribuição e revenda. Nesta área encontramos os terminais de abastecimentos, que fazem a distribuição para o atacado e os postos de combustíveis que fazem a venda no varejo. Esta área está muito suscetível aos repasses de preço das refinarias, porem consegue manter suas margens.

Uma área importante da cadeia de valor de óleo e gás é o setor de Químicos, este setor trabalha com produtos mais elaborados e menos comoditizações. A presença de tecnologia é muito forte para fazer o desenvolvimento dos produtos e está muito próximo ao cliente final.

Kou e Houssain (2007), analisaram 45 grandes empresas do Reino Unido e concluíram que há maior assertividade quando a informação dos diversos segmentos que as empresas estão expostas e que há ganhos de previsão para a performance destas empresas.

A respeito da informação, os estudiosos concluíram que:

A informação por segmentos de negócios assume crescente importância na análise econômico-financeira das empresas nacionais e internacionais aprimorando sua evidenciação, e do ponto de vista gerencial é de grande ajuda na tomada de decisão. Do ponto de vista do usuário externo, aumenta a transparência da empresa, uma vez que informa ao mercado a estratégia adotada em suas atividades. (VANCONSELOS; SZUSTER, 2003, p. 72)

Nesta pesquisa a preferência por empresas do setor petrolífero pauta-se na possibilidade de comparação entre os segmentos da cadeia de produção, estas empresas já apresentam maturidade na verticalização de suas operações e disponibilizam informações por segmento. No estudo foi utilizado o Lucro Líquido Segmentado. Outros setores poderiam ser utilizados, mas há uma participação de um número maior de empresas, muitas destas empresas são de capital fechado o que inviabiliza a busca de informações. O setor petrolífero tem uma relevância no mercado.

Frente ao explanado, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **A variação do lucro líquido de uma empresa no setor de petróleo é impactada pela exposição desta nos segmentos do negócio e como cada segmento responde aos fatores externos como a variação do preço do barril do petróleo em consequência as variações de oferta e demanda?**

Como resposta do problema de pesquisa, busca-se contribuir para a melhor alocação dos investimentos da empresa em segmentos da cadeia de produção, a melhor comparação entre o resultado de cada empresa em razão de suas posições na cadeia de produção, a comparação do resultado entre os segmentos de negócio no setor de óleo e gás e o resultado consolidado das empresas frente aos fatores externos.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar o impacto das variações do preço do barril de petróleo nos lucros líquidos e nas diferentes etapas da cadeia de valor das quatro principais empresas privadas do setor de óleo e gás.

Objetivos específico

De maneira a proporcionar subsídios que colaborem para atingir o objetivo geral e contribuir para a solução do problema proposto, apresenta-se os seguintes objetivos específicos.

- Analisar a variação do preço do barril do petróleo durante os últimos cinco anos.
- Verificar quais foram as principais variações de oferta e demanda mundial de petróleo e seu impacto econômico nas quatro principais empresas do setor.
- Identificar as principais variações do resultado de cada empresa, tanto o resultado total quanto o por cada segmento do setor.
- Analisar o resultado consolidado e segmentado das quatro principais empresas do setor de óleo gás.
- Identificar quais as perspectivas futuras para elas, frente a instabilidade econômica e a alocação de recursos.
- Produzir subsídio através da análise de dados retroativos para decisões futuras respaldadas frente à crescente instabilidade econômica e a alocação de recursos enfrentada pelas empresas desse setor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, o ambiente econômico mundial é caracterizado por forte volatilidade, especialmente o mercado de óleo e gás o qual tem apresentado grandes oscilações no preço da commodities, em razão do desenvolvimento de novas tecnologias de exploração (não convencionais), que elevaram a oferta do produto no mercado internacional, o impacto do Covid-19 na demanda pelo produto e a demanda por energia renovável.

A competitividade entre as empresas tem aumentado e para permanecer no mercado, as empresas passam a adotar estratégias de investimento ao longo de toda a cadeia de valor e procuram equilibrar o seu portfólio para manter a rentabilidade. Segundo Porter (1986) não está citado as estratégias podem ser: A de liderança em custos; Diferenciação ou Enfoque.

Ressalta-se que é importante para uma organização o conhecimento toda a estrutura da cadeia na qual está inserida. Assim, as empresas de óleo e gás atuam de maneira integrada na cadeia de valor, com o objetivo de conseguir eficiência e apresentar melhores resultados aos acionistas. Porém com a oscilação do preço do barril do petróleo, estas empresas apresentaram um comportamento diferente em seu lucro líquido em razão da proporção de sua atuação na cadeia de valor.

Basicamente em cenários de preço do barril do petróleo baixo o setor exploração (primário) da cadeia de valor tem seus resultados fortemente impactados e apresentam normalmente prejuízo, já o setor de Distribuição (secundário) consegue manter suas margens de venda do produto e apresentar resultados positivos, semelhante ao setor de Químicos que também mantem suas margens. Quando o preço do barril do Petróleo é alto o impacto na empresa é inverso, que tem maior exposição ao setor de Exploração tem seus resultados elevados e Distribuição e Químicos tem redução de suas margens de venda.

A indústria de petróleo e gás representa agregadamente cerca de 55% da oferta mundial de energia primária, e 59% das necessidades energéticas mundiais em termos da matriz de consumo energético final; O preço do barril tem efeitos muito relevantes na determinação do nível de atividade, de investimentos e de exportações dos países grandes produtores (Calixto, 2011).

A evolução de setores industriais inteiros, como as indústrias química, automobilística e de construção naval, está ligada à indústria de petróleo. Os

componentes de intensidade de capital e de padrão tecnológico na indústria de petróleo são extremamente relevantes, de modo que essa indústria foi responsável pelo desenvolvimento de toda uma sociedade (Calixto, 2011).

O conceito de cadeia produtiva propõe que a produção de bens pode ser representada como um sistema, no qual os diversos fatores estão interconectados por fluxos de produção, distribuição, informação entre outros, objetivando suprir um mercado consumidor final que tem se tornado cada vez mais exigente em termos de qualidade e de menores preços (CASTRO; Lima E HOEFLICH, 2000)

A caracterização técnica da cadeia produtiva de petróleo e gás podem ser agrupadas em três grandes blocos: • Exploração: Onde se encontram atividades correlatas à exploração e produção do óleo; • Distribuição ou abastecimento: Caracterizado pelas atividades de transporte, refino, distribuição e comercialização; • Químicos: Produção de Olefinas e Aromáticos; Produção de Polímeros e Indústria de Transformação (Embalagens, Filmes, Componentes automotivos, Fios, Tubos, Cabos, Eletrodomésticos e Fibras).

O preço das commodities de Petróleo é um fator muito importante para toda a cadeia de valor, há dois benchmarks que fazem o acompanhamento da cotação de petróleo, o WTI e o Brent, eles indicam a origem do óleo e o mercado onde estes óleos são negociados.

O petróleo WTI ou West Texas Intermediate é o óleo americano, o nome é baseado em uma das principais regiões produtoras de óleo dos EUA que é o Texas, ele é negociado na bolsa de Nova York e é a principal referência para o mercado americano.

O petróleo Brent foi assim batizado porque era extraído de campo de exploração com o mesmo nome, também designa todo o óleo extraído no Mar do Norte e negociado na Bolsa de Londres, atualmente este óleo é referência para os mercados europeus e asiáticos.

A oferta está de petróleo tem passado por mudanças de uma matriz convencional formada principalmente pelos países produtores da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para uma matriz não convencional, onde se destacam o Shale Gas, Exploração em águas profundas e o aumento da produção em países que não fazem parte da OPEP. (FGV, O Mercado de Petróleo, Abril 2012),

Pelo lado da demanda há um crescimento de petróleo que necessita ser suprida, e isto é um dos principais componentes para formação do preço do petróleo. A nova oferta está se viabilizando a um piso de preço de US\$80-US\$100 por barril dos petróleos de referência Brent Dated (mistura dos petróleos produzidos no Mar do Norte) e West Texas Intermediate (WTI) (para o petróleo consumido nos Estados Unidos), que servem como padrão de qualidade para os sistemas de consumo do mercado internacional. .(FGV, O Mercado de Petróleo, Abril 2012),

O barril de petróleo estando neste patamar de preço viabiliza principalmente os projetos de exploração não convencionais. A nova oferta de petróleo apresenta algumas características tais como: know-how tecnológico para exploração de petróleo, este concentrado em empresas petrolíferas globais, logística viável para atender os principais mercados de maneira segura, aumento do volume de produção, reposição da oferta do mar do norte que sofre com o declínio.

Os segmentos do setor de óleo gás apresenta várias estratificações e denominações:

a) Exploração (E&P): abrange as atividades de exploração, desenvolvimento da produção e produção de petróleo, LGN (líquido de gás natural) e gás natural, é a primeira parte da cadeia de óleo e gás, esta abastece as refinarias. Essas transações são mensuradas por preços internos de transferência, baseados nos preços internacionais praticados dessa commodity.

b) Distribuição (Refino, Transporte e Comercialização): contempla as atividades de refino, logística, transporte, aquisição e exportação de petróleo bruto, assim como a compra e venda de produtos derivados do petróleo e etanol.

c) Químicos tem sua base nas matérias-primas obtidas da indústria de óleo e gás, principalmente nafta (derivada do petróleo), líquidos de gás natural (extraídos do gás) e carvão. O processo de produção é chamado de craqueamento, onde produtos básicos são produzidos, estes produtos podem ser polimerizados e tornam-se resinas termoplásticas, estes com maior valor de mercado.

d) Corporativo e outros negócios são alocados os itens que não podem ser atribuídos aos segmentos de negócios, compreendendo aqueles com características corporativas. Itens corporativos incluem principalmente aqueles vinculados à gestão financeira corporativa, overhead relativo à administração central e outras despesas,

incluindo despesas atuariais referentes aos planos de pensão e de saúde destinados aos assistidos.

Dentre as mais frequentes medidas de performance, o lucro líquido contábil é a mais importante e também base para outras avaliações como o retorno do investimento e o resultado por ação. Neste estudo foi utilizado o resultado líquido segmentado por negócio, para identificar o deslocamento do resultado entre os diversos segmentos da cadeia de óleo e gás em razão da variação do preço da commodities.

O resultado líquido é a diferença entre receitas e despesas. Os principais elementos destes itens são para a receita aumentos do patrimônio líquido provocados pelo aumento dos ativos ou redução de passivos e representam entrada de recursos nas entidades, as despesas são reduções do patrimônio líquido como consequência de aumento dos passivos ou reduções de ativos e são saídas de recursos da entidade. Para efeito de demonstração estes itens são apresentados conforme a importância para a entidade, primeiramente as entradas de recursos da atividade principal da empresa, subsequentemente os custos associados a esta atividade, gastos acessórios para a administração do negócio, atividades financeiras, impostos diretos e por fim temos o lucro líquido.

4 METODOLOGIA

A metodologia desse estudo é quali-quantitativa. A pesquisa se limitou ao plano setorial e temporal. Foram analisados dados públicos dos últimos cinco (2015-2020) anos das quatro principais empresas (Chevron®, BP®, Exxon-Mobil®, Shell®) de óleo e gás. Foram coletados dados estratificados de lucro líquido trimestral segmentado desde 2015 até 2020 e analisados por trimestre. Os dados foram obtidos por meio do acesso eletrônico aos sites próprios de cada empresa na aba “relacionamento com o investidor”.

Para a pesquisa as informações por segmento de negócio da companhia foram analisadas as notas explicativas dos demonstrativos financeiros publicados de cada empresa, estas informações são elaboradas em base atribuídas diretamente ao segmento ou que são alocadas em bases confiáveis, sendo apresentadas para os stakeholders para que os mesmos possam ter uma melhor decisão de investimento considerando os segmentos que a empresa tem exposição. Nesta apuração de resultado por segmento são consideradas as operações com terceiros e transações entre companhias da holding. Os preços considerados com base e preços internos, porém com metodologia que levam em consideração as variações dos preços de mercado.

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Para o estudo foi escolhido a cotação Brent, por ser uma cotação mais próxima do que podemos chamar de global uma vez que ela abrange dois grandes mercados, o mercado europeu e asiático, principalmente do ponto de vista de produção, abaixo o tabela apresenta um histórico da cotação Brent, para alinhar esta informação aos lucros líquidos trimestrais foi utilizada a média do preço do barril do petróleo de cada trimestre e cada ponto do tabela representa um média trimestral das cotações diárias.

Pode-se verificar também a oscilação do preço dessas commodities é alta, variando no período analisado entre US\$29,00 a US\$75,00(Figura 1). A média desse produto nesse intervalo e tempo foi de US\$55,03.

Ainda na Figura 1, pode-se observar que há uma grande volatilidade do preço do petróleo, provavelmente em razão do aumento da produção. A cotação apresenta uma queda do valor do barril em junho de 2015 de US\$62 para US\$35 em março de 2016. Após isto tem uma recuperação onde a cotação do barril chega US\$75 e depois volta a cair.

A análise dos dados da Figura 1 mostra que no primeiro trimestre de 2020 o petróleo tem uma grande queda. Uma das hipóteses é que isso pode ser correlacionado com o impacto econômico do Corona Vírus em todo o mundo, onde teve-se uma forte queda no consumo desse produto. A média do produto no segundo trimestre de 2020 chegou a US\$30 o barril (Figura 1)

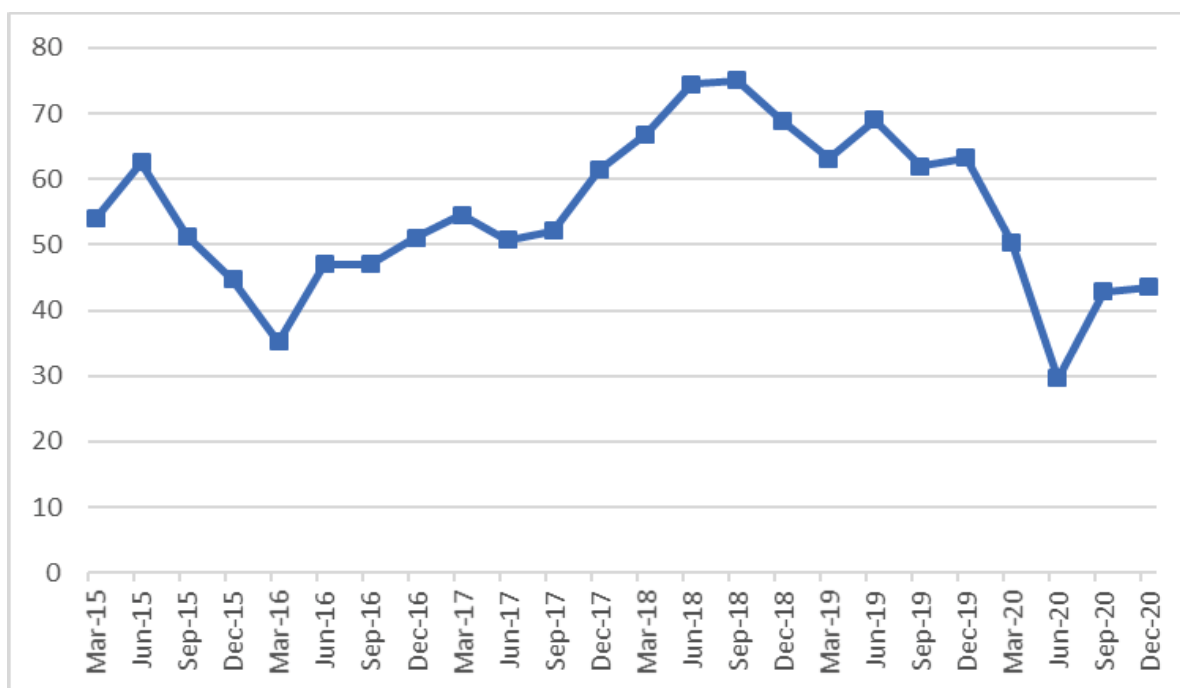


Figura 1A) COTAÇÃO DE PETRÓLEO TIPO BRENT NO MERCADO DE COMMODITIES – Média trimestral – 2015-2020 (US\$/BBL).

Figura 1 B) COTAÇÃO DE PETRÓLEO TIPO BRENT NO MERCADO DE COMMODITIES – Média Trimestral - 2015-2020 (US\$/BBL).

Período	Tipo do Petróleo	Preço Trimestral Médio
Mar-15	Brent	53,98
Jun-15	Brent	62,53
Sep-15	Brent	51,30
Dec-15	Brent	44,69
Mar-16	Brent	35,21
Jun-16	Brent	47,03
Sep-16	Brent	46,99
Dec-16	Brent	51,06
Mar-17	Brent	54,61
Jun-17	Brent	50,79
Sep-17	Brent	52,17
Dec-17	Brent	61,41
Mar-18	Brent	66,86
Jun-18	Brent	74,53
Sep-18	Brent	75,07
Dec-18	Brent	68,76
Mar-19	Brent	63,10

Jun-19 Brent	69,01
Sep-19 Brent	61,95
Dec-19 Brent	63,27
Mar-20 Brent	50,27
Jun-20 Brent	29,70
Sep-20 Brent	42,91
Dec-20 Brent	43,54

FIGURA 1 – COTAÇÃO DE PETRÓLEO TIPO BRENT NO MERCADO DE COMMODITIES – Média Trimestral - 2015-2020 (US\$/BBL).

Dados mostrados em tabela (Figura 1 A) e tabela (Figura 1 B). FONTE: Elaboração própria a partir dos dados da Markit IHS, 2020

A análise dos dados da Figura 2 mostra a demanda e oferta aumentando de 2015 à 2019, em 2020 é possível verificar uma queda abrupta tanto da oferta quanto da demanda (Figuras 1 e 2), isto causado pelo impacto da Corona Virus na economia global.

Para ajustar a produção a esta demanda, em 2020, foi necessário um grande corte de produção, como pode-se verificar na Figura 2. O efeito foi observado na variação do preço da commodities, com este excedente de petróleo, o preço médio do segundo trimestre de 2020 foi de US\$29,70, refletindo a regra de mercado de que quando a produção excede a demanda há uma baixa no valor do petróleo comercializado (Figuras 1 e 2)

Podemos correlacionar este gráfico com o anterior, onde em 2015 a oferta do produto superar a demanda e temos a cotação do petróleo caindo ao longo de todo o ano, em 2016 há uma recuperação da demanda e isto eleva o preço do petróleo

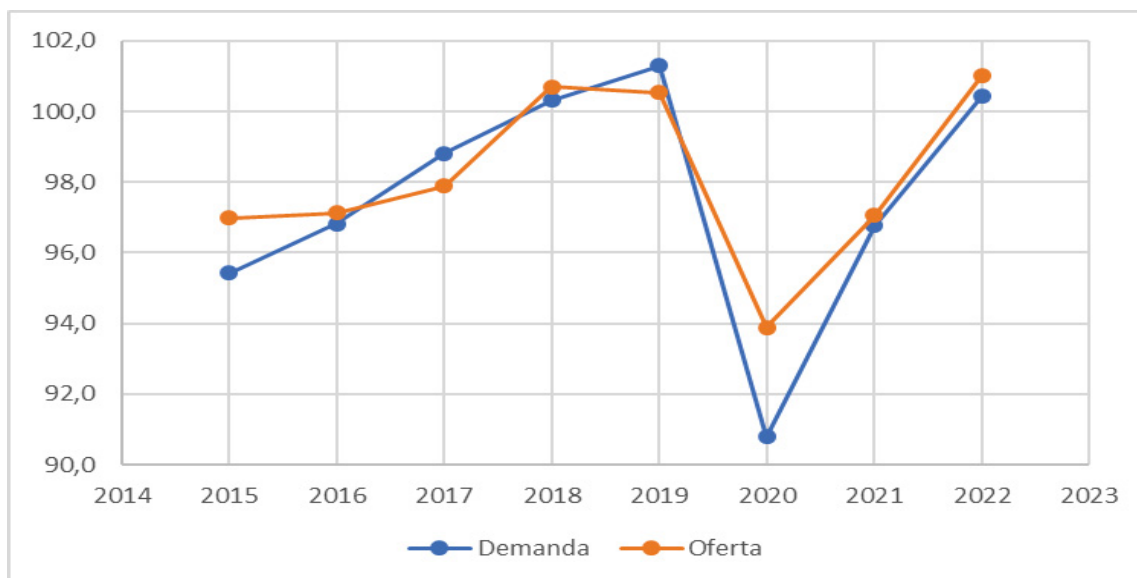


Figura 2A – GRÁFICO DEMONSTRANDO A OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE PETRÓLEO NO MERCADO DE COMMODITIES – 2015-2022 (MMb/d), onde no eixo X tem-se anos e no eixo Y a média anual da produção diária em milhões de barris.

Tabela 2B – TABELA DEMONSTRANDO A OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE PETRÓLEO NO MERCADO DE COMMODITIES – 2015-2022 (MMb/d). Valores em milhões de barris dias.

Ano	Demanda	Oferta	Equilíbrio
2015	95,4	97,0	-1,6
2016	96,8	97,1	-0,3
2017	98,8	97,9	0,9
2018	100,3	100,7	-0,4
2019	101,3	100,5	0,8
2020	90,8	93,9	-3,1
2021	96,8	97,1	-0,3
2022	100,4	101,0	-0,6

FIGURA 2: DADOS TABULADOS EM FORMA DE GRÁFICO (FIGURA 2A) E TABELA (FIGURA 2B) DEMONSTRANDO A VARIAÇÃO DA OFERTA E PROCURA MUNDIAL DE PETRÓLEO ENTRE OS ANOS DE 2015-2020 E PROJEÇÕES PARA 2021 E 2022.

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados da Markit IHS, 2020.

Na Figura 1B em sua primeira coluna tem-se o período analisado, a demanda e oferta representam a média de consumo e produção dada em milhões de barris por dia; a coluna de equilíbrio é dada pela diferença entre demanda e oferta, o valor negativo na primeira linha representa que houve uma oferta maior que a procura gerando uma redução do preço do barril do petróleo em 2015. Apenas em 2019 a demanda supera a oferta, com isto há uma redução dos estoques do produto. Os anos de 2020 e 2021 representam estimativas do mercado para o consumo e produção de petróleo e esperado um retorno aos níveis pós pandemia.

As Figuras 2 A e 2B mostram ainda, que para os anos de 2021 e 2020 as projeções da oferta e demanda são de uma expectativa de retomada das atividades e com isto a recuperação do preço e aumento da produção.

Este ambiente econômico gerou impactos financeiros nas empresas analisados, abaixo serão demonstrados este impacto dos resultados contábeis segmentados por negócio nas 4 grandes empresas do setor, são empresas privadas de capital aberto que tem operações em todo o mundo.

5.1 BP PLC

A British Petroleum (BP) é uma empresa que atua no fornecimento de combustível para transporte e geração de energia, também tem lubrificante para motores e equipamentos industriais e produz produtos petroquímicos.

Esta empresa atua há mais de 100 anos no mercado, começou atuando no mercado local e hoje tem forte presença no mercado global de energia. A empresa fez grandes descobertas de petróleo ao longo de suas histórias, principalmente pelo seu foco em investimento em tecnologia e desenvolvimento de profissionais altamente qualificados, hoje emprega aproximadamente 70 mil pessoas ao redor do mundo.

A empresa é uma da líder do setor, com atuação na produção de petróleo e gás natural. Atua no setor de distribuição e refino de petróleo e tem participação integral ou parcial em 11 refinarias no mundo. Também fornece biocombustíveis, no Brasil ela tem investimentos em produção de etanol a partir da cana de açúcar. Tem forte atuação no mercado de lubrificantes (Castrol), combustível para aviação, marítimo e investimento em energia renováveis como parques eólicos.

Em 2010 a empresa teve um grande vazamento em uma de suas plataformas instaladas no golfo do México, que gerou grande prejuízo para a empresas e carrega

em seu resultado contábil impactos até os dias de hoje, no gráfico vemos este impacto no item Corporativo.

A BP tem uma grande participação no mercado de distribuição e refino de combustível, ao longo dos anos este setor da cadeia teve uma boa performance no portfólio da empresa e é um setor que consegue amortecer a volatilidade do preço das commodities.

Na FIGURA 3 tem-se nas linhas a demonstração do resultado total da empresa no gráfico e as colunas o resultado de cada segmento. Pode-se verificar através da análise dos dados que o resultado de Exploração é diretamente afetado pela cotação do barril do petróleo, o melhor ano para empresa neste setor foi em 2018 com resultado de US\$16.5 bilhões de lucro e em 2020 um grande prejuízo neste setor, em razão dos impactos do Corona Vírus, que levou a um prejuízo de US\$20.7 bilhões.

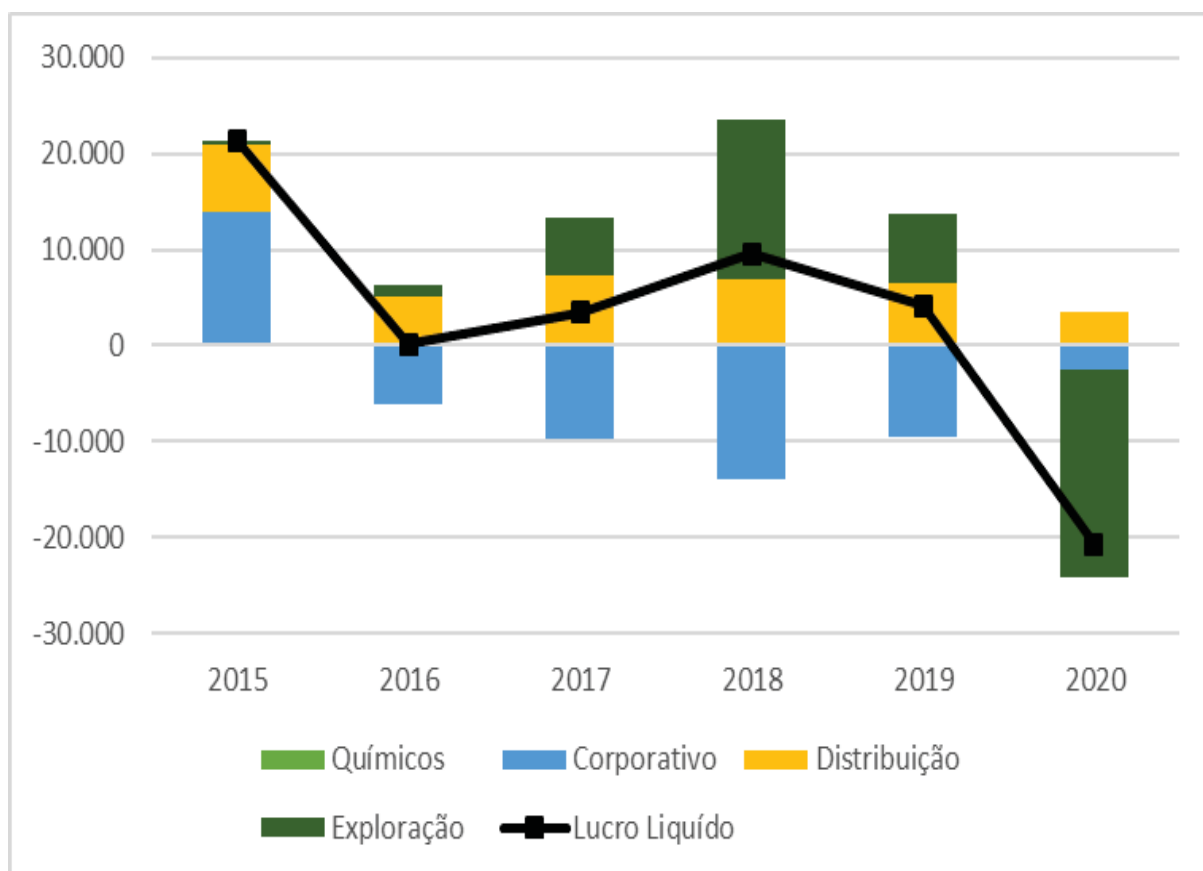


Figura 3 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA BP – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

O segmento de Exploração é afetado diretamente pelo preço do barril do petróleo, o resultado deste segmentado acompanha a volatilidade do valor da commodities e teve grandes variações principalmente em 2018, quando o preço o barril esteve acima dos \$60 o barril e isto impulsionou o resultado da empresa; em 2020 no sentido contrário o prejuízo foi de US\$21.7 bilhões para um barril de petróleo que esteve abaixo dos US\$50 e especialmente em março apresentou uma de suas menores cotações da história recente, chegando a US\$29.7 na média do trimestre.

Na tabela 3, o segmento de distribuição apresentou um resultado mais consistente e com variação inferior a apresentada pela variação do preço do barril do petróleo. De 2015 a 2019 o segmento apresentou uma média de US\$6.5 bilhões de resultado e com pequena variabilidade nestes anos. Em 2020, apesar da forte queda do barril o segmento apresentou resultado de US\$3.4 bilhões, o que foi representativo perto do prejuízo apresentado de -US\$20.7 bilhões. O segmento de distribuição tem o benefício da redução do preço da matéria prima, em 2020 há uma grande redução dos volumes negociados, porém o segmento apresentou resultado positivo no ano, muito em função de melhorar a margem de seus produtos devido a redução do preço do petróleo.

Tabela 3 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA BP– 2015-2022 (US\$ M).

Empresa	Ano	Exploração	Distribuição	Químicos	Corporativo	Lucro Líquido Total
BP	2015	373	7.111		13.884	21.368
	2016	1.164	5.162		-6.154	172
	2017	6.057	7.221		-9.810	3.468
	2018	16.549	6.940		-13.911	9.578
	2019	7.233	6.502		-9.545	4.190
	2020	-21.696	3.418		-2.451	-20.729

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.2 CHEVRON CORP - CHEVRON

A Chevron foi fundada em 1870 e é uma das principais empresas de produção de energia a nível global, com subsidiárias que atuam em vários países. A empresa opera principalmente na área de Distribuição comercializando os produtos Texaco, após isto ela atua junto ICONIC lubrificantes que é uma Joint Venture.

Na FIGURA 4 apresentamos o resultado da estrutura de negócio da Chevron. A análise dos dados mostra uma grande exposição nos setores de Exploração e Distribuição, não tem operações de químicos, o resultado em 2015 foi de US\$5 bilhões puxado principalmente pelo setor de distribuição de petróleo e seus derivados, já em 2016 o resultado foi nulo uma vez que a operação de exploração apresentou grande prejuízo, em razão do valor do barril do petróleo, e este anulou o resultado apresentado pelo setor de distribuição. Nos anos seguintes, o setor de Exploração apresentou grandes resultados e junto com a setor de distribuição a empresa teve ótimos resultados US\$9 bilhões em 2017 e \$14.8 bilhões em 2018.

Ainda na FIGURA 4 pode-se verificar em que em 2019 a empresa teve uma grande redução tanto em Exploração quanto em Distribuição. Em 2020 em razão dos impactos do Covid sobre a demanda de petróleo a empresa apresentou um pequeno lucro em distribuição e um prejuízo de US\$2.4 bilhões em exploração o que levou a um prejuízo total de US\$5.5 bilhões.

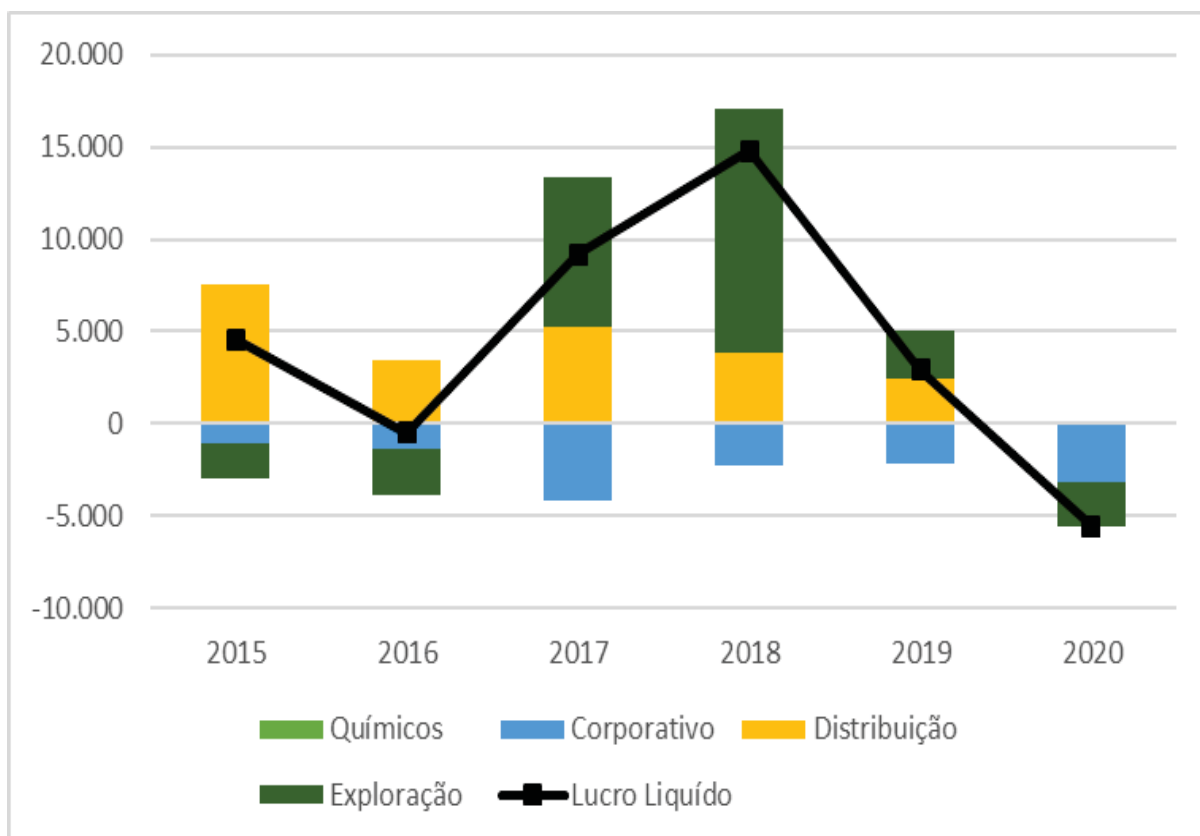


FIGURA 4 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA CHEVRON – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

Na tabela 4, o segmento de Exploração da Chevron também foi afetado diretamente pelo preço do barril do petróleo, o resultado deste segmento acompanha a volatilidade do valor da commodities e teve grande ganho principalmente em 2018, quando o preço o barril passou de \$60 e isto impulsionou o resultado da empresa para US\$13.3 bilhões; em 2020 com a mesma intensidade, porém no sentido contrário o prejuízo foi de US\$5.5 bilhões para um barril de petróleo que esteve abaixo dos US\$50.

O segmento de distribuição apresentou resultado com certa volatilidade, os desvios dos lucros foram grandes e especialmente em 2020 esperava-se que o segmento apresentasse um resultado melhor, US\$47 milhões ficou abaixo do esperado, quando comparado contra os demais concorrentes.

Tabela 4 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA CHEVRON – 2015-2022 (US\$ M).

Empresa	Ano	Exploração	Distribuição	Químicos	Corporativo	Lucro Líquido Total
Chevron	2015	-1.961	7.601		-1.053	4.587
	2016	-2.537	3.435		-1.395	-497
	2017	8.150	5.214		-4.169	9.195
	2018	13.316	3.798		-2.290	14.824
	2019	2.576	2.481		-2.133	2.924
	2020	-2.433	47		-3.157	-5.543

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.3 EXXON MOBIL CORP - EXXONMOBIL

Exxonmobil é uma das maiores empresa pública que comercializa energia e produtos químicos e está comprometida em suprir a necessidade de energia demandada pelo mundo. Com uma força de trabalho de mais de 70 mil empregados e atuação em mais de 200 países.

A empresa começou atuando com um fornecedor de querosene e hoje é uma da empresa mais inovadora na área química. Líder de mercado na produção de energia, plantas e produtos distribuídos ao redor do mundo, líder na exploração de óleo e gás natural e grande investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias que ajudem ao desafio global de gerar energia e reduzir os riscos climáticos. No gráfico 5, a empresa apresentou um prejuízo acumulado em 2020 de US\$21.7 bilhões em sua maioria impactado pelo segmento de exploração que durante o ano teve prejuízo de US\$19.6 bilhões.

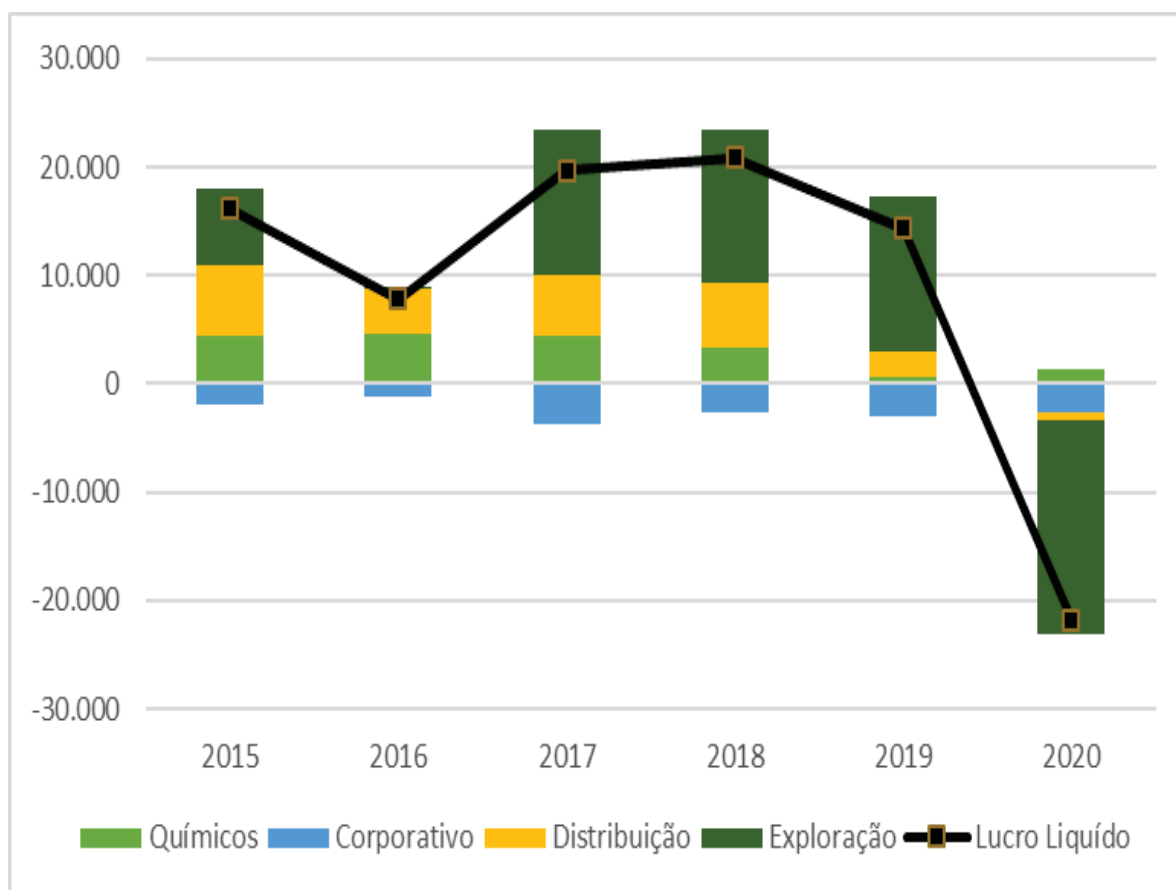


FIGURA 5 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA EXXONMOBIL – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

Detalhadamente na tabela 5, o segmento de Exploração da Exxonmobil foi afetado diretamente pelo preço do barril do petróleo, o resultado deste segmento acompanha a volatilidade do valor da commodities, porém em 2018 não apresentou grande ganho no segmento, o ganho está alinhado com o ano anterior e reflete principalmente a política de investimento em exploração não convencional adotada pela empresa, o que acaba tendo um custo mais alto de extração.

O segmento de distribuição apresentou resultado com certa volatilidade, os desvios dos lucros foram grandes e especialmente em 2020 esperava-se que o segmento apresentasse um resultado melhor, US\$846 milhões ficou abaixo do esperado, quando comparado contra os demais concorrentes.

A empresa tem uma grande exposição no segmento de químicos e isto permitiu bons resultado, setor este que sofreu com margens em 2019 apresentado lucro de US\$592 milhões e em 2020 é de US\$1.3 bilhões, mesmo enfrentando um cenário desafiador para setor causado pelo Covid.

Tabela 5 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA EXXONMOBIL – 2015-2022 (US\$ M). Empresa							Lucro Líquido Total
	Ano	Exploração	Distribuição	Químicos	Corporativo		
ExxonMobil	2015	7.101	6.557	4.418	-1.926	16.150	
	2016	196	4.201	4.615	-1.172	7.840	
	2017	13.355	5.597	4.518	-3.760	19.710	
	2018	14.079	6.010	3.351	-2.600	20.840	
	2019	14.442	2.323	592	-3.017	14.340	
	2020	-19.647	-846	1.302	-2.569	-21.760	

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.4 SHELL

Fundada em Londres, em 1897, a Shell começou como uma pequena empresa comercial. Em 1903, ela se uniu a Royal Dutch Petroleum para se tornar uma das maiores empresas de energia do mundo.

Atualmente tem operações em 70 países e territórios e emprega cerca de 92 mil funcionários concentrando os esforços em tecnologia e inovação para atender à demanda global por energia

A empresa tem operações em 70 países e cerca de 92 mil funcionários.

Em Exploração a empresa foca na exploração de novas reservas de petróleo e gás e no desenvolvimento dos projetos nos quais a tecnologia e know-how agregam valor aos recursos.

Em Distribuição a ênfase é gerar uma receita sólida, a partir de ativos e investimentos seletivos nos mercados em expansão.

No gráfico 6, o segmento de Exploração da Shell apresentou 3 ótimos anos de 2017 a 2019, aproveitando o bom momento do barril do petróleo, em 2020 assim como todo o mercado de petróleo ela apresenta grande prejuízo no valor de US\$19.9 bilhões.

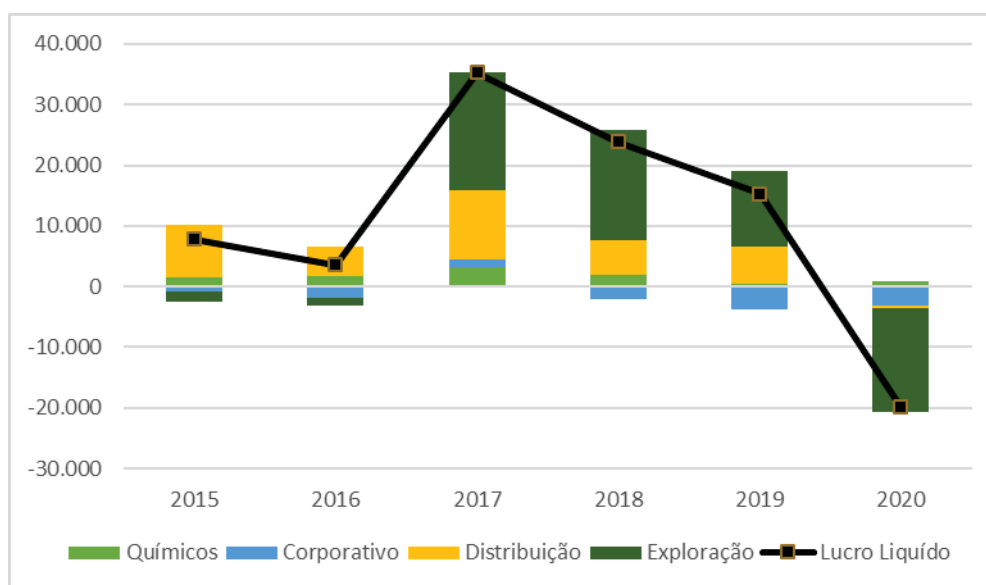


Figura 6 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA SHELL – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

Em 2017 foi o melhor resultado para o segmento de Distribuição, com lucros de US\$11.3 bilhões, já em 2020 este segmento também sofre o impacto da Covid e fechou o ano com prejuízo de US\$495 milhões. Se comparado ao segmento de exploração, a distribuição da Shell teve uma boa performance, conseguindo manter a margens dos produtos, como ela tem uma grande exposição neste setor e ano de 2020 teve uma grande redução dos volumes negociado (ver gráfico da oferta e demanda de petróleo) e isto levou a empresa a apresentar prejuízo no período.

Na tabela 6, o destaque em 2020 ficou para o segmento Químicos, o setor duplica o lucro quando comparado ao ano anterior, muito em função da redução do preço da matéria prima.

Tabela 6 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO DA SHELL – 2015-2022 (US\$ M).

Empresa	Ano	Exploração	Distribuição	Químicos	Corporativo	Lucro Líquido Total
Shell	2015	-1.711	8.654	1.589	-738	7.794
	2016	-1.145	4.940	1.648	-1.910	3.533
	2017	19.453	11.374	3.160	2.770	36.757
	2018	18.242	5.717	1.884	-2.010	23.833
	2019	12.484	6.139	478	-3.831	15.270
	2020	-17.063	-495	808	-3.172	-19.922

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.5 EMPRESAS CONSOLIDADO

No gráfico 7 apresentamos o resultado consolidado das 4 empresas, foram somados seus resultados líquidos e apresentados para efeito de comparação. Em 2015 o resultado apresentado das 4 empresas soma o total de US\$18.2 bilhões, em 2016 este resultado reduz para US\$11.4 bilhões, os dois próximos anos foram bons anos onde o resultado apresentado foi de US\$60 bilhões e US\$69.5 bilhões em 2017 e 2018. Em 2019 nova queda e em 2020 o grande impacto do Corona Vírus em 2020 onde o prejuízo somado das 4 empresas foi de US\$67.9 bilhões.

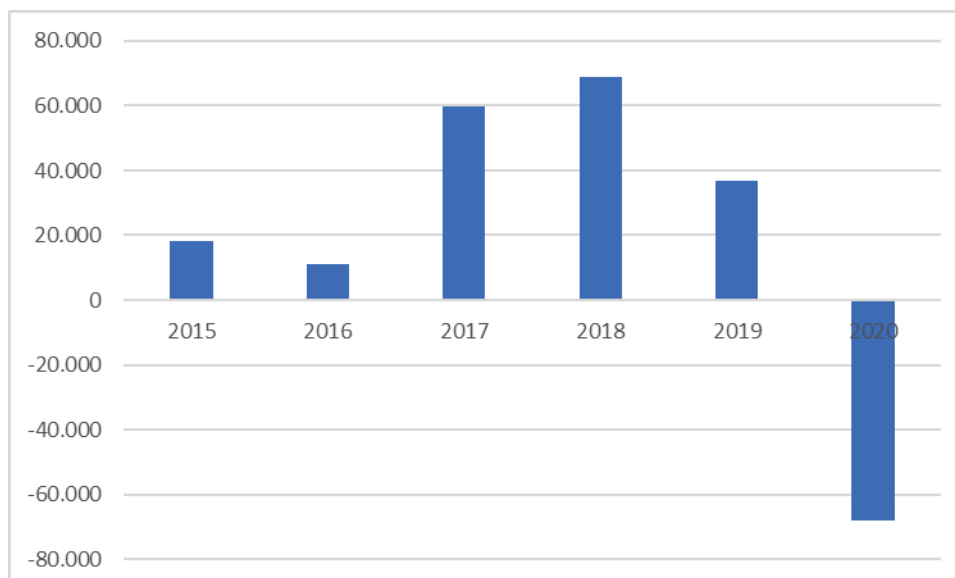


Figura 7 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

Abaixo na tabela 7, observamos que o cenário econômico apresentou um grande desafio para estas empresas, tanto das perspectivas de redução de custo de suas operações e redução dos investimentos. Até o momento não houve um movimento no sentido de fusões e aquisições no setor, porém este movimento não é descartado para que as empresas possam melhor alocar os seus recursos.

Tabela 7 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTADO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020 (US\$ M).

Ano	Exploração	Distribuição	Químicos	Corporativo	Lucro Líquido Total
2015	3.802	29.923	6.007	10.167	49.899
2016	-2.322	17.738	6.263	-10.631	11.048
2017	47.015	29.406	7.678	-14.969	69.130
2018	62.186	22.465	5.235	-20.811	69.075
2019	36.735	17.445	1.070	-18.526	36.724
2020	-60.839	2.124	2.110	-11.349	-67.954

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.6 RESULTADO SEGMENTADO

Nesta parte iremos analisar de maneira consolidada o resultado de cada segmentado comparado ao preço do barril de petróleo.

No gráfico 8 são apresentados o resultado de exploração das 4 empresas, este segmento apresentou um preço de equilíbrio em torno de US\$50 o barril, em 2015 e 2016 o segmento apresenta um pequeno lucro respectivamente. Nos próximos três anos o barril fica acima do US\$60 e isto tem um impacto positivo para o lucro das empresas e conseqüentemente do segmento, onde consolidando estes números o menor valor fica próximo a US\$40.0 bilhões e o maior acima de US\$60.0 bilhões. Em 2020 o segmento tem uma forte queda refletindo a grande redução do preço do barril do petróleo, revertendo o ganho que teve em 2018.

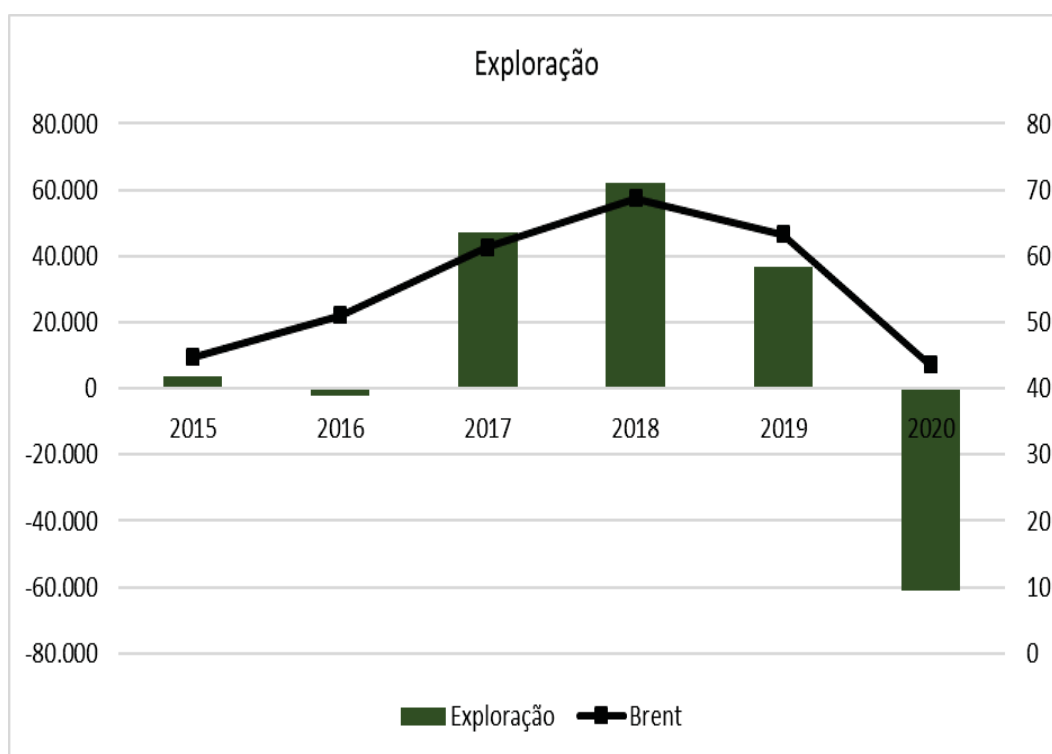


Figura 8 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTO EXPLORAÇÃO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

O gráfico 9 apresenta o resultado do segmento de distribuição das 4 empresas, este segmento apresenta maior resiliência em relação ao preço do barril do petróleo, o segmento consegue ganhar margens em razão da redução do custo quando o barril sofre desvalorização. A resposta do lucro em relação a variação do preço do barril é mais lenta que o segmento de Exploração, os lucros de 2016 e 2018 são muito próximos, porém o barril de petróleo estava em patamares diferentes, em 2016 próximo a US\$45 o barril e em 2019 a US\$64. Em 2020 o preço do barril e o volume de vendas impactam no lucro apresentado, apesar de uma grande redução do custo da matéria prima, as empresas não tiveram volume de vendas suficientes para gerarem um lucro maior.

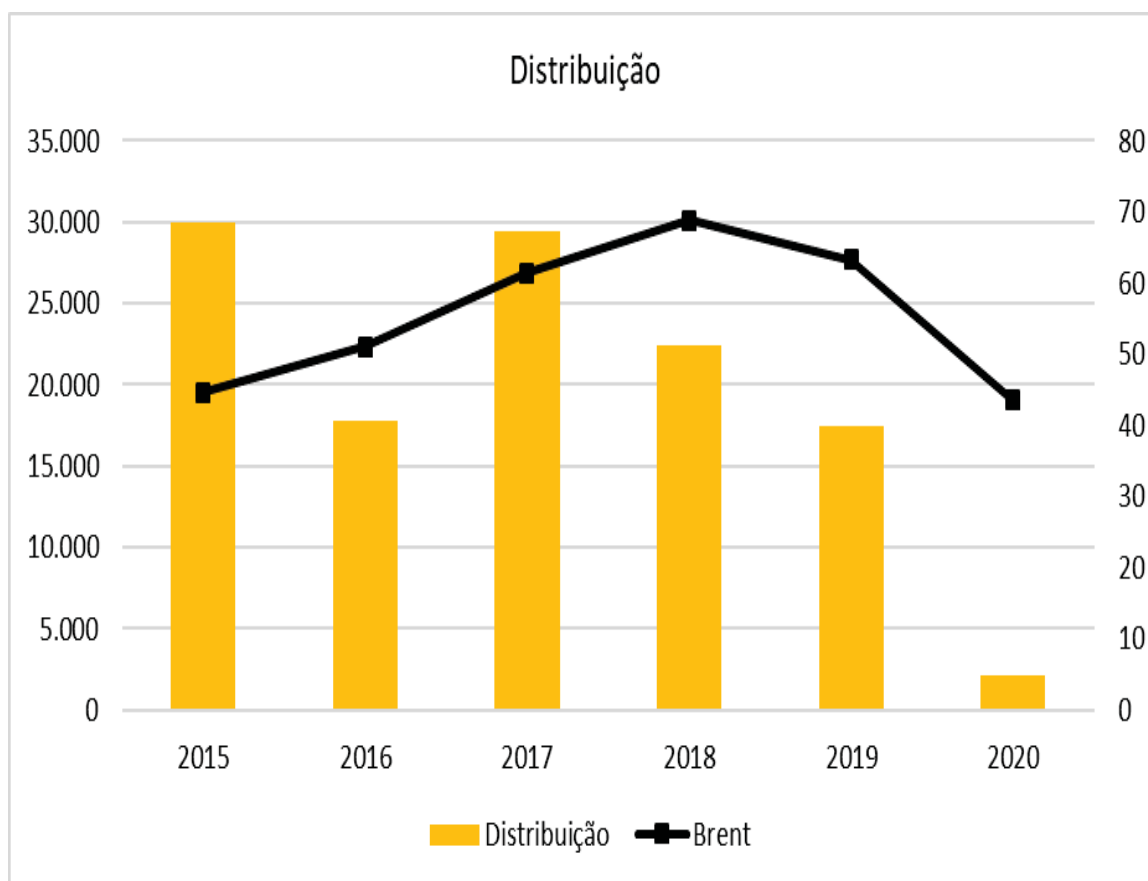


Figura 9 – LUCRO LÍQUIDO SEGMENTO DISTRIBUIÇÃO CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

No gráfico 10 apresentado o segmento químico, este segmento é o que tem maior valor agregado, as 2 empresas apresentaram boa lucratividade até 2017, depois disto de maneira há o aumento da concorrência e o impacto é visto nos resultados seguintes. Em 2020, apesar da grande queda do preço do barril de petróleo o segmento consegue manter as margens em razão da queda do custo da matéria prima e apresenta resultado melhor que o ano anterior, em 2019 resultado de US\$1,0 bilhões e em 2020 US\$2.1 bilhões.

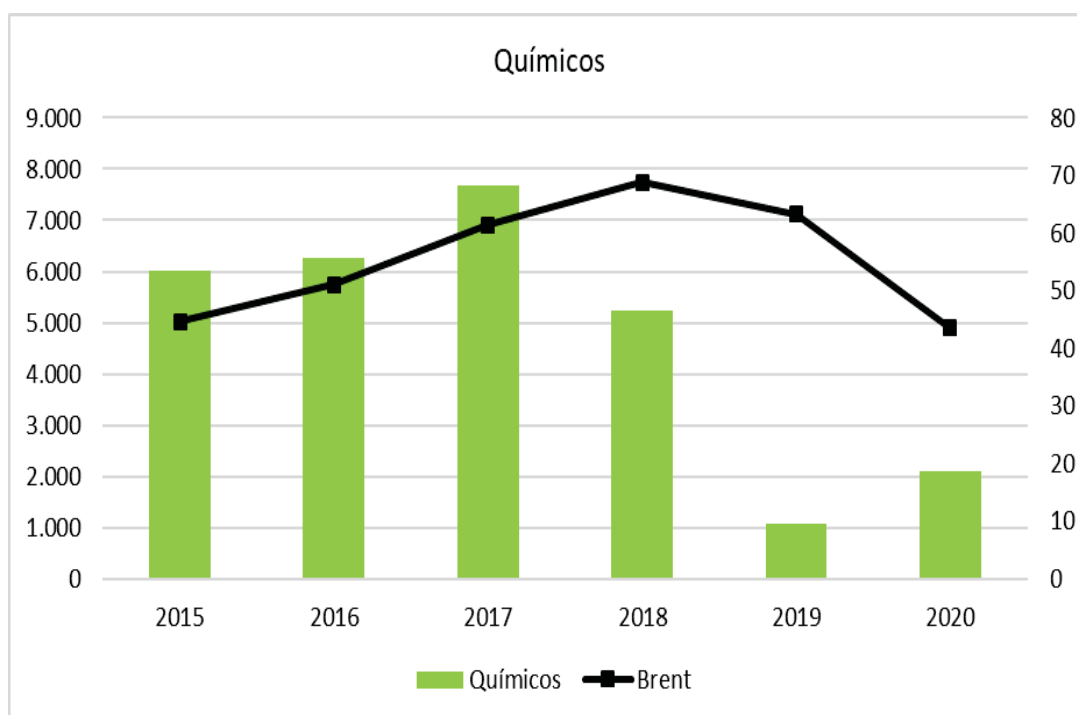


Figura 10 – LUCRO LIQUIDO SEGMENTO QUÍMICOS CONSOLIDADO (BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL) – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

5.7 RESULTADO COMPARATIVO

Em uma análise comparativa, demonstrada no gráfico 11, entre as empresas, o resultado segue a uma tendência próxima a variação do preço do barril do petróleo, em razão do portfólio de investimento e a exposição aos segmentos da cadeia do setor, há algumas situações que se destacam, A BP tem uma grande queda em 2016 e se mantém como a empresa com a menor lucratividade, apenas em 2020 ela alinha o seu resultado aos das demais competidoras, ela tem boa performance nos

segmento de exploração e distribuição, porem o resultado corporativo ainda a penaliza e compromete o desempenho total. A Shell tem o melhor desempenho em 2017, em muito com impacto do segmento de distribuição, o segmento contribui para ela se manter como a mais lucrativa nos próximos anos e em 2020 ela apresenta forte prejuízo assim como todas as empresas. A Exxonmobil consolida-se como a segunda empresa com maior lucratividade, em 2016 ela apresenta o melhor desempenho. Em 2020 ela acompanha o desempenho de seus pares, melhor que dois deles muito em função de sua exposição no segmento químico. Chevron é a empresa que apresenta menor volatilidade, seu resultado é o mais constante das empresas analisadas.

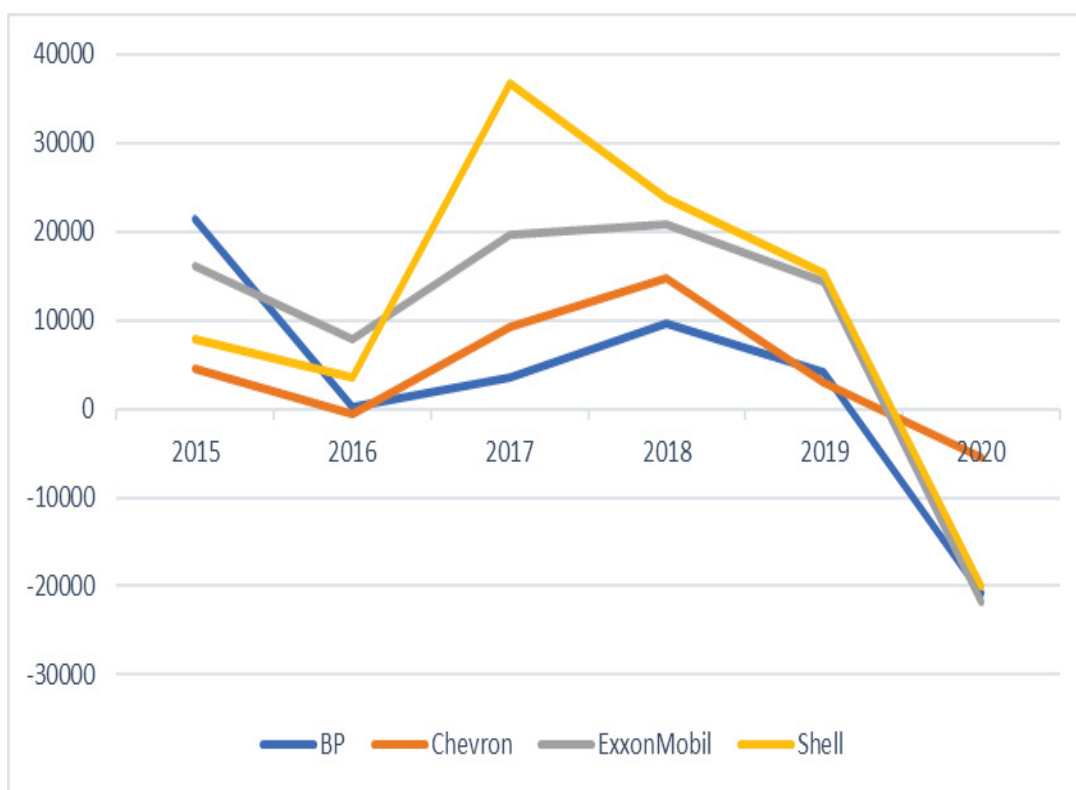


Figura 11 – LUCRO LIQUIDO TOTAL POR EMPRESA – COMPARATIVO - BP, CHEVRON, EXXONMOBIL E SHELL – 2015-2020 (US\$ M).

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizado por cada empresa em suas páginas de relação com o investidor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mapear a cadeia de valor de óleo e gás, percebeu-se que ela tem três atividades principais: extração do recurso natural, refino e produtos químicos. Para a atividade de extração foi identificado que ela é a mais sensível a variação do preço das commodities, este setor tem seus custos de capital e operacionais altos e não consegue negociar melhor margem para fazer o repasse do óleo. Refino e distribuição está no meio da cadeia também tem custo de capital e operacionais altos, porém consegue negociar melhores margens ao longo dos anos e tem ganhos com a gestão de estoque e preço. Produtos químicos, tem maior valor agregado e diferenciação de preço, normalmente já tem os seus preços bem estabelecidos e margem altas.

Em meio à análise dos resultados, foi possível identificar a correlação entre o preço das commodities e o resultado por segmento. Isto tanto quanto do aumento do preço das commodities como principalmente sobre um grande teste de estresse que foi o impacto do Corona Vírus sobre a demanda do produto, com isto empresas que tem grande alocação de recurso na fase inicial de cadeia de produção tiveram grandes prejuízo, já quando esta curva do preço da commodities inverte e tem aumento no preço estas empresas tem um resposta rápida em seu resultado.

Quanto a limitação do estudo, as empresas divulgam os seus resultados segmentados, porém não há os respectivos ativos e passivos. Para efeito de comparação seria interessante termos estas informações para identificar quais empresas estão alocando melhor os seus recursos. Para minimizar este impacto foi adotado apenas comparar os resultados entre elas para identificar as tendências de cada uma e qual é o comportamento frente à variação do preço, outro aspecto é que quando analisado o resultado contábil líquido, este deriva dos respectivos ativos e passivos segmentados e que possíveis má alocações de recursos são capturadas pelo resultado seja pela baixa de investimento, alterações no valor das reservas entre outros fatores.

Por fim, quanto às recomendações de trabalhos futuros, dada a importância do tema, sugere-se a aplicação desta pesquisa no contexto brasileiro incluindo a Petrobras no estudo e identificar as variações dos segmentos da cadeia de valor no mercado nacional.

7 REFERÊNCIAS

CALIXTO, EDUARDO. Contribuição para o Plano de Contingência para derramamento de petróleo e derivados no Brasil. Rio de Janeiro, 2011 – COPPE/UFRJ.

A.M.G. de; LIMA, S. M. V.; HOEFLICH, V. A. Curso sobre prospecção de cadeias produtivas. UFSC/ Embrapa/Senar, Florianópolis, 2000. (300 p.)

SOUZA, M. A.; CARDOSO, M. F.; MACHADO, R. Análise de custos na cadeia de valor: estudo de caso em uma empresa multinacional do setor petrolífero. *Revista de Informação Contábil*, v. 5, n. 4, p. 01-25, out./dez. 2011.

A do Trabalho, M Rocha, S Zorovich, RA Videira. A Cadeia Global de Valor (CGV) do setor de petróleo e gás sob o ponto de vista da Diplomacia Corporativa: uma análise comparativa para Brasil e Rússia. 5º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais /jul. 2015.

VASCONSELOS, Madson de Gusmao; SZUSTER, Natan. Informações contábeis por segmento de negócios. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 8, n. 2, 2003.

PETROBRAS. Central de Resultados: Relatórios Demonstrações Financeiras. Disponível em: <https://www.investidorpetrobras.com.br/apresentacoes-relatorios-e-eventos/relatorios-anuais/>. Acesso em: 20 mar 2021.

NYSE. New York Stock Exchange. Informações sobre companhias abertas: sistema de divulgação externa. Disponível em: <http://www.nyse.com>. Acesso em 15 fev 2021.

EXXONMOBIL. Relação com investidores: Demonstrações Financeiras. Disponível em: <https://corporate.exxonmobil.com/investors/investor-relations>. Acesso em 10 fev 2021.

SHELL. Relação com investidores: Demonstrações Financeiras. Disponível em: <https://www.shell.com/investors.html> . Acesso em 11 fev 2021.

CHEVRON. Relação com investidores: Demonstrações Financeiras. Disponível em: <https://www.chevron.com/investors> . Acesso em 12 fev 2021.

BP. Relação com investidores: Demonstrações Financeiras. Disponível em: <https://www.bp.com/en/global/corporate/investors.html> . Acesso em 15 fev 2021.

KOU, W.;HUSSAIN, S. Predictive gains to segmental disclosure matrices, geographic information and industry sector comparability. **The British Accounting Review**,v. 39, p. 183-195, 2007.

PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campos, 1986.