



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ECONOMIA

**JOÃO VICTOR MACHADO**

**MAXIMIZAÇÃO DO VALOR PARA O ACIONISTA NA INDÚSTRIA  
MUNDIAL DO PETRÓLEO**

Campinas  
2022

**JOÃO VICTOR MACHADO**

**MAXIMIZAÇÃO DO VALOR PARA O ACIONISTA NA INDÚSTRIA  
MUNDIAL DO PETRÓLEO**

Tese apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas, na área de Teoria Econômica.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Sarti.

Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira.

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO JOÃO VICTOR MACHADO, E ORIENTADA PELO PROF. DR. FERNANDO SARTI E CO-ORIENTADA PELO PROF. DR. RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA.

Campinas  
2022

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Economia  
Luana Araujo de Lima - CRB 8/9706

Machado, João Victor, 1994-  
M180m Maximização do valor para o acionista na indústria mundial do petróleo /  
João Victor Machado. – Campinas, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Fernando Sarti.  
Coorientador: Rodrigo Lanna Franco da Silveira.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de  
Economia.

1. Dividendos. 2. Indústria petrolífera. 3. Estrutura de propriedade. 4.  
Investidores institucionais. I. Sarti, Fernando, 1964-. II. Silveira, Rodrigo Lanna  
Franco da, 1976-. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de  
Economia. IV. Título.

Informações Complementares

**Título em outro idioma:** Shareholder value maximization in the word oil industry

**Palavras-chave em inglês:**

Dividends

Petroleum industry and trade

Ownership structure

Institutional investors

**Área de concentração:** Teoria Econômica

**Titulação:** Doutor em Ciências Econômicas

**Banca examinadora:**

Fernando Sarti [Orientador]

Helder Queiroz Pinto Junior

Jose Augusto Gaspar Ruas

Marcelo Pereira da Cunha

Roberto Alexandre Zanchetta Borghi

**Data de defesa:** 21-10-2022

**Programa de Pós-Graduação:** Ciências Econômicas

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**

- ORCID do autor: <http://orcid.org/0000-0003-3171-5124>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/9302631255034694>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**JOÃO VICTOR MACHADO**

**Maximização do valor para o acionista na indústria mundial do  
petróleo**

**Prof. Dr. Fernando Sarti – orientador**

**Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira – coorientador**

**Defendida em 21/10/2022**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Prof. Dr. Fernando Sarti – PRESIDENTE  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Prof. Dr. Helder Queiroz Pinto Junior  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Jose Augusto Gaspar Ruas  
Faculdades de Campinas (FACAMP)

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Cunha  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Prof. Dr. Roberto Alexandre Zanchetta Borghi  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

Dedico à Universidade Pública. Instituição  
imprescindível na formação e transformação da  
sociedade brasileira.

## AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Sem o suporte financeiro da agência o doutorado não seria possível.

Agradeço ao meu orientador, Fernando Sarti, e Coorientador, Rodrigo Lanna, pelo suporte em todo o processo de desenvolvimento da pesquisa. Junto com os comentários e sugestões, que foram imprescindíveis para desenvolver a pesquisa e para a minha formação acadêmica, vieram amizade e admiração.

Gostaria de agradecer à Universidade Estadual de Campinas, aos funcionários, ao NEIT e às pessoas envolvidas na minha formação no doutorado. Agradeço, com entusiasmo, aos professores por me provocar ao pensar. Foi um prazer dividir a academia com profissionais tão qualificados.

Um obrigado especial a minha família, Rosângela, Jayne, Jamile, José e João Pedro. Caminharam ao meu lado por tempo suficiente para compartilhar um começo tortuoso, batalhas intermináveis e um final orgulhoso. Em vocês encontrei suporte e transformei em coragem para vencer a distância. Sigo meu caminho sem esquecer da minha origem.

Agradeço a minha namorada e companheira de longa data, Ariadne do Nascimento. Obrigado pelo carinho, paciência, cumplicidade e tantas outras coisas que não cabem nesse agradecimento. No repouso dos seus braços eu suspirei por vários dias na ausência de ansiedade. O seu apoio incondicional me guiou até aqui e me trouxe tranquilidade e perseverança quando eu precisei. Agradeço também a sua família pelo carinho que recebo a anos.

Gostaria de agradecer ao meu grande amigo Renan F. Araújo, que me acompanha em quase uma década. Com toda admiração que você merece, meu muito obrigado pelo trato sincero de companheirismo. Além de poder compartilhar as preocupações durante o doutorado, conseguimos fabricar dias de alegria e uma parceira que vai além da academia.

Agradeço às amigadas que foram amadurecidas em conversas de bar, mesas de poker, futebol e calistenia. Vocês ajudaram a trilhar um caminho mais leve durante esses últimos anos. Obrigado Daniel, Manuel, Renan Balduino, Ricardo, André Campedelli, André Bueno, Gustavo, Vitor, Alisson, Cezar, Ezequiel, Guilherme, Cattan, Vitão, Pablo, Hari, Higueta e a tantos outros, que por descuido não foram citados. Também agradeço a todos os jogadores do V de Várzea pela descontração nas quartas-feiras.

Agradeço à José Ruas, Helder Queiroz, Roberto Borghi e Marcelo Pereira Cunha pelos comentários na banca de qualificação e defesa. Os apontamentos foram cruciais para avançar no aprimoramento da tese. Agradeço também a Vivian Brito e Luiz Eduardo Gaio pela colaboração no acesso a base de dados utilizados na tese e a Anderson Pires pela leitura atenta na revisão.

## RESUMO

Ao longo da história da Indústria Mundial do Petróleo (IMP), foram desenvolvidas empresas com expressiva envergadura financeira, figurando entre as maiores e mais rentáveis empresas do mundo. Entretanto, com a mudança do paradigma energético, industrial e financeiro, as empresas do setor passam por um período de transição, que se materializa no redirecionamento estratégico dessas corporações. Nesse contexto, o objetivo principal da tese foi examinar se, e de que modo, a maximização do valor para o acionista (MVA) marcou a estratégia e a dinâmica do setor petrolífero ao nível da firma durante a década de 2010. A hipótese principal foi de que as empresas estão fortalecendo o pagamento de dividendos na alocação dos recursos. Do ponto de vista metodológico, o estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão teórica e bibliográfica, investigação de demonstrativos contábeis, análise de dados e relatórios disponibilizados pelas agências internacionais, construção de indicadores econômico-financeiros ao nível setorial e da firma, mapeamento em redes da estrutura proprietária e um modelo econométrico, com dados em painel, estimado através do Método dos Momentos Generalizado (GMM). As evidências apontam para uma fase de fortalecimento da MVA e reformulação das estratégias corporativas das empresas do setor. Mesmo com a deterioração do fluxo de caixa, foi mantida a distribuição dos ganhos em favor dos acionistas, principalmente no caso de empresas privadas do *upstream*. No mesmo contexto, foi registrada a diminuição do ritmo de crescimento dos gastos em capital físico, que tendem a disputar recursos com os gastos inovativos para transição energética. A manutenção dessas empresas como *players* importantes na dinâmica produtiva mundial irá depender da passagem do modelo de negócio original, para um modelo mais abrangente, em que as empresas diversificam as linhas de negócio sob o prisma de empresas de energia e incorporam as tecnologias habilitadoras da transição energética. Adicionalmente, as evidências indicaram elevada centralidade de investidores institucionais na estrutura de propriedade das empresas do setor. Grande parte da origem dos investimentos ficou concentrada entre as maiores gestoras de investimento, como *Vanguard* e *State Street*, mesmo que tenha ocorrido uma diversificação maior desse grupo de investidores. Os dados, por um lado, evidenciaram a ampla extensão do controle por parte desses investidores, independente da natureza jurídica das empresas, por outro, expõem o interesse maior em empresas norte-americanas. Por fim, não foi possível estabelecer uma relação causal direta entre esse controle e a distribuição de dividendos. A explicação está no nível de heterogeneidade dessa classe de investidores com estratégias e características particulares. A novidade da pesquisa, além de tratar de um setor de importância eminente na organização industrial, foi analisar a estratégia corporativa do setor combinando um mapeamento teórico do modelo de negócio, com diferentes abordagens empíricas, contribuindo para preencher lacunas importantes da literatura.

**Palavras-chave:** Dividendos; Indústria petrolífera; Estrutura de propriedade; Investidores institucionais.

## ABSTRACT

Throughout the history of the World Petroleum Industry (WPI), companies with significant financial scale have been developed, ranking among the largest and most profitable companies in the world. However, with the change in the energy, industrial and financial paradigm, companies in the sector are going through a transition period, which materializes in the strategic redirection of these corporations. In this context, the main objective of the thesis was to examine whether, and in what way, the shareholder value maximization (SVA) marked the strategy and dynamics of the oil sector at the firm level during the 2010s. The main hypothesis was that companies are strengthening the payment of dividends in the allocation of resources. From the methodological point of view, the study was developed from a theoretical and bibliographical review, investigation of financial statements, analysis of data and reports made available by international agencies, construction of economic-financial indicators at the sectoral and firm level, mapping in ownership structure networks and an econometric model, with panel data, estimated using the Generalized Method of Moments (GMM). Evidences point to a phase of strengthening of the SVA and reformulation of the corporate strategies of companies in the sector. Even with the deterioration of cash flow, the distribution of gains in favor of shareholders was maintained, mainly in the case of private upstream companies. In the same context, a decrease in the pace of growth of spending on physical capital was recorded, which tend to compete for resources with innovative spending for energy transition. The maintenance of these companies as important players in the global productive dynamics will depend on the transition from the original business model to a broader model, in which companies diversify their business lines from the perspective of energy companies and incorporate technologies that enable the energy transition. Additionally, the evidence indicated a high centrality of institutional investors in the ownership structure of companies in the sector. Much of the origin of investments was concentrated among the largest investment managers, such as Vanguard and State Street, even though this group of investors has diversified further. The data, on the one hand, showed the broad extent of control by these investors, regardless of the legal nature of the companies, on the other hand, they expose the greater interest in North American companies. Finally, it was not possible to establish a direct causal relationship between this control and the distribution of dividends. The explanation lies in the level of heterogeneity of this class of investors with particular strategies and characteristics. The novelty of the research, in addition to dealing with a sector of eminent importance in the industrial organization, was to analyze the corporate strategy of the sector, combining a theoretical mapping of the business model, with different empirical approaches, contributing to fill important gaps in the literature.

**Keywords:** Dividends; Petroleum industry and trade; Ownership structure; Institutional investors.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Investimento de capital por grandes empresas de petróleo e gás em novos projetos fora do fornecimento de petróleo e gás, 2015-2019 .....	56
Gráfico 2: Investimento de capital global em tecnologias de baixo carbono por tecnologias selecionadas, 2015-2018 .....	57
Gráfico 3: Relação entre as atividades a partir de energia renovável das empresas de O&G com suas reservas provadas de petróleo .....	57
Gráfico 4: Evolução das reservas mundiais provadas - bilhões de barris, 2000-2019 .....	82
Gráfico 5: Evolução da produção mundial de petróleo – milhões de barris diários (mb/d), 2000-2019 .....	84
Gráfico 6: Consumo mundial de petróleo – milhões de barris diários (mb/d), 2000-2019 .....	84
Gráfico 7: Capacidade de refino mundial - milhões barris diários (mb/d), 2000-2019 .....	85
Gráfico 8: Cotação do petróleo Brent (US\$/barril) .....	87
Gráfico 9: Produção de petróleo bruto nos EUA (milhões de barris por dia – mb/d) – Tight Oil e Total, 2006-2019 .....	90
Gráfico 10: Produção de <i>Tight Oil</i> - por <i>players</i> selecionados (milhões de barris por dia) - EUA, 2006-2019 .....	91
Gráfico 11: Evolução trimestral de contratos futuros em aberto de petróleo bruto na NYMEX, 2000-2020 .....	94
Gráfico 12: Posições de contratos no mercado futuro dos Estados Unidos dos participantes físicos (produtores, comerciantes, processadores e usuários finais), 2008-2019 (milhares de contratos) .....	95
Gráfico 13: Posições de contratos no mercado futuro dos Estados Unidos por Money Managers, 2008-2019 (milhares de contratos) .....	96
Gráfico 14: Alocação de recursos entre Capex, P&D e Dividendos em relação ao fluxo de caixa (%), 2010, 2015 e 2018 .....	104
Gráfico 15 A: Dividendos e recompras pagos por empresas norte-americanas e a porcentagem de empresas com dividendos e recompras nos EUA, 1980-2018 .....	116
Gráfico 16: Dividendos e recompras como porcentagem da receita líquida para S&P 1500 .....	117

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: As 10 empresas com os maiores aportes em recompra de ações nos EUA – mi US\$, 2010-2018.....	117
Tabela 2: Recompra de ações para empresas dos Estados Unidos do setor de O&G – mi US\$, 2010-2018.....	118
Tabela 3: Indicadores da rede do ano de 2010.....	148
Tabela 4: Indicadores da rede do ano de 2019.....	148
Tabela 5: Investimento dos Investidores institucionais nas empresas selecionadas (bilhões \$), 2010-2019.....	149
Tabela 6: Investimento dos Investidores institucionais nas empresas selecionadas (conexões), 2010-2019.....	150
Tabela 7: Variáveis explicativas, definição e sinal esperado.....	161
Tabela 8: Estatísticas descritivas.....	162
Tabela 9: Matriz de correlação das variáveis explicativas.....	162
Tabela 10: Resultados estimados através do GMM-Sis.....	164

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Componentes do modelo de negócio na alocação de recursos.....	48
Figura 2: Modelo de negócio do setor de O&G e seus encadeamentos.....	64
Figura 3: Cadeia de produção do petróleo.....	67
Figura 4: <i>Impairment Test</i> , procedimento.....	79
Figura 5 : Produção de petróleo bruto dos EUA e período de projeção da EIA.....	92
Figura 6: Preço Internacional e rentabilidade sobre o patrimônio líquido - ROE, 2010-2018.....	107
Figura 7: Reserva de Lucro das empresas selecionadas, 2010-2018.....	109
Figura 8: Indústria Mundial - lucros, dividendos e payout, 2010-2018.....	112
Figura 9: Setor de O&G, empresas integradas e de E&P - lucros, dividendos e payout, 2010-2018.....	113
Figura 10: Setor de O&G, empresas do refino e de equipamentos - lucros, dividendos e payout, 2010-2018.....	114
Figura 11: Setor de O&G, empresas estatais e privadas - lucros, dividendos e payout, 2010-2018.....	115
Figura 12: Gastos de Capital (CAPEX), 2010-2018.....	120
Figura 13: Gastos em Pesquisa & Desenvolvimento e Intensidade Tecnológica, 2010-2018.....	122
Figura 14: Evolução do Goodwill, 2010-2018.....	124
Figura 15: Goodwill sobre o ativo total entre empresas estatais e privadas.....	125
Figura 16: Intangível conforme seguimento de atuação.....	126
Figura 17: Intangível em relação ao ativo para empresas estatais e privadas.....	127
Figura 18: Dívida em relação ao patrimônio líquido, 2010-2018.....	128
Figura 19: Dívida líquida em relação ao EBITDA, 2010-2018.....	129
Figura 20: Mediana da capitalização de mercado – milhões de US\$, 2010-2018.....	131
Figura 21: Representação visual da rede.....	141
Figura 22: Delimitação da amostra.....	144
Figura 23: Rede de estrutura de propriedade das empresas de O&G estratificada para investidores institucionais, 2010*.....	146
Figura 24: Rede de estrutura de propriedade das empresas de O&G estratificada para investidores institucionais, 2019*.....	146

Figura 25: Frequência da distribuição dos nós para a rede de 2010.....	151
Figura 26: Frequência da distribuição dos nós para a rede de 2019.....	151
Figura 27: Distribuições e estatísticas descritivas anuais das variáveis dependentes .....	163

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Proposição de valor e diretrizes estratégicas das <i>Majors</i> .....	51
Quadro 2: Indicadores organizados.....	102
Quadro 3: Quadro resumo da literatura de redes de propriedade com aplicações empíricas.....	137
Quadro 4: Quadro resumo da literatura de redes de propriedade com aplicações empíricas no setor de energia e petróleo e gás .....	139
Quadro 5: Empresas selecionadas para o setor de O&G.....	191

## LISTA DE ABREVIATURAS

APII	Alta presença de investidores institucionais
BFO	<i>Brent Spot Price</i>
BP	<i>British Petroleum</i>
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CCUS	<i>Capture Storage and Utilisation</i>
CEI	Comunidade dos Estados Independentes.
CII	Controle Investidores institucionais
CRFOI	Cash Flow Return on Investment
CSR	<i>Corporate Social Responsibility</i>
E&P	Exploração e produção
EIA	U.S. Energy Information Administration
EPE	Empresa Brasileira de Energia
ERISA	Employee Retirement Income Security Act
ESG	<i>Enviromental, Social, Governance</i>
EVA	<i>Market Value Added</i>
F&A	Fusões e Aquisições
FC	Fluxo de caixa
FCO	Fluxo de Caixa Operacional
GEE	Gases do efeito estufa
IEA	<i>International Energy Agency</i>
II	Investidores Institucionais
IM	Indústria Mundial
IMP	Indústria Mundial do Petróleo
LBO	<i>Leveraged Buyouts</i>
LTO	<i>Light Tight Oil</i>
MB/D	Milhões de barris por dia
MRP	Maximização das Reservas Provadas
MVA	Maximização do Valor para o Acionista
NYMEX	<i>New York Mercantile Exchang</i>
O&G	Óleo e Gás
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OPEC	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
R/P	Reprodução Econômica de Reservas
RA	Recompra de ações
ROE	<i>Retorn On Equity</i>
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>
SVA	<i>Shareholder Value Added</i>
SVM	<i>Shareholder Value Maximization</i>
VPL	Valor Presente Líquido
WPI	<i>World Petroleum Industry</i>
WTI	<i>West texas Intermediate</i>

## SUMÁRIO

Introdução.....	16
<b>CAPÍTULO 1 - REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DA LITERATURA: FINANCIERIZAÇÃO E A MAXIMIZAÇÃO DO VALOR PARA O ACIONISTA.....</b>	<b>19</b>
1 Financeirização e seus efeitos sistêmicos.....	19
1.1 Investidores institucionais: dirigentes e credores da riqueza financeirizada .....	24
1.2 Financeirização no setor de Petróleo e Gás: comentários preliminares .....	30
2 Maximização do Valor para o Acionista: escopo e determinantes.....	33
2.1 Governança corporativa e a distribuição do valor .....	33
2.1.1 Teoria da Agência e a extração de valor das corporações .....	35
2.1.2 Competição, métricas de valor e a dinâmica inovativa .....	40
2.2 Maximização do Valor ao Acionista no Setor de Óleo e Gás.....	44
2.2.1 Governança Corporativa e o papel dos <i>stakeholders</i> no setor.....	44
2.2.2 Efeitos a partir da Natureza Jurídica .....	46
2.2.3 Modelo de negócio e a alocação de recursos das corporações de O&G .....	47
2.2.4 Distribuição do valor ao acionista no setor: dividendos e recompra de ações .....	49
2.2.5 Investimento, maximização de reservas e <i>valuation</i> .....	52
2.2.6 Transição sob o prisma de empresas de energia e as “reservas não queimáveis” .....	54
2.2.7 Fusões e aquisições e a nova dinâmica inovativa.....	59
2.2.8 Características e desafios .....	60
3 Considerações finais .....	63
<b>CAPÍTULO 2 - CARACTERÍSTICAS TECNO-ECONÔMICAS DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: PRINCIPAIS CONCEITOS E TENDÊNCIAS RECENTES.....</b>	<b>66</b>
1 Características tecno-econômicas da indústria do petróleo: conceitos fundamentais e definições.....	66
1.1 Cadeia de produção e diferenciação do risco.....	66
1.2 Recursos e Reservas .....	69
1.3 Custos de produção.....	70
1.4 A decisão de investimento e financiamento .....	71
1.5 Atuação estratégica e o paradigma oligopolista .....	73
1.6 <i>Majors</i> : importância e evolução histórica.....	74
1.7 Petróleo na dimensão econômica .....	76
1.8 Práticas contábeis e os testes dos valores recuperáveis dos ativos ( <i>impairments</i> ).....	78
2 Panorama recente da Indústria Mundial do petróleo, 2000-2019.....	82
2.1 Evolução do mercado internacional.....	82
2.2 A revolução do <i>Shale</i> nos EUA e a o avanço para novas fronteiras de exploração não convencional .....	89
2.3 Petróleo e o mercado financeiro .....	92
3 Considerações finais .....	96
<b>CAPÍTULO 3 - MAXIMIZAÇÃO DO VALOR PARA O ACIONISTA NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS: UMA ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA .....</b>	<b>98</b>
1 Introdução.....	98
2 Panorama recente dos estudos sobre petróleo e o desempenho econômico-financeiro do setor de O&G .....	98
3 Metodologia.....	100
3.1 Base de dados e estratificação da amostra .....	100
3.2 Indicadores selecionados .....	102
4 Análise dos dados: fatos estilizados .....	103
4.1 Composição das saídas do fluxo de caixa.....	103
4.2 Rentabilidade e reserva de lucros .....	105
4.3 Distribuição de valor aos acionistas: dividendos e recompra de ações.....	109

4.4 Investimento de capital (CAPEX) .....	119
4.5 Participação do Intangível, gastos em P&D e Goodwill .....	121
4.6 Endividamento e os limites da alocação de recursos .....	127
4.7 Valor e mercado .....	130
<b>5 Considerações finais .....</b>	<b>132</b>
<b>CAPÍTULO 4 - INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E ESTRUTURA PROPRIETÁRIA NA INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS.....</b>	<b>133</b>
1 Introdução.....	133
2 Revisão da Literatura e estado da arte .....	133
2.1 Redes de estrutura proprietária: revisão e aspectos sobre o escopo metodológico .....	133
3 Metodologia.....	140
3.1 Redes: conceitos básicos e construção .....	140
3.2 Indicadores de centralidade e densidade.....	141
3.3 Base de dados .....	143
<b>4 Análise dos resultados .....</b>	<b>144</b>
4.1 Redes e centralidade .....	144
4.2 Participação e conexões ao longo do tempo .....	149
4.3 Topologia da rede .....	150
<b>5 Considerações finais .....</b>	<b>152</b>
<b>CAPÍTULO 5 - INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E A DISTRIBUIÇÃO DE DIVIDENDOS DAS EMPRESAS DE PETRÓLEO E GÁS .....</b>	<b>153</b>
1 Introdução.....	153
2 Investidores institucionais: influência na política de dividendos .....	153
3 Metodologia.....	154
3.1 Modelagem econométrica .....	154
3.2 Amostra e variáveis utilizadas .....	158
3.3 Análise descritiva dos dados.....	161
<b>4 Resultados.....</b>	<b>163</b>
4.1 Inferências a partir dos resultados e contribuição junto a literatura .....	165
<b>5 Considerações finais .....</b>	<b>167</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>169</b>
<b>Referências .....</b>	<b>173</b>
<b>Anexo A.....</b>	<b>191</b>

## Introdução

A importância do petróleo para a sociedade moderna e a dinâmica de acumulação capitalista podem ser expressas em diversas dimensões. Ganha notoriedade a dimensão do petróleo como uma *commodity* “especial”, que combina atividades operacionais de produção e exploração com relações implícitas de poder. A partir do momento que o petróleo ganha espaço nas economias industriais do mundo, sua circulação torna-se vital para assegurar a estabilidade sobre a segurança energética dos países.

O petróleo se tornou um elemento central na estruturação do paradigma de vida social que tomou forma no século XXI. A dependência em relação ao petróleo se apresenta em múltiplas formas do cotidiano, em uma extensa cadeia de derivados. É necessário no transporte, na fertilização, fornece os plásticos e elementos químicos, é importante como solvente e lubrificante industrial, é utilizado para produtos asfálticos, entre outros. Ademais, o mercado petrolífero se estabeleceu como a fonte principal de energia primária da economia mundial, parâmetro que ainda se sustenta na atualidade. Segundo EPE (2021), o petróleo & derivados e o gás natural representaram 54% da matriz energética mundial em 2020.

As empresas que atuam no mercado petrolífero assumiram uma posição proeminente sob a égide da organização industrial. Ao longo da história da Indústria Mundial do Petróleo (IMP), foram desenvolvidas empresas com expressiva envergadura financeira, figurando entre as maiores e mais rentáveis empresas do mundo. O faturamento do setor mostra que a capacidade de acumulação ainda é significativa, mas vem sendo desafiada.

Com a mudança do paradigma energético, pressionado para diminuir os danos ambientais, a IMP passa por um período de transição para se adaptar as forças que levam a uma economia de baixo carbono. Esse movimento se materializa no redirecionamento estratégico dessas corporações, sendo que a pressão sobre as empresas reflete o compromisso assumido pelos países com a redução das emissões. No entanto, cabe ressaltar que, pelas capacidades adquiridas e a envergadura financeira das empresas, a IMP será um agente determinante no ritmo e no alcance da transição para energias renováveis.

As mudanças se concentram também no papel desempenhado pelas finanças, calcado no fenômeno da financeirização, que implica uma nova configuração no plano de acumulação de empresas não financeiras. As relações entre as variáveis básicas do mercado como oferta, demanda, investimento e preço, tornaram-se progressivamente controladas pelos mercados financeiros, com reflexos na gestão e no desempenho corporativo dessas empresas, consubstanciado no conceito da maximização do valor para o acionista (MVA).

A MVA indica determinadas mudanças na reorientação estratégica dos modelos de gestão adotado pelas empresas. Mais especificamente, parte do princípio de que as atividades devem ser maximizadas com o intuito de garantir a liberação do fluxo de caixa para o acionista, com a finalidade de obter a chancela do mercado financeiro na valorização acionária. Essa orientação assumiu um caráter proeminente a partir do momento em que investidores institucionais passaram a ser uma parte integrante no financiamento dessas instituições, instigados pela proliferação dos produtos financeiros sobre o petróleo. Nesse sentido, alterou-se a hierarquia de decisões dentro da empresa. Os acionistas assumiram uma posição ainda mais influente sobre o direcionamento operacional.

Dessa forma, justifica-se a busca pelo entendimento preciso acerca da evolução do setor junto às transformações da economia capitalista contemporânea. Sob esta perspectiva, o objetivo principal da tese foi examinar se, e de que modo, a maximização do valor para o acionista (MVA) marcou a estratégia e a dinâmica do setor petrolífero ao nível da firma durante a década de 2010.

A hipótese principal a ser testada foi construída através do entendimento sobre o setor na sua morfologia contemporânea. Entende-se, por um lado, que o setor de Óleo e Gás (O&G) atingiu sua fase madura, com repercussões sobre a composição do fluxo de caixa das empresas e atenuação da taxa de crescimento dos gastos em capital. Por outro lado, trata-se de empresas com ampla envergadura financeira e capacidade de geração de caixa. Dessa forma, surge o prognóstico de que a diferença entre a redução dos gastos em capital e a manutenção da capacidade de geração de caixa está sendo redirecionada para o pagamento de dividendos e a recompra de ações. Ademais, acrescenta-se que o petróleo, desde sua origem em *Oil Regions*, a todo momento foi alvo da especulação financeira, o que se refletiu na posterior participação de investidores institucionais e agentes financeiros no controle proprietário dessas grandes corporações. Portanto, o aspecto lógico dessa estratégia é maximizar os ganhos para o acionista e preservar a posição das empresas no mercado financeiro.

A pesquisa está organizada para responder algumas questões básicas, que se entrelaçam com as hipóteses secundárias nos respectivos capítulos: i) a interpretação tradicional sobre financeirização e maximização do valor ao acionista é aderente às características do setor de petróleo e gás; ii) o setor passa por mudanças estruturais e conjunturais que afetam a forma de competição entre as empresas e a decisão de reter ou distribuir os lucros; iii) a pressão sobre o modelo de negócio e a alocação dos recursos do setor privilegiou a distribuição de valor ao acionista; iv) o histórico potencial de retorno oferecido pelo setor aumentou a centralidade e o controle de investidores institucionais sobre essas empresas; e v) quanto maior o controle de

investidores institucionais sobre a estrutura proprietária das empresas de O&G, maior o valor pago em dividendos.

A base de dados usa como fontes a plataforma da Orbis, editada pela Bureau Van Dijk, *Refinitiv Eikon* da Thomson Reuters, *BP Statistical Review of World Energy*; *International Energy Agency (IEA)* e *U.S. Energy Information Administration (EIA)*, entre outras fontes complementares. As bases incorporam balanços patrimoniais, demonstrações de resultado, fluxo de caixa e de investimento, relatórios financeiros e de desempenho, índices e indicadores do mercado financeiro, e dados sobre a estrutura proprietária das empresas.

O escopo metodológico foi organizado para combinar elementos teóricos e quantitativos. A abordagem teórica foi realizada através de uma extensa revisão da literatura e de relatórios setoriais. Na abordagem empírica, o desempenho econômico-financeiro foi conduzido através da elaboração e análise de indicadores como rentabilidade, endividamento e liquidez. Na seção sobre a estrutura proprietária, foi utilizado a teoria de Redes Sociais, por fim, utilizou-se um modelo econométrico estimado através de Método dos Momentos Generalizado (GMM).

A tese foi organizada em cinco capítulos. O capítulo um se destina a apresentar o referencial teórico sobre financeirização e Maximização do Valor para o Acionista. O capítulo dois se concentra em apresentar características setor-específicas e um panorama recente do setor de O&G. No capítulo três, avalia-se a MVA e o desempenho econômico-financeiro do setor de O&G, em perspectiva comparada com a Indústria Mundial. No capítulo quatro, o foco será analisar a estrutura proprietária das 50 maiores empresas do setor e a centralidade dos investidores institucionais. Por fim, no capítulo cinco, desenvolve-se um modelo econométrico para avaliar os principais fatores que influenciam o pagamento de dividendos das empresas de O&G, sobretudo a participação de investidores institucionais

## **CAPÍTULO 1 - Referencial teórico e revisão da literatura: financeirização e a maximização do valor para o acionista**

A tese utiliza como referencial teórico a Maximização do Valor para o Acionista (MVA) como vertente do desempenho corporativo. Para entender como esse parâmetro compõe os modelos de negócio das empresas do setor de Óleo e Gás, o capítulo foi dividido em duas partes. Na primeira, apresenta-se os traços gerais sobre financeirização e o papel dos investidores institucionais, assim como a leitura de análises aplicadas ao setor de O&G. Esse tratamento é importante para se compreender como a MVA deriva de um arcabouço teórico mais abrangente, que busca explicar o papel da dominância financeira e seus efeitos sistêmicos na economia contemporânea.

Na segunda parte, desenvolve-se as premissas básicas da governança corporativa, avaliando a importância da Maximização do Valor para o Acionista como princípio norteador da alocação de recursos. Em seguida, será desenvolvida uma análise aplicada no setor de O&G, avaliando, principalmente, a composição e desafios dos modelos de negócio atuais, impactado pelos efeitos da transição energética e pela orientação no sentido de distribuição do fluxo de caixa aos acionistas. Ao final, será apresentado uma síntese das tensões sobre os modelos de negócio e seus encadeamentos. O desenvolvimento do capítulo foi baseado na revisão da literatura.

### **1 Financeirização e seus efeitos sistêmicos**

Embora ampliada a popularidade sobre o tema da financeirização<sup>1</sup>, existem várias abordagens distintas, que variam conforme a composição teórica da análise. O termo, de forma geral, parte de uma perspectiva crítica, e sua origem é objeto de debate na literatura. O esforço dos autores que se debruçaram sobre a financeirização está em descrever mudanças estruturais da organização capitalista contemporânea, especificamente, como o grau de autonomia das finanças globais vem alterando a lógica de acumulação industrial e o funcionamento geral da sociedade (BRAGA *et al.*, 2017; FOSTER, 2007; VAN DER ZWAN, 2014). Uma das definições mais difundidas na literatura recente, como afirma Lapavitsas (2011), foi construída por (EPSTEIN, 2005, p. 3): “[...] *financialization means the increasing role of financial*

---

<sup>1</sup> Identificaram-se 1669 publicações que utilizaram o termo financeirização entre 1992 e 2017, com base nos dados obtidos a partir da Scopus. Adicionalmente, os autores revelam que o número de publicações por ano que utilizam o termo acelerou rapidamente após 2008 (PALLUDETTO & FELIPINI, 2019).

*motives, financial markets, financial actors and financial institutions in the operation of the domestic and international economies*". De forma geral, financeirização está relacionada à mudança nas relações de poder nos mercados globais (NEVILLE *et al.*, 2019).

O artigo de Van Der Zwan (2014) avalia as principais contribuições ao tema após os anos 2000. Do ponto de vista metodológico, o artigo apresenta três conjuntos de abordagens sobre o tema: o surgimento de um novo regime de acumulação; a defesa da maximização do valor para o acionista<sup>2</sup> e a financeirização sobre a vida cotidiana. Além das três categorias supracitadas, Palludeto e Felipini (2019), a partir de uma abordagem bibliométrica, identificaram outros dois níveis de análise dentro da literatura sobre o tema. Os autores identificaram um quarto grupo de autores, preocupados com os efeitos do fenômeno sobre a organização do espaço, especialmente, na dinâmica de crescimento e na disposição das cidades; e, um quinto grupo, que utiliza o fenômeno para analisar as atividades rurais e as questões de desenvolvimento, com destaque para países em desenvolvimento<sup>3</sup>. O que une essas correntes é o entendimento do papel das finanças além da sua função tradicional de financiamento para atividades produtivas.

Alguns autores consideram a financeirização como um novo regime de acumulação, com as finanças assumindo características idiossincráticas em relação a outras fases da dinâmica capitalista. Os Regulacionistas Franceses<sup>4</sup> fazem parte deste arcabouço. Os autores com esse direcionamento entendem a financeirização como um regime que sucede o padrão de acumulação fordista (HEIN *et al.*, 2014; VAN DER ZWAN, 2014). Esse novo regime foi liderado pelas finanças, em que a dinâmica macroeconômica é impulsionada pelas expectativas que emanam dos mercados financeiros. A característica principal desse regime está nas ligações feitas pelas finanças entre acionistas e gestores, em oposição ao compromisso entre capital e trabalho do regime fordista. A liberalização financeira intensificou essas relações, tornando a economia mais volátil e suscetível à instabilidade financeira (AGLIETTA, 2000; BOYER, 2000).

O tema da instabilidade financeira surge também a partir de autores que tratam do tema a partir de uma ótica sistêmica. Segundo Braga *et al.* (2017), Braga (1997, 2000) e Braga e

---

<sup>2</sup> Os autores que tratam dos efeitos da financeirização sobre a dinâmica corporativa serão estruturados na próxima seção sobre maximização do valor para o acionista.

<sup>3</sup> “Aqui, os estudos se concentram, de modo geral, no exame do modo pelo qual as finanças condicionaram o processo de formação dos preços das commodities e a forma pela qual esse fenômeno impacta a economia dos países que as tem como principais produtos” (PALLUDETO & FELIPINI, 2019, p. 22). Destaca-se nessa categoria o papel da especulação nos mercados de *commodities*.

<sup>4</sup> A teoria da regulação se baseia na ideia de que a sociedade é caracterizada por uma rede de relações sociais, intrinsecamente contraditórias, que ditam a continuidade e ruptura dos processos de acumulação. A sua continuidade depende das convenções institucionalizadas no modo de regulação (HEIN *et al.*, 2014).

Cintra (2004), a financeirização é entendida como um novo padrão sistêmico<sup>5</sup> de riqueza, cuja disseminação ocorreu a partir das décadas de 1970-1980 após o fim dos pilares estabelecidos em Bretton Woods. Nesta leitura, a financeirização estabelece novas alternativas para definir, gerenciar e realizar a riqueza, afetando as decisões de gasto e os ciclos de negócio. Cabe ressaltar que a financeirização, nesta leitura, significa a consolidação de diferentes formas de capital sobre a dominância financeira<sup>6</sup>.

No plano nacional, o modelo foi difundido com base no comportamento dos Estados Unidos, onde se desenvolveu um sistema monetário e financeiro apoiado mais nos ativos financeiros do que na moeda e nas reservas bancárias, além da imposição pelo banco central norte-americano do dólar como referência para o dinheiro na financeirização global. O fenômeno está ligado ao processo de liberalização financeira e dos fluxos de capitais, desregulamentação e integração do mercado financeiro, e assim tem se imposto para outros países do mundo. Já no plano internacional esse padrão se reproduz nos mercados de capitais. Seus efeitos atingiram a dinâmica e a concorrência capitalista. O primeiro assumiu uma tensão inexorável de expansão e crise. Já a concorrência não ocorre mais na microestrutura - entre os mesmos segmentos e marcas. Passou para a mesoestrutura, entre grandes grupos de negócio, que atuam em diferentes países em portfólios diversificados (BRAGA *et al.*, 2017; BRAGA, 1997).

Ainda em uma abordagem sobre um novo regime de acumulação, incluem-se outras correntes de pensamento, como pós-keynesianos, sociólogos econômicos, e economistas da economia política internacional (VAN DER ZWAN, 2014). O arcabouço teórico básico dos pós-keynesianos é a leitura da dinâmica capitalista contemporânea através de uma economia monetária de produção. Os autores dessa vertente avaliam os efeitos da financeirização no nível macro e micro econômico. Para Palley (2013), financeirização corresponde a um neoliberalismo financeiro, caracterizado pela dominação no nível macro da economia e da política econômica, pelos interesses do setor financeiro. Segundo o autor, o capitalismo

---

<sup>5</sup> “Trata-se de um padrão sistêmico porque a financeirização está constituída por componentes fundamentais da organização capitalista, entrelaçados de maneira a estabelecer uma dinâmica estrutural segundo princípios de uma lógica financeira geral. Neste sentido, ela não decorre apenas da práxis de segmentos ou setores - o capital bancário, os rentistas tradicionais - mas, ao contrário, tem marcado as estratégias de todos os agentes privados relevantes, condicionando a operação das finanças e dispêndios públicos, modificando a dinâmica macroeconômica” (BRAGA, 1997, p. 196).

<sup>6</sup> O tratamento analítico dessa leitura, assim como em Chesnais (2016); Kregel (2017); Oliveira (2009); Serfati (2008), entre outros, se afasta de uma definição dual (finanças x capital produtivo), ou entre capitalista industrial, capitalista monetário e especulador, pois as empresas buscam a valorização do capital na totalidade das formas e a decisão de produção requer a dimensão financeira para se concretizar.

transitou para uma nova fase instável; caracterizada pelo aumento do endividamento das famílias e corporações, e pela tendência ao baixo crescimento. Palley (2013) junto a autores como Crotty (2005) e Stockhammer (2005) voltaram-se para os fundamentos microeconômicos e da teoria da empresa no que se refere a financeirização. Os autores entendem que o desempenho corporativo passou a ser dominado, em última instância, pelo interesse dos mercados financeiros, impactando investimentos e a tomada de decisões. A combinação entre desregulação, inovações financeiras e redirecionamento corporativo beneficiou todos os agentes com excesso de recursos monetários, desde pequenas unidades familiares até grandes fundos de pensão. O resultado foi o desenvolvimento de uma “sociedade de cassino” (KREGEL, 2017, p. 882), com investidores se posicionando em estratégias financeiras de alto risco como um atalho para o acúmulo de riqueza.

Nesse escopo sobre leituras de um novo regime de acumulação, há, também, uma proeminente corrente marxista que argumenta no sentido da financeirização. Esta última entendida como consequência da desaceleração nas taxas de acumulação, com redução dos investimentos em ativos tangíveis em prol de uma lógica de acumulação financeira. Para o conjunto de autores sob esta perspectiva, a financeirização adentra a própria lógica capitalista (VAN DER ZWAN, 2014). Para Chesnais (2016) a financeirização se refere tanto a dimensão financeira quanto a dimensão produtiva, pois assumiu uma morfologia no capitalismo contemporâneo indissociável. Caracterizou-se pelo forte crescimento dos ativos financeiros na forma de debêntures, dividendos e derivativos, cujos pilares da acumulação financeira foram a liberalização de capitais e a globalização; combinando os fenômenos de concentração e centralização do capital.

Um conjunto de contribuições tem como elemento central o envolvimento das famílias com as finanças. O que diferencia essas abordagens das anteriores é o aspecto cultural, com as finanças sendo capilarizada no dia a dia das famílias. O caminho para esse processo foi pavimentado graças à democratização das finanças, a proliferação de produtos e serviços financeiros<sup>7</sup> na sociedade como um todo, e, também, graças aos avanços tecnológicos. Diferem das abordagens anteriores ao compartilharem uma preocupação com uma classe de agentes não elitistas, como as famílias de forma geral (VAN DER ZWAN, 2014). A financeirização da vida cotidiana está relacionada com a combinação de produtos financeiros, sistemas de classificação

---

<sup>7</sup> No último quarto do século “*witnessed the greatest explosion of financial innovation the world had ever seen*” (MAZZUCATO & WRAY, 2015, p. 1). Essas inovações foram direcionadas, na sua maioria, para fora da esfera produtiva, na forma de hipotecas securitizadas, futuros de commodities e derivativos financeiros, que no limite, se correlacionaram com a crise financeira de 2008.

de crédito e novos discursos políticos e da mídia, que promoveram um espírito empreendedor financeiro. Perpetua-se a ideia de que os indivíduos, como *Chief Executive Officer* (CEO) familiares, precisam articular finanças pessoais como carteiras de investimentos. Os efeitos dessa nova lógica foram observados na instabilidade do emprego, consumo e renda dos indivíduos (LAZARUS, 2017; MARTIN & RANDY, 2002; PELLANDINI-SIMÁNYI *et al.* 2015).

Essas categorias de análise fornecem um panorama global sobre as contribuições que envolvem a financeirização. Entretanto, os agrupamentos podem divergir entre os autores. O trabalho de Lapavitsas (2011) caracteriza as contribuições de pós-keynesianos e marxistas sobre o tema. Segundo o autor, em ambas as abordagens se associa o declínio da produção “real” com o crescimento das finanças, entretanto, a análise pós-keynesiana está calcada na função do *rentier*<sup>8</sup>, em especial, ao prestador de dinheiro. Por outro lado, sob o viés marxista, o *rentier* não seria um agente explícito da análise.

Outra diferença entre os agrupamentos está nos efeitos sistêmicos da financeirização. Segundo algumas análises, o fenômeno não significa, intrinsecamente, uma tendência à estagnação ou uma redução da produção tangível (BRAGA *et al.*, 2017; BRAGA, 1997, 2000; LABBAN, 2014). Por outro lado, um conjunto de autores correlaciona o fenômeno com a submissão do capital produtivo em favor da expansão dos ganhos financeiros. Para esses autores, o fortalecimento dos ganhos não operacionais imputa efeitos negativos sobre investimento, produção e/ou crescimento econômico que, segundo alguns deles, podem levar à estagnação econômica (AGLIETTA, 2000; CHESNAIS, 2005; EPSTEIN, 2005; LAZONICK & SHIN, 2020; PLIHON, 2005; STOCKHAMMER, 2005).

Coutinho e Belluzzo (1998) chamam atenção para mudança da composição da riqueza social dos indivíduos e das empresas. Destaca-se o crescimento da “participação dos haveres financeiros na composição da riqueza privada” (Ibidem, p. 137). Ademais, a composição patrimonial dos indivíduos de renda média e empresas<sup>9</sup>, de forma geral, passou a contar com ativos financeiros. A ideia central destacada pelos autores é a influência do fenômeno sobre as relações macroeconômicas, especificamente, o aumento da sensibilidade das decisões de gasto em relação à flutuação nos preços dos ativos. O caminho para essa conexão efetuou-se através da marcha rumo à desregulamentação e da liberalização dos capitais. A desregulamentação faz

---

<sup>8</sup>O *rentier*, desenvolvido por Keynes (1983), trata-se de uma entidade econômica parasitária, responsável por auferir lucros devido à escassez de capital, e, conseqüentemente, reduzir as decisões de investimento, levando ao autor à famigerada premissa de “eutanasia do rentista” para o avanço do capitalismo.

<sup>9</sup> No caso das empresas, a “acumulação de ativos financeiros ganhou, na maioria dos casos, *status* permanente na gestão da riqueza capitalista” (COUTINHO & BELLUZZO, 1998, p. 137).

parte dos “três D’s” descritos por Chesnais (2005): desregulamentação, desintermediação e descompartimentalização<sup>10</sup>.

Segundo Coutinho e Belluzzo (1998) as transformações na composição da riqueza provocaram dois efeitos nas decisões de gasto: i. ampliou o escopo de decisão dos agentes, incluindo a variação dos ativos financeiros; ii. essa ampliação do efeito riqueza aumentou a volatilidade do consumo e investimento<sup>11</sup>. O potencial dessas relações foi alimentado pelo aumento da participação dos investidores institucionais<sup>12</sup> no mercado financeiro e produtivo. O papel dos investidores institucionais assume a forma de gestores de poupança financeira de famílias e empresas baseado em critérios de mercado (CARNEIRO, 2010).

As contribuições dos trabalhos na temática acima apontada variam conforme a composição teórica utilizada. Entretanto, de forma geral, avaliam os efeitos das finanças no comportamento dos agentes, seja no que tange ao processo de acumulação, na tomada de decisão operacional das corporações, ou, até mesmo, na penetração de instrumentos financeiros no cotidiano da sociedade. Algumas características surgem como um denominador comum entre as contribuições sobre financeirização. Para a maioria dos autores, os efeitos desse fenômeno surgiram entre 1970/80, junto à deterioração dos pilares de Bretton Woods. Um consenso pode ser observado na correlação entre o avanço da financeirização e os processos de liberalização financeira e dos fluxos de capitais, desregulamentação e integração do mercado financeiro e a proliferação de inovações financeiras. Por fim, o resultado comum da financeirização para a maioria dos autores é um aumento da instabilidade sistêmica nas economias modernas. Segundo Palley (2013) para remediar os efeitos deletérios da financeirização será preciso mudar o paradigma político, reconfigurar o equilíbrio de forças e a dinâmica por trás do ciclo de negócios e retomar a regulação dos mercados financeiro.

### **1.1 Investidores institucionais: dirigentes e credores da riqueza financeirizada**

O processo de financeirização está conectado ao crescimento expressivo de uma classe de agentes, que controlam grande parte da riqueza financeira, denominados por Investidores

---

<sup>10</sup> A Desregulamentação remete à liberalização das contas de capitais; já a Desintermediação está atrelada ao aumento da participação de investidores institucionais, enquanto a Descompartimentalização está ligada ao aumento da conexão entre mercados de câmbio, juros, crédito e acionário (CHESNAIS, 2005).

<sup>11</sup> As famílias, diante do aumento do preço dos seus ativos, ampliam seu consumo a partir da redução da parcela poupada da renda e da expansão do endividamento; o mesmo mecanismo opera para as empresas (CARNEIRO, 2010).

<sup>12</sup> “É um fato pouco sublinhado nas análises convencionais este apontado acima, ou seja, a formação de um bloco importante de instituições gestoras de grandes massas de riqueza, comprometidas com a continuada elevação de preços” (COUTINHO & BELLUZZO, 1998, p. 145).

Institucionais (II). Esse grupo é formado por fundos de pensão, fundos mútuos, fundos de investimento, seguradoras, entre outros. São definidos como intermediários financeiros especializados em aplicações financeiras. Podem atuar de forma independente ou ser parte de um grupo ou conglomerado. São agentes que, por essência, administram capital de terceiros<sup>13</sup> e tornaram-se os principais gestores das poupanças coletivas. Esse conjunto de investidores são instituições decisivas na dinâmica capitalista dominada pelo regime financeiro, responsáveis por transformar a amplitude e o funcionamento dos mercados (CARNEIRO, 2010; ÇELIK & ISAKSSON, 2013; FARNETTI, 1998; OCDE, 2014; PLIHON, 2005; SAUVIAT, 2005).

A importância desses agentes fica evidente ao avaliar a dimensão dos portfólios administrados. Em 2018, Black Rock possuía um cartel de 2.985 empresas, totalizando um investimento de US\$1,8 tri. Vanguard Group, 2.067 empresas, que representavam US\$ 2.2 tri em ações. State Street, 217 empresas, com um investimento de US\$1.1 tri. Os três maiores fundos detinham mais de US \$ 5 trilhões em ações, o que representa mais de um terço (33,8%) do total aportado pelos 100 maiores investidores institucionais. Estima-se que o portfólio dessas três instituições representava em 2018 cerca de 20% das ações de todas as empresas da S&P 500 (LAZONICK & SHIN, 2020).

Segundo Sauviat (2005), fundos de pensão e fundos mútuos<sup>14</sup> são os dois componentes mais dinâmicos da classe de investidores institucionais. Agentes que possuem uma força financeira significativa, e que centralizaram, ao longo das últimas décadas, as poupanças coletivas e individuais. Essas instituições possuem um poder disciplinador, capaz de definir normas e diretrizes para as empresas através da legitimidade alcançada pela maximização de valor para o acionista. Essa orientação ocorre pela geração de lucro e capacidade de geração de caixa, e também pelo valor acionário, através de um regime de crescimento patrimonial.

O poder financeiro desses agentes foi liberado através do processo de desregulamentação financeira. Lazonick e Shin (2020) reconstruíram historicamente as regras estabelecidas sobre os investidores institucionais nos EUA. Inicialmente, esses agentes eram desencorajados a participar ativamente na gestão das empresas. O *New Deal* foi conduzido nesse sentido, e ainda proibia a manipulação de ações através de informações internas e a atuação em grupo dos investidores (cartéis). Esses princípios se fortaleceram com a *Employee*

---

<sup>13</sup> Existem exceções nesta concepção. Os fundos de riqueza soberana, por exemplo, podem ser classificados como proprietários finais dos ativos, quando servem como fundos de estabilização financeira ou agências de propriedade estatal (ÇELIK & ISAKSSON, 2013).

<sup>14</sup> Os fundos de pensão foram criados a partir dos regimes de previdência por capitalização, sobretudo, em países anglo-saxões. Administram poupanças para aposentadorias ou reservas financeiras. Fundos mútuos, frequentemente subsidiárias de bancos e seguradoras, agrupam e administram uma combinação de ativos de vários investidores, como ações, títulos e dinheiro (ÇELIK & ISAKSSON, 2013; OCDE, 2014; SAUVIAT, 2005).

*Retirement Income Security Act* (ERISA), introduzido em 1974, que pressionou para que os fundos se abstivessem de exercer controle sobre as empresas de seu portfólio. Entretanto, em 1980, impõe-se o empoderamento dos II, no momento em que vários grupos ativistas pressionaram por reformas regulatórias no mercado financeiro. Uma tática comum para essa justificativa foi tratar os II como uma classe homogênea. Os principais proponentes do ativismo corporativo dos investidores institucionais foram: *Council of Institutional Investors*, estabelecido em 1985 como uma voz ativa sobre a governança corporativa dos II; *United Shareholders Association*, representava o interesse de pequenos acionistas e a *Institutional Shareholder Services*, uma empresa de consultoria, fundada por Robert Monks, um dos maiores defensores do ativismo dos acionistas nos anos 1980.

A pressão exercida resultou na mudança das regras que controlavam o comportamento dos II no que tange a participação sobre a gestão das empresas do portfólio. A primeira mudança importante foi o início da votação por procuração, estabelecido como um dever fiduciário dos gestores de fundos de pensão<sup>15</sup>. Posteriormente, novas regras viabilizaram a comunicação entre investidores e a corporação, o que abriu caminho para a formação de cartéis de decisão sobre os ativos. Dessa forma, os II passaram a se envolver livremente com a gestão. Adiante, os investidores passaram a divulgar publicamente os votos sem restrição legal. A total comunicação e engajamento entre investidor e agente foi liberado em 1999 pela SEC, através da Regra 14a-12 (LAZONICK & SHIN, 2020).

As novas regras contrariam, de certa maneira, o papel básico dos II, dado que o objetivo primário desses agentes é obter resultados financeiros satisfatórios, mediante diversificação dos ativos. Assim, não caberia estreitar as relações com as companhias presentes no portfólio no sentido de envolver o investidor ativamente na gestão das corporações. A capacidade dos investidores em gerenciar o portfólio, e, ao mesmo tempo, compreender a natureza e evolução de cada empresa dentro do portfólio é limitada<sup>16</sup>. Ademais, o investimento em uma empresa não é orientado pelo desejo de se envolver ativamente com a entidade, nem pela compreensão de seus negócios ou estratégias, e sim pela retorno potencial que o ativo oferece (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; BRAGA & CINTRA, 2004; LAZONICK & SHIN, 2020).

---

<sup>15</sup> Em 2003 o voto passou a ser compulsório (LAZONICK & SHIN, 2020).

<sup>16</sup> É possível avaliar o exemplo da Black Rock. Em 2018, a empresa geria um portfólio de US\$1.894 bi, com 2.985 empresas. Mesmo com um grupo de colaboradores altamente qualificado, dificilmente esses gestores conseguem engajamento efetivo sobre as corporações, e mesmo assim, são compelidos a votar em assembleias. Em 2012, o grupo de especialistas da Black Rock (em torno de 20 pessoas) votaram 129.814 vezes em 14.872 reuniões de acionistas pelo mundo (LAZONICK & SHIN, 2020).

Em 1980, esses agentes já detinham uma posição central no mercado financeiro. Ganhou volume<sup>17</sup> com a valorização da bolsa na década de 1990, e capilaridade, através da diversificação. Em muitos países, a classe de investidores institucionais se converteu nos principais acionistas das empresas, sobretudo de grandes corporações<sup>18</sup>. Em uma primeira fase, esses investidores adquiriram empresas de pequeno porte de proprietários-gerentes e subsidiárias de empresas maiores. Em uma segunda fase, protagonizaram a consecução de megafusões e aquisições hostis, com efeitos que se estenderam sobre o mercado produtivo. Dessa forma, os investidores institucionais tornaram-se o âmago do processo de controle e centralização do capital, potencializando o processo de acumulação financeira (BRAGA & CINTRA, 2004; CARNEIRO, 2010; KERSTENETZKY, 2007; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000; OLIVEIRA, 2009; SAUVIAT, 2005).

A tendência dos *players* financeiros a se comportar de maneira mimética contribuiu para aumentar a volatilidade dos movimentos de capitais e do preço dos ativos, o que reproduziu uma instabilidade financeira sistêmica. Os investidores institucionais multiplicaram suas transações, expandindo seus portfólios para operações cada vez mais arriscadas. Inclusive, estenderam sua atuação para mercados emergentes, que, por um lado, em momentos de incerteza e debandada, levaram a crises financeiras na América Latina e na Ásia (BRAGA & CINTRA, 2004; SAUVIAT, 2005), e, por outro, pode representar uma fonte alternativa de financiamento para essas economias (OCDE, 2014).

De forma geral, os interesses operacionais de longo prazo das corporações foram substituídos pela gestão financeira dos ativos. Como afirma Minsky (1996) ao discorrer sobre as características de um “capitalismo gestor de dinheiro”: “*It makes the long view a luxury that only companies which are essentially owned by a single individual and which are not deeply dependent upon external financing can afford.*” (MINSKY, 1996, p. 358–359). O mesmo horizonte se impôs à gestão dos fundos, cujo desempenho é mensurado pelo retorno total dos ativos, isto é, a combinação entre os dividendos e juros recebidos pela valorização das ações dentro do portfólio (MINSKY, 1996).

Além da penetração na estrutura proprietária das corporações, esses agentes assumiram uma posição importante na centralização de dívidas e haveres financeiros. A partir dos anos

---

<sup>17</sup> No exemplo dos Estados Unidos, os fundos de investimento aumentaram sua participação de 5,3% do PIB em 1980 para um total de 85,9% do PIB em 2008. Já os fundos de pensão e seguradoras, no mesmo período, aumentaram sua participação de 51,7% para 122,9% do PIB. O portfólio somado de fundos de investimento e pensão e seguradoras equivalia a mais de 200% do PIB em 2007 (OLIVEIRA, 2009).

<sup>18</sup> A parcela em ações detidas pelos fundos aumentaram fortemente nos EUA: representava 22% do total de ativos dos fundos mútuos em 1990, atingiram 59% no seu pico em 1999, e a mantece em 42% em 2002 (SAUVIAT, 2005).

1980, grandes corporações passaram a emitir diretamente títulos (*securities*) para financiamento de capital (passagem do mercado de crédito para o mercado de títulos). Concomitantemente, a administração das reservas financeiras foi transferida das instituições tradicionais de depósito, como bancos comerciais e instituições de poupança, para os investidores institucionais. Essa transição perpetuou a participação no passivo das empresas pelos fundos e seguradoras. Ademais, pressionados a gerar resultados, os gestores aplicaram grande parte desses recursos para alavancar a rentabilidade das carteiras. A atuação mais espraiada dos investidores institucionais levou a um desenvolvimento simétrico do mercado de capitais, e aumentou a capacidade de indução por parte desses agentes sobre o comportamento das empresas a fim de maximizar o valor dos acionistas (BRAGA & CINTRA, 2004).

O reflexo dessa nova configuração, no nível micro, foi a maior capacidade de influenciar as decisões operacionais das empresas, sob a orientação da maximização do valor para o acionista. Já no nível macro, essa nova morfologia marcou uma condição de instabilidade financeira permanente, com efeitos desestabilizadores sobre a economia. Destaca-se que, pequenas mudanças de portfólios podem desencadear movimentos em massa e instabilizar preços básicos como juros e câmbio. Como resultado, os ciclos de negócio passaram a lidar com a concretização dos “efeitos riqueza/pobreza” desencadeados pelo mercado de ativos. No bojo do ciclo de alta dos preços dos ativos, materializa-se processos de valorização autoreferenciais, com pouca aderência nos fundamentos e que conduzem as decisões de gasto. O palco para a operacionalização dessa “ciranda financeira global” não fica circunscrito a instituições financeiras, expandiu-se para as empresas produtivas não financeiras (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; BRAGA *et al.*, 2017; BRAGA & CINTRA, 2004; OLIVEIRA, 2009).

A influência de investidores institucionais no que tange a governança corporativa e no direcionamento estratégicos das empresas é objeto de debate na literatura. Como esses agentes formam um grupo heterogêneo, com características, estratégias, horizontes de tempo e interesses distintos, do ponto de vista empírico, seus efeitos tendem a divergir (FONSECA *et al.*, 2019, 2020; FROUD *et al.*, 2000; LAZONICK & SHIN, 2020). A assimetria dos impactos causados por esses investidores surge do fato de que o nível de envolvimento no ativo é determinado pela tomada de decisão idiossincrática de cada instituição, junto às suas características próprias, que, combinadas, compõem o “modelo de negócios” do investidor institucional (ÇELIK & ISAKSSON, 2013). A capilaridade desses investimentos varia conforme o caráter da participação, temporária ou regular, de acordo com os objetivos da instituição e seus esforços de monitoramento da corporação destino (KATAN & MAT NOR, 2015).

Fonseca *et al.* (2019, 2020) separam os autores que avaliaram os efeitos da participação desses investidores em dois grupos principais. Por um lado, a presença de investidores institucionais na estrutura proprietária pode estar correlacionada com efeitos proativos, que buscam assegurar a sustentabilidade da empresa e seu crescimento. Por outro lado, um conjunto de autores argumenta no sentido da “miopia” desses agentes, que pressionam por ganhos de curto prazo, e tendem a apresentar uma alta variabilidade na composição dos portfólios. Essa dicotomia mostra que a influência dos investidores institucionais não é homogênea, e seus impactos dependem da caracterização dos agentes.

Crane *et al.* (2016) argumentam no sentido de que uma maior participação de investidores institucionais faz com que as empresas paguem mais dividendos aos acionistas. Em contraposição, Fonseca *et al.* (2019) destacam que, no caso de companhias brasileiras de capital aberto, essa classe de investidores está associada a um maior investimento financeiro e um menor pagamento de dividendos. Os autores afirmam que esses investidores não influenciam a estratégia das empresas, dado que a propriedade está ligada a diversificação de portfólio ou a particularidades dos investidores, e não a pressão sobre a alocação dos recursos pela empresa. Dessa forma, a participação fortalece a estrutura de ativos financeiros e não tende a aumentar o pagamento de dividendos. Ferreira e Matos (2008) demonstraram que os investidores institucionais possuem uma forte preferência por ações de grandes empresas e empresas com boa governança, sendo que a presença de instituições independentes e estrangeiras na estrutura proprietária das empresas fortalece o valor para o acionista e o desempenho operacional das corporações. Chen *et al.*, (2007) destacam que investidores independentes e orientados no longo prazo buscam monitorar as atividades operacionais, ao invés de buscar ganhos de curto prazo.

Em suma, os investidores institucionais são agentes centrais na nova morfologia do capitalismo contemporâneo financeirizado. O poder direcional e normativo desses investidores deriva da condição dupla que essas empresas assumiram nas corporações. Primeiro, como acionistas, e depois, como seus principais emprestadores. Neste sentido, o poder desdobra-se como proprietário e credor das grandes corporações. Esses agentes exercem esse poder através da ameaça de retirada, intimidação via aquisições hostis, e, principalmente, na capacidade de avaliar publicamente o desempenho corporativo das empresas e validar esse resultado através do mercado financeiro. Dado que se trata de uma classe heterogênea de agentes, seus impactos variam no que tange a gestão corporativa das empresas, em alguns casos pressionando para maior distribuição de dividendos, em outros, atuando como fonte de financiamento e monitorando as atividades.

## 1.2 Financeirização no setor de Petróleo e Gás: comentários preliminares

Mesmo com a popularidade que o tratamento teórico da financeirização vem ganhando no âmbito acadêmico, a utilização desse escopo para analisar os mercados de *commodities* ainda é limitada, ficando circunscrita, na maioria dos casos, à dimensão dos preços. Neste sentido, esta subseção busca discorrer sobre alguns trabalhos que utilizaram a financeirização como suporte teórico. Não se trata de um esgotamento do tema, mas de um levantamento das principais características do fenômeno observadas no setor de Óleo e Gás.

A financeirização no setor petrolífero reestruturou os parâmetros que regiam a especulação, determinação dos preços e do comportamento dos agentes após a década de 1980. Destaca-se que instituições e *players* financeiros ganharam um protagonismo próprio, com desdobramentos que vão além da dimensão física de produção e distribuição de barris de petróleo (GKANOUTAS-LEVENTIS, 2013; PRADHANANGA, 2016).

My research suggests that the process of financialisation is both cause and proof of a profound change in the structure of the global oil market, insofar as the addition of financial actors has turned the triangle of producers, consumers, and mediators that characterized the oil market until the 1980s into a four-tier structure. Propelled by breakthroughs in technology and finance, this fourth player is found responsible not only for transforming the relationship between the oil industry and the financial sector, but also for reconfiguring the political economy of the international oil market (GKANOUTAS-LEVENTIS, 2013, p. 12).

Para Labban (2010), as relações entre as variáveis básicas do mercado como escassez/oferta, investimento e preço, tornaram-se progressivamente controladas pelos mercados financeiros. O autor chama atenção para o fato de que o papel das finanças, como um componente autônomo, está ausente nas abordagens do *mainstream*. Ao contrário dessa visão, um estudo a partir da economia política do petróleo permite entender até que ponto as transformações da organização capitalista podem alterar a lógica de acumulação da indústria mundial do petróleo.

I argue that finance has emancipated the circulation of oil in the world market from its circulation in physical space, fragmenting the oil market into a physical and a financial component, but reintegrating both under the dominance of financial logic without transcending their duality and their differences (LABBAN, 2010, p. 541).

Em uma pesquisa posterior, Labban (2014) retoma o tema e reafirma que existem várias evidências no sentido de que as grandes empresas de petróleo fortaleceram a dimensão financeira de acumulação. Entretanto, esse fenômeno não reduziu o investimento tangível, mas

a forma em que este se materializou, dado que o valor presente dos ativos (*valuation*) depende do incremento contínuo desse capital. Para o autor, a financeirização combinou o investimento tangível e financeiro no processo de acumulação, cujo resultado principal foi a deterioração das relações de trabalho.

Como coloca Azevedo (2021), a financeirização no setor de O&G fez com que os fluxos financeiros passassem a determinar o nível de preços e a distribuição das rendas. No mercado físico de petróleo, esse movimento alterou as condições de financiamento dos investimentos e aumentou a participação de investidores institucionais na estrutura de capital das empresas. Fattouh e Mahadeva (2012) ressaltam que esse fenômeno, além de alterar as variáveis de mercado, prejudicou os consumidores.

Como as cotações das commodities possui uma volatilidade característica, e dado que as oscilações dos preços se constituem na “matéria prima” dos especuladores (BRAGA & CINTRA, 2004), surgiram vários agentes operando a partir de produtos referenciados no petróleo. Como coloca Azevedo (2021), surgiram os *Wall Street Refiners*, operadores do mercado que transacionam volumes maiores de papéis do que o volume físico, uma vez que a maior parte dos contratos futuros não se propõem a movimentar fisicamente a mercadoria. Surgiram também os *Commodity Index traders*, que operam a partir de portfólios com commodities variadas, independente das condições específicas de cada mercado, para se beneficiar do aumento de preço (EDERER *et al.*, 2016). Na mesma linha, Neville *et al.* (2019) afirmam que a financeirização das commodities se colocou a partir de instrumentos financeiros.

Cabe adicionar que a operação no setor, no caso de investidores institucionais, possui contradições próprias. Por um período, esses investidores mantinham distância das operações com commodities, devido ao risco intrínseco das operações. Essa orientação se altera a partir do início do século XXI, com a penetração massiva desses investidores em atividades mais arriscadas, concomitantemente à proliferação de instrumentos financeiros que permitiram alavancar a especulação a partir do petróleo (EDERER *et al.*, 2016; FATTOUH & MAHADEVA, 2012). Recentemente, é possível observar uma tendência dos fundos financeiros no sentido de se afastar da exposição ao setor. Esse afastamento deriva do risco crescente de desvalorização dos ativos no futuro, que se coloca no cenário contemporâneo com o andamento da transição energética (AZEVEDO, 2021).

De forma geral, grande parte da literatura sobre o papel das finanças no mercado petrolífero se concentra na dimensão dos preços. No mercado do petróleo, esse novo padrão sistêmico de riqueza do capitalismo alterou a lógica de formação de preços (TORRES FILHO, 2004). Como coloca Fattouh (2011), o novo sistema de precificação que se estabeleceu na

década de 1980 intensificou a relação entre o mercado *spot* petrolífero e os mercados futuros, de opções e outros derivativos<sup>19</sup>.

Os resultados da tese de Gkanoutas-Leventis (2013) indicam três fases de financeirização no setor petrolífero: baixa (1980-1990), inicial (1991–2001), e avançada (2002-2008). O autor se apoia no arcabouço teórico da financeirização para explicar a dinâmica subjacente ao aumento do nível de volatilidade de preços e especulação no mercado de petróleo entre 1980-2010.

Em suma, a introdução de produtos financeiros a partir do petróleo viabilizou a participação de investidores institucionais e outros agentes financeiros, que se tornaram uma parte integrante da estrutura do mercado petrolífero. A ênfase, imbuída na dominância financeira, está no aumento progressivo da participação desses atores e sua influência sobre a dinâmica do mercado e o comportamento dos agentes. Esses efeitos se estenderam para a orientação corporativa das empresas do setor, no contexto da concepção da maximização do valor para o acionista, como será visto nas seções seguintes.

---

<sup>19</sup> O entendimento e as evidências empíricas de que os agentes financeiros distorceram os preços das commodities é controverso na literatura. Ederer *et al.* (2016) identificaram três vertentes no debate: i) um grupo de autores que investiga a co-determinação entre os preços de commodities ou entre commodities e preços de ativos financeiros, com conclusões que apontam, na grande maioria, pela co-determinação; ii) uma segunda vertente que busca entender a dinâmica *lead-lag* ou correlação contemporânea entre as posições dos investidores em índices e os preços das commodities - a maioria dos estudos neste arcabouço não encontraram evidências significativas de uma relação *lead-lag*; iii) um último conjunto de autores que investiga a existência de bolhas especulativas de preços, em que os resultados são confirmados ou rejeitados conforme o período de tempo e a cesta de produtos.

## **2 Maximização do Valor para o Acionista: escopo e determinantes**

Esta seção busca fundamentar o debate sobre maximização do valor ao acionista e elencar os principais elementos no que tange a qualidade do modelo de gestão, a governança corporativa e suas consequências na dimensão econômica, financeira e inovativa.

### **2.1 Governança corporativa e a distribuição do valor**

A gestão da corporação reflete o contexto histórico em que as empresas estão inseridas. No entanto, a gestão como diretriz sistemática assumiu características próprias conforme a separação entre propriedade e controle, no que foi erigido sob o prisma normativo da governança corporativa. A visão tradicional sobre a separação postula que o intuito foi superar a restrição de capital ao crescimento das empresas (BERLE, 1954; BERLE & MEANS, 1932). A partir de uma perspectiva da economia industrial ou Chandleriana, entende-se que o impacto chave da separação foi a superação da restrição gerencial na construção de capacidades organizacionais e no crescimento da empresa (LAZONICK, 2014, 2015; LAZONICK & SHIN, 2020). A firma, após a separação, não se coloca como um objeto de propriedade, mas uma instituição de natureza coletiva, governada por interesses em disputa (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005) e composta por grupos sociais idiossincráticos<sup>20</sup> (STOCKHAMMER, 2005).

Na governança corporativa, cria-se um arcabouço legal e institucional que orienta a corporação e delimita a responsabilidade dos administradores. Este arranjo legal define o papel dos executivos, estabelece as relações entre gestores e acionistas, especifica a função e composição do conselho de administração e o exercício do direito ao voto nas assembleias de acionistas, estipula o pagamento de dividendos e a relação com os mercados de crédito e de capitais. Ademais, fica a cargo dos executivos seniores, com suporte do conselho de diretores, a alocação dos recursos em investimentos e capacitações produtivas. Dessa forma, a governança corporativa se relaciona com a qualidade da gestão das firmas por gerentes não proprietários do capital. O objeto desta gestão é a firma, no sentido do agente que contrata, produz e remunera os envolvidos na organização na busca por crescimento e/ou pela maximização do seu valor (BRAGA & CINTRA, 2004; KERSTENETZKY, 2007; LAZONICK, 2017a; LAZONICK & SHIN, 2020; PENROSE, 2009; WILLIAMS, 2000).

---

<sup>20</sup> “In other words, firms are not simply victims of the rentiers, but the firm is the battleground of the conflict of interest”(STOCKHAMMER, 2005, p. 213).

A governança corporativa cobre todos os mecanismos que comandam os gestores (CHARREAUX & DESBRIÈRES, 2001). Criar valor ao acionista tornou-se a tônica principal na concepção dessa governança corporativa após os anos 1980/90, no que foi denominado por Stockhammer (2005) de “revolução do acionista”. A orientação da estratégia corporativa sob essa perspectiva se balizou teoricamente na teoria da agência, e exerceu um efeito significativo no desenho dos modelos de negócio das grandes corporações.

One of the most significant structural changes in the economies of OECD countries in the 1980s and 1990s has been the emergence of increasingly efficient markets in corporate control and an attendant rise in shareholders' capability to influence management of publicly held companies. In particular, owing to the expanded possibilities for investors to use the capital market to measure and compare corporate performance of corporations and to discipline corporate management, the commitment of management to producing shareholder value has become perceptibly stronger; this represents a significant change in the behavior of large corporations (OCDE, 1998, p. 15).

No entanto, a literatura se divide sobre as diretrizes básicas da governança corporativa no que tange a criação e distribuição do valor gerado e sobre os propósitos que devem erigir as funções básicas de uma empresa. O debate divide proponentes da maximização do valor para o acionista e autores que defendem a criação de valor para os *stakeholders*. A primeira vertente propõe que as decisões dos gerentes priorizem uma função objetivo única para a empresa. Em contraposição, uma outra vertente propõe que os gestores levem em consideração os interesses de todas as partes interessadas da empresa.

Segundo Jensen (2001), uma estratégia baseada no valor para *stakeholders* não é eficiente, pois desvia os propósitos da corporação. Na mesma linha, postula que a teoria que centraliza a governança corporativa nos *stakeholders* não consegue ser eficiente por não possuir uma função objetivo única para a empresa e porque empodera o gestor a tomar decisões referenciadas em interesses próprios e não o capacita a tomar decisões compatíveis que possa satisfazer todas as partes interessadas na empresa. Nesta leitura, entende-se que é contraproducente maximizar mais de uma dimensão ao mesmo tempo. Ademais, postula-se que a maximização do valor de forma individual pelas corporações tende a melhorar a sociedade de maneira geral.

Por outro lado, Charreaux e Desbrières (2001) defendem uma visão mais ampla sobre a criação e distribuição do valor orientada para os *stakeholders*. Aqui, entende-se que o valor unidirecional ao acionista é incompleto, pois as decisões no ambiente corporativo envolvem capitais empregados por agentes distintos e, quando não considerados, inviabilizam a

identificação dos mecanismos de criação do valor. Para os autores, o valor ao acionista apresenta um viés ideológico e engessa os mecanismos inerentes a governança corporativa. Quando se coloca o acionista em uma posição hierárquica superior na obtenção da riqueza gerada pela empresa, entende-se que essa classe de agentes tende a se apropriar de forma desproporcional ao valor criado. Um fortalecimento da política de dividendos tende a restringir a valorização monetária dos empregados. Por fim, destaca-se que alinhar o interesse dos gestores ao dos *stakeholders*, mesmo que se coloque de maneira mais complexa, tende a ser mais eficiente, pois expande as possibilidades de negociação entre os agentes. Nesta abordagem, o foco não é proteger o acionista do gestor, mas o gestor do acionista, que é pressionado por ganhos de curto prazo.

### **2.1.1 Teoria da Agência e a extração de valor das corporações**

O valor para o acionista, a priori, foi desenvolvido como uma teoria do desempenho corporativo, que prioriza o acionista em relação a outras células da empresa. O argumento nesse sentido foi erigido nos Estados Unidos nos anos 1980, primeiramente em empresas com grande capacidade de acumulação. A alocação dos resultados e receitas, até então, acompanhavam o princípio de “reter e reinvestir”, isto é, reter os resultados e reinvestir em capital físico e humano visando o crescimento da empresa. Reter pessoal e lucros na empresa permite expandir a capacidade produtiva, que gera, na dimensão concorrencial, competitividade nas linhas de negócio. Esse paradigma esteve fundado em relações estáveis e positivas para o emprego. Entretanto, nos anos 1960 e 1970, esse princípio encontrou problemas, como o excessivo crescimento das empresas, a alocação eficiente dos recursos reinvestidos, e a entrada de novos competidores internacionais, especialmente o Japão<sup>21</sup> (LAZONICK, 2010; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000; LAZONICK & SHIN, 2020; VAN DER ZWAN, 2014).

Para que as corporações industriais dos EUA pudessem lidar com os problemas gerenciais e a competição internacional, um grupo de economistas elaborou a abordagem da teoria da agência (agente e principal) para fundamentar teoricamente a alocação dos recursos (FAMA, 1980; JENSEN & MECKLING, 1976). A tônica principal dessa abordagem era de que, a partir da separação entre controle e propriedade, não possuindo os gerentes (agentes) as mesmas motivações que os acionistas (principal), os recursos não seriam alocados de forma eficiente. O elemento central desta abordagem é alinhar os interesses dos *stakeholders* de forma

---

<sup>21</sup> A Competição dos japoneses foi maciça, sobretudo na indústria automobilística, eletrônicos e outros segmentos duráveis, desafiando a liderança norte-americana (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000).

a solucionar problemas de performance na separação entre propriedade e controle. Dada a dispersão das ações, entende-se aqui que os acionistas não possuem o poder de controle sobre a ação dos gestores, o que se denomina como custos de agência. Qualificar a relação entre acionistas e gestores como uma relação de agência implica uma soberania do acionista no processo decisório da empresa. Essa relação se estendeu para o conselho de diretores das empresas, que cada vez mais precisou atender aos interesses dos acionistas. Para solucionar esses problemas, figuraram vários mecanismos de mercado, imbuídos na concepção do *downsizing*<sup>22</sup>, isto é, reduzir a força de trabalho, vender ativos, entrar em processos de terceirização e *offshoring* e distribuir valor aos acionistas (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; KERSTENETZKY, 2007; LAZONICK, 2008; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000; WILLIAMS, 2000).

O domínio dos *shareholders* em detrimento dos *stakeholders* responde a dois fatores principais: risco e liquidez. Os acionistas, por hipótese, seriam os únicos *stakeholders* a assumir um risco sobre os capitais investidos e a prover liquidez para a empresa. Ademais, se o objetivo da empresa se restringe a maximizar os lucros, a consequência básica seria remunerar os capitais empregados, respeitando um nível mínimo de retorno para o acionista.

Na perspectiva da agência, o período dos conglomerados entre 1960 e 1970, nos Estados Unidos, é usado como evidência histórica de que os recursos eram desperdiçados em diversificações com má alocação de recursos. Por outro lado, a recuperação do destaque das empresas norte-americanas em 1990 é utilizada como evidência positiva das reformas internas às empresas, em linha com a orientação da maximização do valor para o acionista (KERSTENETZKY, 2007; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000).

A MVA como ideologia que orienta a alocação dos recursos tornou-se amplamente popular nos anos 1990. Entretanto, a formulação teórica no que tange a governança corporativa possui algumas lacunas. Parte da literatura destaca que a MVA está pautada em dois princípios equivocados: i) acionistas investem em ativos produtivos da forma mais eficiente possível - na verdade, o que se observa na dinâmica do mercado financeiro, é que os acionistas estão buscando, estritamente, ganhos de capital. ii) pela MVA, os acionistas são os únicos *stakeholders* que assumem risco, e dessa forma são os requerentes legítimos do retorno obtido. Esse princípio decorre do fato de a remuneração dos acionistas não estar previamente

---

<sup>22</sup> Como adiciona Stockhammer (2005), o mercado financeiro recompensa as empresas que reduzem de tamanho, ao invés de aprovar o desempenho de empresas que expandem suas capacidades produtivas. Como colocam Froud *et al.* (2000), o desinvestimento de atividade com baixa rentabilidade é a uma das principais estratégias para melhorar a posição financeira das empresas e distribuir caixa aos acionistas.

especificada no contrato que os vincula à empresa, ao contrário das remunerações dos assalariados e credores. Esse princípio deve ser ponderado, primeiro, pelo fato de que os acionistas de grandes corporações possuem responsabilidade limitada à sua parcela investida. Segundo, a liquidez oferecida pelo mercado financeiro permite a venda dos ativos e a diversificação do investimento. Terceiro, algumas rotinas contábeis e financeiras diminuíram o risco para o acionista, pois estabeleceram parâmetros mínimos de remuneração ao mesmo. Quarto, pagadores de impostos e empregados da empresa arriscam suas capacidades produtivas na corporação e teriam também um direito legítimo na reivindicação dos lucros. Assim, o risco se distribui pelos agentes, pois o retorno para quem paga imposto não é garantido e os trabalhadores fazem contribuições produtivas de valor, e nem sempre são recompensados de maneira proporcional, além do fato de que a flexibilidade nos contratos de emprego diminui o risco para gestores e acionistas, pois permite um ajuste sazonal em custos e despesas e aumenta o risco dos trabalhadores (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; CHARREAUX & DESBRIÈRES, 2001; LAZONICK, 2007, 2017a; LAZONICK & MAZZUCATO, 2013; LAZONICK & SHIN, 2020).

Em contraponto a teoria da agência, Lazonick e Shin (2020) destacam que essa orientação resultou na ampliação do desequilíbrio entre criação e extração de valor<sup>23</sup>. O autor mostra como executivos corporativos (*insiders*), investidores institucionais (*enables*), e fundos de *hedge* (*outsiders*) respaldaram a MVA como uma ideologia que legitimou a extração de valor das corporações.

A extração de valor pelos *insiders* foca na transformação dos executivos corporativos nos EUA. Esses agentes passaram de líderes industriais dedicados à criação de valor, para engenheiros financeiros que buscam a extração de valor, incentivados pela remuneração baseada em ações. Mais especificamente, a partir da composição via *stock options* e *stock awards*<sup>24</sup> na remuneração de executivos, a alocação de recursos passou a priorizar a valorização das ações da empresa. Dessa forma, modelos baseados em *stock options* atrelam a remuneração dos executivos a fatores conjunturais, com valores que passam a depender do preço das ações. Essa dinâmica ajuda a explicar o aumento significativo das recompra de ações, pois, enquanto

---

<sup>23</sup> Criação de valor, na leitura do autor, é o processo que gera produtos e serviços de alta qualidade com baixo custo, essência do crescimento da produtividade. Extração de valor trata-se do processo de se apropriar desse valor criado de forma indevida, ou, além da contribuição do agente ao processo produtivo (LAZONICK & SHIN, 2020).

<sup>24</sup> Em 2015, a média anual da compensação total dos 500 executivos mais bem pagos nos EUA foi composta a partir de 46% via *stock options* e 36% através de prêmio sobre ações (*stock awards*) (LAZONICK, 2017a).

as *stock options*<sup>25</sup> remuneram executivos, a recompra potencializa essa remuneração. As recompras e *stock options* foram retomadas, de forma similar, por outros trabalhos na literatura sobre governança corporativa (CARPENTER & LAZONICK; O’SULLIVAN, 2003; GLIMSTEDT & LAZONICK; XIE, 2006; LAZONICK, 2014, 2017a; OCDE, 1998; PLIHON, 2005).

Os *enables* representam as mudanças institucionais e regulatórias que viabilizaram o empoderamento dos investidores institucionais. Nesse movimento, estreitou-se a relação entre investidor e corporação, aumentando a pressão para que os gestores alocassem os recursos de forma a alavancar o valor aos acionistas. A partir do momento em que investidores institucionais são compelidos a exercer o poder de voto nas corporações e influenciar a lógica operacional sem as devidas competências, criam-se canais de extração de valor das corporações, potencializado pela busca por retornos de curto prazo dos gestores de topo (LAZONICK & SHIN, 2020).

Os *Outsiders*, por sua vez, concentram-se no papel dos fundos de *hedge*, gestores de portfólio de alto risco, que possuem um forte poder de ataque financeiro sobre as corporações. São agentes que combinam alto potencial financeiro, ampla visibilidade e influência sobre outros investidores e expectativas. Ao longo das últimas décadas pressionaram por um papel mais ativo na gestão das empresas. Entretanto, não possuem habilidades ou incentivos para o envolvimento de forma eficiente na alocação de recursos das organizações que compõem o portfólio no sentido da criação de valor e da dinâmica inovativa. Por outro lado, usam o poder financeiro sobre gestores para aumentar o fluxo de caixa, de forma operacional ou com a venda de ativos, e assim distribuir os ganhos financeiros para si mesmos via dividendos ou recompra de ações, extraindo valor das corporações (LAZONICK & SHIN, 2020).

O mercado de capitais, da mesma forma, pode atuar como extrator de valor das corporações. A leitura tradicional sobre finanças indica que a função primária do mercado acionário é financiar a capacidade produtiva das corporações. Na verdade, se comparada a outras fontes de capital, é possível afirmar que o mercado de capitais possui uma participação diminuta no financiamento das empresas. Mais do que isso, entende-se que, após os anos 1980, ao invés de ser uma fonte líquida de caixa para as empresas, o mercado de ações possui mecanismos que extraem recursos financeiros, pois o *funding* da abertura de capital e *follow-on* é inferior a recompra de ações e dividendos distribuídos (PALLEY, 2013; PLIHON, 2005).

---

<sup>25</sup> *Stock option*: consiste em um direito de comprar a ação da empresa a um valor preestabelecido por um certo período ou em uma data específica.

Carpenter *et al.* (2003); Lazonick (2007, 2017b) e Lazonick e Shin (2020) destacam que o mercado de ações atua extraindo valor das empresas de forma contínua através de dois mecanismos principais: dividendos e recompra de ações. Se os dividendos são muito elevados, pode restringir a parte retida para expandir capacidades produtivas. O caso das recompras assume características idiossincráticas. Enquanto os dividendos são direcionados a compensar o capital investido e o investidor por manter as ações, a recompra de ações atua exclusivamente restringindo o fluxo de caixa das corporações para valorizar as ações no curto prazo (LAZONICK & SHIN, 2020).

A literatura se divide sobre a fundamentação lógica das RA (recompra de ações). Alguns trabalhos destacam que a RA expressa um sinal positivo sobre o comportamento futuro da empresa e sua valorização patrimonial. Neste escopo, afirmam também que nem sempre os gestores usam as recompras intencionalmente como dispositivos de sinalização (LOUIS & WHITE, 2007; VERMAELEN, 2005). Outra parte da literatura afirma que as recompras são instrumentalizadas como forma de alavancar a remuneração dos gestores, dado que grande parte desta remuneração advém de programas de *stock options*, o que, no limite, potencializa a desigualdade de renda (LAZONICK, 2008; LAZONICK & SHIN, 2020; PALLEY, 2013; AGLIETTA & RIBERIOUX, 2005).

Uma leitura em defesa da RA argumenta que colocar as ações em patamares mais atrativos promove as funções do mercado financeiro na forma de combinação e como moeda de compensação para fusões e aquisições. Entretanto, essa visão possui limitações. Quando a RA é usada para potencializar as ações como moeda, o potencial especulativo pode ser incorporado. Até 1982, sem uma regulação específica, a SEC avaliava a RA potencialmente como casos de manipulação no valor patrimonial das empresas. Entretanto, embutido no processo de desregulamentação financeira, a SEC viabilizou as recompras por parte das empresas, especificamente através da Regra 10b-18<sup>26</sup>. A partir da regra, as empresas alcançaram um nível de imunidade sobre a recompra de ações no mercado aberto, pois, até o patamar estabelecido, o movimento estaria fora de leitura como manipulação feita pela SEC, e, conseqüentemente, fora do escopo de punição (LAZONICK, 2008; LAZONICK & SHIN, 2020).

A mudança do padrão “reter e reinvestir” para “diminuir e distribuir” foi potencializada a partir do momento em que os principais gerentes do topo se integraram, ao mesmo tempo,

---

<sup>26</sup> Especificamente, de acordo com a Regra 10b-18, a SEC garantiu às empresas que os encargos de manipulação não seriam apresentados se as recompras não fossem maiores que 25% do volume médio diário de negociação das ações (LAZONICK & SHIN, 2020).

com os diretores das corporações e os agentes que os financiavam. Essa orientação assumiu um caráter estável a partir do momento em que investidores institucionais passaram a ser uma parte integrante no financiamento dessas instituições. Nos anos 1990, esses agentes detinham uma posição central no mercado financeiro, colocando em prática aquisições hostis, e influenciando, caso fosse preciso para obter ganhos patrimoniais, a dispensa da mão de obra e a venda de ativos. Adiante, alterou-se o processo de tomada de decisões: os acionistas sobem na hierarquia de poder sobre gestores, e os gerentes de topo respondem com uma alocação de recursos que privilegia a MVA. A partir de novas alianças, configura-se uma nova morfologia para a hierarquia institucional corporativa (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; BOYER, 2000; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000; STEVENS, 2016).

A reorientação estratégica das corporações sob a MVA tem como princípio norteador criar valor ao acionista. Esses são os agentes com poder de monitorar os gerentes, para assegurar que o capital empregado esteja sendo alocado de forma eficiente (JESUS JÚNIOR *et al.*, 2016). A remuneração ocorre, diretamente, através do pagamento de dividendos, ou, indiretamente, através da recompra de ações que potencializa a remuneração atrelada a *stock options*, ambos imputam perspectivas de valorização patrimonial no curto prazo.

### **2.1.2 Competição, métricas de valor e a dinâmica inovativa**

A literatura postula que a MVA influenciou o sistema de concorrência entre as empresas. Nessa nova morfologia, se estabeleceu métricas universais para avaliar o desempenho corporativo. Ao mesmo tempo, elas dividem ganhadores e perdedores conforme critérios baseados no potencial de distribuição de caixa aos acionistas. A junção desses efeitos estabeleceu novas formas de competição de “todos contra todos” (WILLIAMS, 2000). A tendência é desconsiderar idiosincrasias setoriais, parâmetros a partir do tamanho e da trajetória evolutiva das empresas. Segundo Froud *et al.* (2000), é possível diferenciar dois períodos sucessivos nas formas de competição: de um produtivismo dos anos 1980, para um padrão financeirizado após a década de 1990, pautado na competição via resultados financeiros, sob a tutela de gestores de portfólio. Na mesma linha, Braga *et al.* (2017) enfatizam que a concorrência não ocorre mais na microestrutura - entre os mesmos segmentos e marcas. Passou para a mesoestrutura, entre grandes grupos de negócio, que atuam em diferentes países a partir de portfólios diversificados.

A contabilidade é importante e complementar na sistematização dos resultados corporativos (WILLIAMS, 2000). No entanto, o valor ao acionista surgiu como um produto<sup>27</sup> indissociável de métricas de desempenho sob a tutela de consultorias que adotam indicadores contábeis próprios. Surgem vários problemas ao associar métricas de desempenho estabelecidas pelo mercado, sem considerar demandas dos *stakeholders* (CHARREAUX & DESBRIÈRES, 2001). Uma das questões, levantada por Froud *et al.* (2000), é a de que não é possível entregar os resultados que o mercado e consultores demandam de forma contínua, pois a maioria desconsidera a trajetória da empresa ao longo do tempo.

As métricas mais utilizadas no arcabouço financeiro são: *Economic Value Added* (EVA<sup>TM</sup>) e *Market Value Added* (MVA), desenvolvidas e registradas pela Stern Stewart's; *Shareholder Value Added* (SVA) registradas pela LEK/Alcar Consulting Group's; *Cash Flow Return on Investment* (CFROI) elaborado pela Holt Value Associates'. O poder das métricas está na sua capacidade em ranquear a performance das empresas conforme a leitura do mercado. Ambos indicadores buscam retratar parâmetros mínimos de rentabilidade para o acionista, e combinam vários indicadores de rentabilidade. Aqui o valor é entendido como uma linguagem universal que guia o processo de decisão e a alocação dos recursos pelas empresas. A retórica principal é a de que garantir um retorno mínimo ao acionista irá trazer benefícios para todos os *stakeholders*, o que pode ser entendido como uma falácia da composição, pois entregar valor ao acionista não irá beneficiar todas as corporações de forma geral. Dessa forma, métricas universais identificam ganhadores e perdedores na dimensão financeira, ao mesmo tempo em que encoraja o ativismo dos acionistas (FROUD *et al.*, 2000).

Segundo Charreaux e Desbrières (2001), EVA e MVA são adaptações do Valor Presente Líquido (VPL). Ambos partem da premissa básica de que todos os fatores de produção, tirando os acionistas, são remuneradas conforme seu custo de oportunidade. No caso dos acionistas, normalmente estima-se o custo do capital próprio através do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). O CAPM foi desenvolvido nas escolas de negócio nos anos 1960 no contexto do gerenciamento de portfólios, em que o risco é calculado a partir do desvio padrão da carteira. A partir desse ferramental matemático, vários gestores financeiros tornaram-se influentes no direcionamento das empresas. Esse ferramental penetrou na indústria porque conseguiu estabelecer, ao mesmo tempo, uma base acadêmica para estimar o retorno sobre o capital, e qual deveria ser a remuneração do acionista, além de fornecer uma base quantitativa para o

---

<sup>27</sup> Esse produto envolve métricas de desempenho, implementação de pacotes de incentivos, guias para a ação dos gestores e como essas ações serão concebidas e remuneradas pelo mercado (FROUD *et al.*, 2000).

custo do capital e para taxa de desconto dos projetos de investimento, ambos parâmetros importantes para determinar a viabilidade dos projetos (STEVENS, 2016).

Um dos problemas com métricas de desempenho tuteladas pelo mercado financeiro, advém da pressão exercida pelos acionistas e gestores para alavancar os resultados financeiros no curto prazo (CHARREAUX & DESBRIÈRES, 2001). Um dos movimentos nesse sentido é a recompra de ações, que potencializa o retorno sobre o patrimônio líquido e o ganho por ação ao reduzir o número de ações em circulação (FROUD *et al.*, 2000; LAZONICK & SHIN, 2020; PLIHON, 2005; WILLIAMS, 2000).

Na perspectiva da MVA as empresas foram incentivadas a adotar o culto ao financiamento através de dívidas. Uma das razões é que o endividamento aumenta a alavancagem, o que potencializa a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, dada a economia de imposto proporcionada pelo pagamento de juros da dívida. O que chama atenção é que antes de 1980 a dívida era aportada, em grande parte, para financiar projetos de investimento. Posteriormente, esteve alinhada com programas de recompra de ações<sup>28</sup>. Inovações financeiras, como o *leveraged buyouts* (LBO) potencializaram essa dinâmica (PALLEY, 2013). Ademais, utilizar dívida em detrimento do patrimônio líquido para financiar inovação aumenta o risco financeiro da empresa, dado que existe um atraso na conversão das inovações em receita ou entrada de caixa (LAZONICK & SHIN, 2020).

Para validar o desempenho corporativo, os preços das ações<sup>29</sup> e a política de dividendos estabelecem o grau de aprovação da gestão da empresa pelo mercado financeiro e propriamente do desempenho operacional. Como coloca Lavoie (1992, p. 108): “*Managers mitigate the fluctuations of dividends in the attempt to keep the shareholders happy and the stock market quiet.*” Se a performance operacional for ruim, ou os pagamentos negligenciados, os acionistas reagem vendendo as ações. Assim o preço cai e a empresa fica exposta a aquisições hostis (*takeovers*)<sup>30</sup>. Se a empresa não atende as expectativas, a tendência é eliminar unidades menos

---

<sup>28</sup> Algumas evidências nesse sentido foram apontadas por (LAHART, 2016; MACKENZIE & PLATT, 2016; RODRIGUES, 2014).

<sup>29</sup> As ações refletem, de certa forma, o desempenho corporativo, porém, não trata-se de causa e resultado por si só. Segundo Lazonick (2017a), existem três fatores que afetam o valor acionário: inovação, especulação e manipulação. Podem atuar individualmente, ou em combinação. Apenas inovação (produtos melhores e mais baratos) reflete a criação de valor pela empresa, pois significa criação de valor futuro. Adiciona-se que o desempenho do preço das ações das empresas dos EUA reflete cada vez mais a manipulação e; dada a preponderância do pagamento baseado em ações na remuneração total dos executivos seniores de grandes empresas americanas, sua remuneração reflete seu poder de extrair valor muito superior ao valor que ajudam a criar nas empresas que eles controlam.

<sup>30</sup> Uma estratégia atrelada às aquisições hostis (*takeovers*) tem base na compra de um conglomerado, a fim de dividi-lo em pedaços e depois vendê-los para realizar ganhos de capital (AGLIETTA & REBÉRIOUX, 2005; STOCKHAMMER, 2005).

produtivas e não essenciais e focar nos negócios principais da empresa. A operacionalidade desse sistema presume transparência nos dados financeiros, com um fluxo contínuo de informações e rígidas regras de negociação, o que nem sempre pode ser garantido (BRAGA & CINTRA, 2004; LAZONICK, 2017a; LAZONICK & O’SULLIVAN, 2000; PLIHON, 2005; TULUM & LAZONICK, 2018). Em suma, a padronização do desempenho corporativo a partir da MVA buscou assegurar o retorno dos acionistas e assim conduzir as atividades operacionais das empresas.

Os efeitos da financeirização no que tange a MVA também foram observados no esforço inovativo das corporações. Parte da literatura aponta uma correlação negativa entre financeirização das corporações transnacionais e gastos em P&D. A questão central evidencia como a prioridade dada a alocação de recursos em recompras de ações e dividendos podem ocorrer em detrimento dos gastos em P&D. Destaca-se, adicionalmente, que o processo de financeirização tem criado incentivos para as corporações não investirem em capital humano e inovação e, ao mesmo tempo, aumentarem a dependência de aportes do Estado e de “pequenas empresas” inovativas (*startups*) (LAZONICK, 2008, 2018; LAZONICK & MAZZUCATO, 2013; LAZONICK & TULUM, 2011).

Seguindo a mesma linha, Serfati (2008) destaca que o desenvolvimento de ativos intangíveis adicionou uma nova expressão para a escala financeira. O montante dos intangíveis, validado pelo mercado financeiro, possui efeitos diretos sobre as atividades inovativas. Patentes, direito de propriedade e marcas são somados no intangível, e podem ser utilizadas para exercer poder de mercado. A importância dessa categoria de ativos foi notada a partir do momento em que se ampliou a diferença (*goodwill*) entre o valor de mercado das empresas e o valor contábil. Entretanto, nota-se que os esforços em intangível foram concentrados em ativos com maior capacidade de gerar valor ao acionista. Dessa forma, itens não científicos, como gastos com propaganda e publicidade e valor de marcas, cresceram mais do que gastos em P&D. Em síntese, a financeirização implica na reorientação dos gastos em P&D em direção a atividades não científicas e de baixo desenvolvimento, fazendo com que os intangíveis intensifiquem o seu papel na criação de valor econômico.

Plihon (2005) acrescenta que a explosão de registros como *goodwill* após a década de 1990 fragilizou a estrutura financeira das empresas devido ao risco de desvalorização, dado que a especulação afeta o valor de mercado das empresas. Para Charreaux e Desbrières (2001), a criação de valor direcionada ao acionista pressiona os gestores a estratégias de curto prazo, que pode implicar em um sacrifício nos investimentos em P&D. Por fim, Lazonick (2007, 2017b)

e Lazonick e Shin (2020) afirmam que a teoria da agência, base teórica para MVA, é limitada justamente por não considerar a inovação como um fator importante na gestão das empresas.

Em suma, a MVA se impõe como um guia nos modelos de negócio que preza pelo desempenho econômico superior das empresas, porém, imputa ineficiências operacionais e uma dinâmica inovativa incipiente. Para lidar com essa nova institucionalidade, é necessário adaptar a governança corporativa para lidar com a competição financeira, resguardando a capacidade de alocar recursos e fazer investimentos. Na próxima seção, busca-se avaliar os modelos de negócio sob esta orientação no setor de petróleo e gás.

## **2.2 Maximização do Valor ao Acionista no Setor de Óleo e Gás**

### **2.2.1 Governança Corporativa e o papel dos *stakeholders* no setor**

A governança corporativa ganha traços idiossincráticos quando se trata de empresas de Petróleo e Gás. É preciso, primeiro, entender a natureza jurídica das empresas, considerar a estrutura de mercado em que atuam, compreender os elementos basais que constituem os modelos de negócio adotado pelas corporações, e por fim, entender o movimento de transição energética que afeta diretamente as estratégias competitivas das empresas nesse segmento. Ambos fatores condicionam a atuação empresarial e o padrão estratégico que foram adotados pelas organizações ao longo do tempo.

Na governança corporativa, cria-se um arcabouço institucional que orienta a corporação, sendo um arranjo importante na criação de valor pelas empresas (XIMENA & CHENG, 2015). Nem sempre a qualidade da governança reflete um melhor desempenho financeiro (AMAN & NGUYEN, 2008), no entanto, é preciso adequar o modelo para refletir as demandas da sociedade e proteger os interesses de todas as partes interessadas na organização (ZHANG *et al.*, 2015). No setor de O&G, a importância dos *stakeholders* aumenta de forma significativa devido as externalidades ambientais inerentes ao processo de produção (ELSAYED & AMMAR, 2020; TANTAU *et al.*, 2017; WANVIK, 2016). Cada vez mais o desenho estratégico precisa incorporar elementos da transição energética, o que tem ocorrido, principalmente, através da *Corporate Social Responsibility* (CSR) e das práticas sob o *Environmental, Social, Governance* (ESG) (CAO *et al.*, 2019). Doni *et al.* (2021) entendem CSR, a partir de relatórios da Comissão Europeia, como um mecanismo que responsabiliza as empresas por seus impactos na sociedade, e busca atender às expectativas de seus *stakeholders*. A ESG incorpora informações não financeiras que as empresas devem relatar como foco em valores de longo prazo. Inclui a contribuição da empresa para as mudanças climáticas e seus

impactos ambientais (E), gerenciamento da demanda dos *stakeholders* (S), até os critérios de governança, controle e políticas internas (G) (ECCLES & STROEHLE, 2018).

Segundo Neville *et al.* (2019) os investidores do setor, sob a denominação de “*shareholder activists*” ou “*shareholder advocacy*”, estão pressionando gradativamente no sentido da ESG, buscando controlar o risco dos seus investimentos. São agentes que fazem parte de um quadro mais abrangente da governança energética global. Entende-se que essa pressão se justifica pelo fato de que as empresas não vão publicar informações socioambientais sem a convicção de que existem custos associados em não fazer. Esses investidores, pulverizados, possuem uma representatividade menor, se comparado a investidores institucionais. Entretanto, atuam em rede com organismos internacionais para fortalecer suas reivindicações (PULVER & MCATEER, 2009).

Our findings affirm the need to see corporations as spaces in which contestation takes place, as investor advocates with varying motivations build networks, create alliances, and clash with management boards. These internal governance dynamics have significant implications for the energy sector, as they establish some of the rules and conditions for energy exploration and production (NEVILLE *et al.*, 2019, p. 14).

Investidores estão ocupando espaços na gestão de projetos das empresas no que tange a questões socioambientais por três canais. Primeiro, através de resoluções dos acionistas, pressionando as empresas a adotarem caminhos alternativos<sup>31</sup>. Em alguns casos, a empresa responde com uma “carta aberta aos acionistas”<sup>32</sup> (PUPOVAC; MOERMAN, 2017). Segundo, mobilizando gestores de ativos. Investidores institucionais passaram a reavaliar a participação de ativos baseado em carbono nos portfólios e a mobilizar recursos sob a égide da ESG, a exemplo da Black Rock, um dos maiores gestores de ativos do mundo<sup>33</sup>. A tendência é que a regulação imposta sobre as atividades intensivas em carbono e a pressão exercida pela sociedade limitem os espaços de acumulação desses ativos no futuro. Terceiro, por meio de

---

<sup>31</sup> Recentemente, ações movidas por pequenos investidores e organizações da sociedade civil conseguiram decisões favoráveis para obrigar Shell, ConocoPhillips, Phillips 66 e Chevron a cortar suas emissões de carbono. Além de conseguir cadeiras nos conselhos de administração para defensores da transição energética (MACHADO & GAUDARDE, 2021)

<sup>32</sup> A carta-resposta permite à administração um certo grau de controle na retórica sobre problemas específicos e satisfaz princípios de *accountability* no domínio público (PUPOVAC & MOERMAN, 2017).

<sup>33</sup> O CEO da corporação afirmou em 2021 que o ESG se tornou um fator crítico na determinação de valor das empresas, ratificando o interesse da empresa em conciliar os parâmetros do ESG e o risco climático, com as estratégias de investimento (BLACKROCK, 2021a). A instituição também se comprometeu a apoiar a meta de emissão líquida zero de gases de efeito estufa até 2050 (BLACKROCK, 2021b).

apelos à regulamentação governamental, que estão precificando a exploração de carbono (NEVILLE *et al.*, 2019).

Doni *et al.* (2021), a partir da análise da indústria europeia de petróleo e gás, afirmam que o envolvimento de *stakeholders* está positivamente relacionado ao desempenho social corporativo. Ademais, segundo o autor, a participação de *stakeholders* é capaz de moldar a cultura da corporação para assumir questões de responsabilidade social corporativa. Frynas (2010), baseado em entrevistas com funcionários de empresas de petróleo, destaca que o setor de O&G está entre os principais setores a promover a CSR, mas enfrenta restrições. O autor acredita que as empresas têm um papel a desempenhar para melhorar a governança política dos países onde atuam.

Dessa forma, a governança corporativa, centrada na relação entre acionistas, *stakeholders* e gestores, ganha um nível de complexidade maior quando se trata das atividades de produção e exploração de petróleo e suas externalidades ambientais. Essas particularidades serão refletidas na definição dos modelos de negócio das empresas.

### **2.2.2 Efeitos a partir da Natureza Jurídica**

Os modelos de gestão podem assumir características mais incisivas no sentido da MVA conforme a natureza jurídica das empresas, sendo mais característico no caso das *Majors* ou *International Oil Companies* (IOCs), do que nas *National Oil Companies* (NOCs). Em ambos os casos, a proposição de valor das empresas se altera (TANÇAU, 2016). No caso das NOCs, a separação clássica entre propriedade e controle (BERLE & MEANS, 1932) não se realiza da mesma forma, dado que uma autoridade central representa a propriedade majoritária e, ao mesmo tempo, delega tarefas de gestão, principalmente ao indicar diretores (ROOKER, 2015). O grau de liberdade das IOC para validar seus resultados operacionais através da distribuição do lucro reportado é maior. Nesse caso, o gerenciamento empresarial busca organizar a produção para obter os maiores ganhos possíveis no curto prazo, com as decisões de investimento concatenadas com a expectativa de aumentar a taxa de retorno sobre o capital empregado e o valor patrimonial da empresa.

No caso das NOCs, dado que essas empresas são, total ou majoritariamente, de propriedade estatal, a criação do valor para o acionista precisará, concomitantemente, transpor uma camada política de natureza pública, dado que sua implementação irá competir com outros interesses dos Estados Nacionais que representam, e, também, conviver com a pressão para maximizar o fluxo de recursos para os tesouros nacionais. Cabe adicionar que esse grupo

incorpora organizações heterogêneas, em que a influência política varia conforme cada corporação (PIROG, 2007).

Outro ponto que difere a articulação através da MVA entre IOC e NOC é a distribuição da riqueza. No caso das companhias estatais, em tese, a distribuição da riqueza gerada a partir de recursos finitos precisa ser destinada à sociedade de forma geral<sup>34</sup>. Em suma, mesmo que a MVA não se constitua como a função objetivo de uma empresa estatal, esse fenômeno pode se cristalizar conforme a correlação de forças e os parâmetros a serem priorizados dentro do modelo de gestão (JESUS JÚNIOR *et al.*, 2016; PIROG, 2007; XIMENA & CHENG, 2015).

Essas diferenças não implicam na inviabilidade da MVA na governança corporativa das NOCs. O caso da Petrobras, empresa com participação majoritária do governo federal brasileiro, surge como um exemplo do alinhamento com o modelo de governança baseado na MVA durante a segunda metade da década de 2010. Essa orientação foi consubstanciada a partir de mudanças jurídicas e regulatórias, seguida da redução no tamanho da Petrobras (venda de ativos e redução no quadro de colaboradores) (JESUS JÚNIOR *et al.*, 2016).

### **2.2.3 Modelo de negócio e a alocação de recursos das corporações de O&G**

O modelo de negócio trata, em geral, do arranjo que arquiteta a criação de valor e a alocação de recursos pelas corporações (OSTERWALDER & PIGNEUR, 2010). Para desenvolver um modelo de negócio das corporações de O&G, é necessário incorporar as particularidades inerentes do setor (TANTAU, 2016), além de levar em consideração que esse modelo passa por mudanças ao longo do tempo (JIANU & JIANU, 2018; KHORSHIDI, 2018; TANTAU *et al.*, 2017). Primeiro, os desafios se colocaram a partir da entrada e comando das reservas pelas NOCs. Posteriormente, imperativos climáticos e de transição energética alteraram a formulação estratégica do setor, com impactos nas vendas, custos operacionais e preço dos ativos (ELSAYED & AMMAR, 2020; LANZA *et al.*, 2005; PICKL, 2021). Devido às mudanças, os modelos precisam se adaptar para satisfazer as demandas dos acionistas.

Com base em Pickl (2021), é possível evidenciar três elementos basilares na alocação de recursos das corporações de O&G: i) maximizar valor ao acionista: manter a política de dividendos e recompra de ações; ii) manter investimentos nas atividades no segmento petrolífero e expandir o nível de reservas; e iii) alavancar os investimentos na transição energética (Figura 1). O *trade off* se coloca devido à geração de caixa limitada e à necessidade

---

<sup>34</sup> Essa distribuição ocorreu, ao longo da história, através de subsídios a combustíveis, políticas de emprego, programas sociais, entre outros.

crescente em alocar os recursos para satisfazer *stakeholders* de naturezas diferentes. Com os preços entre US\$ 60 e \$ 80 o barril, ou com ganhos expressivos em termos de eficiência, é possível satisfazer a demanda por recursos nos três canais de alocação. Entretanto, com os preços menores por barril, os gestores precisam assumir posições estratégicas, atendendo de forma distinta cada um dos três componentes do fluxo de caixa. Dessa forma, a disputa pelos recursos é mais acirrada conforme o patamar de preços. No curto prazo, é possível maximizar os três pilares, aumentando dívida, mas existe um limite validado pelo risco operacional no aumento da alavancagem financeira da empresa no médio e longo prazo.

Sob a mesma perspectiva, Azevedo (2021) destaca que os conflitos entre gestores e grupos de acionistas têm se intensificado. De um lado, a pressão para gerar retornos de curto prazo, com o máximo pagamento de dividendos e redução da dívida. Do outro, a pressão sobre questões de sustentabilidade, com ênfase em investimentos de longo prazo, expansão para fontes renováveis e medidas ESG que alteram a lógica de retorno por uma visão sustentável de longo prazo.

**Figura 1: Componentes do modelo de negócio na alocação de recursos**



Fonte: adaptado a partir de Pickl (2021).

A escolha e alocação dos recursos é capaz de elucidar a estratégia adotada pelas companhias, definindo as perspectivas futuras do mercado. A partir de uma análise aplicada ao contexto de redução dos preços causados pela pandemia, Pickl (2021) afirma que Royal Dutch Shell, Equinor, BP e Eni já cortaram seus pagamentos de dividendos aos acionistas, limitando a distribuição de valor aos investidores para manter os investimentos em petróleo e gás e investir na transição energética e, assim, se posicionar futuramente como empresas de energia. Por outro lado, Exxon, Chevron e Petrobras buscaram manter investimentos estratégicos em

petróleo e gás, e, ao mesmo tempo, manter o valor ao acionista através da distribuição de dividendos, o que tem prejudicado a alocação de recursos para a transição energética. De forma geral, no caso recente da pandemia, o autor destaca que as corporações europeias assumiram uma posição mais forte no sentido da transição do que as corporações norte-americanas e da América do Sul.

Cabe adicionar que uma maior dotação de reservas tende a criar obstáculos maiores para o afastamento da atividade *core* do setor pelas empresas (PICKL, 2019), além de criar um novo dilema, pelo fato de que os recursos necessários para investir em energias renováveis, no nível da empresa, ainda são provenientes das atividades de O&G. Ademais, quanto maior o custo de exploração sobre hidrocarboneto, maiores os incentivos para fortalecer a transição energética, e vice-versa (WEIJERMARS *et al.*, 2014).

#### **2.2.4 Distribuição do valor ao acionista no setor: dividendos e recompra de ações**

Na indústria do petróleo, a maximização do valor ao acionista foi o componente predominante dos modelos de negócio adotado pelas *Majors* após os anos 1990 (STEVENS, 2016). A MVA indica que o retorno obtido a partir dos recursos petrolíferos devem ser maximizados por meio do gerenciamento das atividades de produção, exploração e desenvolvimento para garantir a liberação do fluxo de caixa para o acionista. Como colocam Weijermars *et al.*, (2014, p. 78): “*For investors, oil Majors are mostly cash machines that generate cash through oil and gas production and use it either for investment in growth or for cash returned to shareholders in form of dividends (or share buybacks), or both.*” Para manter um fluxo adequado, que possa manter a geração de caixa no médio e longo prazo, é preciso, ao mesmo tempo, sustentar o nível de reservas provadas e minimizar os custos de produção. Cabe adicionar que a geração e a distribuição dos resultados passam, em última instância, pelo crivo do mercado financeiro, a partir do valor acionário das empresas (PIROG, 2007; STEVENS, 2016).

O *payout* do setor petrolífero, medida obtida a partir da relação entre dividendos e lucro líquido, vem aumentando ao longo do tempo nos EUA (LABBAN, 2014). O que chama atenção é que mesmo com a necessidade constante em manter os investimentos para manter a produção, as grandes corporações de petróleo aumentaram a distribuição de resultado para os acionistas, via dividendos ou recompra de ações (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Esse movimento enfraquece a estrutura financeira das empresas e reduz as disponibilidades para realização de novos investimentos (PLIHON, 2005).

Segundo Labban (2014), entre 1991 e 2011, houve um crescimento expressivo do pagamento de dividendos e de recompra de ações pelas corporações de petróleo norte-americanas, principalmente junto ao ciclo de commodities no início dos anos 2000. O autor acrescenta que esse movimento precarizou as relações de trabalho no setor, em grande parte através de desligamentos em massa. Weijermars *et al.* (2014), analisando 25 anos de performance do setor petrolífero, acrescentam que as principais empresas dos EUA retornaram uma parcela maior ao acionista do que as grandes empresas de petróleo europeias. Grande parte dos recursos foi gerada através do aumento do resultado no *upstream* e do desinvestimento sobre ativos menos rentáveis do *downstream*. Lazonick (2014) chama atenção para o fato de que a petrolífera norte-americana Exxon Mobil foi a empresa que mais fez recompra de ações nos Estados Unidos entre 2003 e 2012, mesmo com o crescimento das atividades de exploração de petróleo.

O posicionamento retórico dos gestores e executivos é distinto conforme as empresas. O que vem mudando ao longo do tempo é que as proposições de valor ao acionista, constante ao longo das últimas décadas, passou a ser divulgada em consonância com elementos da transição energética (KHORSHIDI, 2018), principalmente após a redução dos preços internacionais e momentos de crise no setor (TANTAU *et al.*, 2017), como foi observado em 2015 e 2020. O caso das *Majors*, com singularidades, mostra esse movimento – Quadro 1. Ao avaliar dois períodos distintos, é possível observar que as empresas, além de destacar a maximização do valor ao acionista, propõem reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, se enquadrar como empresas de energia, melhorar os posicionamentos em termos de ESG e avançar na transição energética.

**Quadro 1: Proposição de valor e diretrizes estratégicas das Majors**

<b>Empresa</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>British Petroleum</b>	<i>“Our objective is to create <b>shareholder</b> value by growing sustainable free cash flow and distributions over the long term through capital and cost discipline”</i> (BP, 2015, p. 2).	<i>“This seeks to ensure investments align with our strategy, fall within our prevailing financial framework, and add <b>shareholder</b> value”</i> (BP, 2020a, p. 19).
<b>Chevron</b>	<i>“We are committed to help meet that demand while delivering sustained value to our <b>stockholders</b>”</i> (CHEVRON, 2014, p. 3)	<i>“The company’s objective is to deliver higher returns, <b>lower carbon and superior shareholder</b> value in any business environment”</i> (CHEVRON, 2020, p. 31).
<b>ConocoPhillips</b>	<i>“All of us at ConocoPhillips remain committed to long-term value creation through an approach that returns capital to <b>shareholders</b>, maintains investment discipline and preserves a strong balance sheet”</i> (CONOCOPHILLIPS, 2015, p. 3).	<i>“We continue to believe that the core principles of our value proposition — focus on generating free cash flow, maintain a strong balance sheet, commitment to differential returns on and of capital, and <b>ESG leadership</b> — are the right ones for the upstream business”</i> (CONOCOPHILLIPS, 2020, p. 2).
<b>ENI</b>	<i>“Eni’s strategies, resource allocation processes and conduct of day-by-day operations underpin the delivery of sustainable value to our <b>shareholders</b> and, more generally, to all of our <b>stakeholders</b>, respecting the Countries where the company operates and the people who work for and with Eni”</i> (ENI, 2015, p. 4).	<i>“The defined strategy aims at facing a complex contest requiring a triple connected challenge: i) <b>energy transition</b> in progress; ii) efficient and sustainable management of traditional businesses ensuring high cash flow and returns and restructuring loss-making sectors; iii) increasing <b>shareholders</b> value”</i> (ENI, 2020, p. 22).
<b>Exxon Mobil</b>	<i>“ExxonMobil continues to maintain a diverse portfolio of exploration and development opportunities, which enables the Corporation to be selective, maximizing <b>shareholder</b> value and mitigating political and technical risks”</i> (EXXONMOBIL, 2015, p. 42).	<i>“ExxonMobil continues to maintain a diverse portfolio of exploration and development opportunities, which enables the Corporation to be selective, maximizing <b>shareholder</b> value and mitigating political and technical risks”</i> (EXXONMOBIL, 2020, p. 42).
<b>Shell</b>	<i>“Long-term creation of <b>shareholder</b> value: Executive Directors should align their interests with those of <b>shareholders</b> by holding shares in Royal Dutch Shell plc (the Company)”</i> (SHELL, 2015, p. 86).	<i>“Our Powering Progress strategy combines our ambitions under four goals: generating <b>shareholder</b> value, <b>achieving net-zero emissions, powering lives and respecting nature</b>”</i> (SHELL, 2020, p. 6).
<b>Total</b>	<i>“Will be able to build strong and sustainable growth for the Group and its <b>stakeholders</b> and fulfill its motto: committed to better energy”</i> (TOTAL, 2015, p. 1).	<i>“TOTAL’s strategy consists in transforming the Group into a broad <b>energy company</b> by profitably growing its energy production, particularly from liquefied natural gas and electricity, the two fastest growing energy markets, to create long-term value for its <b>shareholders</b>”</i> (TOTAL, 2020, p. 16).

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos relatórios das companhias.

Em outros casos, o entendimento sobre o processo de decisão é impreciso, dado que a justificativa não deixa claro que o objetivo final é MVA. Muitas vezes, criar valor ao acionista

surge como consequência de uma gestão de qualidade, que por sua vez é impulsionada por corte de custos, aumento da eficiência e fortalecimento da posição no mercado (LABBAN, 2014).

Em suma, a MVA se estabeleceu nos modelos de negócio das empresas de O&G após a década de 1990. Mesmo com a necessidade inerente em converter investimentos produtivos, as evidências apontam para uma priorização da distribuição dos resultados para os acionistas, na forma de dividendos ou recompra de ações. Como trata de empresas com forte envergadura financeira, seus efeitos se estendem por grande parte do mercado financeiro. No entanto, as pressões ambientais estão moldando as estratégias para viabilizar a distribuição de valor, e, ao mesmo tempo, conciliar a demanda dos *stakeholders*.

### 2.2.5 Investimento, maximização de reservas e *valuation*

A financeirização imputa um fortalecimento nos canais financeiros de acumulação e mudou a forma de entrelaçamento entre finanças e indústria (BRAGA & CINTRA, 2004; KRIPPNER, 2005). Por ser, historicamente, um dos maiores setores da economia mundial, o mercado de O&G sempre se colocou como uma alternativa promissora em termos de rentabilidade e de acumulação financeira. Entretanto, é preciso explicar porque os investimentos produtivos ainda são realizados, mesmo com o aumento potencial dos ganhos financeiros. Labban (2014) destaca, primeiro, que o processo de financeirização no setor atua de forma concatenada com os investimentos produtivos, pois a acumulação financeira e material são intrinsecamente associados; segundo, indica que para satisfazer a MVA, é necessário a geração de fluxo de caixa operacional. Para isso, o setor se reestruturou ao longo do tempo, principalmente na orientação do *downsizing* e da diminuição dos custos<sup>35</sup> (STEVENS, 2016). Esse processo pode ser sintetizado na colocação de Labban (2014, p. 287): “*Growing shareholder value is thus predicated on expanding production and sales, at all times committing to divestment and cutting costs*”. Sendo assim, é possível afirmar que a manutenção dos investimentos e das atividades de produção e exploração são necessárias para a geração de fluxo de caixa, crescimento e rentabilidade, que por sua vez, irá representar o *valuation* dessas empresas e o retorno dos acionistas (MISUND & MOHN, 2013; WEIJERMARS *et al.*, 2014). Em outras palavras, para manter o valor de mercado, as empresas precisam, pelo menos em um patamar mínimo, manter investimentos em O&G e maximizar as reservas provadas, e assim

---

<sup>35</sup> No que tange a redução de custos, a diferença básica desse modelo para o padrão anterior dos anos 1970 se expressa nos processos de terceirização de determinados segmentos. O argumento pressupunha que a competição entre as empresas que ficariam responsáveis por fornecer os serviços terceirizados tenderia a reduzir custos (STEVENS, 2016).

preservar os níveis de produção. Desta forma, é possível manter os ativos tangíveis, altamente representativos nos balanços patrimoniais, se valorizando ao longo do tempo. Ademais, como colocam Jianu e Jianu (2018), investimentos de capital de longo prazo são a base da atratividade apresentada nas ações das empresas petrolíferas.

A continuidade dos investimentos se associa à maximização das reservas provadas (MRP), um componente importante nos modelos de negócio das IOCs, dado que as reservas representam, em média, 80% dos ativos totais (BADIA *et al.*, 2019). Esse movimento poderia ser colocado em prática, de duas formas principais, pela exploração e prospecção, ou, pela compra de outras empresas com reservas provadas nos demonstrativos contábeis<sup>36</sup>, um dos elementos que explicam a importância dos processos de fusão e aquisição. Para Pyle (2014), do ponto de vista da evolução do custo unitário por barril, desenvolver os próprios campos ainda é mais eficiente do que adquirir a mercado. Em teoria, a MRP representa a criação de expectativas sobre receita futura (LABBAN, 2014; STEVENS, 2016).

Outra questão importante no que tange as reservas está ligada a relação entre a divulgação dos aportes, a geração de fluxo de caixa futuro pelas empresas e o valor patrimonial. Badia *et al.* (2019), analisando uma amostra de empresas de O&G canadenses, afirmam que a divulgação das reservas fornece informações importantes para os investidores sobre o risco operacional da empresa e as perspectivas futuras de fluxo de caixa, entretanto, não está associada de forma robusta ao valor acionário das empresas. A divulgação pode não ser relevante em duas situações: i) erro de estimativas, dado o nível de complexidade das métricas utilizadas (MAGLIOLO, 1986); ii) administração oportuna ou tendenciosa dos valores divulgados, o que poderia resultar em estimativas não confiáveis. Caracteristicamente, a estimativa de reservas abrange níveis especulativos<sup>37</sup> (ODO *et al.*, 2016; WEIJERMARS *et al.*, 2014), no último caso, entende-se que as empresas têm incentivos para inflar reservas prováveis (P50)<sup>38</sup> como forma de alavancar os demonstrativos contábeis, o que cria novos canais de especulação nos montantes divulgados<sup>39</sup>. Por essa razão a *Securities and Exchange Commission*

---

<sup>36</sup> Como foi o exemplo da aquisição da BG pela Shell, que aumentou as reservas da empresa em 25% em 2015 (STEVENS, 2016).

<sup>37</sup> As abordagens distintas na divulgação das reservas podem ser atribuída ao regime discricionário da contabilidade de custos permitido às empresas. (ODO *et al.*, 2016). Essa capacidade de manipulação deriva do poder econômico e financeiro, que reflete no alcance do lobby praticado pelas empresas do setor (CORTES & IRVINE, 2010).

<sup>38</sup> Até 50% de chance de recuperabilidade. Reservas provadas possuem pelo menos 90% de probabilidade na recuperação (BADIA *et al.*, 2019)

<sup>39</sup> "More than twenty recent high-profile lawsuits occurred in the US related to reserves disclosures, with settlements of up to \$450 million in the case of Shell Oil. In addition, on June 25, 2011 the New York Times, based on hundreds of industry emails, internal documents, and research analyst reports, alleged aggressive reserves

(SEC) dos Estados Unidos, proibia a divulgação de reservas prováveis P50 (até 50% de chance de recuperabilidade) até 2010. Ademais, as empresas são incentivadas a passar por auditorias externas, comitês independentes e testes de *impairment* para assegurar a comunicação e lançamento das jazidas de forma fidedigna (BADIA *et al.*, 2019).

O uso tendencioso das divulgações não foi validado no caso das empresas canadenses por Badia *et al.* (2019). Para Clinch e Magliolo (1992), os níveis de reserva divulgadas entre 1984 e 1987 (sob a regra do *Financial Accounting Standards Board* n. 69) são de valor relevante apenas para empresas cujas estimativas parecem mais confiáveis. Boyer e Filion (2007) fornecem evidências de que fatores específicos da indústria, como variação nas reservas provadas, entre outros elementos, têm poder explicativo sobre o retorno de mercado e das ações de empresas canadenses de petróleo e gás.

Em suma, mesmo com os efeitos da financeirização, os investimentos produtivos e o nível de reservas ainda desempenham um papel importante nos modelos de negócio das empresas do setor. Cabe avaliar como esses recursos serão manejados na transição das empresas do setor para energias renováveis.

### **2.2.6 Transição sob o prisma de empresas de energia e as “reservas não queimáveis”**

Grande parte das *Majors* tem empreendido um investimento considerável em energias renováveis (PICKL, 2021). O aumento do custo sobre o hidrocarboneto criou incentivos para acelerar esse processo (WEIJERMARS *et al.*, 2014), mesmo que o futuro seja incerto sobre o descolamento dessas empresas do petróleo (ECONOMIST, 2020). As estratégias adotadas possuem naturezas diversas, e são implantadas conforme as perspectivas melhoram sobre as energias renováveis (ZHONG & BAZILIAN, 2018). A retórica sobre a direção adotada varia conforme a fonte de energia mais promissora dentro do modelo de negócio da corporação (CHAIYAPA *et al.*, 2018). A título de exemplo, a holandesa Shell, em comunicado aos acionistas, afirmou que já não era mais exclusivamente uma empresa de O&G, mas uma empresa em transição energética (PICKL, 2021).

A IMP enfrenta demandas, concomitantes, no sentido de atender a transição energética para fontes de energia limpa, contribuir com a redução da emissão de gases do efeito estufa (GEE) e cumprir com as metas do Acordo de Paris. Atualmente, 15% das emissões globais de

---

*reporting by exploration and production firms with natural gas unconventional shale resources“ (BADIA et al., 2019, p. 12). Weijermars et al., (2014, p. 85) acrescentam: “The rise and fall of Utica shale lease bonuses provide an interesting case study of the speculative rush into shale acreage”*

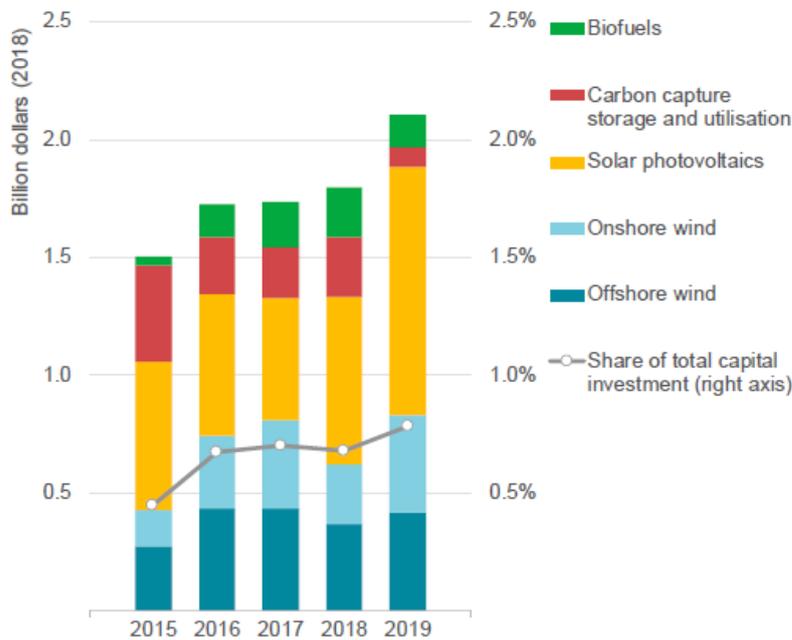
GEE relacionadas à energia vêm do processo de extração de petróleo e gás. Dessa forma, os modelos de negócio estão passando por revisões sistemáticas (IEA, 2020), dado que a pressão sobre as empresas reflete o compromisso assumido pelos países com a redução das emissões.

A IMP figurou por muitos anos como parte do problema, entretanto, cabe retomar a hipótese levantada pela *Internacional Energy Agency*, de que a envergadura financeira e estratégica do setor pode reposicionar essas empresas como agentes centrais para contribuir com a mitigação dos problemas ambientais. Essa reorientação leva em consideração o aumento da demanda energética, devido ao crescimento da população ou do acesso à energia e a centralidade atual do petróleo como fonte energética (IEA, 2020).

A intensidade das transformações dependerá do comprometimento entre as empresas do setor com a transição e dos investimentos empregados; o que deve ser imperativo, dado que as mudanças para energias mais limpas irão afetar diretamente os produtores de O&G. No entanto, as frentes de atuação são heterogêneas, dado a *expertise* de cada empresa. Enquanto algumas empresas estão se especializando na energia eólica, outras estão investindo em energia solar e biocombustíveis. Algumas empresas também estão se posicionando na distribuição de eletricidade, carregamento de veículos elétricos e baterias, dentre outras atividades que envolvem pesquisa e desenvolvimento (IEA, 2020).

Alguns fatores são fundamentais para a mudança do modelo de negócio dessas empresas, mesmo que predomine a incerteza sobre o futuro. Primeiro, o setor de O&G lida atualmente com o desafio de balancear os ganhos de curto prazo com sua licença para atuar no longo prazo. Mesmo que a parcela dos investimentos fora do fornecimento de O&G ainda seja relativamente pequena, vem aumentando ao longo dos anos, com destaque para o crescimento da energia solar – Gráfico 1 (IEA, 2020).

**Gráfico 1: Investimento de capital por grandes empresas de petróleo e gás em novos projetos fora do fornecimento de petróleo e gás, 2015-2019<sup>40</sup>**

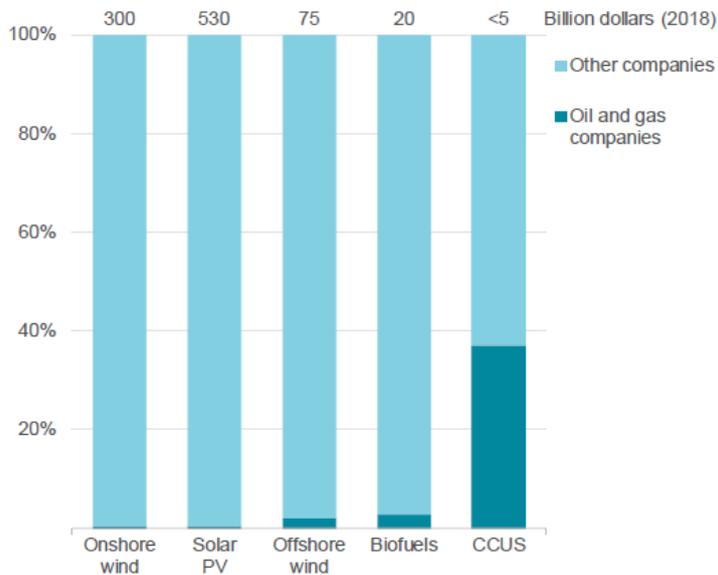


Fonte: IEA (2020).

O conhecimento acumulado ao longo da história capacita o setor de O&G para atuar na fronteira tecnológica dos segmentos de transição. Mais precisamente, a indústria de petróleo e gás será crítica para que algumas tecnologias de energia limpa de capital intensivo atinjam a maturidade. Atualmente, três quartos do CO<sub>2</sub> capturado em instalações de grande escala são provenientes de operações de petróleo e gás, e a indústria é responsável por mais de um terço dos gastos gerais em projetos de captura e utilização de carbono (*Capture Storage and Utilisation – CCUS*) – Gráfico 2. Cabe ressaltar, por fim, que esses desafios serão ainda maiores para os países produtores e empresas que possuem ampla dotação em reservas de hidrocarbonetos e dependência em relação as rendas de exploração - Gráfico 3 (IEA, 2020).

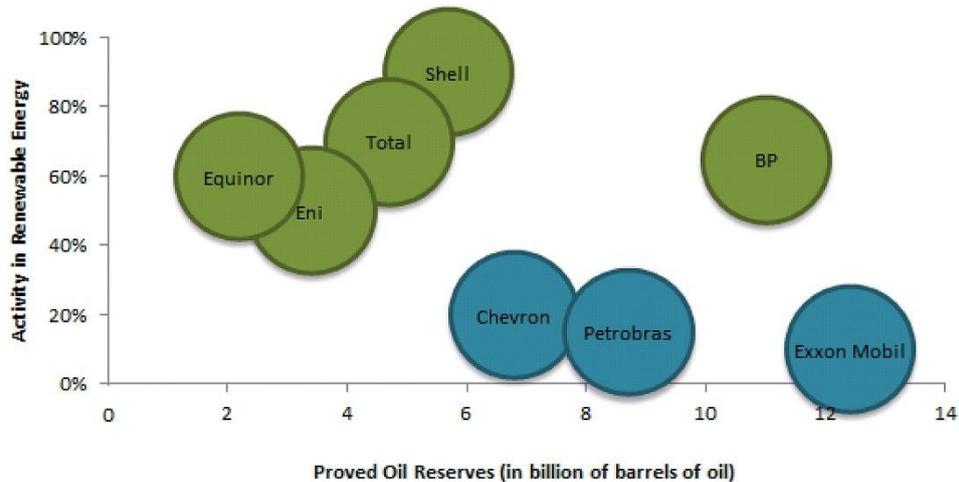
<sup>40</sup> As empresas incluem as *Majors* e outras selecionadas (ADNOC, CNPC, CNOOC, Equinor, Gazprom, Kuwait Petroleum Corporation, Lukoil, Petrobras, Repsol, Rosneft, Saudi Aramco, Sinopec, Sonatrach) (IEA, 2020).

**Gráfico 2: Investimento de capital global em tecnologias de baixo carbono por tecnologias selecionadas, 2015-2018**



Fonte: IEA (2020).

**Gráfico 3: Relação entre as atividades a partir de energia renovável das empresas de O&G com suas reservas provadas de petróleo**



Fonte: Pickl (2019, p. 6).

Recentemente, novas dificuldades imperam para o modelo de gestão das *Majors*, dentre elas, a questão denominada como “reservas não queimáveis” (*unburnable carbon*). Essa questão está correlacionada com a mudança climática. As iniciativas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (1988), a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (1992), consolidado pelo acordo de Paris de 2015, concretizaram mecanismos para reduzir as emissões de gases do efeito estufa. O conceito avalia a correlação entre a quantidade disponível de reservas e o limite que pode ser queimado de gás

carbônico. No geral, existe um nível de hidrocarbonetos pelo mundo, feito de carvão, petróleo e gás, cuja exploração emite gás carbônico<sup>41</sup>. O conceito do *unburnable carbon* decorre da observação de que, se todas as reservas de combustível fóssil conhecidas fossem extraídas e convertidas em CO<sub>2</sub>, isso excederia o orçamento de carbono estabelecido pelas conferências e teria um efeito significativo sobre o clima. Logo, se o aquecimento global for limitado às metas estabelecidas pelas regulações climáticas, algumas das reservas conhecidas de combustível fóssil poderão permanecer “não queimáveis” (BEBBINGTON *et al.*, 2020; BUDINIS *et al.*, 2017; GRIFFIN *et al.*, 2015; STEVENS, 2016).

Mesmo que esse efeito seja balanceado por técnicas como a *CCUS*, pode gerar efeitos diversos sobre as estratégias corporativas das empresas e seu posicionamento no mercado financeiro. Por um lado, pode levar a desvalorização das empresas<sup>42</sup> se as reservas foram inutilizadas, por outro, altera a forma como o carbono não combustível será reconhecido e divulgado em demonstrativos contábeis. O resultado geral é uma pressão maior para que investidores retirem do portfólio companhias que possuem grande dotação de carbono na estrutura de capital. Em um futuro a médio prazo, uma possível “bolha de carbono” pode levar ao declínio no valor para o acionista de empresas de combustíveis fósseis. Para as NOCs, dada a dotação maior em reservas, o risco de que as mesmas “encalhem” é ainda maior. Dessa forma, as expectativas sobre o pico do petróleo na gestão das empresas tornou-se ainda mais relevante, fazendo com que as empresas revejam suas estratégias corporativas (GRIFFIN *et al.*, 2015; STEVENS, 2016).

Many of the IOCs have publicly accepted this [climate change] as part of their responsibility and have introduced measures to assess their carbon footprints with targets to reduce them. These include a carbon price – often quite a high one – in their project evaluations. They have created lobby groups to try to reduce greenhouse gas emissions. Some have also reduced their involvement in lobby groups that, by effectively denying the existence of climate change, have been pushing in the opposite direction. It can be argued that all this is an attempt by senior management to convince itself on scientific and rational grounds that the business model is still fit for a new world dominated by climate-change concerns (STEVENS, 2016, p. 26).

Dessa forma, o cenário contemporâneo traz questões imperativas para o setor de petróleo e gás. Uma mudança de empresas de petróleo e gás para a designação de empresas de

---

<sup>41</sup> Considerando o nível de reservas de 2016, se todas as reservas fossem queimadas, produziriam 2.795 gigatoneladas de carbono, com 65% vindo do carvão, 22% do petróleo e 13% do gás (STEVENS, 2016).

<sup>42</sup> As publicações sobre o tema em 2009 na *Nature Journal of Science* geraram uma queda média no preço das ações de 1,5% a 2% para uma amostra das 63 maiores empresas de petróleo e gás dos EUA (GRIFFIN *et al.*, 2015).

energia imputa desafios idiossincráticos do ponto de vista operacional, entretanto, do ponto de vista estratégico, capacita a empresa a gerenciar os riscos de transição e habilita essas corporações para atuar no futuro. Com a diversificação, as empresas do setor poderão combinar as exigências pela transição, com as expectativas de retorno para os acionistas. Ademais, a tendência é um redirecionamento dos portfólios fora de negócios com fortes externalidades ambientais, dado que a questão das reservas não queimáveis deve ganhar espaço no debate econômico no médio e longo prazo.

### **2.2.7 Fusões e aquisições e a nova dinâmica inovativa**

As Fusões e Aquisições (F&A) fazem parte de um movimento histórico inerente à própria evolução do setor petrolífero (TORRES FILHO, 2004). As F&A ocorrem em grande parte quando o mercado está em queda. A partir de uma análise focada sobre o padrão de concorrência da indústria mundial do petróleo, Valente (2009) descreve duas ondas de F&A após a década de 1990. A primeira (1998-2001) ocorreu em uma fase baixista do mercado, concentrada na reestruturação das empresas líderes do setor. A segunda, já no *boom* de commodities nos anos 2000, foi uma onda de consolidação, em que empresas maiores assumiram o controle de empresas menores.

No que tange ao modelo de negócios, dois fatores tendem a incentivar a troca de controle entre as empresas: i) maximização das reservas; ii) desenvolvimento tecnológico. No primeiro caso, já mencionado, quando as empresas assumem o controle de outras organizações com reservas provadas nos demonstrativos, ocorre uma expansão das jazidas disponíveis pela empresa controladora. A partir de uma amostra no período 1989-2011, Sabet *et al.* (2018) afirmam que o mercado responde positivamente a novos investimentos, principalmente na aquisição de recursos convencionais, devido à sinalização de receitas futuras.

O segundo caso caracteriza uma nova forma de expandir as capacitações tecnológicas além do modelo recorrente de *joint ventures*. Ocorre através do controle sobre pequenas empresas e *startups* (LAZONICK & MAZZUCATO, 2013), e se colocou concomitantemente junto com a redução dos esforços em P&D *in-house* (STEVENS, 2016). Como colocam Weijermars *et al.* (2014), o era do “Óleo fácil” acabou. Os novos recursos envolvem atividades mais complexas e mais arriscadas. Concomitantemente, novas empresas estão se posicionando na Rússia (Lukoil, Rosneft, Novatek), América do Sul (Petrobras, YPF) e, principalmente, na Ásia (PetroChina, Sinopec, Corporação Nacional de Petróleo da China), o que significa que a liderança tecnológica não é mais um privilégio competitivo administrado pelas grandes

empresas dos Estados Unidos e Europa. Dessa forma, o retardamento tecnológico significa uma possível corrosão dos lucros retidos e da geração de fluxo de caixa futuro (WEIJERMARS *et al.*, 2014).

A dinâmica inovativa acontece, em grande parte, junto à aquisição e combinação com novas companhias. Dentre as *Majors*, a BP estabeleceu um fundo de *venture capital* e está buscando alocar mais de US\$ 300 milhões em *startups* com perspectivas para renováveis em 2021. A Italiana ENI criou um segmento de *venture capital* especializado em financiar inovação em renováveis junto com universidades e outras empresas. Equinor estabeleceu um fundo de *venture capital* focado em energias renováveis com um aporte de US\$ 200 milhões para investir em startups inovadoras, tecnologias de baixo carbono e modelos de negócios associados. Total criou um segmento de *venture capital em 2008*, denominado por *Total Energy Ventures* e já investiu cerca de US \$ 200 milhões em mais de 20 startups. O portfólio engloba projetos em energia solar, eólica, hidrogênio, biocombustíveis, entre outros. As *Majors* estão atuando em vários segmentos, mas a maioria está desenvolvendo ativos solares e eólicos, com um papel importante do *venture capital* no financiamento de startups (KELLY *et al.*, 2019; PICKL, 2019, 2021).

Por fim, cabe ressaltar que a dinâmica inovativa é necessária para manter a eficiência e sustentabilidade das empresas de O&G, assim como auxilia na mitigação de riscos e custos associados ao processo produtivo (JAGODA & WOJCIK, 2019). A atividade de exploração e produção de petróleo move a fronteira tecnológica constantemente. O nível de complexidade tende a aumentar conforme a produção se descola para condições ambientais extremas, principalmente em águas profundas ou para recursos não convencionais. Concomitantemente, as empresas precisam lidar com uma complexa estrutura política que exige o aprimoramento da governança corporativa. Essas características idiossincráticas do setor de O&G aumentam custos e reduzem a eficiência. Para lidar com esses desafios, o modelo de negócio exige que o processo de inovação tecnológica esteja conectado com a evolução das atividades produtivas (WEIJERMARS *et al.*, 2014).

### **2.2.8 Características e desafios**

Segundo Stevens (2016), esse modelo de gestão das companhias de petróleo vem se deteriorando ao longo do tempo. Os sintomas para essa leitura aparecem pela dificuldade em continuar expandindo reservas; pela performance insatisfatória no mercado financeiro, mesmo que os investidores busquem inflar o pagamento de dividendos e segurar o preço das ações com

mecanismos de recompra; e por fim, manifesta-se na redução dos parâmetros de lucratividade e rentabilidade. Esse cenário foi puxado por um conjunto de elementos, que podem ser agrupados nas categorias: i) falhas fundamentais; ii) problemas com o ferramental matemático de análise (CAPM); iii) perda de capacidade tecnológica; iv) aumento da carga fiscal; v) problemas com a expansão de reservas; vi) problemas com *upstream* e *downstream*; vii) dificuldades financeiras; e viii) baixo patamar dos preços. Além da pressão para reduzir as emissões de carbono.

Primeiro, no que tange as falhas fundamentais de longo prazo, é possível elencar fatores vigentes antes de 1990, como a tendência das empresas do setor a seguir consensos, adotando estratégias e decisões similares<sup>43</sup>. Os efeitos prejudiciais da adoção unidirecional de estratégias pelas empresas do setor podem ser entendido a partir do conceito da “falácia da composição”. Se todos os *players* da indústria se movimentam da mesma maneira, isso pode levar a resultados diferentes do esperado. Por se tratar de um oligopólio, a tendência consensual fica ainda mais forte. Isso acontece pela coleta de informações similares, compiladas pelo mercado financeiro, além de existir barreiras sobre a governança corporativa em ir contra consenso estabelecidos (STEVENS, 2016).

Após a década de 1990 a estratégia de MVA foi consubstanciada a partir do CAPM. A literatura aponta algumas falhas na especificação desse modelo. Segundo Misund e Mohn (2013), o modelo de três fatores de Fama e French (1997) não captura aspectos específicos da indústria petrolífera, que podem ser altamente relevantes para a explicação dos retornos de ativos. Outro problema observado no modelo de gestão foi a perda de capacidade tecnológica e gerencial pelas empresas do setor. Uma das consequências da terceirização dos anos 1990 foi a redução dos esforços em P&D *in-house*, erodindo o vigor tecnológico de algumas das IOCs e aumentando a participação de empresas de serviços. Governos hospedeiros, que antes careciam da tecnologia fornecida por essas empresas, puderam angariar capacitações através de outros canais (STEVENS, 2016).

Os problemas do modelo também estão correlacionados com questões fiscais. Nos anos 1990, no contexto de baixa dos preços e abertura do *upstream* pelos países produtores, o poder de barganha passou para as *Majors*, que reivindicaram uma carga fiscal menor para as explorações e maior proteção caso os preços continuassem caindo. Nesse sentido, as IOCs

---

<sup>43</sup> Existem vários exemplos nesse sentido. Nos anos 1980, estabeleceu-se o consenso de que indústria do petróleo, na sua fase madura, não podia mais prover oportunidades eficientes de investimento, e que o futuro dependeria de estratégias de integração em conglomerados. Essa hipótese levou a diversificação de empresas. Nos anos 1990, ocorreu o contrário, com desinvestimentos em larga escala, concentrando as empresas nas suas atividades primárias (STEVENS, 2016).

optaram por ceder espaço fiscal no *upstream*, em troca da defesa do *dowstream*, no intuito de recuperar os custos de forma mais rápida. Com o aumento dos preços após 2002, a pressão no *upstream* ficou mais intensa, o que levou a frustração dos acionistas que não assistiram ao aumento dos preços das ações, em conformidade com o aumento dos preços do petróleo (MACHADO, 2019; STEVENS, 2016).

Um fator chave dos modelos de negócio atuais é o aumento das reservas provadas. Com a perda das subsidiárias que atuavam principalmente no Oriente Médio nos anos 1970, a busca por reservas tornou-se mais custosa. Esse resultado foi um reflexo do crescente nacionalismo dos recursos no período em países produtores, e também pela busca de campos pelas NOCs fora das jurisdições nacionais. As regiões que possuem a maior dotação de reservas no mundo reduziram a entrada de investimentos das *Majors*. Arábia Saudita fechou os investimentos no *upstream* para IOCs. Iraque esteve aberto, porém, sob termos restritivos. Irã enfrentou sanções econômicas. Kuwait esteve aberto, em teoria, mas o Projeto Kuwait acabou sendo erodido pela política interna. Venezuela possuía um governo hostil ao capital estrangeiro, com mudanças unilaterais nos contratos e restrições a participação estrangeira (BREMNER & JOHNSTON, 2009; MACHADO, 2019; STEVENS, 2016).

Tanto o *dowstream* como o *upstream* passam por desafios nos modelos atuais. No que tange ao *dowstream*, destaca-se que as *Majors* atuaram, historicamente, como empresas verticalmente integradas, no entanto, com o choque de preços nos anos 1970 e o colapso nas margens das refinarias, a performance do *dowstream* passou a encontrar problemas. O resultado foi o desinvestimento em refinarias. Esse movimento dificultou a distribuição do valor e dos riscos pela cadeia. Já no *upstream*, o baixo patamar dos preços reduziu a fronteira de projetos mais caros (STEVENS, 2016).

Ademais, o modelo vem assumindo uma posição crítica na dimensão do financiamento. A crise financeira internacional de 2007/08 mudou drasticamente o funcionamento dos mercados. Aumentou-se a desilusão com projetos de larga escala com risco elevado, o escopo principal dos projetos em que as *Majors* estão envolvidas. Concomitantemente, nos anos 2000 houve um forte aumento dos custos dos projetos via inflação. Ambos fatores agravaram as condições de financiamento das empresas (STEVENS, 2016).

Por fim, acrescenta-se aos problemas mencionados, a alta volatilidade e baixo patamar dos preços, que colapsaram em 2015 e 2016. Alguns fatores indicam que a tendência de recuperação dos preços está cada vez menor pelas causas que seguem: i) a revolução do *shale* alterou a elasticidade sobre a oferta, dado a resposta mais rápida na entrega de petróleo pelos poços perfurados; ii) perda de articulação da OPEP: com o baixo patamar dos preços, países

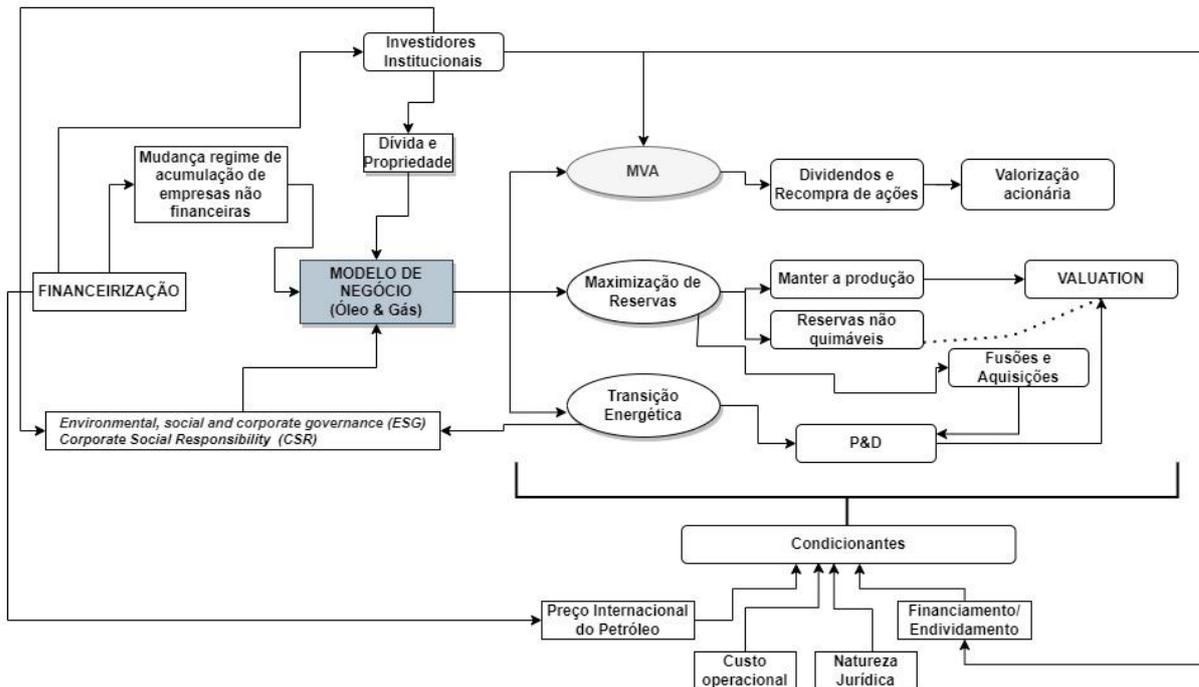
produtores que carecem das receitas do petróleo, estão disputando cada vez mais através do aumento da produção; iii) mudanças na composição da demanda após o Acordo de Paris, que tende a reduzir o consumo de combustíveis fósseis. Todos esses fatores significam que a baixa dos preços pode não ter uma contrapartida na demanda, como ocorreu no passado, limitando a fase crescente do ciclo do preço do petróleo (RIBEIRO; ALBA NETO; SENE, 2018; STEVENS, 2016).

Em suma, vários desafios governam os modelos de gestão atual das *Majors*. Cabe ressaltar que essas empresas continuam importantes no mercado petrolífero, principalmente como agentes que estabelecem as tendências e contra tendências do setor. Nesse sentido já passaram a se movimentar para manter sua posição de mercado. Precedentes históricos proporcionam elementos para lidar com os desafios do modelo, entre eles: i) redução contínua de custos; ii) megafusões; iii) aquisições de baixo custo no *shale* norte-americano; iv) reordenar portfólio eliminando ativos menos rentáveis; v) diversificações; vi) desenvolvimento de P&D interno e vii) novas oportunidades com a transição energética (STEVENS, 2016).

### **3 Considerações finais**

Mudanças estruturais estão em curso no setor de O&G, principalmente nas duas primeiras décadas dos anos 2000. O capítulo desenvolveu as questões estruturais justapostas pela financeirização e os investidores institucionais. Posteriormente, descreveu a governança corporativa e o redirecionamento no sentido na maximização do valor ao acionista. Por fim, tratou das mudanças do modelo de negócio levando em consideração as particularidades do setor de O&G. As principais características estão sintetizadas na Figura 2.

**Figura 2: Modelo de negócio do setor de O&G e seus encadeamentos**



Fonte: elaborado pelo autor.

O fenômeno da financeirização indica determinadas mudanças no plano de acumulação de empresas não financeiras. Vários autores se debruçaram sobre este tema, em análises distintas. No geral, o conceito busca descrever como o grau de autonomia das finanças globais vem alterando a lógica de acumulação industrial e o funcionamento da sociedade, com implicações ao nível da firma. O modelo de negócio das empresas de O&G, na sua morfologia contemporânea, sofre influência do processo de financeirização e dos investidores institucionais, que assumiram uma participação importante na estrutura proprietária e nas dívidas de empresas não financeiras.

No que tange a alocação dos recursos, novos conflitos tendem a se impor sobre o processo de decisão dos gestores. Primeiro, que as empresas são compelidas a maximizar a distribuição dos resultados para o acionista, via dividendos e recompra de ações, para obter a chancela do mercado financeiro na valorização acionária. Ao mesmo tempo, a transição energética, pleiteada pela CSR e pela ESG, se impõe sobre as empresas, e demanda progressivamente a injeção de recursos (P&D). Dessa forma, a MVA e a transição energética criam conflitos com as atividades principais das empresas (produção e exploração), que precisa ser mantida para preservar a geração de fluxo de caixa futuro e a capitalização de mercado das empresas.

As F&A foram instrumentalizadas para lidar com a necessidade de maximização das reservas e com a expansão da fronteira tecnológica. No entanto, no que tange ao primeiro caso,

as pressões climáticas podem resultar em reservas não queimáveis, que tendem a afetar negativamente o portfólio e a valorização de empresas intensivas em carbono no futuro. Os conflitos na alocação dos recursos são mediados pelo nível do preço internacional do petróleo e capacidade em diminuir custos. Quanto menor for o *benchmark* do setor, maior será a tensão entre distribuir valor aos acionistas e a transição sob o prisma de empresas de energia. Vários desafios se colocaram sob o modelo atual, cabe avaliar como as empresas reagirão à demanda dos *stakeholders* e ao poder dos dirigentes do capital financeiro.

## **CAPÍTULO 2 - Características tecno-econômicas da indústria do petróleo: principais conceitos e tendências recentes**

Este capítulo se destina a apresentar os conceitos fundamentais e um panorama recente do setor de O&G. O objetivo foi desenvolver uma base conceitual e histórica como forma de entender as características próprias do setor e o contexto enfrentado pelas empresas no momento da definição das estratégias corporativas. Para isso, foi dividido em duas partes. Na primeira, desenvolve-se as principais características tecno-econômicas do setor petrolífero: cadeia de produção, reservas, investimento e financiamento, o paradigma concorrencial e a tipologia das empresas, caracterização do mercado e práticas contábeis. Na segunda parte, apresenta-se um panorama do setor entre 2000 e 2019, avaliando as mudanças conjunturais e as transformações estruturais. Nesta parte, ressalta-se também a importância da revolução do *Shale* nos EUA e a relação entre petróleo e o mercado financeiro. O capítulo foi baseado em uma revisão na literatura e na análise de dados fornecidos pela *BP Statistical Review of World Energy* e *U.S. Energy Information Administration*.

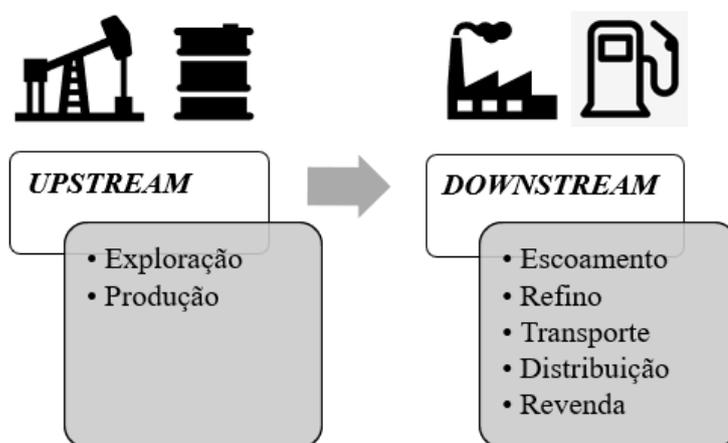
### **1 Características tecno-econômicas da indústria do petróleo: conceitos fundamentais e definições**

A complexidade no entendimento dos temas que perpassam pelo petróleo está na sua composição teórica, que abrange diversas áreas do conhecimento. A Indústria Mundial do Petróleo (IMP) se destaca, primeiramente, do ponto de vista da organização industrial. Este setor foi responsável por fornecer a principal fonte de energia primária das economias modernas. A importância do setor também se desdobra na geopolítica, dado que os recursos estão distribuídos de forma heterogênea pelo mundo. Nesse contexto, o petróleo foi protagonista nos principais conflitos bélicos da história mundial e uma das principais commodities negociadas no comércio internacional. Para situar o objeto de estudo, no campo da economia e da organização industrial, busca-se nesta subseção, explorar as características tecno-econômicas da indústria do petróleo e definir os principais conceitos que serão empregados no decorrer das análises.

#### **1.1 Cadeia de produção e diferenciação do risco**

O petróleo é resultado da composição de resíduos orgânicos de origem fóssil, que levaram milhões de anos para se formar nas rochas sedimentares através da pressão e do calor subterrâneo. A partir de tal produto, desenvolve-se uma cadeia de produção caracterizada pela execução de diferentes atividades, com diferentes níveis de risco e complexidade, a saber: exploração e produção (E&P), refino, transporte, distribuição e comercialização dos derivados. Na literatura especializada do setor, enquadram-se no *upstream* as atividades de E&P, e *downtream* as atividades subsequentes – Figura 3.

**Figura 3: Cadeia de produção do petróleo**



Fonte: elaborado pelo autor.

A fase de exploração e produção (E&P) possui grande complexidade tecnológica, tanto pelos equipamentos utilizados, como pelo fato de agregar várias áreas do conhecimento, como geofísica, sismologia, engenharia, entre outras. Essa etapa inclui a prospecção (atividades destinadas a identificação das reservas), até a produção e o armazenamento do óleo extraído. As atividades desse segmento envolvem um conjunto de investimentos em larga escala distribuídos entre: i) exploração: fase destinada a delimitar e avaliar as áreas de descoberta das jazidas e definir os direitos sobre a reserva; ii) desenvolvimento: etapa que busca identificar se as condições são adequadas do ponto de vista da viabilidade econômica. Nesta etapa projetam-se cenários alternativos e ocorre a instalação da infraestrutura que irá receber as atividades de produção dos campos; iii) produção: atividade final que envolve a extração de petróleo e gás, isto é, a recuperação do hidrocarboneto até a superfície (PINTO JUNIOR, 2016; SOUTO *et al.*, 2013).

Na etapa de processamento do óleo extraído, a função das refinarias é separar, por aquecimento progressivo, os componentes mais leves dos mais pesados, gerados para propósitos alternativos, como combustíveis e matérias primas. O ciclo do refino envolve, basicamente, três processos principais: i) destilação: processo de separação dos derivados, em que o petróleo é aquecido até evaporar. Com o resfriamento esse vapor volta ao estado líquido dentro da torre de destilação. Em cada nível da torre, coleta-se um determinado subproduto; ii) conversão: processo que transforma os componentes mais pesados e de menor valor agregado do petróleo em moléculas menores. Esse processo gera derivados mais nobres, como querosene de aviação, GLP, Nafta; iii) tratamento: busca remover substâncias prejudiciais (como o enxofre) e adequar os derivados aos padrões técnicos estabelecidos por órgãos reguladores (PETROBRAS, 2021).

A rede de transporte é responsável por encaminhar o óleo das áreas de produção para as plantas de refino, assim como os produtos derivados para as distribuidoras. Por fim, a comercialização é responsável por levar os produtos até o mercado consumidor final. No caso dos combustíveis, os produtos como gasolina e diesel, serão comercializados nos postos de gasolina.

O risco se distribui de forma heterogênea entre essas etapas, que são, por definição, intensivas em capital. A amplitude das inversões não recuperáveis na etapa de E&P estabelece um risco elevado para a atividade, que acaba se refletindo no custo de capital próprio (MISUND & MOHN, 2013). Esse risco se origina a partir de elementos distintos, como o risco geológico, originado em potenciais perfurações malfadadas ou cenários de exploração que podem mudar ao longo do tempo e tornar a exploração inviável. Segundo Clô (2000, p. 6), o risco geológico é dado pela “imponderabilidade do desconhecido”. Ademais, existe o risco técnico, associado à possibilidade de interpretação equivocada dos dados e o risco de acidentes ambientais (ANNAMALAH *et al.*, 2018). Outrossim, o ritmo das atividades precisa manter um nível adequado de descobertas, para que se mantenha o fluxo de produção<sup>44</sup>. Soma-se ao risco geológico e técnico, o risco político, associado às regras de exploração estabelecidas pelo governo hospedeiro. Os contratos podem mudar ao longo do tempo, conforme varia o poder de barganha entre os agentes<sup>45</sup> (CLÔ, 2000; PINTO JUNIOR, 2016).

---

<sup>44</sup> Limitações técnicas tem o potencial de restringir a recuperação de óleo em cerca de 30 a 40% do volume total das reservas (PINTO JUNIOR, 2016).

<sup>45</sup> O poder de barganha se altera conforme determinadas características evoluem ao longo do tempo. O poder de barganha é maior para empresas internacionais quando a indústria é nascente, e tende a ser modificado quando as descobertas se mostram factíveis e a indústria atinge algum nível de maturidade. Nesse contexto os governos hospedeiros tendem a pressionar as condições contratuais para apropriar uma

No *downstream*, o risco é mais controlado. Entretanto, os parâmetros de rentabilidade são altamente voláteis, dado sua conexão ao custo de produção e ao preço praticado no mercado internacional. Ganha destaque nesse tema o papel das refinarias. Em essência, refinarias são formadas por um conjunto de canos e tanques com amplas economias de escala. Logo, o custo de capital para construir um tanque é determinado pela área da superfície, mais o aço e solda empregados. O resultado do tanque depende da sua capacidade ou volume, sendo que se sobressaem plantas de larga escala. A estrutura de custos é dominada pelo custo fixo. Assim, as refinarias podem operar com prejuízo por algum tempo até que os custos sejam recuperados. No entanto, esse segmento é chave na alocação de riqueza pela cadeia conforme a variação do preço. Mesmo que o refino seja considerado um componente menos rentável dentro dos ativos das IOCs, a atuação verticalmente integrada pode ajudar a compensar perdas no *upstream*, através dos ganhos de lucratividade no refino. Portanto, se os preços são reduzidos, prejudicando a rentabilidade do *upstream*, é possível compensar a perda com o aumento das margens nas refinarias, à medida que ardósia bruta fica mais barata (BRASOVEANU, 2017; STEVENS, 2016).

## 1.2 Recursos e Reservas

O petróleo a ser recuperado encontra-se acumulado em rochas sedimentares, e pode ser explorado em duas modalidades: em zonas terrestres (onshore) ou nos mares e oceanos (offshore). Denomina-se recursos petrolíferos todo o volume de óleo que pode ser efetivamente produzido, levando-se em consideração a tecnologia disponível. Por outro lado, as reservas, um conceito utilizado de forma exclusiva em indústrias de recursos não renováveis, indicam os recursos que já foram avaliados e mensurados, e que são viáveis economicamente (MISUND & MOHN, 2013; PINTO JUNIOR, 2016).

As reservas são classificadas de acordo com o grau de factibilidade da exploração. As reservas provadas possuem um elevado grau de certeza – cerca de 90% de ocorrência (P90). Reservas prováveis são recuperáveis com um grau de certeza menor (P50). Reservas possíveis são estimativas oriundas de um trabalho de prospecção que não foi finalizado. Existem múltiplos critérios para mensurar as reservas, variando conforme o interesse dos agentes

---

parcela maior da renda (MIKESELL, 1971; VERNON, 1971). O poder de barganha também está ligado ao nível de preços. O aumento no nível de preços amplia o poder de barganha dos Estados que hospedam as explorações, por outro lado, momentos em que os preços estão em baixa, o poder de barganha é reconduzido para empresas internacionais que conduzem as atividades (MACHADO, 2019; WILSON, 1987).

envolvidos (empresas, governos, organizações internacionais). Entretanto, a maioria das empresas de capital aberto declara o contingente de acordo com o conceito aceito pela *Securities and Exchange Commission (SEC)* dos Estados Unidos (BADIA *et al.*, 2019; PINTO JUNIOR, 2016).

Essas reservas variam em quantidade e qualidade. Grande parte está concentrada na região que compreende o Oriente Médio. Dois traços físicos distinguem a qualidade do petróleo: i) a densidade, ou grau de facilidade de transformação em material leve e de qualidade, e ii) o conteúdo de impurezas, como porcentagem de impureza, que influencia a qualidade de refino. A densidade pode ser mensurada conforme o grau API<sup>46</sup>. Perante essa classificação, o petróleo se enquadra em: leves, médios, pesados e extrapesados. Petróleo com grau API superior a 30° são considerados leves, o que permite a produção de derivados com maior valor agregado (PALAZUELOS, 2008).

Um dos indicadores mais usados para mensurar o nível de reservas é a Reprodução Econômica de Reservas por Produção (R/P): relaciona a disponibilidade de reservas (em barris) com a produção, num determinado tempo  $t$  (barris/ano ou barris/dia/360). Logo o R/P determina em quantos anos as reservas seriam esgotadas, mantendo-se o nível de produção. O ritmo dessas descobertas, que por sua vez é determinado pelo aporte de investimentos em E&P, influirá no nível de produção disponível (PINTO JUNIOR, 2016). O indicador varia conforme a definição de reservas e as práticas de avaliação, sendo que recursos não convencionais apresentam estimativas mais voláteis (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Por fim, cabe destacar que a estimativa através do R/P é importante para a percepção da segurança da oferta de energia mundial (MACCHIA *et al.*, 2017).

### 1.3 Custos de produção

A atividade petrolífera difere da atividade manufatureira tradicional em termos produtivos e da constituição das variáveis básicas de atuação operacional das empresas, dentre elas o custo. Além do custo econômico, é preciso considerar o custo de reprodução das reservas, i. e. os custos da produção futura de petróleo que provirá de novas reservas exploradas e desenvolvidas. Quando o custo de exploração e desenvolvimento das reservas futuras é inferior ao custo de produção das reservas já descobertas e desenvolvidas, afirma-se que o custo

---

<sup>46</sup> Medida hidrométrica formulada pelo *American Petroleum Institute (API)*. Mensura a densidade relativa de óleos e derivados.

marginal de longo prazo da produção é tendencialmente decrescente. Historicamente foi decrescente entre o fim século XIX e início 1970, e crescente desde então (CLÔ, 2000).

Após explorado e desenvolvido, o campo entra em produção comercial. Nesse estágio, são identificados dois tipos de custos: os custos técnicos ou operacionais, que envolvem os desembolsos até a chegada nos mercados primários; e os custos fiscais, materializados na forma de royalties, direitos de propriedade e outros compromissos tributários (PINTO JUNIOR, 2016).

Além das características como a concentração e qualidade, outros elementos atuam para gerar uma ampla assimetria de custo entre as regiões produtoras (até mesmo dentro da mesma área de produção), entre eles: as dificuldades da fase de exploração dos campos, a profundidade do poço em produção, a natureza das rochas, o nível da taxa de juros para financiar os investimentos, a distância entre a produção e o escoamento; a produtividade dos poços perfurados, entre outros. Dentre eles, a produtividade, número médio de perfurações necessárias para gerar um poço produtivo, assume uma importância particular. Com um número demasiadamente menor de poços, o Oriente Médio atinge uma produção maior do que de outras regiões (CLÔ, 2000).

No caso da produção *offshore*, surgem ainda outras dificuldades, como: condições climáticas e geológicas hostis no fundo do mar, distâncias cada vez maiores entre as plataformas de produção e a costa marítima onde é feito o escoamento, profundidade das jazidas, e a falta de visibilidade nas operações de longa profundidade. Todas essas características explicam custos unitários entre menos de US\$2/barril nos campos de produção em terra no Oriente Médio, até mais de US\$30/barril nos poços *offshore* no mar do Norte ou na exploração de xisto nos EUA. A heterogeneidade de custos é uma das explicações para que os preços não reflitam diretamente os custos de produção (MORAIS, 2013).

#### **1.4 A decisão de investimento e financiamento**

Os investimentos em capital respondem pela parcela majoritária das saídas de fluxo de caixa das companhias de O&G. A decisão de investimento dessas empresas perpassa por um conjunto de fatores, entre eles: i) a capacidade tecnológica disponível para exploração prospectiva e o ritmo de novas descobertas; ii) a evolução do preço; iii) a taxa de crescimento da demanda de óleo; e iv) o patamar da taxa de juros. A simbiose entre essas variáveis irá intensificar ou desestimular as decisões de investimento das empresas (ADELMAN & HOUGHTON, 1983; CLÔ, 2000; PINTO JUNIOR, 2016).

O desenvolvimento da IMP esteve imbricado com o desenvolvimento tecnológico. Máquinas e equipamentos evoluíram para incorporar explorações cada vez mais complexas, em situações hostis do subsolo. No caso da exploração *offshore*, os desafios eram ainda maiores. Esse movimento, permeado por inovações radicais e incrementais, exigiu a sinergia entre várias áreas do conhecimento e a participação de diversas instituições, que acumularam conhecimento ao longo do tempo. Conforme a tecnologia avança, a tendência é que o preço de exploração diminua, ampliando a fronteira de opções disponíveis para investimento (MACHADO & ARAUJO, 2017).

O preço do petróleo é o aspecto fundamental das decisões de investimento. Toda a cadeia do petróleo utiliza preços de referência para estabelecer os parâmetros de retorno dos investimentos. Quanto mais alto o preço, principalmente na fase de E&P, maior a estimativa de retorno dos investimentos e mais rápido o *payback* dos acionistas. Por outro lado, a redução do preço tende a aumentar o custo de oportunidade sobre a imobilização de capital.

A taxa de crescimento da demanda é outro fator que incide sobre a decisão de imobilizar capitais em novas descobertas. Conforme a demanda cresceu ao longo do tempo, foi preciso aumentar o ritmo de novas descobertas para suprir o aumento no fluxo de produção. Por fim, a taxa de juros irá influir sobre as despesas financeiras, e conseqüentemente, sobre o resultado líquido das empresas. Dessa forma, quanto maior a liquidez e menor os encargos financeiros, mais robusta a decisão de investimento.

No que tange ao financiamento das empresas, o setor de O&G possui uma morfologia idiossincrática, em grande medida, resultado da estrutura organizacional das empresas e dos segmentos de atuação. A *International Energy Agency* divide os modelos de financiamento em dois seguimentos: i) financiamento de balanço (*balance sheet financing*), o qual envolve o financiamento a partir dos ativos da empresa, através de lucros retidos, incluindo receitas reguladas, bem como e a emissão de ações no mercado de capitais. De certa forma, esse segmento mensura o grau em que a empresa se autofinancia; muito utilizado no *upstream*; e ii) financiamento de projetos (*Project Financing*), envolve credores externos, como investidores institucionais, sejam eles bancos comerciais e de desenvolvimento e fundos de infraestrutura, também engloba a captação a partir de títulos de dívida. Na prática, o financiamento de projetos é geralmente usado no caso de projetos mais complexos, e estão sujeitos à maior influência da variação na taxa de juros (IEA, 2018).

No caso específico da indústria de O&G, o financiamento, na sua grande maioria, é feito através do capital próprio, favorecidas pela comum solidez financeira da maioria das empresas do setor, baixos custos de financiamento e devido à longa maturidade dos investimentos. Pinto

Junior (2016) e Clô (2000) acrescentam motivos à decisão pelo autofinanciamento, a dificuldade em estabelecer previamente estimativas de retorno.

### **1.5 Atuação estratégica e o paradigma oligopolista**

O desenvolvimento da IMP se estabeleceu em dois paradigmas da organização industrial. O primeiro, originalmente americano, é o de planejamento privado, centrado no crescimento de empresas de grande porte que evoluíram para a internacionalização. O segundo, a partir do planejamento setorial, concebido em países como Reino Unido, Argentina e México, difundiu-se para os países com industrialização tardia, concentrado no desenvolvimento de empresas estatais (TAVARES, 1987).

As características *sui generis* do setor de O&G, com destaque para a assimetria do risco durante a cadeia de produção e a variação da rentabilidade em cada segmento conforme as flutuações do preço do petróleo no mercado internacional, levaram várias empresas do setor, ao longo do tempo, a adotarem estratégias de verticalização das atividades. Dessa forma, as empresas puderam distribuir os riscos e os custos entre os segmentos da cadeia industrial, e compensar a apropriação de renda conforme a variação dos preços. A atuação através de empresas integradas buscou manter um fluxo de renda estável, de modo a sustentar as descobertas de novos campos e o ritmo de produção, compreendido em um horizonte de longo prazo. Esse arranjo ficou conhecido na literatura como empresas que atuam “do poço ao posto”. As empresas que não seguiram esse padrão concentraram seus negócios isoladamente no *upstream* ou *dowstream*, assumindo, várias vezes, posições com teor marginal (CLÔ, 2000; PINTO JUNIOR, 2016; STEVENS, 2016). Dessa forma, o setor incorpora empresas com diversos graus de verticalização, combinadas entre empresas privadas, mistas e estatais.

A atuação das empresas no setor consubstanciou o paradigma que erigiu a concorrência oligopolista, em que um pequeno número de grandes empresas é capaz de influenciar o mercado. Segundo Alveal Contreras (1994), não existe concorrência perfeita ou “livre jogo” das forças de mercado no setor. A escala e o longo prazo dos investimentos, o controle do mercado e da técnica, a capacidade de financiamento e o nível do risco, pavimentaram a presença de estruturas oligopolistas centradas em empresas verticalizadas e de grande porte, o que não significa que se trata de um mercado não-competitivo. A tomada de decisão interdependente entre as firmas cria formas próprias de competição, permanentemente fora do

equilíbrio, o que comprimiu o setor a assumir processos colusivos (cartel), e ter uma atuação mais intervencionista dos Estados<sup>47</sup>.

Segundo Frankel (1969), a estabilidade de preços e da oferta petrolífera só poderia ser mantida através da ação reguladora de um agente dominante, o que foi consubstanciado na forma do cartel. Essa organização sistematiza o mercado mundial para concatenar dois objetivos: maximizar as receitas do curto prazo e organizar a competição marginal no médio e longo prazo. Esse resultado é alcançado quando o cartel passa a controlar sua própria oferta para induzir os preços ao patamar desejado. Esse arranjo ocorreu com as Sete Irmãs<sup>48</sup> após o acordo de Achnacarry (1928) e com a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) na década de 1960, de forma a preservar posições competitivas dominantes e evitar a competição predatória.

O fator temporal é imprescindível na tomada de decisão no setor de O&G. As empresas precisam convergir as decisões de curto e de longo prazo para otimizar o nível de produção. Nesse sentido, empresas integradas tendem a se beneficiar de forma intensiva de economias de escala conforme o aumento no tamanho das plantas.

Vertical integration makes it possible not only to better plan the entity of the investments with respect to the expected market demands, but also to ensure a combined exploitation close to the optimal one and in any case better than that attainable through contracts which are inevitably incomplete. The company is also able to be more accurate in planning the capacity level used which is needed to give stability to prices and production in the long term. This is, in turn, what helps to reduce the entity of transaction costs (CLÔ, 2000).

Em suma, o desenvolvimento da IMP estabeleceu, de forma pioneira, duas inovações chave para o paradigma da moderna organização industrial do século XX: i) o “modelo” da grande corporação internacional vertical e horizontalmente integrada (holding); e ii) uma estrutura de governança regulatória privada internacional (cartéis). Esse arcabouço envolve empresas com estruturas distintas, mas um alto grau de concentração.

## **1.6 Majors: importância e evolução histórica**

---

<sup>47</sup> Seja através da regulação, participações acionárias diretas de governos ou a criação de empresas estatais, para fazer frente as *Majors* e assegurar a segurança energética dos países.

<sup>48</sup> Termo cunhado após a Segunda Guerra Mundial, que se referia a cinco empresas dos Estados Unidos (*Standart Oil of California*, agora Chevron, Gulf Oil, Texaco, Mobil e a *Standart of New Jersey* – Esso e agora Exxon), a holandesa Royal Dutch Shell e a companhia da Inglaterra British Petroleum (antiga Algo-Iraniana) (ALVEAL CONTRERAS, 1994).

O setor de Óleo e Gás é composto por várias empresas sob um mercado oligopolista, no qual o protagonismo das *Majors* e estatais é evidente. O grupo das *Majors*, formado sob a égide das 7 irmãs, se estabeleceu a partir do acordo de Achnacarry (1928)<sup>49</sup> e dominou o mercado até os anos 1970. Na classificação da *International Energy Agency*, as *Majors* são: British Petroleum, Chevron, ConocoPhillips, Eni, ExxonMobil, Shell e Total (IEA, 2018). Essas empresas utilizavam sua posição como corporações integradas verticalmente e sua participação nas exportações para regular a competição. A ruptura da hegemonia das *Majors* ocorreu nos anos 1970, com o avanço do nacionalismo dos recursos, principalmente no Oriente Médio (MACHADO, 2019). Nesse movimento, os Estados Nacionais e os países produtores passaram a ocupar uma parcela relativa cada vez maior que era controlada pelas companhias internacionais, principalmente, através do comando sobre reservas e a produção. Essa reorientação acarretou mudanças estruturais no comércio internacional e fortaleceu companhias estatais, principalmente no âmbito da OPEP.

A separação da produção *upstream*, exercida pelos países exportadores, dos mercados *downstream* das *Majors* deslocou o comércio de petróleo de um sistema fechado e controlado pelas *Majors*, para um sistema global de mercado do petróleo bruto. Nos anos 1980, ao assistir sua perda de influência no controle do mercado internacional, as *Majors* buscaram novos acordos de produção em novas áreas, e também impulsionaram segmentos focados em gás (STEVENS, 2016).

Nos anos 1990, as *Majors* buscaram assistir aos projetos *upstream* a partir de três benefícios principais: fornecer capital de risco para produção e exploração; tecnologia para as operações e capacidade de gerenciar grandes projetos mais arriscados. Fatores que gradativamente tornaram-se menos relevantes. O *boom de commodities* aliviou as restrições de capital, permitindo que companhias de serviços se capacitassem para fornecer tecnologia, além do fato de que a capacidade das *Majors* em gerenciar determinados projetos passou a ser questionada, especialmente depois dos problemas no Campo de Ashagan no Cazaquistão e derramamento de *Deepwater Horizon* no Golfo do México, um dos maiores da história. Fatores que diminuíram a influência das *Majors* no mercado internacional (FARBER, 2014; STEVENS, 2016).

Com a perda da capacidade de gerenciar projetos pelas *Majors* e um aumento da influência das NOCs, as IOCs foram forçadas a direcionar recursos para projetos com custos

---

<sup>49</sup> Um acordo de cartel que definiu um conjunto de regras sobre a participação das empresas nos mercados mundiais. Esse acordo consolidou as posições até esse momento conquistadas pelas sete maiores corporações petrolíferas (PINTO JUNIOR, 2016).

mais elevados e mais complexos tecnologicamente. Essa orientação esteve baseada na crença de que a demanda por petróleo continuaria crescendo, e que os preços iriam refletir uma curva de custo marginal de longo prazo crescente para a oferta (STEVENS, 2016).

### 1.7 Petróleo na dimensão econômica

Para o entendimento da atuação estratégica das companhias que atuam no setor de O&G, é preciso entender algumas condições econômicas básicas do mercado em que atuam. No lado da oferta, como supracitado, vigora a intensidade de capital nos segmentos da cadeia, com implicações sobre a distribuição do risco, que tende a ser elevado. Adiciona-se também a baixa elasticidade da oferta em relação ao preço, (REYNOLDS, 2002) – devido a longa maturidade dos investimentos, a decisão praticamente incontornável de reverter investimentos; e o aumento progressivo da especificidade das plantas para atender a mercados particulares, fortemente influenciado pelas economias de escala (CLÔ, 2000).

Outra questão importante, levada em consideração pelos produtores, está relacionada ao tempo. Conforme a exploração se inicia, é necessário recuperar óleo o mais rápido possível para: i) acelerar o *payback* dos investimentos convertidos; ii) honrar o pagamento dos *royalties*; e iii) evitar que o óleo do campo em desenvolvimento possa ser drenado pelo produtor do campo vizinho. O tempo que separa as etapas da cadeia também é vital. O preço entre a exploração o refino e a distribuição podem variar drasticamente, mudando os cenários de rentabilidade. Para atenuar esses efeitos, as operações de *hedge* no mercado futuro se alastraram pelo setor (PINTO JUNIOR, 2016).

Pelo lado da demanda, cabe lembrar que as fontes de energia estão sempre em disputa. A qualidade<sup>50</sup> e os preços relativos, entre outros fatores, irão determinar a taxa de crescimento e a composição da demanda por recursos energéticos. No caso do petróleo, é possível destacar que a elasticidade é baixa em relação ao preço (COOPER, 2003; JAVAN & ZAHRAN, 2015); adicionalmente, essa elasticidade tende a ser maior no longo prazo<sup>51</sup> do que no curto prazo<sup>52</sup>. A elasticidade em relação a renda tende a ser elevada, dado a correlação entre o nível de atividade

---

<sup>50</sup> Clô (2000) indica que as fontes de energia que irão prevalecer dependem da adequação de cada fonte para satisfazer os requisitos específicos para cada uso, nisso influenciam: os preços relativos (mas não somente, pois, se fosse o caso, o carvão teria prevalecido); localização em relação ao uso; o grau de confiabilidade, a qualidade termodinâmica, a concentração, a facilidade de uso, possibilidade de armazenamento e as relações com a tecnologia vigente. Adiciona-se as pressões ambientais para a geração de energia mais limpas.

<sup>51</sup> Intervalo de tempo necessário para permitir um ajuste completo à nova estrutura de preços relativa ao estoque das fábricas (CLÔ, 2000).

<sup>52</sup> Intervalo de tempo em que a reação dos consumidores à variação dos preços ocorre com o mesmo estoque de usinas (CLÔ, 2000).

e o consumo de energia como um todo (IBRAHIM & HURST, 1990). Classificando o petróleo por função de uso dos derivados, a gasolina e o óleo diesel são influenciados pelo setor de transportes, a nafta pela indústria petroquímica, os destilados médios destinam-se principalmente às famílias para aquecimento; os destilados pesados assumiram uma função importante como fonte em usinas de geração de eletricidade, bem como no uso industrial. Em suma, as decisões sobre a demanda em contextos regulares – sem contar crises internacionais, guerras e pandemias, tendem a gerar efeitos defasados durante o tempo (CLÔ, 2000).

Como foi supracitado, o mercado petrolífero é marcado inerentemente pelo desequilíbrio. Dessa forma, os critérios variam para a formação dos preços internacionais. Há três preços de referência: i) Preço Brent (BFO): em operação a partir dos anos 1980 como referência para o comércio de petróleo bruto no Mar do Norte; ii) *West Texas Intermediate* (WTI): dispõe de dois mercados à vista - um centro de produção em Cushing (Oklahoma) e em Midland (Texas), que é abastecido com o petróleo texano, e óleo importado que chega pelos portos do Golfo do México, e assim é distribuído para as refinarias da região. O WTI assume a posição de referência internacional graças ao volume elevado de compras que os Estado Unidos realizam do resto do mundo; iii) A terceira referência está em Dubai, responsável por substituir em 1990 a *Arabian Light*. No caso da OPEP, o preço é uma medida ponderada da produção de todos os países membros (PALAZUELOS, 2008).

Existe ainda uma ampla literatura sobre os efeitos do mercado financeiro na formação do preço internacional do petróleo. A literatura se divide sobre os efeitos da negociação dos contratos futuro sobre o preço à vista. Um grupo de autores levantaram evidências para afirmar que existe uma correlação, ou impactos significativos, entre o mercado de contratos futuros e o preço *spot* (CHEN & LINN, 2017; PALAZUELOS, 2008; SEHGAL *et al.*, 2013; WADHWA & KHEMKA, 2015; WRAY, 2009). Por outro lado, um conjunto de autores não encontraram evidências nesse sentido (ANTONIOU & FOSTER, 1992; BOHL & STEPHAN, 2012; DIMPFL; FLAD; JUNG, 2017; KAUFMANN & ULLMAN, 2009). Os resultados se alteram conforme a estimação do modelo, a série temporal e o conjunto de estimadores utilizados.

Por fim, além da influência nos preços através dos custos e da dimensão financeira, está o elemento geopolítico. A geopolítica do petróleo é caracterizada por uma rede intrincada de atores em disputa. No curso da história, esses conflitos influenciaram diretamente o preço do petróleo. Em síntese, pode-se afirmar que, particularmente no setor de petróleo e gás, além dos condicionantes de oferta e demanda, os preços são determinados pelos ditames geopolíticos e do mercado financeiro.

O arranjo estabelecido entre oferta e demanda ganha um destaque peculiar por se tratar de um mercado com base em um recurso não renovável. Existe um consenso na literatura de que existirá um pico de produção do petróleo no futuro. Entretanto, as estimativas para esse evento são díspares, e variam conforme o interesse dos agentes sobre a atividade.

Segundo a curva de Hubbert, a evolução da produção de uma bacia de petróleo acompanha o padrão de um campo. Isto é, após o início da exploração, a taxa de crescimento é mais rápida, em seguida atinge um pico de produção, quando cerca de metade das reservas tiverem sido produzidas, passando depois para um declínio gradual, ocasionado pela diminuição da pressão do óleo no reservatório, gerando uma curva em formato de sino. Aplicando a teoria em nível macro, esse formato também é corroborado, dado que, inicialmente, a entrada de campos em produção é maior do que o esgotamento dos campos que já estavam sendo recuperados, por tanto, a taxa de produção segue com crescimento positivo. A partir do momento em que a metade dos recursos tiverem sido exploradas, a produção atinge um pico e os campos já não serão suficientes para compensar a queda dos campos em operação (PINTO JUNIOR, 2016; YERGIN, 2020).

A dificuldade em estimar com alguma precisão essa curva está nas variáveis utilizadas no modelo. Um cálculo do pico do petróleo requer informações sobre: i) o volume total de óleo já produzido; ii) reservas totais identificadas; e iii) reservas a serem descobertas. Mesmo com o avanço na prospecção, o cálculo dessa última variável ainda é parco. Vários analistas se equivocaram ao longo do tempo, com estimativas sobre as reservas que estarão disponíveis futuramente, inclusive Hubbert. Cabe ressaltar, por fim, que essa estimativa também está conectada com o ritmo de produção que, por sua vez, está associado ao ritmo de crescimento da demanda. Nesse sentido, o redirecionamento da matriz energética para energias limpas intensifica o grau de complexidade do cálculo (PINTO JUNIOR, 2016). A simbiose entre as características do mercado petrolífero confere uma dinâmica própria para o desenvolvimento e projeção das empresas do setor.

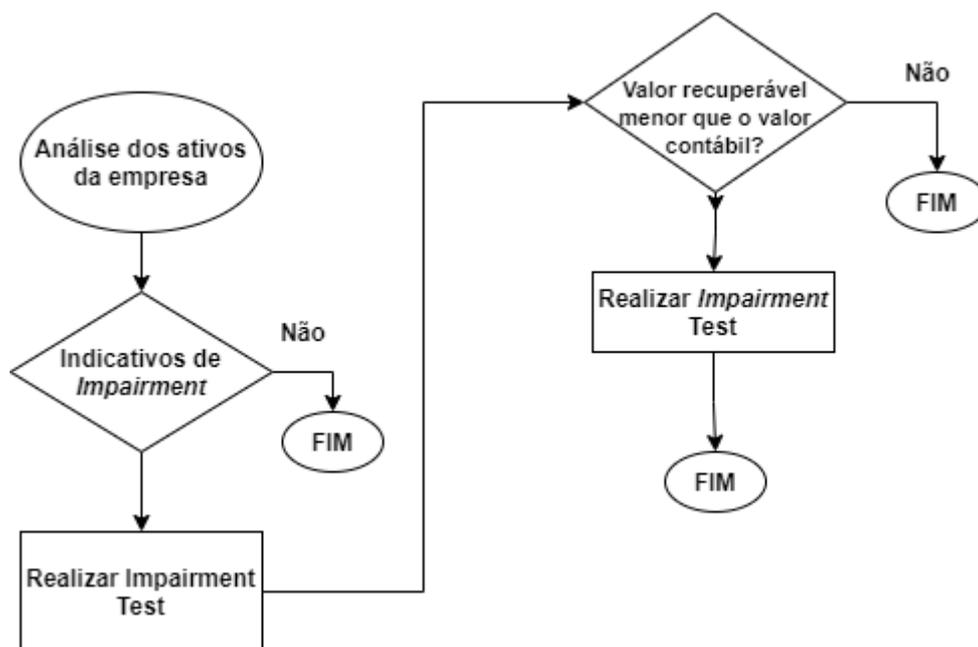
### **1.8 Práticas contábeis e os testes dos valores recuperáveis dos ativos (*impairments*)**

A dimensão contábil fornece informações importantes para analisar o desempenho operacional das empresas, e atua de forma complementar ao enfoque econômico-financeiro (WILLIAMS, 2000). A definição dos padrões contábeis pode ser entendida como uma “caixa preta”, dada a complexidade no registro dos processos dentro da empresa (CORTESE &

IRVINE, 2010). A partir do domínio contábil, deriva o teste dos valores recuperáveis dos ativos, ou *impairment*.

Esse instrumento busca ajustar o valor contábil dos ativos ao seu valor econômico e influência de forma significativa o desempenho econômico-financeiro das empresas de petróleo e gás. Um ativo pode sofrer uma redução de valor pela reavaliação do seu valor de mercado, pela comparação com ativos similares transacionados no mercado, ou através da atualização a valor presente do retorno esperado do ativo. Sendo assim, sempre que o valor contábil do ativo for maior que o seu valor recuperável, ocorre uma perda de *impairment* – Figura 4 . O objetivo é obter uma segurança maior para as informações disponibilizadas, dada a subjetividade na mensuração de perdas e resultados futuros. Esse teste é aplicado em ativos de longa maturidade, como imobilizado e realizável a longo prazo (ASSAF NETO, 2020; SANTOS *et al.*, 2018).

**Figura 4: *Impairment Test*, procedimento**



Fonte: Santos *et al.* (2018).

Dado o caráter inerentemente de longo prazo dos ativos do setor petrolífero, a envergadura financeira das empresas, a proeminência internacional, o caráter incerto na divulgação das reservas e no potencial de retorno, o preço sobre explorações intensivas em carbono, o alto grau de imobilização do capital e a volatilidade do preço internacional do petróleo, o *impairment* ganha um papel significativo. Adicionalmente, nem todas as empresas possuem práticas contábeis correlatas, o que prejudica o nível analítico de comparação entre pares. Uma das raízes da disparidade está na contabilização dos custos. Isso ocorre

principalmente entre países e regiões, além de mudanças ao longo do tempo (CORTESE & IRVINE, 2010; LABBAN, 2014; ODO *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2018; SUNDER, 1976).

As normais contábeis (*accounting standard*) são princípios norteadores da contabilidade financeira. Nos Estados Unidos, o padrão aceito pela SEC (*Securities and Exchange Commission*) é o U.S. *Generally Accepted Accounting Principles* (US GAAP), estabelecido pela *Financial Accounting Standards Board* (FASB). O GAAP orienta os demonstrativos de todas as empresas listadas em bolsa de valores do país. Para empresas internacionais fora dos EUA, as diretrizes são estabelecidas pelo *International Financial Reporting Standards* (IFRS), publicado pela *International Accounting Standards Board* (IASB)<sup>53</sup>. As normas internacionais de contabilidade buscam dar uniformidade na divulgação das informações. Ambos permitem perdas pelo *impairment*.

A contabilidade de custos da indústria extrativa possui dois métodos principais. Um dos métodos é a Contabilidade de Custos Total (*Full Cost Accounting*). Esta metodologia exige que todos os custos incorridos desde a prospecção até o desenvolvimento sejam computados como centro de custos. Destaca-se aqui, que todos os gastos são computados, mesmo se a operação resultar na descoberta de reservas ou não. As explorações malsucedidas são capitalizadas às atividades que obtiveram resultados positivos na exploração. Mesmo se a atividade for abandonada ou sofrer atualização do valor contábil (*impairment*), é mantida na base de amortização. Por outro lado, as empresas podem utilizar o Método dos Esforços Bem Sucedidos (*Successful Efforts Accounting*). Nesse caso, as empresas consideram cada arrendamento mineral, campo, concessão ou contrato de partilha de produção, como um centro de custo. Aqui, computa-se apenas os esforços exploratórios bem-sucedidos, isto é, que resultem na descoberta de reservas. Dessa forma, a empresa aplica apenas os custos pré-descoberta, diretamente identificáveis em reservas comerciais, e trata dos demais custos como despesas operacionais. O método será mais eficaz conforme o tamanho da empresa e o estágio da exploração. Ambos métodos estão sujeitos ao teste de *impairment* (BADIA *et al.*, 2019; CORTESE & IRVINE, 2010; ERNST & YONG, 2008; RODRIGUES, 2014; SANTOS *et al.*, 2018; SUNDER, 1976).

Para convergir as práticas globais na indústria extrativa, o IASB publicou em 2004 o IFRS 6 - efetivado em 2006, com a padronização dos demonstrativos para exploração de recursos minerais. Neste documento, o IASB recomenda que o Método de Esforços Bem Sucedidos seja utilizado para os custos de pré-produção (avaliação e exploração), em detrimento da escolha do Métodos de Custo Total. Mesmo que a escolha permaneça a cargo

---

<sup>53</sup> O *International Accounting Standards Board* (IASB) foi formado em 2001, substituindo o *International Accounting Standards Committee*, instituído em 1973 (CORTESE & IRVINE, 2010).

das empresas<sup>54</sup> (CORTESE & IRVINE, 2010). A diferenciação dos métodos de custeio é uma das dificuldades na análise comparativa entre as empresas do setor. Como coloca Domingues (2014), as diferenças podem distorcer o objetivo primário do instrumento na avaliação concreta do valor econômico dos ativos.

Os testes se aplicam a todas as empresas, sem distinção jurídica. Santos *et al.*, (2018) avaliou os impactos do *impairment* nas demonstrações financeiras de empresas do setor petrolífero brasileiro listadas em bolsa entre 2014 a 2016. Os autores apontaram um alto grau de aderência as normas estabelecidas. De uma amostra de nove empresas, mais de 40% reconheceram perdas pelo teste de *Impairment* em pelo menos um período, com variações significativas sobre os indicadores de desempenho das empresas<sup>55</sup>. No entanto, concluem que o grau de subjetividade envolvido no processo abre espaço para um gerenciamento flexível do resultado das empresas. Isso ocorre porque as empresas assumem premissas próprias, seja na projeção do preço de longo prazo, no valor da taxa interna de retorno e no período em que vai aplicar o *impairment* (PINTO, 2020). Várias empresas no *shale* nos EUA sofreram desvalorização contábil através da atualização dos ativos recuperáveis. Testes aplicados aos ativos do *shale* adquiridos por BHP Billiton e BG Group em 2012 sofreram reduções de mais de um terço do preço de aquisição. BP também sofreu revisões significativas em 2015 (BRASOVEANU, 2017). São questões importantes do ponto de vista econômico-financeiro para o setor petrolífero.

Uma mudança na estimativa do preço internacional do petróleo no futuro tem impactos importantes no resultado contábil de empresas do setor de O&G no período corrente. Em 2020, devido aos efeitos da pandemia de COVID-19, a Petrobras optou por reduzir o preço de longo prazo (2020-2024) que era US\$ 65 para um valor de US\$ 50, na média anual. A mudança representou uma redução contábil de US\$ 13,4 bilhões (10% de todo o imobilizado), mesmo quando a empresa apresentou um aumento no resultado operacional. Esse foi uma das maiores baixas contábeis em relação as *Majors* no primeiro trimestre de 2020. Os testes aplicados a Total produziram uma baixa contábil de US\$ 3,6 bi, ExxonMobil US\$ 2,9 bi, Sinopec US\$ 1,5 bi, BP US\$ 1,1 bi e Shell US\$ 0,7 bi. Devido ao grau de subjetividade e o efeito sobre o preço de oferta dos ativos, o *impairment* pode ser utilizado, inclusive, como mecanismo político para reforçar estratégias assumidas pela empresa (PINTO, 2020). Contudo, cabe ressaltar que o

---

<sup>54</sup> Cortese e Irvine (2010) afirmam que o poder financeiro e o alcance do lobby das grandes empresas de petróleo foram importantes para manter o direito de escolha das empresas.

<sup>55</sup> A correlação entre a desvalorização dos ativos e o retorno foi corroborada em (ALCIATORE; EASTON; SPEAR, 2000).

entrelaçamento entre contabilidade e economia é fundamental para traçar as estratégias corporativas das empresas de O&G.

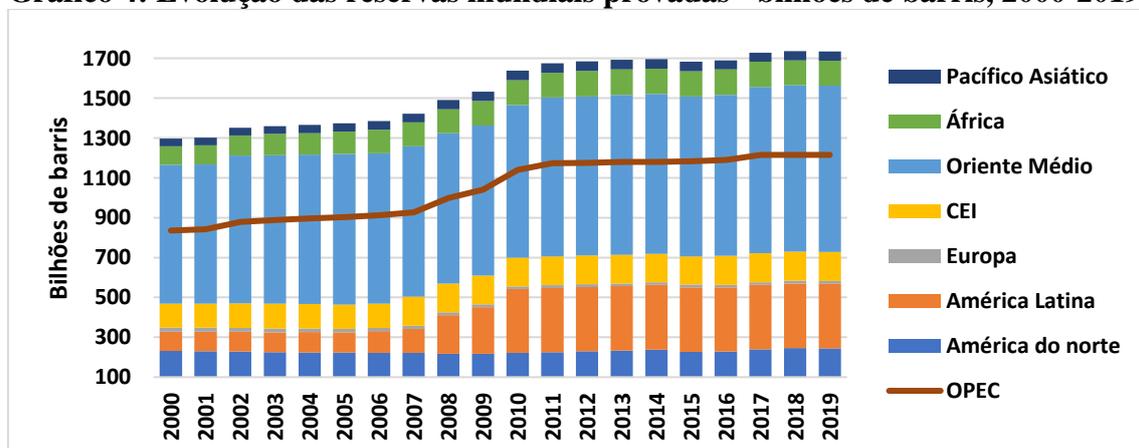
## 2 Panorama recente da Indústria Mundial do petróleo, 2000-2019

### 2.1 Evolução do mercado internacional

Os anos entre 2000 e 2019 foram marcados por transições conjunturais e mudanças estruturais no setor de O&G. Os preços do petróleo apresentaram forte oscilação na conjuntura de curto prazo. Do ponto de vista estrutural, destaca-se a mudança na composição e volume das reservas mundiais, re colocação dos Estados Unidos como o maior produtor mundial, ascensão das economias asiáticas como motor de demanda energética, pressão pela busca de energias alternativas, novos embates geopolíticos e mudanças nos fluxos de comércio internacional. Entender as tendências do setor é importante para avaliar as perspectivas de desenvolvimento futuro das empresas internacionais de petróleo e gás (WEIJERMARS *et al*, 2014).

As séries históricas que apresentam os principais indicadores do setor petrolífero mostram que, no que tange ao nível de exploração de O&G, as previsões mais pessimistas em relação ao pico da produção de petróleo continuam sendo refutadas. As revisões nesse sentido se devem ao progresso tecnológico, que permitiu, ao longo do tempo, uma recuperação maior de petróleo e a viabilidade de explorações sedimentares antieconômicas no passado (PINTO JUNIOR, 2016). Nesse sentido, as reservas provadas aumentaram em mais de 30% entre 2000-2019, atingindo ao final da série 1.734 bilhões de barris – Gráfico 4. Grande parte do crescimento dessas descobertas foi originada a partir de reservas não convencionais (STARK & SMITH, 2017).

**Gráfico 4: Evolução das reservas mundiais provadas - bilhões de barris, 2000-2019**



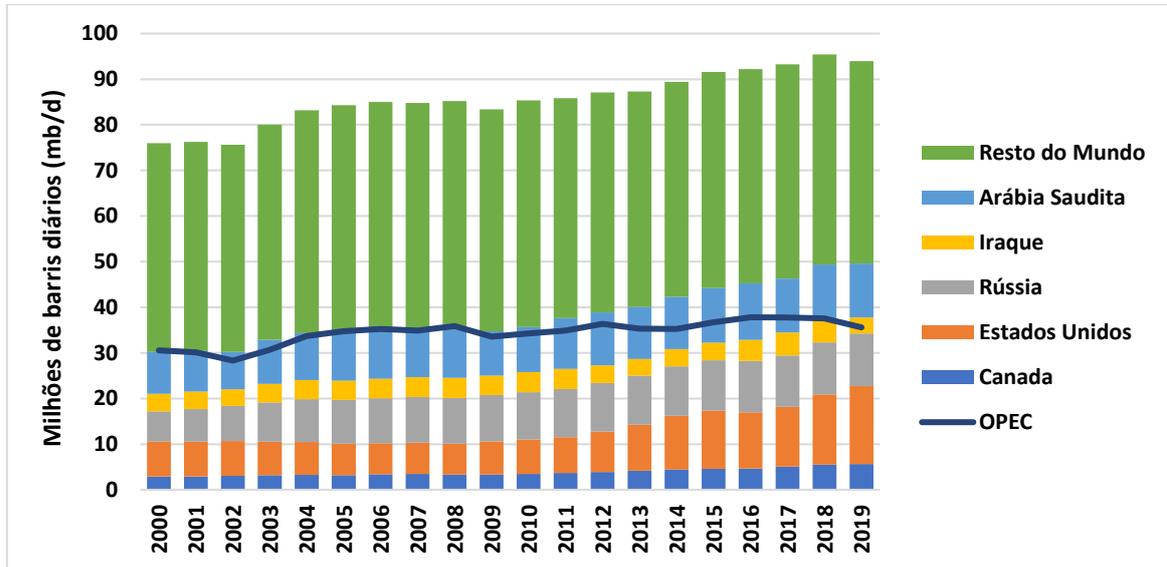
Fonte: elaborado pelo autor a partir de (BP, 2020b). \*CEI: Comunidade dos Estados Independentes – repúblicas que pertenciam a extinta União Soviética.

A maior parte dessas reservas se concentra na região que compreende o Oriente Médio – 53% em 2019, sendo que 70% do total é dotação dos membros da OPEC. Logo em seguida, vem a América Latina, que responde por cerca de 20% das reservas. Destaca-se o aumento vertiginoso das reservas da América Latina, puxado pela Venezuela, que passou de 87 bilhões de barris em 2000 para mais de 300 bilhões em 2019. Contribuíram para esse aumento o reconhecimento das areias betuminosas (*tar sands*) e os petróleos ultrapesados como reservas provadas de petróleo bruto. Os países da América no Norte representaram cerca de 15%. Chama atenção o aumento das descobertas de xisto nos Estados Unidos. Já os países da África atenderam por 8% das reservas provadas de petróleo. Europa e os países asiáticos continuam dependentes em relação ao hidrocarboneto, com baixa dotação em reservas.

A produção de O&G responde a decisões de investimento que tomaram forma durante o período. A tendência altista dos preços no início do século XXI e o patamar acima dos U\$110/barril estimularam o aumento da produção, especialmente dos hidrocarbonetos não-convencionais em países fora da OPEC. Em concomitância com a disponibilidade de reservas, a produção mundial aumentou de 74 mb/d (milhões de barris por dia) em 2000, para 83 em 2010 e 95 mb/d em 2019 – Gráfico 5. Na América do Norte, os EUA passaram por um crescimento expressivo de 7,7 para cerca de 17 mb/d, tornando-se o maior produtor mundial. Já o Canadá aumentou de 2,8 para 5,6 mb/d. Ambos aumentaram sua participação no mercado mundial intensificando o ritmo das explorações não convencionais. Na América Latina, o Brasil ganhou proeminência a partir das descobertas do pré-sal. Sua produção passou de 1,2 mb/d em 2000 para 2,8 mb/d em 2019.

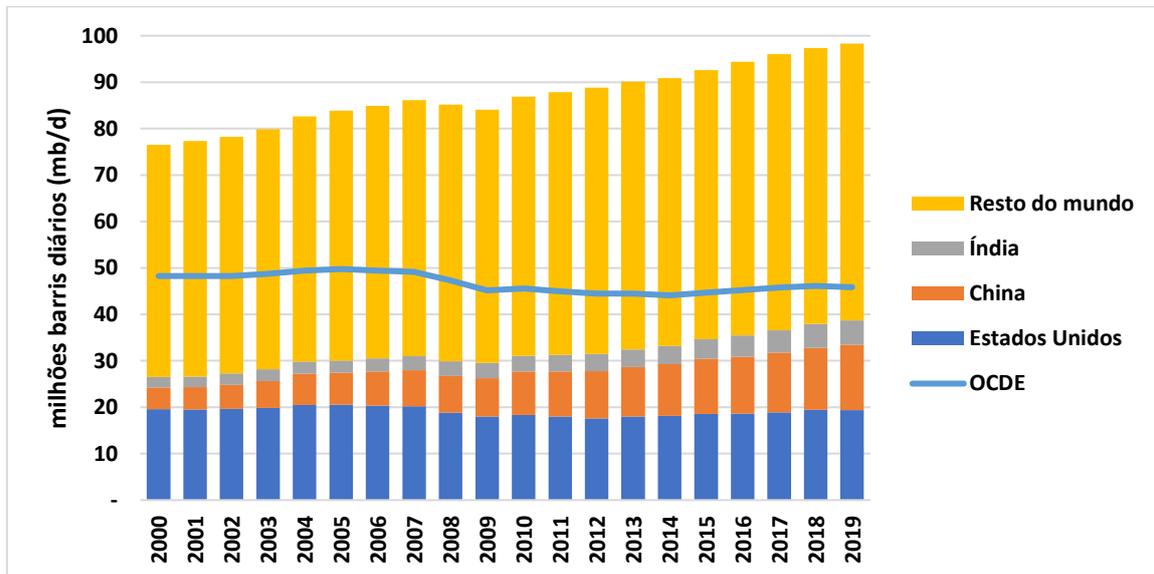
Nesse contexto, mantendo constante os indicadores, o volume de reservas seria suficiente para sustentar a produção mundial anual por mais de 50 anos (R/P). Weijermars *et al* (2014) acrescentam que, em média, o R/P das *Majors* gira e torno de 10 anos. Estatais, como Saud Aramco chegam a mais de 70 anos (ARANHA, 2019). Em paralelo, o consumo de petróleo era de 76 mb/d em 2000, passou para 86 mb/d em 2010, chegando a 98 mb/d em 2019 – Gráfico 6. Somente Estados Unidos e China representaram 34% do consumo mundial.

**Gráfico 5: Evolução da produção<sup>56</sup> mundial de petróleo – milhões de barris diários (mb/d), 2000-2019**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de BP (2020b).

**Gráfico 6: Consumo mundial de petróleo – milhões de barris diários (mb/d), 2000-2019**



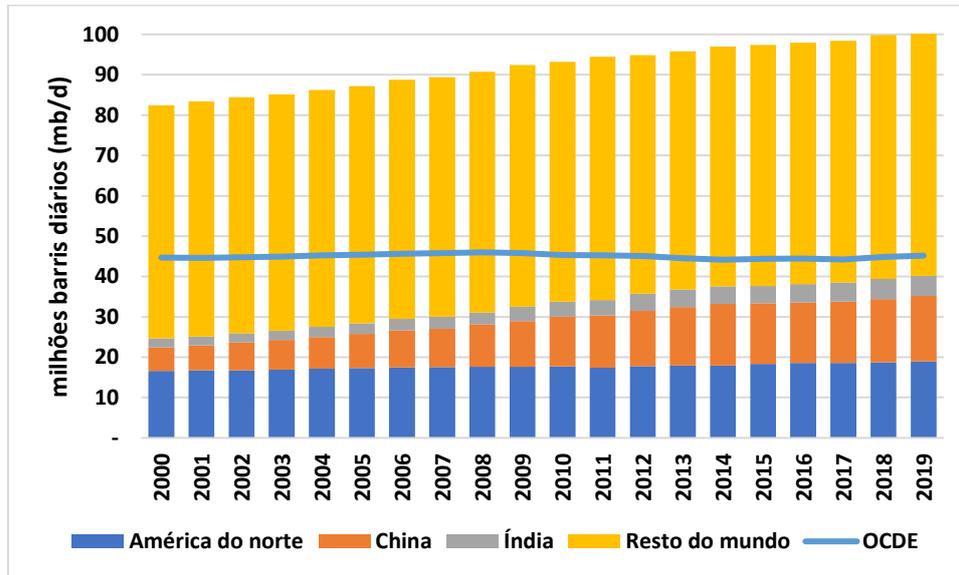
Fonte: elaborado pelo autor a partir de BP (2020b).

A capacidade de refino se distribui de forma particular entre as regiões. Enquanto os países da OCDE, por um lado, possuem baixa dotação em reservas, por outro, respondem por 45% da capacidade de refino. Chama atenção a evolução do parque de refino asiático. Puxado pela China, que aumentou sua capacidade de 5,9 mb/d em 2000 para 16,2 mb/d em 2019 –

<sup>56</sup> Inclui petróleo bruto, óleo de xisto, areias betuminosas, condensados (condensados de arrendamento ou condensados de gás que requerem refino adicional) e NGLs (líquidos de gás natural - etano, GLP e nafta separados da produção de gás natural) (BP, 2020b).

Gráfico 7, a Ásia representou 35% da capacidade mundial de refino em 2019. As chinesas SINOPEC e CNPC (Corporação Nacional de Petróleo da China) emergiram como as maiores empresas de refino no mundo.

**Gráfico 7: Capacidade de refino mundial - milhões barris diários (mb/d), 2000-2019**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de BP (2020b).

Importante ressaltar que o período recente compreendeu mudanças estruturais no volume e direcionamento dos fluxos de comércio internacional de petróleo. No que tange ao comércio internacional, em concomitância com o aumento da produção e das exportações, os Estados Unidos apresentaram uma redução da taxa de crescimento das importações – Tabela 1.

Entre 2001-2010 as importações dos EUA cresceram, em média, 0,7% ao ano, passando uma taxa de -2,6% a.a. entre 2011-2019. Somente de 2018/2019 o país registrou uma redução de -8,5%. Por outro lado, China e Índia impulsionaram suas importações na corrente comercial com o resto do mundo. As importações de petróleo da China cresceram 12,6% ao ano entre 2001 e 2010 e 8,1% entre 2011 e 2019. A Índia 8,7% a.a. entre 2001-2011 e 4,2% entre 2011-2019. Pelo lado das exportações, cabe destacar a participação significativa do Oriente Médio, que vendia em torno de 11,8 mb/d (milhões de barris diários) em 2000 e passou para 15,0 mb/d em 2019, seguido pela Rússia, que exportava 4,2 mb/d em 2000 e 9,2 mb/d em 2019. Os EUA também se posicionam como um importante *player* exportador, saindo de 0,9 mb/d em 2000 para 8,0 mbd em 2019.

**Tabela 1: Comércio internacional de petróleo - mil barris diários, 2000-2019**

<b>Mil barris diários</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2019</b>
<b>Importações</b>					
Estados Unidos	11.092	13.525	11.689	9.451	9.094
Europa	11.251	13.557	12.407	13.993	14.867
China	1.893	3.427	5.886	8.333	11.825
Índia	1.638	2.236	3.749	4.380	5.379
Japão	5.329	5.225	4.567	4.332	3.779
Resto do mundo	13.284	15.143	17.048	22.026	25.980
<b>Total mundial</b>	<b>44.488</b>	<b>53.113</b>	<b>55.346</b>	<b>62.515</b>	<b>70.925</b>
<b>Exportações</b>					
Canadá	1.703	2.201	2.599	3.836	4.683
México	1.814	2.065	1.539	1.323	1.268
Estados Unidos	890	1.129	2.154	4.521	8.016
América Latina	3.079	3.528	3.568	4.107	3.422
Europa	2.061	2.257	1.966	2.926	3.159
Rússia	4.198	6.878	7.397	8.313	9.186
Outros CEI	634	1.126	2.039	2.100	2.265
Arábia Saudita (AS)	7.461	8.594	7.595	7.968	8.397
Oriente Médio (exceto AS)	11.826	11.879	11.976	13.537	15.010
Norte África	2.733	3.076	2.878	1.701	2.420
África Ocidental	3.311	4.408	4.755	4.880	4.560
Pacífico Asiático (exceto Japão)	3.832	4.429	6.226	6.780	7.963
Resto do mundo	945	1.543	653	525	577
<b>Total mundial</b>	<b>44.488</b>	<b>53.113</b>	<b>55.346</b>	<b>62.515</b>	<b>70.925</b>

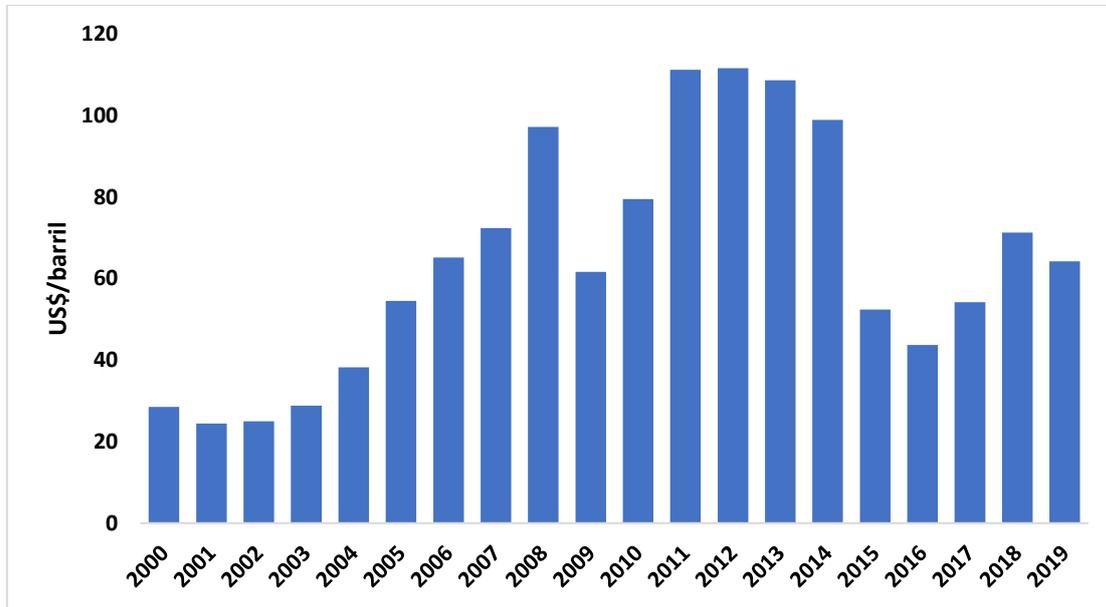
Fonte: elaborado pelo autor a partir de BP (2020b).

As condições de oferta obedecem às decisões de investimento em exploração de novas reservas no *upstream* e a capacidade de refino no *downstream*. Já a demanda é puxada pela taxa de crescimento e as necessidades energéticas e industriais. Ambos são condicionantes, não exclusivos, do preço internacional. Dessa forma, as variáveis básicas do mercado, em junção a fatores geopolíticos e financeiros, impuseram uma morfologia própria ao nível do preço internacional do petróleo em fases distintas, levando a oscilação dos preços internacionais.

Segundo Yergin (2011), no início do século XXI aparece, mais uma vez, a preocupação sobre o real esgotamento do petróleo, com os preços se reajustando. A expansão da economia mundial, liderada pelos EUA no início do século, a aceleração do consumo chinês e outros países emergentes, os ruídos sobre a oferta no Oriente Médio, a começar pela invasão norte-americana no Iraque e, a especulação sobre o mercado financeiro a partir do petróleo, aumentaram a preocupação dos agentes sobre a adequação dos suprimentos futuros. Nesse

contexto, entrou em andamento um novo ciclo de commodities. O preço do barril (Brent) saiu do patamar de \$25 em 2001, para mais de \$110 em 2011-2012 – Gráfico 8.

**Gráfico 8: Cotação do petróleo Brent (US\$/barril)**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de BP (2020b).

O novo patamar de preços incentivou produções com custos mais elevados, especialmente a partir de recursos não renováveis, fora do âmbito da OPEP. Além do segmento de E&P, o potencial de oferta se expande com o aumento da capacidade de refino. O parque asiático passa a ganhar notoriedade, aumentando a escala e a capacidade de processamento tecnológico das plantas. Concomitantemente, a demanda passa a ser encolhida, puxada pela desaceleração da economia mundial que se instaurou após a crise de 2008.

Portanto, no que tange a composição do mercado, cria-se um excesso de oferta, que passa a pressionar os preços após 2014. Acrescenta-se nesse contexto as pressões geopolíticas. Com o poder de barganha se reajustando entre os agentes, os produtores passam a concorrer para garantir o volume de vendas e o *market share*; para isso, evitando reduzir suas metas de produção. Simultaneamente, a OPEP perde capacidade como regulador de preços devido a uma nova gestão sobre as cotas de produção. Esse movimento foi reforçado pelo caráter especulativo do petróleo como ativo financeiro, consubstanciado no crescimento exponencial da negociação dos contratos futuros, como será desenvolvido. A simbiose desses fatores engendrou a maior redução percentual no preço do petróleo desde 1986. No vale da crise, em 2016, os preços atingiram cerca de \$43 o barril (BRENT), imputando perdas significativas no resultado das

*Majors* em termos de receita, lucros e investimentos, mesmo com o fortalecimento do *downstream* (BRASOVEANU, 2017).

Segundo Ribeiro *et al.*, (2018), os principais fatores que determinaram o contra choque de preços entre 2015-2016 pode ser elencado, como segue: i) aumento da produção, incentivada pela alta de preços do período anterior; ii) desaquecimento da economia global; iii) ampliação da capacidade mundial de refino, não contraposta pelo consumo, que incentivou o aumento de estoques; iv) a revolução do *fracking* norte-americano e o aumento da produção não-convencional; v) o enfraquecimento da OPEP como regulador da produção; vi) a estratégia saudita de manutenção da produção - para atingir o *fracking* norte-americano; vii) a rivalidade entre Rússia e Arábia Saudita, explicando o comportamento russo em não reduzir a produção; viii) volta de fornecedores internacionais ao mercado, como Líbia, Argélia e Iraque; ix) assinatura do acordo nuclear e o fim do embargo contra o Irã, permitindo ao país a recuperação do mercado; e x) o aumento no volume de contratos futuros, interferindo na formação dos preços à vista.

A priori, a queda do preço afeta diretamente todo país produtor, pois reduz diretamente a receita de vendas. Dessa forma, os países voltaram esforços para frear a tendência baixista dos preços. Após as quedas de 2015/16, os preços voltaram a se recuperar em 2017. Ajuda a explicar a recuperação, os acordos de corte de produção entre os países da OPEP e demais países exportadores, entre eles a Rússia (grupo denominado como OPEP+). Adicionalmente, o aumento das tensões no Oriente Médio aqueceu as preocupações com a oferta. Figuraram nessa tensão a Arábia Saudita e o Irã. Na Arábia Saudita, foi colocada em prática a iniciativa “anticorrupção”, ocasionando prisões de ministros e destituições em cargos importantes. Ocorreu também a acusação de Mohammad bin Salman, do alto escalão da Arábia Saudita, de que o Irã haveria cometido “um ato de guerra”, depois que um míssil lançado no Iêmen foi destruído antes de atingir seu alvo em Riade. Também no plano geopolítico, os embates entre o Iraque e os Curdos ajudam a aumentar as tensões. Concomitantemente, a demanda apresentou sinais de retomada<sup>57</sup>. Os preços iniciaram uma breve recuperação até outubro de 2018, quando atingiu o seu maior valor desde o início do contrachoque, (EPE, 2017).

A partir de 2019, os sinais do mercado eram de excesso de oferta, em razão da redução no comércio internacional, aumento da produção de petróleo de países como Estados Unidos, Brasil, Canadá e Noruega; aumento da capacidade produtiva no Iraque, Emirados Árabes

---

<sup>57</sup> Em 2017, os preços foram influenciados também por eventos climáticos adversos no Golfo do México, entre eles furacões que interromperam a produção de plataformas (EPE, 2017).

Unidos e Kuwait; e a não-extensão do acordo de cortes pela Opep+ em junho de 2019 (EPE, 2019)<sup>58</sup>.

## **2.2 A revolução do *Shale* nos EUA e a o avanço para novas fronteiras de exploração não convencional**

Desde o início dos anos 2000, importantes alterações estruturais na composição da oferta de petróleo transcorreram, sobretudo, dentro dos EUA. A questão fundamental das mudanças ocorridas nos EUA está ligada à exploração de jazidas de petróleo não convencional, conhecido na literatura como a Revolução do *Shale Gas*. Essas mudanças alavancaram a produção do país e realinharam os fluxos do comércio internacional. Em 2011, o país tornou-se exportador líquido de produtos de petróleo. Em 2017, tornou-se exportador líquido de gás natural. Já em 2019, tornou-se exportador total de energia, com as exportações anuais de energia excedendo as importações (EIA, 2020; GORAYEB, 2017).

Denomina-se como produção convencional de O&G, a exploração que ocorre através da perfuração do poço em uma formação geológica em que o reservatório e as características do fluido permitem que o petróleo e o gás natural subam naturalmente para a superfície. Por outro lado, a produção não convencional, devido à baixa permeabilidade das jazidas, trata-se de um termo genérico para designar a produção dessemelhante a esse método tradicional, que exija outros métodos de estimulação para o resgate até o furo do poço. Os principais reservatórios com essas características são denominados de *tight oil* e *shale oil* (EIA, 2021a; SABET; AGHA; HEANEY, 2018).

Embora os termos sejam expressões próximas, denotam elementos diferentes. *Oil Shale* (xisto betuminoso) é o termo dado à rocha sedimentar de granulação muito fina, contendo quantidades relativamente grandes de querogênio (matéria orgânica), com potencial de transformação em petróleo. Já o *Shale Oil* é o petróleo bruto produzido a partir do *Oil Shale* através de aquecimento. O *Shale gás* trata-se de um gás natural produzido a partir do *shale*, refere-se basicamente a um gás termogênico. Por fim, *Tight oil* é o petróleo produzido a partir de formações contendo petróleo com baixa permeabilidade, como *Eagle Ford*, *Bakken* e outras formações, que devem ser fraturadas hidráulicamente para produzir petróleo. O *Shale oil* é um subconjunto do *Tight Oil*. A Agência Internacional de Energia utiliza "*Light Tight Oil*" (LTO), para o petróleo produzido a partir de *shale* ou outras formações com permeabilidade muito baixa (EIA, 2021a; HYNES, 2014; IEA, 2018).

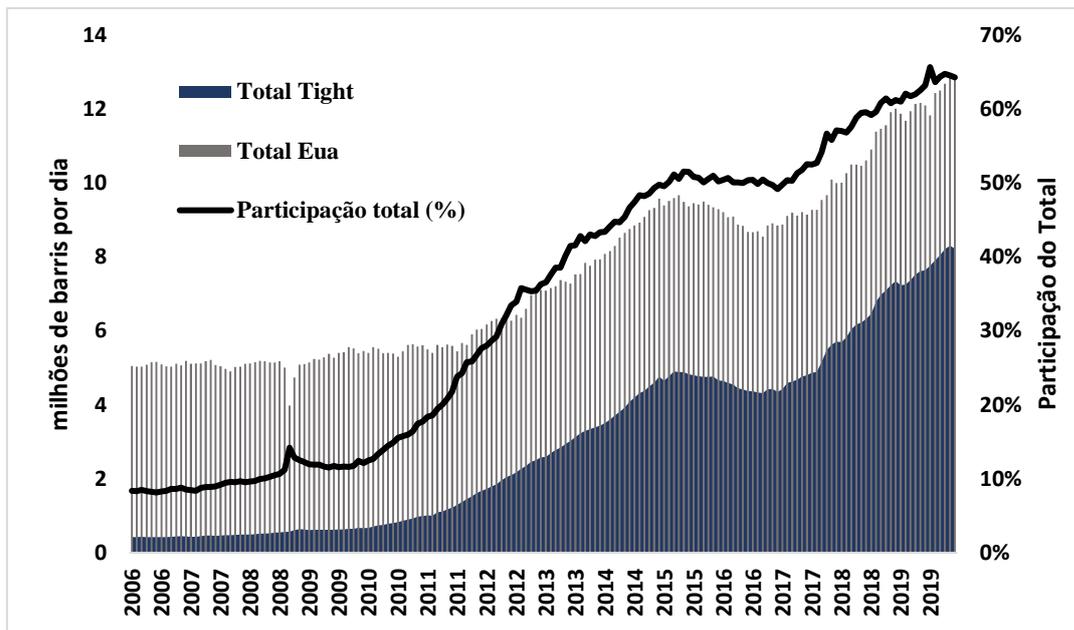
---

<sup>58</sup> Já em 2020, os preços entraram novamente em colapso devido a pandemia causada pela COVID-19.

Dentre as técnicas de exploração para recursos não convencionais, duas delas carregaram os principais elementos disruptivos em relação a tecnologia – a extração do *shale* através do fraturamento horizontal (*horizontal fracking ou, apenas fracking*), e, a técnica de combina a injeção de água com outros produtos químicos e areia na rocha para forçar a saída do gás, o fraturamento hidráulico (*hydraulic fracking*) (GORAYEB, 2017; HYNES, 2014).

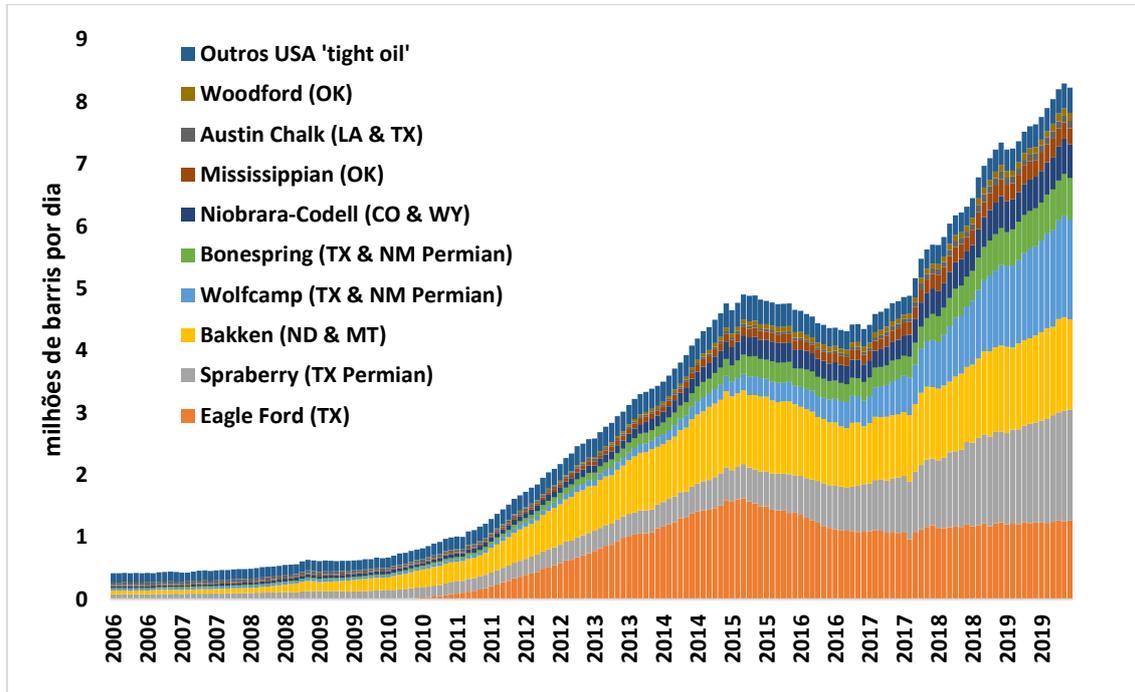
A exploração do *shale gas* é antiga no país, o primeiro registro de produção foi datado em 1821, porém, sua popularidade só ocorreu quase dois séculos depois (GORAYEB, 2017). A força desse segmento exploratório ficou evidente após a entrada da década de 2010. Em 2019, a produção de *Tight Oil* dos Estados Unidos ficou em torno de 8 mb/d (milhões de barris por dia), enquanto a produção total de petróleo bruto atingiu a cifra 12 mb/d – Gráfico 9. Essa produção se concentra em grandes *players*, como Eagle Ford, Spraberry e Bakken, concentrados principalmente no Texas e Oklahoma e Dakota do Norte – Gráfico 10.

**Gráfico 9: Produção de petróleo bruto nos EUA (milhões de barris por dia – mb/d) – *Tight Oil* e Total, 2006-2019**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de EIA (2021b).

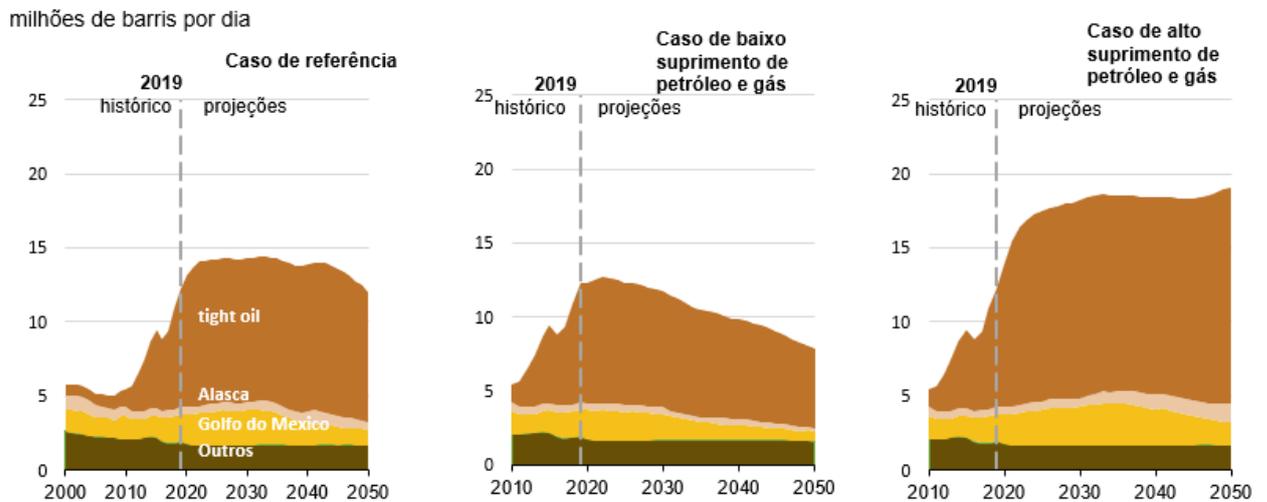
**Gráfico 10: Produção de *Tight Oil* - por *players* selecionados (milhões de barris por dia) - EUA, 2006-2019**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de EIA (2021b).

O patamar elevado dos preços na primeira década do período incentivou a expansão das fronteiras de exploração mais onerosas, entre elas, o *Shale*. Com a redução dos preços, o *capex* destinado a essas explorações passaram por revisões, dado o alto custo de oportunidade. Sendo assim, os cenários de produção variam para os próximos anos, a depender do nível do preço, mesmo que a participação da produção não convencional ainda seja significativa. Segundo o *International Energy Outlook 2020*, o crescimento na produção de petróleo bruto dos EUA e líquidos de gás natural tende a ser contínuo até 2025 – Figura 5. Durante o mesmo período, o consumo interno tende a cair, tornando os Estados Unidos um exportador líquido de combustíveis (EIA, 2020).

**Figura 5: Produção de petróleo bruto dos EUA e período de projeção da EIA**



Fonte: EIA (2020)

A evolução conjugada das tecnologias de perfuração e fraturamento hidráulico e o avanço do conhecimento geológico das bacias sedimentares norte-americanas foram fatores que favoreceram a ampliação da produção de petróleo bruto e de gás natural dos Estados Unidos. Dessa forma, o país reduziu sua dependência em relação ao hidrocarboneto, principalmente em relação ao suprimento advindo do Oriente Médio e se posicionou como o maior produtor mundial.

### 2.3 Petróleo e o mercado financeiro

Ao longo da história da IMP, foram desenvolvidas empresas com expressiva envergadura financeira. Características como a escala e o longo prazo dos investimentos, o controle do mercado e da técnica, a capacidade de financiamento e o nível do risco pavimentaram a presença de empresas altamente rentáveis e de grande porte. Mesmo com a mudança do paradigma industrial, essas empresas permanecem entre as maiores e mais rentáveis do setor industrial. Em 2018, a empresa mais lucrativa do mundo foi a Saudi Aramco, quando a companhia lucrou U\$ 111 bilhões. A mesma corporação obteve o maior IPO da história, levantando U\$ 25,6 bi (ESTADAO, 2019; VALOR ECONÔMICO, 2019).

Segundo a revista Forbes, em 2020, as empresas Saudi Aramco, Exxon Mobil, Royal Dutch Shell, Total, Gazprom, PetroChina estavam entre as 50 maiores empresas do mundo pela Global 2000. Estratificando para os Estados Unidos no mesmo ano, Exxon Mobil, Chevron, Marathon Petroleum, Phillips 66 e Valero Energy estavam entre as 50 maiores empresas da

Fortune 500<sup>59</sup>. Em 2019, as *Majors* somaram um valor de capitalização de mercado equivalente a mais de 1 trilhão de dólares, maior do que o PIB de Holanda ou Bélgica no mesmo ano (FORBES, 2021; FORTUNE, 2021; IMF, 2021). O faturamento e o tamanho dessas empresas mostram que a capacidade de acumulação ainda é significativa, mantendo-se como um setor com alta promessa de rentabilidade e capacidade de acumulação (LABBAN, 2014). Essa envergadura se relaciona, historicamente, junto ao crescimento do mercado de capitais.

A especulação sobre o petróleo esteve na origem da própria atividade. Quando as perfurações se mostravam promissoras, o *frenesi* tomava conta da região que hospedava as operações. Multiplicavam-se os contratos de arrendamento, surgiam câmaras de troca, onde compradores e vendedores estabeleciam os contratos e acordavam os preços, somavam-se agentes buscando capitalização para as atividades, e criavam-se empreendimentos comerciais para atender a empresários e trabalhadores. *Oil Region*, na Pensilvânia (EUA), foi a região do desenvolvimento dos primeiros campos de petróleo nos Estados Unidos. As descobertas e a especulação sobre o petróleo mudaram completamente a dinâmica da região. Em 1870, o mercado de compra e venda de petróleo era organizado de três formas: i) vendas “no ato”, em que o pagamento e a entrega eram imediatos; ii) vendas “regulares”, em que a transação se completava em 10 dias; e iii) vendas “futuras”, em que a transação ocorreria em determinado preço dentro de um prazo especificado. Os preços futuros eram o foco da operação. Os agentes poderiam obter ganhos ou perdas expressivos no momento da entrega da mercadoria (YERGIN, 2020).

O negócio financeiro ganharia grandes proporções após a entrada em funcionamento da *Titusville Oil Exchange*, em 1871. Entretanto, foi com o desenvolvimento das bolsas de mercadorias, contratos futuros e do sistema financeiro moderno que a característica especulativa se instala definitivamente. Desde então, mercado petrolífero se converteu, substancialmente, em um mercado financeiro. Os mercados de derivativos do petróleo surgem nos anos 1980 com a compra e venda de contratos futuros nas bolsas de Nova York (NYMEX) e Londres (IPE). Nos anos 1990, surgem os swaps e o mercado de opções atrelados ao preço do petróleo (PALAZUELOS, 2008; YERGIN, 2020).

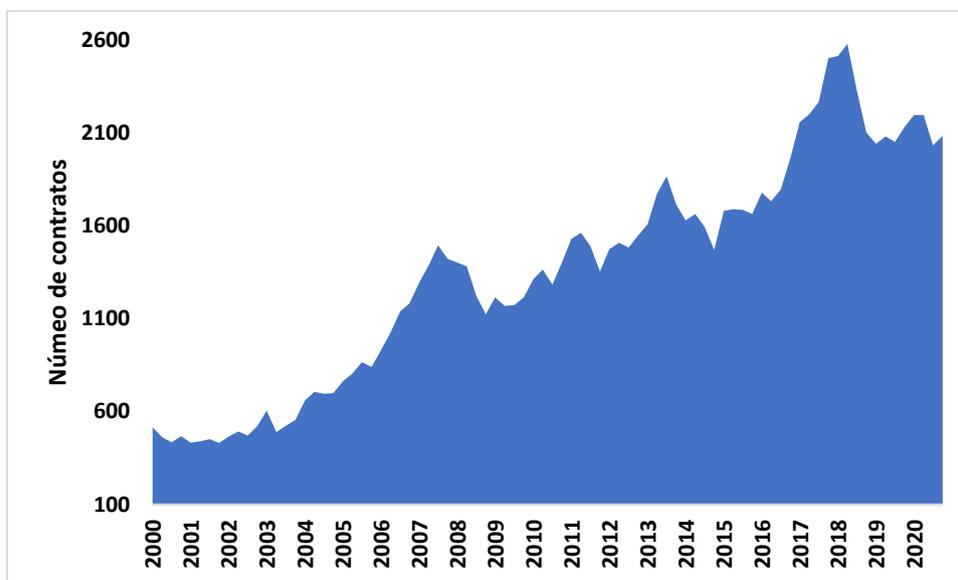
Os contratos futuros tratam-se do compromisso de comprar ou vender um ativo em uma data específica no futuro. Uma característica importante do mercado de futuros é que existem liquidações diárias, com ganhos e perdas para os negociadores. No geral, trata-se de um mercado organizado, com regras e garantias bem definidas. O vendedor de petróleo se protege

---

<sup>59</sup> Lista com as 500 maiores corporações dos Estados Unidos.

do risco de queda do preço do óleo no mercado físico, enquanto o comprador gerencia o risco do aumento dos preços (PALAZUELOS, 2008). O WTI e o Brent estão atrelados a contratos futuros do petróleo. Os dados mostram que esses contratos aumentaram de forma expressiva nas primeiras décadas do século XXI, passando de 500 contratos em média por trimestre em 2000 para mais de 2500 em 2018 na *New York Mercantile Exchange* (NYMEX) (EIA, 2021c) – Gráfico 11.

**Gráfico 11: Evolução trimestral de contratos futuros em aberto de petróleo bruto na NYMEX, 2000-2020**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de EIA (2021c).

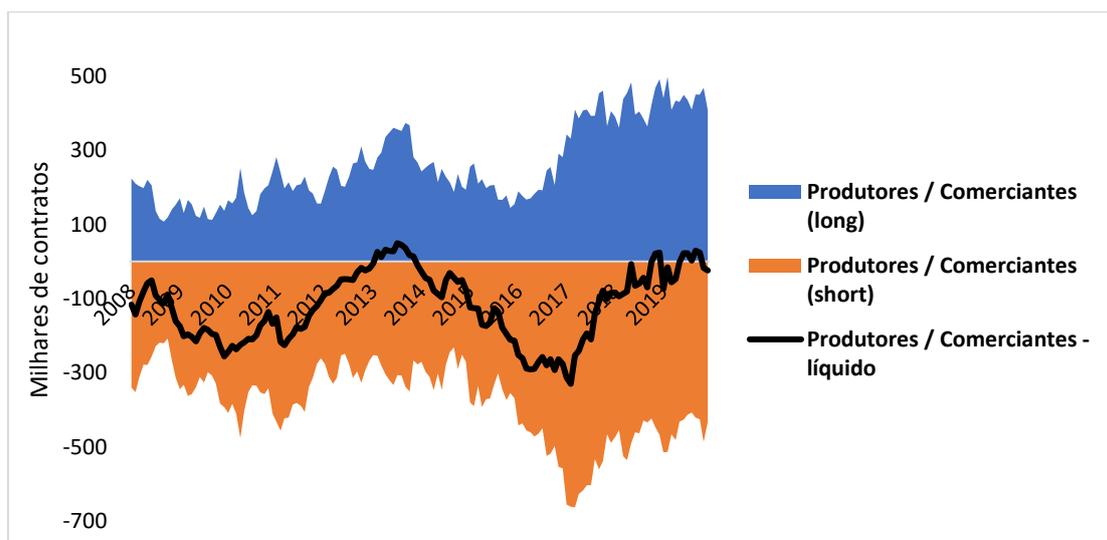
O período 2003- 2008 e 2015-2018 apresenta maior volatilidade dos preços, o que se traduz em uma elevação do risco de preço. Assim, os agentes, por um lado, buscam um volume maior de contratos para se proteger. Por outro, o aumento da incerteza cria possibilidades de negócio com a especulação por outros agentes não-comerciais, na busca por ganhos de curto prazo.

Os agentes que operam no mercado de futuros são variados. Dentre eles, companhias diretamente ligadas ao comércio físico de petróleo, conhecida como *agentes comerciais ou participantes físicos*. São divididos entre produtoras, no lado da oferta, e as empresas de refino, eletricidade, companhias aéreas, e outras grandes consumidoras, pelo lado da demanda, assim como agências de administram estoques para contingências. As empresas integradas também podem atuar na dupla condição de compradores e vendedores. Em ambas as partes, estão os *traders*, responsáveis pelas compras e vendas.

Os dados indicam que o número de contratos cresceu ao longo do tempo. No mercado financeiro, as posições em contratos futuros se dividem entre *Long & Short*. *Long* trata-se da posição comprada, quando o agente aposta na subida dos preços do ativo. Já a operação *Short* trata-se da posição vendida, quando o agente aposta na redução do preço. No que tange aos participantes físicos - comerciantes, processadores e usuários finais, nota-se que estavam vendidos em posições de futuros nas bolsas dos EUA de 2008 a 2012, mas o grupo tornou-se comprado em posições líquidas no início de 2013. A partir de 2014, nota-se um posicionamento *short* mais agressivo, especialmente quando os preços são reduzidos. Entre 2018 e 2019, aumentam-se mais do que proporcionalmente os contratos *long*, quando o mercado se torna líquido comprado em alguns momentos – Gráfico 12.

Já o mercado dos agentes financeiros (*Money Managers*<sup>60</sup>) foi predominantemente *long* ou comprado nas posições de futuros negociados em bolsa dos EUA. Esses agentes normalmente buscam estratégias de negociação de curto e longo prazo mais ativas e são criticados por aumentar a volatilidade no preço das commodities, principalmente devido a negociações de alta frequência, mesmo que suas estratégias variem conforme a natureza da operação (EDERER *et al.*, 2016). Suas posições compradas líquidas aumentaram substancialmente durante o período recente de agitação no Oriente Médio e Norte da África. – Gráfico 13.

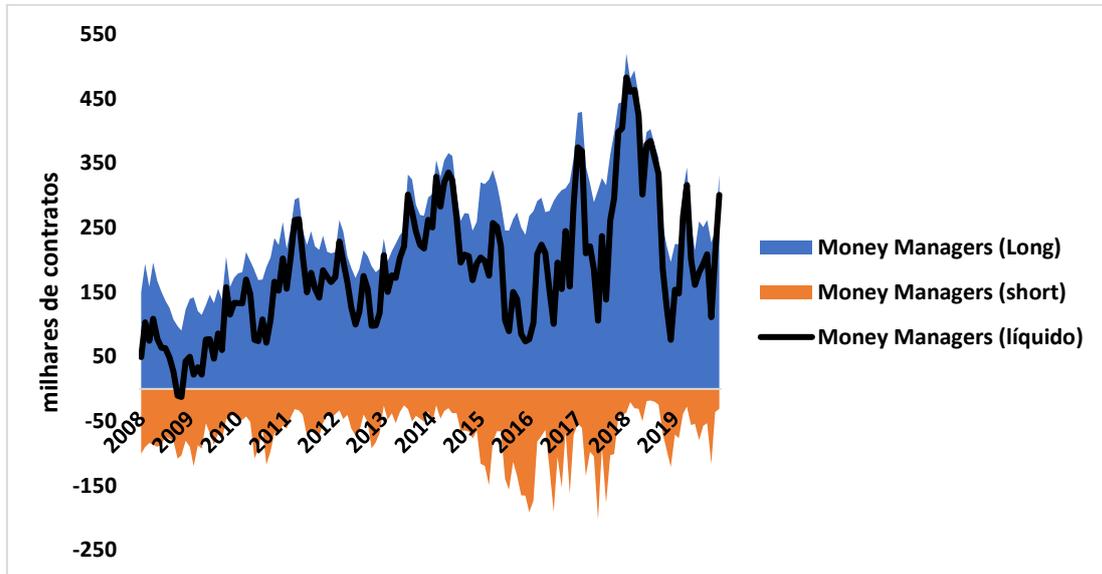
**Gráfico 12: Posições de contratos no mercado futuro dos Estados Unidos dos participantes físicos (produtores, comerciantes, processadores e usuários finais), 2008-2019 (milhares de contratos)**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de EIA (2021c).

<sup>60</sup> Pessoa ou empresa financeira que administra a carteira de títulos de um investidor individual ou institucional, normalmente fundos de hedge, consultores de negociação de commodities ou operadores de pool de commodities (EDERER *et al.*, 2016).

**Gráfico 13: Posições de contratos no mercado futuro dos Estados Unido por Money Managers, 2008-2019 (milhares de contratos)**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de EIA (2021c).

Com o crescimento da demanda por produtos financeiros, de caráter especulativo, criaram-se canais em que o mercado futuro passou a influenciar o mercado a vista, principalmente através da manipulação de estoques (WRAY, 2009). Parte da literatura postula que o mercado de contratos futuros é fonte de desestabilização do mercado *spot* (CHEN & LINN, 2017; PALAZUELOS, 2008; SEHGAL; BERLIA; AHMAD, 2013; WADHWA & KHEMKA, 2015; WRAY, 2009). Porém, alguns contrafactuais refutam empiricamente, as evidências nesse sentido (ANTONIOU & FOSTER, 1992; BOHL & STEPHAN, 2012; DIMPFL; FLAD; JUNG, 2017; KAUFMANN & ULLMAN, 2009). Outra questão importante é de cunho monetário. O dólar é a moeda de pagamento em escala mundial, tanto do mercado físico quanto do mercado de futuros do petróleo. Sendo assim, os preços também variam com a volatilidade do dólar frente outras moedas (LIZARDO & MOLLICK, 2010; PALAZUELOS, 2008).

### 3 Considerações finais

O objetivo deste capítulo foi desenvolver uma base conceitual e histórica como forma de entender as características do setor e o contexto enfrentado pelas empresas no momento da definição das estratégias corporativas. Na primeira parte, o foco foi desenvolver os principais conceitos tecno-econômicos do setor petrolífero. As características do setor de O&G, com destaque para a assimetria do risco durante a cadeia de produção e a variação da rentabilidade

em cada segmento conforme as flutuações do preço do petróleo, levaram várias empresas do setor a adotarem estratégias de verticalização das atividades. As empresas que não seguiram esse padrão concentraram seus negócios isoladamente no *upstream* ou *dowstream*.

Cabe destacar que o setor incorpora empresas com diversos graus de verticalização, dentro de um contexto oligopolista. Essas características formam um ambiente concorrencial próprio, que ocorre entre os segmentos, sobre recursos convencionais e não-convencionais e entre os elos da cadeia, onde são geradas as oportunidades de acumulação. O potencial de retorno, ao mesmo tempo em que responde as decisões de investimento e financiamento, está atrelado ao preço internacional do petróleo. Esses são alguns fatores que contribuem para o entendimento do modelo de negócio e que precisam ser considerados ao avaliar as decisões entre reter os lucros para fazer frente aos desafios operacionais ou distribuir aos acionistas.

Dentro dessa caracterização tecno-econômica, cabe avaliar o contexto de atuação das empresas. Os anos entre 2000 e 2019 foram marcados por transições conjunturais e mudanças estruturais no setor de O&G. Os preços do petróleo apresentaram forte oscilação. Em um curto período, o preço do petróleo no mercado internacional passou pela fase do *boom* de *commodities*, auge e declínio, respondendo a forças econômicas, geopolíticas e cada vez mais atreladas ao mercado financeiro.

Do ponto de vista estrutural, destaca-se a mudança na composição e volume das reservas mundiais com a participação crescente de dotações não convencionais. Os Estados Unidos se posicionaram como o maior produtor mundial e as economias asiáticas ascendem como motor de demanda energética em um contexto cada vez mais pressionado pela busca de energias alternativas. As mudanças foram refletidas na reorientação dos fluxos de comércio internacional de petróleo.

O modelo de negócio das empresas do setor precisou se adaptar à essa configuração do mercado internacional do petróleo e ao ambiente concorrencial formado por um número restrito de corporações com expressiva envergadura financeira, atuando em diferentes etapas da cadeia. Cabe avaliar se a maximização do valor ao acionista é uma estratégia aderente a essas condições, hipótese que será testada no próximo capítulo.

## **CAPÍTULO 3 - Maximização do valor para o acionista no setor de Petróleo e Gás: uma análise econômico-financeira**

### **1 Introdução**

O objetivo principal deste capítulo é examinar se e de que modo, a maximização do valor para o acionista tem marcado a estratégia e o desempenho econômico-financeiro do setor petrolífero ao nível setorial e da firma. A hipótese a ser testada nesta seção é de que a pressão sobre o modelo de negócio e a alocação dos recursos do setor privilegiaram o pagamento de dividendos e a distribuição de valor ao acionista. Para verificar a hipótese no campo proposto, a pesquisa busca examinar o setor de Óleo e Gás (O&G) em comparação com a Indústria Mundial (IM). A metodologia foi baseada na construção e análise de indicadores econômico-financeiros.

Este capítulo está dividido em mais quatro seções além desta introdução. Na seção dois, será desenvolvido um panorama recente dos estudos sobre petróleo e gás no que tange ao desempenho econômico-financeiro. Na seção três, descreve-se a metodologia. Na seção quatro, está a análise dos indicadores econômico-financeiros. Na seção cinco, estão as considerações finais.

### **2 Panorama recente dos estudos sobre petróleo e o desempenho econômico-financeiro do setor de O&G**

As pesquisas que envolvem o setor petrolífero concatenam várias áreas do conhecimento, o que aumenta o nível de complexidade no aprofundamento das análises. A maior parte das pesquisas com análise econômico-financeira avalia um grupo reduzido empresas, devido à dificuldade, principalmente contábil, em colocar os demonstrativos em bases comparáveis. Essa subseção busca recuperar os principais trabalhos com esse recorte.

Machado e Godoy (2013) estudaram os fatores que balizam a tomada de decisão sobre a estrutura de capital das companhias integradas do setor petrolífero mundial. A base analisada continha oito empresas listadas na *New York Stock Exchange* (NYSE), entre 2005 a 2010. Os autores selecionaram indicadores sobre liquidez, rentabilidade, tangibilidade, risco, tamanho, crescimento, reservas de O&G e dívida. Os resultados indicaram que as decisões de financiamento são balizadas conforme liquidez, rentabilidade, risco, tamanho das empresas e aporte de reservas de petróleo e gás.

De forma similar, Weijermars *et al.* (2014) analisaram indicadores do desempenho financeiro e operacional de companhias petrolíferas internacionais verticalmente integradas dos Estados Unidos e da Europa entre 1987 e 2012. A análise destaca que nos anos 2000 as empresas expandiram progressivamente a participação dos ativos no *upstream*, migrando, principalmente, para investimentos em águas profundas e recursos não convencionais, o que aumentou os custos unitários de produção. Os resultados indicam que houve um aumento dos gastos de capital (450% entre 2000 e 2012), amortizados através do aumento dos preços e pela venda de ativos, sem um aumento correspondente na produção (queda de 6% entre 2007 e 2012). Acrescentam que o aumento do lucro líquido se converteu em maior rentabilidade aos acionistas, com alterações constantes sobre o modelo de negócio. Por fim, afirmam que as empresas dos Estados Unidos são propensas a pagar mais dividendos que seus pares europeus.

Domingues (2014) analisou a importância da divulgação de informações sobre reservas provadas de petróleo e das informações contábeis, como lucro e patrimônio líquido, para o preço das ações das companhias do setor petrolífero. O autor utilizou uma base com empresas integradas de petróleo, listadas em bolsa e classificadas através do *Industry Classification Benchmark* (ICB) entre 2001 e 2012. Através de dados em painel, o autor concluiu que o valor de mercado das empresas da amostra responde diretamente ao seu valor contábil (patrimônio líquido) e a informações relacionadas às reservas provadas de petróleo e de gás.

Brasoveanu (2017) analisou a performance de cinco empresas internacionais de petróleo (British Petroleum, ExxonMobil, Total, Chevron e Royal Dutch Shell) entre 2010 e 2015. O autor avaliou o desempenho dessas empresas no que tange a investimento e resultados financeiros, buscando entender o papel desempenhado pelo *upstream* e o *downstream* na estratégia corporativa. Os resultados confirmaram a piora do desempenho econômico-financeiro das empresas com a redução do preço internacional do petróleo.

Também em uma amostra reduzida, Macchia *et al.* (2017) conduziram uma análise comparativa entre Petrobrás e um grupo de cinco corporações internacionais, todas verticalmente integradas e com dimensões operacionais semelhantes. Os autores avaliaram o desempenho econômico-financeiro das empresas através de indicadores focados no desempenho operacional, liquidez, estrutura de capital e rentabilidade. Os resultados apontaram que, mesmo analisando empresas congêneres, o desempenho foi heterogêneo.

Formosinho Filho (2009) avaliou as estratégias corporativas das corporações do setor petrolífero e suas implicações na percepção de valor pelos acionistas. O conceito de percepção de valor foi retratado através do Q de Tobin, razão entre o valor de mercado das empresas e o custo de reposição dos seus ativos. O autor analisou indicadores de desempenho como retorno

sobre capital investido, faturamento e lucro para as 100 maiores empresas da indústria do petróleo. Os resultados apontam que, em uma perspectiva de longo prazo, a mudança de estratégias competitivas, organizadas através de um conjunto de variáveis contábeis, altera a percepção de valor dos acionistas (Q de Tobin).

Em estudo mais recente, Pickl (2021) abordou o desempenho de oito *Majors* frente aos impactos da pandemia COVID-19. O autor enfatiza que o modelo de negócio enfrenta um *trade-off* entre manter os investimentos em petróleo, preservar a distribuição de dividendos aos acionistas e investir na transição energética. Os resultados revelaram que as empresas dos EUA continuaram distribuindo dividendos e concentrando os investimentos em petróleo e gás, enquanto as empresas da Europa optaram por reforçar a transição energética e reduzir dividendos para manter a produção de petróleo, resultados similares a Weijermars *et al.* (2014).

De forma geral, as pesquisas com o recorte econômico-financeiro do setor petrolífero analisam amostras com algumas empresas selecionadas, principalmente empresas privadas internacionais com atuação integrada. A literatura recente carece de uma análise agregada, que possa representar o setor. Ademais, a literatura foca, basicamente, em empresas privadas internacionais, faltam elementos comparativos com empresas estatais e da indústria mundial. Por fim, uma análise por grau de verticalização é outro elemento omissos pelos estudos especializados em petróleo. A pesquisa busca preencher essas lacunas e dialogar com o estado da arte.

### **3 Metodologia**

#### **3.1 Base de dados e estratificação da amostra**

A base dos dados usa como fonte principal a plataforma da ORBIS (2020) ditada pela Bureau Van Dijk e da Reuters (2022). Os dados estão disponíveis entre os anos de 2010 a 2018 para todas as séries. A respectiva base incorpora balanços patrimoniais, demonstrações de resultado, demonstrações de fluxo de caixa e de investimento, relatórios financeiros, índices e indicadores do mercado financeiro.

A análise de relatórios contábeis busca fornecer informações sobre o desempenho e os resultados das empresas. Por essência, a análise de balanços é fundamentalmente comparativa, devendo ser temporal e interempresarial, comparada com outros setores e mercados ao longo do tempo (ASSAF NETO, 2020). A partir do levantamento dos relatórios contábeis serão construídos indicadores econômico-financeiros. A análise será pautada na comparação entre o setor de Óleo e Gás e a Indústria Mundial. A análise comparativa com a IM busca elucidar a

trajetória estabelecida por uma base ampla de empresas não financeiras da manufatura, a fim de estabelecer um parâmetro basal adequado de comparação.

No caso do setor de O&G, buscou-se estratificar a amostra de duas formas: i) natureza jurídica, divide a base entre empresas privadas e estatais (pelo menos 50% de propriedade estatal). Essa divisão é importante para captar as diferenças no processo de decisão conforme a orientação básica das empresas, dado que o desenvolvimento da indústria mundial do petróleo se estabeleceu tanto pelo planejamento privado, como pelo planejamento setorial (TAVARES, 1987). As *Majors* se estabeleceram a partir do capital privado, no entanto, o setor é permeado por grandes empresas estatais (NOCS), que dominam a maior parte das reservas e da produção mundial. ii) Grau de verticalização: o ambiente concorrencial do setor de O&G é oligopolista, envolvendo empresas com diferentes graus de verticalização. Envolve empresas integradas, que atuam no *upstream* e *downstream* (do poço ao posto), e empresas especializadas em etapas específicas da cadeia produtiva, como exploração e produção, refino ou de equipamentos e serviços. Dessa forma, a base busca avaliar idiossincrasias no desempenho das empresas conforme o grau de verticalização e o segmento de atuação.

A pesquisa centra sua análise no grande capital, e para isso, foram utilizados filtros que pudessem compreender as grandes companhias não financeiras que atuam na indústria mundial. Os filtros aplicados na amostra selecionaram corporações não financeiras ativas e listadas em bolsa de valores. Para amparar o estudo comparativo, a amostra integral foi estratificada em dois grupos: (i) Indústria Mundial: foram selecionadas as 1000 maiores empresas não financeiras em relação as receitas de 2018. Nessa categoria, englobam-se todas as atividades de manufatura, desde produtos duráveis e não duráveis, até insumos e bens de capital (ii) setor de Óleo e gás: conta com as 50 maiores empresas em relação as receitas de 2018. O setor incorpora as atividades de exploração, suporte, refino e equipamentos de O&G.

O tamanho da amostra levou em consideração, além da compatibilização entre as séries fornecidas pela base, que as empresas selecionadas respondessem por, pelo menos, 70% de toda a receita em vendas gerada nas respectivas amostras completas em 2018. Nessa composição, as 1000 maiores empresas da IM selecionadas representaram em 2018, 74% da receita total em vendas gerado pela amostra completa (22.984 empresas). As 50 maiores empresas do setor de O&G representaram 83% da receita de vendas gerada pela amostra completa do setor (995 empresas)<sup>61</sup>.

---

<sup>61</sup> A lista com as empresas analisadas consta no Anexo A.

Essas divisões foram amparadas pela versão atualizada da Classificação Estatística das Atividades Econômicas da União Europeia (*European Classification of Economic Activities - NACE rev. 2*)<sup>62</sup>. Com isso, utilizou-se uma base integrada e comparável a nível mundial, que permite desagregar os setores e caracterizar as linhas de atuação das empresas selecionadas (EUROSTAT, 2008). A divisão conforme o grau de verticalização foi amparada pelo *Industry Classification Benchmark (ICB)*, categorização das empresas por indústria e setor divulgado pela FTSE Russell, subsidiária da *London Stock Exchange Group (FTSERUSSEL, 2021)*. A divisão pela natureza jurídica foi baseado nos dados de estrutura proprietária obtidos na Orbis (ORBIS, 2020).

### 3.2 Indicadores selecionados

A análise dos fatos estilizados se baseou na construção de indicadores para avaliar: i) composição do fluxo de caixa, ii) rentabilidade, iii) dividendos e recompra de ações; iv) investimentos de Capital (CAPEX); v) gastos em pesquisa & desenvolvimento, *goodwill* e intangível; vi) dívida e capacidade de pagamento e vii) valor de mercado das empresas. Os indicadores foram representados pela média ( mediana para capitalização) em cada segmento e foram organizados no Quadro 2.

#### Quadro 2: Indicadores organizados

---

##### i) Composição do uso de caixa

- Participação das saídas do Fluxo de Caixa entre: dividendos; gasto de capital e pesquisa & desenvolvimento.

##### ii) Rentabilidade e reserva de lucros

- Rentabilidade sobre o patrimônio líquido\* =  $(\text{Lucro líquido} / \text{patrimônio líquido}) \times 100$ ;
- Reserva de lucros = soma dos lucros reinvestidos na empresa;

##### iii) Dividendos e Recompra de ações

- *Payout*\* =  $(\text{dividendos/lucro líquido}) \times 100$ ;
- Recompra de ações = Valor total de compra de ações (*buyback*) emitidas pela própria empresa.

##### iv) Investimento de Capital

- *Capex* em relação ao fluxo de caixa\* =  $\text{CAPEX/fluxo de caixa operacional} \times 100$ ;

##### v) Gastos em P&D, *Goodwill* e Intangível

- Intensidade tecnológica\* =  $\text{gasto em P\&D/receita com vendas} \times 100$ .
- *Goodwill* = valor de mercado – ativo total

---

<sup>62</sup> Indústria Mundial - Código NACE: 10-33. Setor de O&G - Códigos NACE: 0610,0620, 0910,1920 (EUROSTAT, 2008).

- Intangível = Soma de dos ativos intangíveis, como despesas de pesquisa, goodwill, despesas de desenvolvimento e todas as outras despesas com efeitos de longo prazo;

**vi) Endividamento e capacidade de pagamento**

- Passivo oneroso sobre capital próprio\* = Dívida total/Patrimônio Líquido
- Dívida líquida em relação ao EBTIDA\*<sup>63</sup> = (dívida líquida/EBTIDA);

**vii) Valor e Mercado**

- Capitalização\*\* = Ações em circulação × preço da ação;

---

Fonte: elaborado pelo autor. \*Média /\*\*Mediana.

A partir dos indicadores selecionados e de uma análise comparativa entre os setores será possível avaliar o desempenho corporativo em várias dimensões, como a distribuição do fluxo de caixa, a distribuição dos gastos e resultados operacionais. O conjunto das análises permitirá testar a hipótese na origem do direcionamento estratégico das empresas e avaliar o papel dos dividendos na alocação de recursos nas empresas do setor petrolífero. Como destaca Weijermars *et al.*, (2014), as tendências setoriais fornecem uma base de referência importante para estimar questões estratégicas que se colocam no desenvolvimento futuro das empresas de petróleo e gás.

## 4 Análise dos dados: fatos estilizados

Nesta seção, busca-se construir e analisar indicadores do desempenho econômico financeiro das corporações. Do ponto de vista metodológico, será desenvolvido uma análise comparativa entre a Indústria Mundial e o setor de Óleo & Gás, ressaltando idiosincrasias em relação à natureza jurídica e ao grau de verticalização das empresas do setor petrolífero.

### 4.1 Composição das saídas do fluxo de caixa

A composição do fluxo de caixa pode assumir morfologias distintas conforme o segmento de atuação das empresas. No caso do setor de O&G, o modelo de negócio passou por mudanças estruturais e conjunturais. Do ponto de vista estrutural, a financeirização pressiona as empresas a fortalecer os canais financeiros de acumulação, ao mesmo tempo em que empodera investidores institucionais a atuar na gestão de empresas não financeiras.

A governança corporativa do setor concentra cada vez mais elementos da transição energética, consubstanciado nas estratégias de ESG (*Environment, Social & Governance*) e

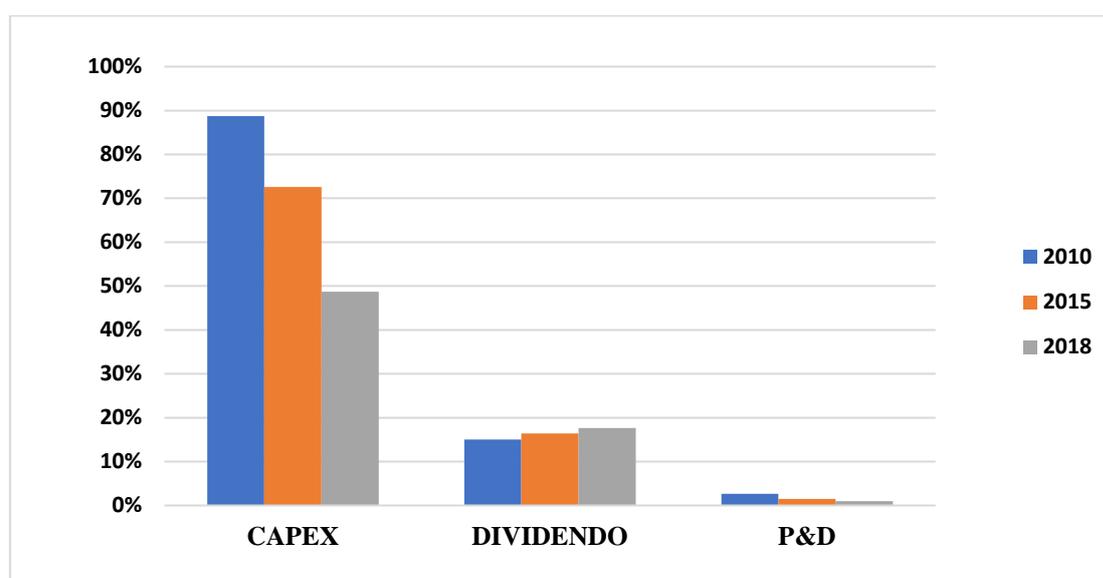
---

<sup>63</sup> *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization.*

CSR (*Corporate Social Responsibility*). Do ponto de vista conjuntural, a alocação de recursos das empresas do setor passa por decisões estratégicas. A volatilidade dos preços internacionais do petróleo e as pressões exercidas sobre o financiamento e o nível de endividamento dessas empresas aumentaram a tensão sobre a alocação dos recursos, em que as empresas precisam decidir se: i) mantêm a estratégia de maximização de valor ao acionista, com o pagamento de dividendos e recompra de ações, junto com a maximização de reservas de petróleo e gás e o aumento dos investimentos em petróleo e gás, ou, ii) fortalecem a transição energética, como forma de se posicionar como empresas de energia e assim conseguir uma fonte de receita de longo prazo. Ambos os fatores são componentes de análise por parte dos agentes financeiro, inclusive acerca do *valuation* e da precificação dessas empresas no mercado financeiro. Entender a distribuição e alocação de recursos permite distinguir as estratégias corporativas das empresas que atuam no setor, mesmo que a tendência seja de alta heterogeneidade do ponto de vista operacional, como colocam Macchia *et al.*, (2017).

Várias barreiras impedem uma análise ao nível setorial dos modelos de negócios, principalmente no que tange a agregação dos dados. No entanto, é possível avaliar o desempenho econômico-financeiro do setor e fazer inferências sobre o seu posicionamento estratégico, buscando estimar as tendências e questões diretivas do setor para o desenvolvimento das empresas (WEIJERMARS *et al.*, 2014). O Gráfico 14 analisa a mediana dos gastos em comparação com o fluxo de caixa<sup>64</sup> gerado nos respectivos anos.

**Gráfico 14: Alocação de recursos entre Capex, P&D e Dividendos em relação ao fluxo de caixa (%), 2010, 2015 e 2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir da ORBIS (2020).

<sup>64</sup> Soma entre lucro líquido e depreciação.

Os dados organizados no Gráfico 15 mostram que os gastos em *Capex* declinaram durante a década, saindo de uma mediana em torno de US\$ 3 bi em 2010 (89% do fluxo de caixa), para 2,7 bi U\$ em 2015 (73% do fluxo de caixa), chegando em 2018 a 2,6 bi U\$ (49% do fluxo de caixa). Por outro lado, as empresas mantiveram o pagamento de dividendos. Em 2010 a mediana do valor distribuído aos acionistas por empresa era cerca de 520 mi U\$ (15% do fluxo de caixa), passando para 613 mi U\$ em 2015 (16% fluxo de caixa), até atingir 954 mi U\$ em 2018 (18% fluxo de caixa). Por fim, no que tange aos esforços inovativos, houve uma redução dos gastos ao longo da série. Em 2010, a mediana dos gastos em P&D foi de 92 mi U\$ (3% do fluxo de caixa) com gastos em P&D por empresa. Em 2015 esse valor passou para 54 mi U\$ (1% do fluxo de caixa), finalizando a série com 53 mi U\$ (1% do fluxo de caixa) em 2018. De forma geral, a alocação de recursos pelo setor mostra uma tendência declinante para os gastos de capital e os esforços inovativos, ao mesmo tempo em que mantém o patamar do pagamento de dividendos.

Nas seções seguintes, o objetivo é explorar esse modelo de negócio e avaliar o desempenho econômico financeiro das empresas do setor em comparação com uma média de empresas não financeiras da manufatura. Por indisponibilidade de dados, não foi possível agregar os dados de recompra de ações para todas as empresas e estratificar os gastos de capital e os esforços inovativos especificamente para a transição energética. No entanto, uma análise agregada permite avaliar as principais tendências do setor durante a década de 2010, uma década decisiva devido as flutuações do preço internacional do petróleo e aos novos parâmetros da governança corporativa.

## **4.2 Rentabilidade e reserva de lucros**

O princípio balizador das empresas é o crescimento e a geração de lucro para remunerar os capitais empregados. Para investidores, as corporações petrolíferas historicamente atuaram como fonte de riqueza, e precisam manter a geração de caixa para que sejam mantidos as posições de financiamento (WEIJERMARS *et al.*, 2014). O lucro líquido, obtido na demonstração de resultado, trata-se das receitas com vendas depois do desconto dos custos, despesas, encargos financeiros e tributários. A principal decisão após a empresa obter lucros positivos é a forma de distribuir esses resultados. A empresa pode optar por reter uma parcela para reinvestimentos ou distribuir aos acionistas. Uma estratégia no sentido da MVA investiga a prioridade dada a distribuição de dividendos como forma de alavancar o preço da empresa no mercado financeiro. Os parâmetros de rentabilidade e a distribuição entre lucros e dividendos

variam conforme o setor em análise. Nesta subseção, será possível analisar os parâmetros de rentabilidade, assim como a distribuição entre lucros e dividendos.

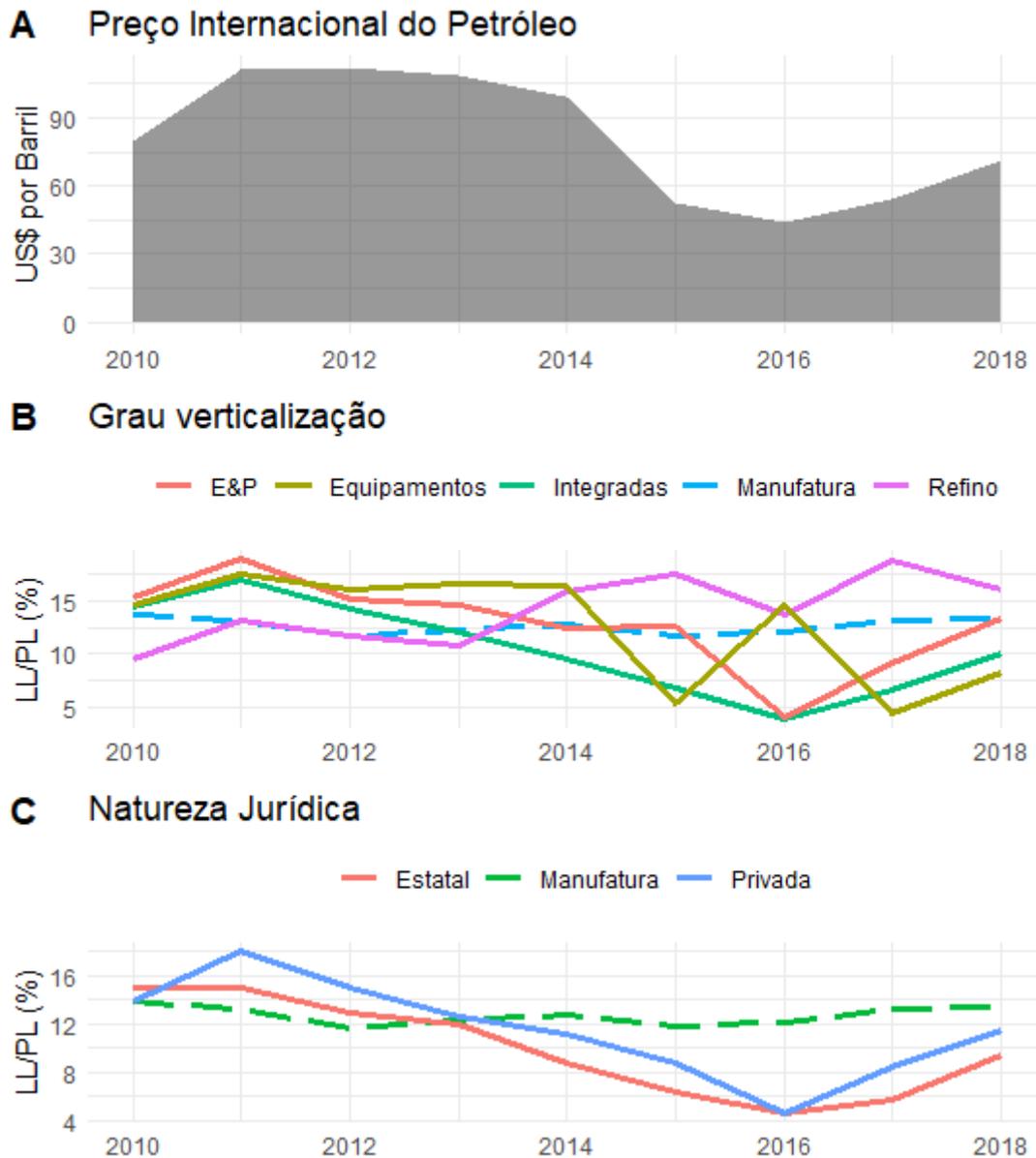
A Figura 6 mostra o preço internacional do petróleo (A) e a média da rentabilidade sobre o patrimônio líquido do setor de O&G (ROE), estratificado pelo grau de verticalização (B) e pela natureza jurídica (C), em comparação com a amostra da Indústria Mundial. O ROE busca identificar a rentabilidade sobre o capital próprio investido na empresa (ASSAF NETO, 2020). Primeiramente, nota-se uma alta sensibilidade entre o preço internacional e a rentabilidade do setor. Como esperado, as empresas integradas<sup>65</sup> e de E&P foram as que mais sofreram com a redução do preço. O ROE desses segmentos iniciou a série acima da amostra das empresas da IM, com a E&P chegando a 19% em 2011, e depois foram reduzidos sistematicamente até atingir de 3 a 4% no vale dos preços em 2016.

Com a redução dos preços os insumos das refinarias foram barateados (BRASOVEANU, 2017), o que potencializou a rentabilidade do segmento. Já a amostra das empresas de equipamentos apresentou uma tendência negativa com alta volatilidade no período. O movimento geral da rentabilidade não se diferenciou entre empresas estatais e privadas. No início da década esteve acima da IM, atingiu o vale em 2016 e apresentou uma leve recuperação até 2018.

---

<sup>65</sup> No início dos anos 2000, grande parte das *Majors* aumentaram a participação no *Upstream* (70% do capital empregado em 2012), o que intensificou os efeitos negativos da queda do preço (WEIJERMARS *et al.*, 2014).

**Figura 6: Preço Internacional e rentabilidade sobre o patrimônio líquido - ROE, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir da Orbis (2020) e BP (2020b).

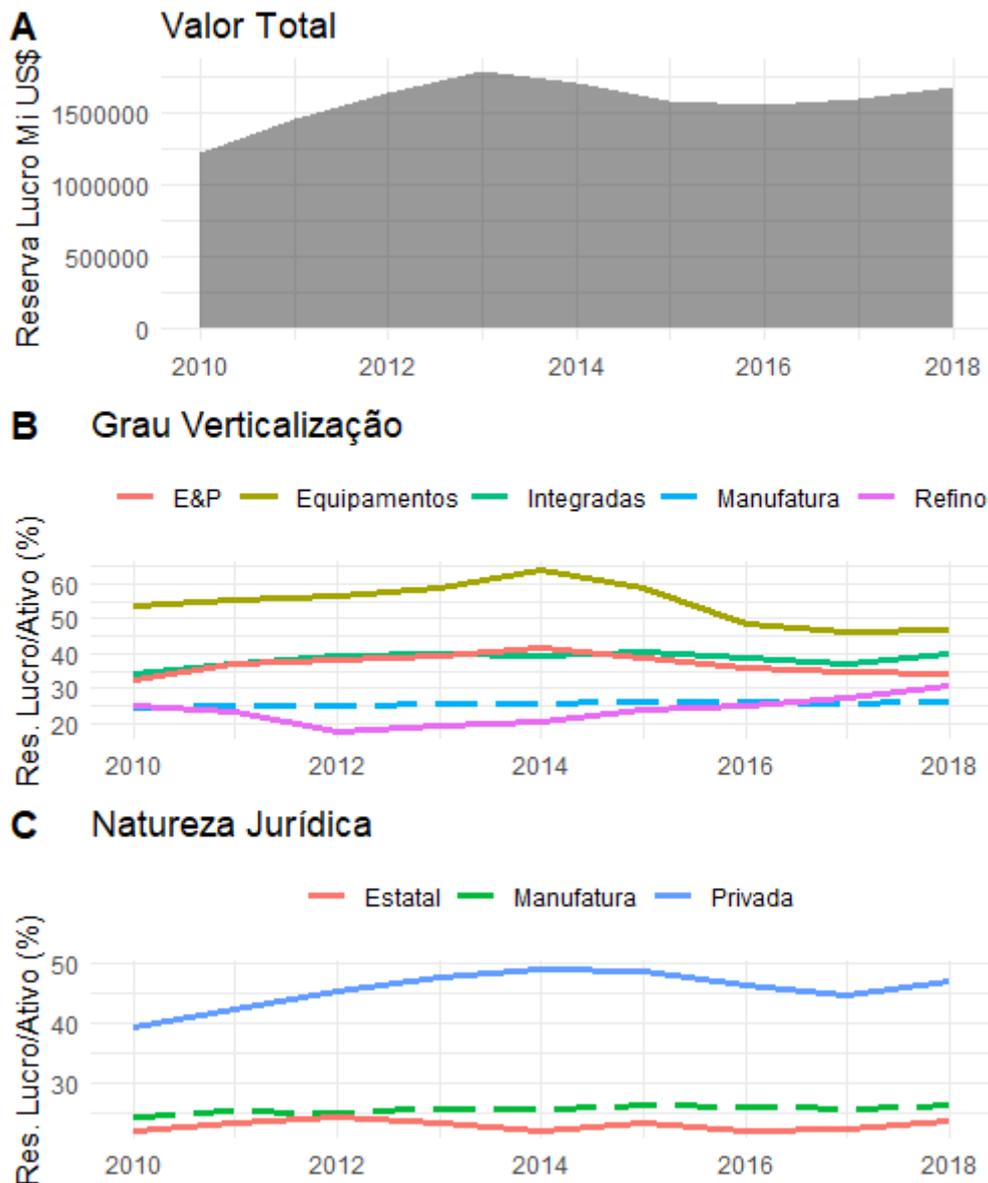
Lucros e prejuízos são retidos e acumulados no patrimônio líquido ao longo do tempo. A evolução constante da fronteira tecnológica no setor petrolífero, a necessidade em manter o nível de produção e a redução das margens operacionais colocam os lucros retidos sob pressão. Empresas que não conseguem manter a geração de lucros e acumulam prejuízos tendem a reduzir as reservas de petróleo, desde que não ocorra uma compensação via financiamento (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Uma das consequências da MVA é o enfraquecimento da estrutura financeira das empresas (diminuição dos fundos próprios) e a redução de suas

disponibilidades para realização de novos investimentos produtivos, fatores que podem afetar o potencial de crescimento das empresas (PLIHON, 2005; TORI & ONARAN, 2018).

A reserva de lucros das empresas selecionadas mostra novamente dois cenários para as empresas do setor de O&G – Figura 7. No início da década de 2010, a tendência era de crescimento, devido aos lucros acumulados. A redução do preço e os efeitos sobre o faturamento diminuíram a taxa de crescimento e pressionaram as reservas das empresas, que atingiu o pico em 2013, reduziu entre 2015/16 e teve uma leve recuperação até o final da série – Figura 7 (A).

A relação entre lucro retido e ativo pode ser visto como um parâmetro de rentabilidade. Mostra quanto do lucro acumulado ao longo do tempo foi gerado a partir de uma unidade monetária do ativo. O índice mostra também quanto a empresa depende de dívida para financiar seus ativos. Excluindo-se as empresas do refino, os segmentos petrolíferos possuem um patamar das reservas em relação ao ativo superior à média da manufatura – Figura 7 (B). Observa-se um contraste conforme a natureza jurídica das empresas. Empresas privadas possuem um patamar relativo de reservas entre 40 a 50%, enquanto as empresas estatais possuem em torno de 25 a 30% de reservas em relação aos ativos – Figura 7 (C). Esse resultado mostra que as empresas estatais da amostra dependem mais de capital de terceiros/dívidas para financiar suas atividades. Nesse último caso, para cada US\$ 1 de ativo, as empresas possuem cerca de 0,25 de lucros acumulados.

**Figura 7: Reserva de Lucro das empresas selecionadas, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Os parâmetros de rentabilidade indicam certa estabilidade para Indústria Mundial. Já para o setor de O&G, a década de 2010 se iniciou operacionalmente positiva, até que a queda dos preços do petróleo deteriorou os parâmetros de rentabilidade e pressionou a reserva de lucro das empresas.

#### 4.3 Distribuição de valor aos acionistas: dividendos e recompra de ações

O pagamento de dividendos se refere à remuneração ao acionista pelo capital empregado. A relação entre dividendos e lucro líquido é denominada de *payout*, um dos itens

mais abordados na literatura sobre finanças (ZENG & LUK, 2020). O valor que não é pago aos acionistas é retido pela empresa para quitar dívidas ou reinvestir em atividades operacionais, comumente chamado de taxa de retenção ou de reinvestimento. Cabe ressaltar que a mudança na política de dividendos pode auxiliar ou prejudicar a imagem da empresa no mercado acionário, refletindo no valor das ações, independentemente da performance operacional. A distribuição de dividendos pode ser empregada para atrair investidores mais preocupados com proventos do que com o preço das ações. A estabilidade no pagamento aos acionistas diminui a incerteza e suprime sinais que poderiam ser processados de forma negativa pelo mercado. Os valores distribuídos também são relevantes para métricas de *valuation* (KERSTENETZKY, 2007; TAHIR & MUSHTAQ, 2016).

A maior parte da literatura afirma que o pagamento de dividendos e o nível do *payout* são afetados por fatores relacionados à atividade operacional e às características do modelo de negócio adotado. A distribuição ao acionista pode ser afetada pela lucratividade, tamanho da empresa, maturidade do negócio, alavancagem financeira, crescimento das vendas, oportunidades de investimento, liquidez, risco comercial e estrutura de propriedade.

Jensen e Meckling (1976) destacam que o pagamento de dividendos minimiza os custos de agência, pois reduz o caixa a disposição dos gestores. Os resultados encontrados por Fama e French (2001) indicam que empresas com alta lucratividade e menores taxas de crescimento são propensas a pagar mais dividendos. La Porta *et al.* (2000) destacaram que empresas com mais proteção aos acionistas tendem a pagar mais dividendos. Gordon (1963) afirma que o pagamento de dividendos tem impacto na precificação das empresas. Deangelo *et al.* (2006) colocam que as empresas que mais distribuem dividendos são maduras e possuem alta rentabilidade. Brav *et al.* (2005) afirmam que empresas com lucros crescentes ao longo do tempo fortalecem a política de dividendos. Hoberg *et al.* (2014) concluíram que empresas que enfrentam ameaças competitivas têm uma propensão menor a pagar dividendos. Para Lintner (1956) a projeção de dividendos é influenciada pelos dividendos pagos anteriormente, dado que os agentes esperam uma progressão positiva dos proventos.

Em relação à estrutura proprietária, por um lado, a participação do Estado está negativamente associada ao pagamento de dividendos (AL-MALKAWI, 2007). Por outro, está positivamente relacionada com propriedade gerencial<sup>66</sup> (KUMAR, 2003; MIRZA *et al.*, 2014). A literatura se divide também no que tange aos efeitos no pagamento de dividendos advindos da participação de investidores institucionais. Por um lado Crane *et al.*, (2016) e Ferreira e

---

<sup>66</sup> Participação de diretores e executivos.

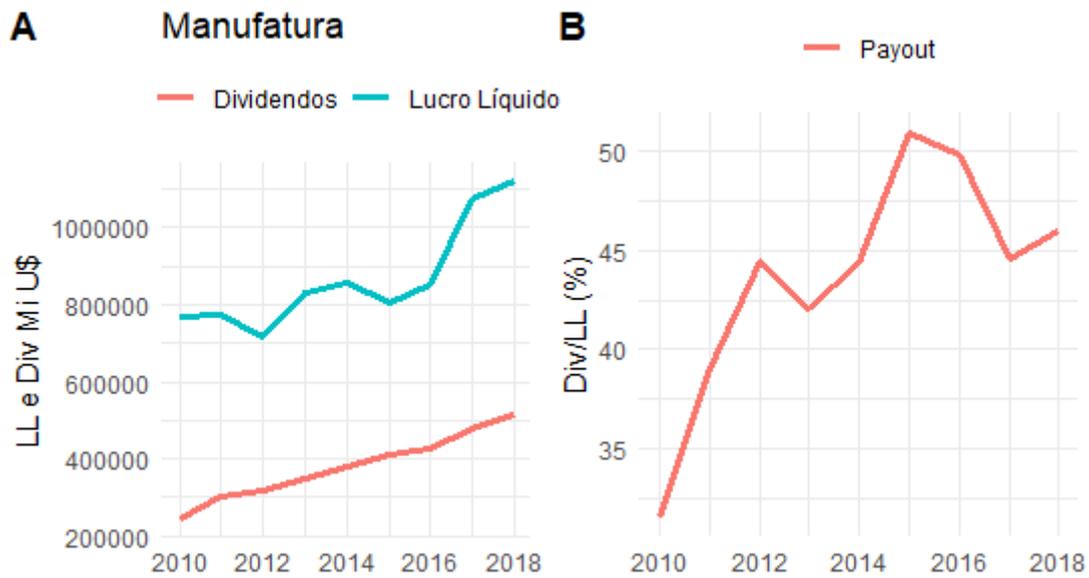
Matos (2008), afirmam que a pressão exercida tende a aumentar o pagamento de dividendos, por outro, Fonseca *et al.*, (2019) mostraram que, para empresas brasileiras não financeiras, esses investidores não impactam a política de dividendos

Segundo Gitman (1997) a política de dividendos busca maximizar a riqueza do investidor, ao mesmo tempo que fornece uma opção de financiamento. Nesse sentido, praticam-se três políticas de distribuição de dividendos: i) coeficiente de distribuição constante, em que a empresa oferece ao acionista um percentual fixo do lucro; ii) regular: dividendos são distribuídos em períodos pré-fixados; iii) regular baixa: a distribuição é prefixada, porém em níveis reduzidos. Dessa forma, entende-se que a política de dividendos é uma função direta da estratégia de negócios adotada. Essa estratégia está conectada às decisões fundamentais da empresa sobre investimento e financiamento.

De forma geral, o *payout* das empresas dos EUA variou em torno de 40% entre 1960 e 1970, subiu para 50% entre 1980 e 1989, foi para 55% entre 1990 e 1999 e no início dos anos 2000 chegou a 80% (LABBAN, 2014). O setor de O&G se posicionou como um pagador estável de dividendos ao longo da história. Entre 1987 e 2000, o retorno aos acionistas em relação ao fluxo de caixa operacional ficou em torno de 30% para as *Majors*, aumentado para 40-50% nos anos 2000 devido aos retornos operados no *boom de commodities*. Ademais, o retorno para os acionistas dos EUA foi o dobro dos retornos distribuídos pelas companhias internacionais da Europa (2007-2012) (WEIJERMARS *et al.*, 2014).

No que tange aos dados avaliados, a participação dos dividendos no resultado gerado da IM foi crescente ao longo da série, saindo de cerca de 30% em média no ano de 2010 para cerca de 50% do lucro líquido gerado em 2015, isto é, para cada dólar de resultado, as empresas selecionadas distribuíram, em média, cerca de \$0,50 para os acionistas, restando o restante para reinvestimentos no patrimônio líquido - Figura 8 (A) e (B).

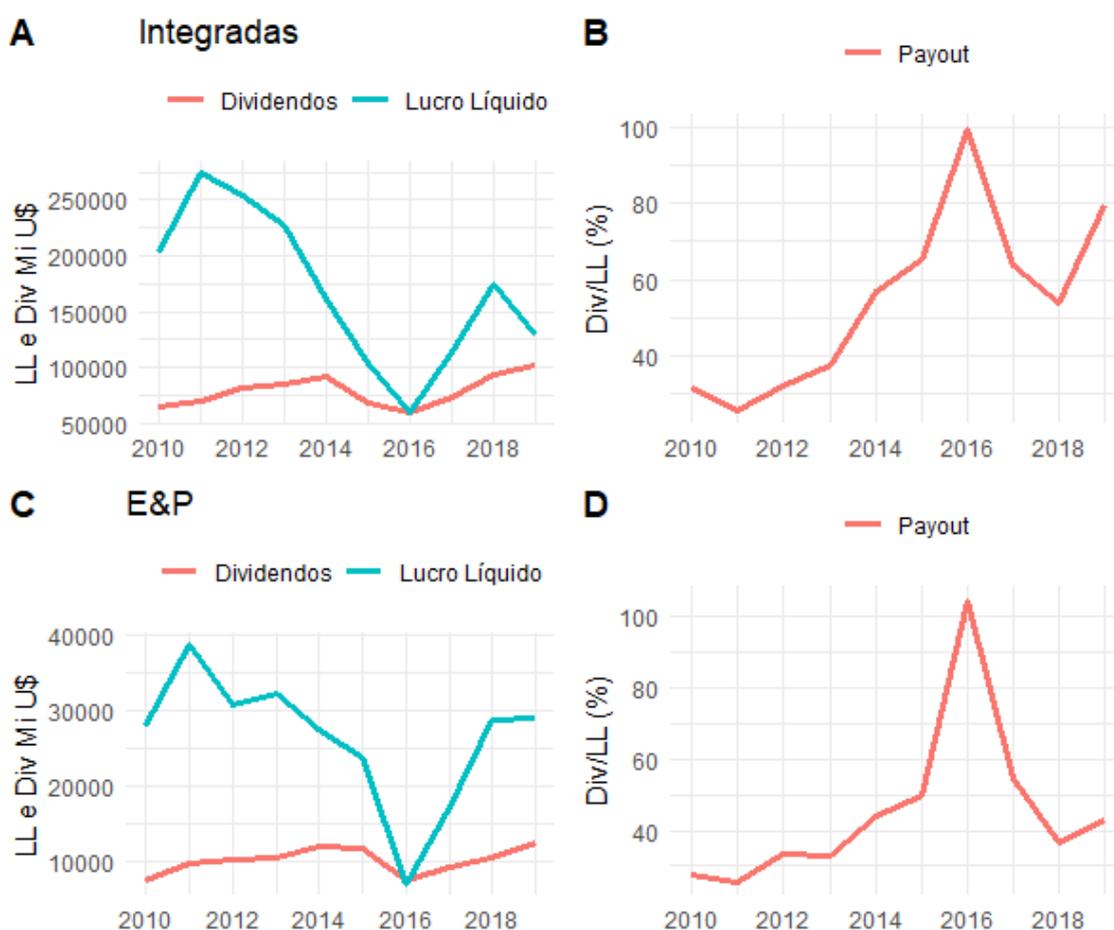
**Figura 8: Indústria Mundial - lucros, dividendos e *payout*, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Como destacado, o setor de O&G passou por uma forte redução da geração de caixa com a queda dos preços do petróleo, principalmente no caso das empresas com atuação no *upstream*. Esse movimento afetou menos do que proporcionalmente o pagamento de dividendos – Figura 9 (A e C). O *Payout* médio das empresas integradas e de E&P aumentou de 30 para cerca de 100% em 2016 e responde, em maior escala, ao comportamento do lucro líquido – Figura 9 (B e D). Essa distribuição reforça o papel das empresas do setor no sentido da maximização do valor ao acionista.

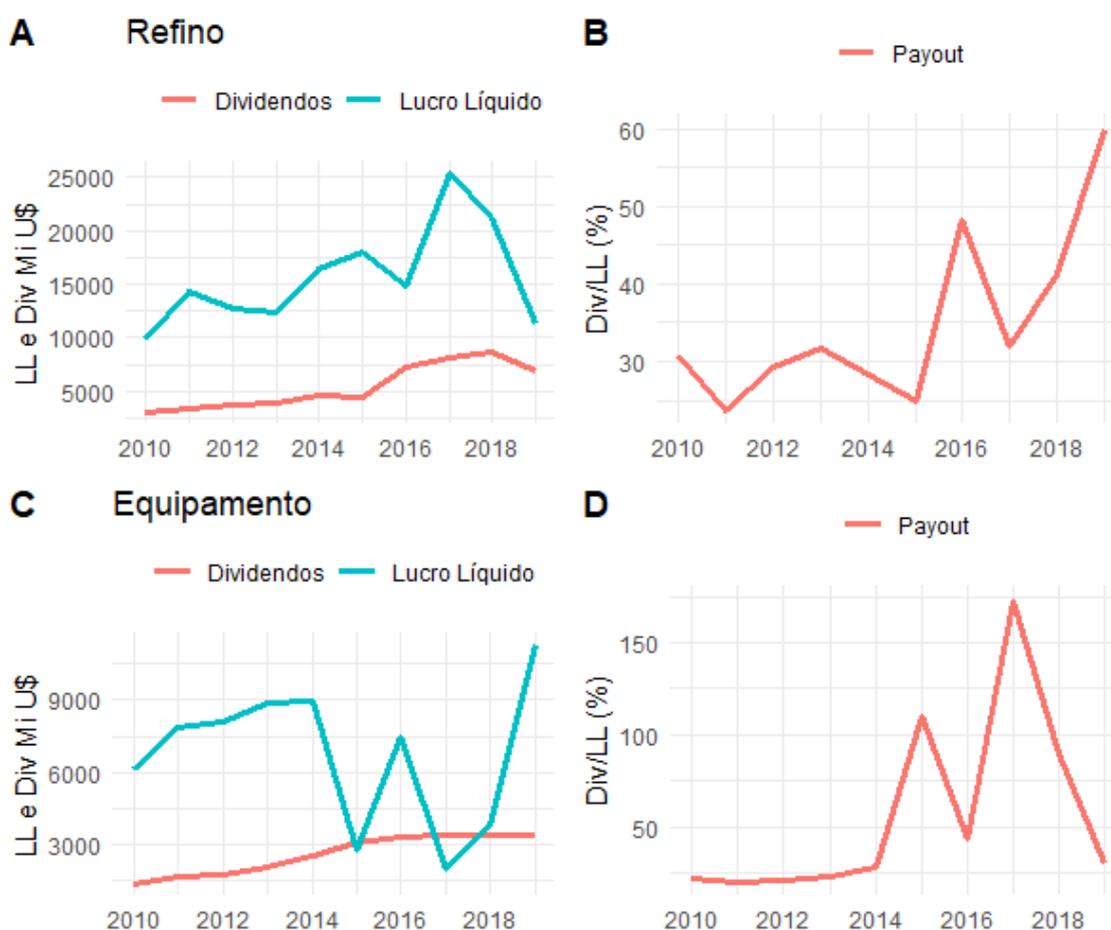
**Figura 9: Setor de O&G, empresas integradas e de E&P - lucros, dividendos e *payout*, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

A redução dos preços beneficiou as atividades operacionais do refino, que teve uma tendência positiva na geração de lucro durante o período – Figura 10 (A). O pagamento de dividendos seguiu a mesma tendência, fazendo com que o *payout* médio variasse em torno de 30% durante a primeira metade da década, e 50-60% no final da série – Figura 10 (B). Em comparação com a figura anterior, percebe-se um patamar inferior da distribuição de dividendos do *downstream* em relação ao *upstream*. A amostra de empresas de equipamentos apresentou estabilidade na geração de caixa durante a primeira metade da década, e forte oscilação na segunda metade. Mesmo assim, o pagamento de dividendos apresentou uma trajetória instável, porém positiva em todo o período – Figura 10 (C). Em alguns anos, o pagamento de dividendos foi superior ao resultado obtido, originando em um *payout* médio acima de 100% – Figura 10 (D).

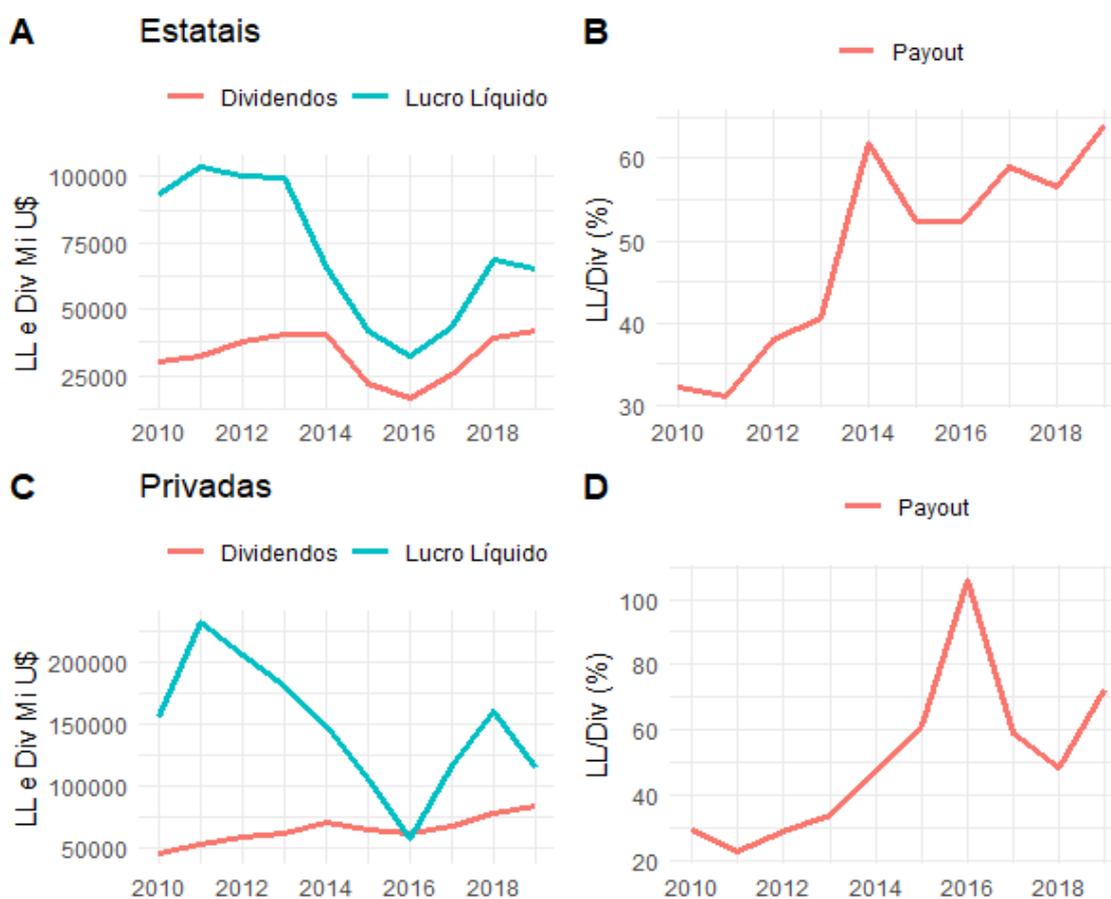
**Figura 10: Setor de O&G, empresas do refino e de equipamentos - lucros, dividendos e *payout*, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Os modelos de gestão podem assumir características próprias no sentido da MVA conforme a natureza jurídica das empresas. O grau de liberdade das IOC para validar seus resultados operacionais através da distribuição do lucro reportado é maior do que das NOCs. Essa hipótese pode ser ratificada através da Figura 11. A distribuição de dividendos foi mais sensível às variações no resultado líquido no caso das estatais, se comparada com as empresas privadas. Em ambos os casos, o declínio dos preços imputou uma redução brusca na geração de caixa, entretanto, mesmo com um crescimento do *payout* no início da década, o valor máximo variou em torno de 60% na média para as empresas estatais – Figura 11 (A) e (B). Em contraste, as companhias privadas aumentaram a participação dos dividendos até 2016, quando distribuiu, em média, todo o resultado gerado. Ao final do período, o *payout* foi reduzido. Esse resultado decorreu da recuperação do caixa das empresas, pois o pagamento de dividendos manteve sua trajetória crescente – Figura 11 (C) e (D).

**Figura 11: Setor de O&G, empresas estatais e privadas - lucros, dividendos e *payout*, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

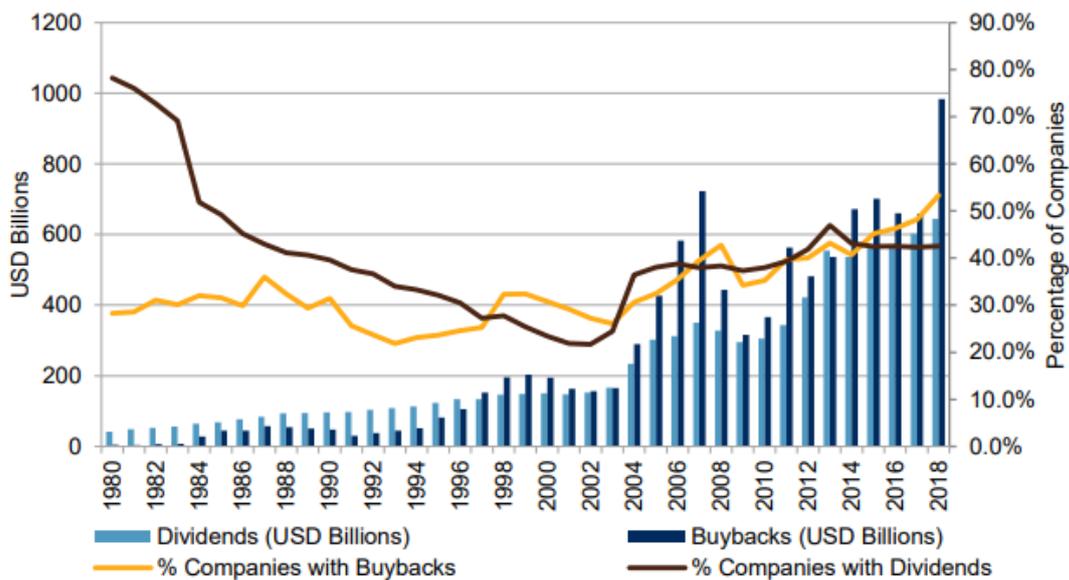
Além dos dividendos, o valor a ser direcionado ao acionista pode ser alavancado através da recompra de ações. Enquanto os dividendos remuneram o capital próprio aportado pelos acionistas, as recompras são canalizadas para obter uma valorização das ações a curto prazo, provocando um aumento potencial na remuneração de gestores e restrição do fluxo de caixa disponível.

A recompra reduz o número de ações em circulação e pode ser conduzida por diversas razões, tais como: i) aumentar o valor das ações que permaneceram e reverter sinais de desvalorização, ii) reduzir ações em circulação para limitar a entrada de novos acionistas e de *takeovers* e assim aumentar a participação dos atuais investidores, iii) maior flexibilidade financeira pelos controladores; iv) diminuir custos de agência sobre o fluxo de caixa livre, v) ajustar a estrutura de capital, vi) aumentar a remuneração de gestores via *stock option* e *stock award*. (LAZONICK & SHIN, 2020; ZENG & LUK, 2020). As ações adquiridas, normalmente,

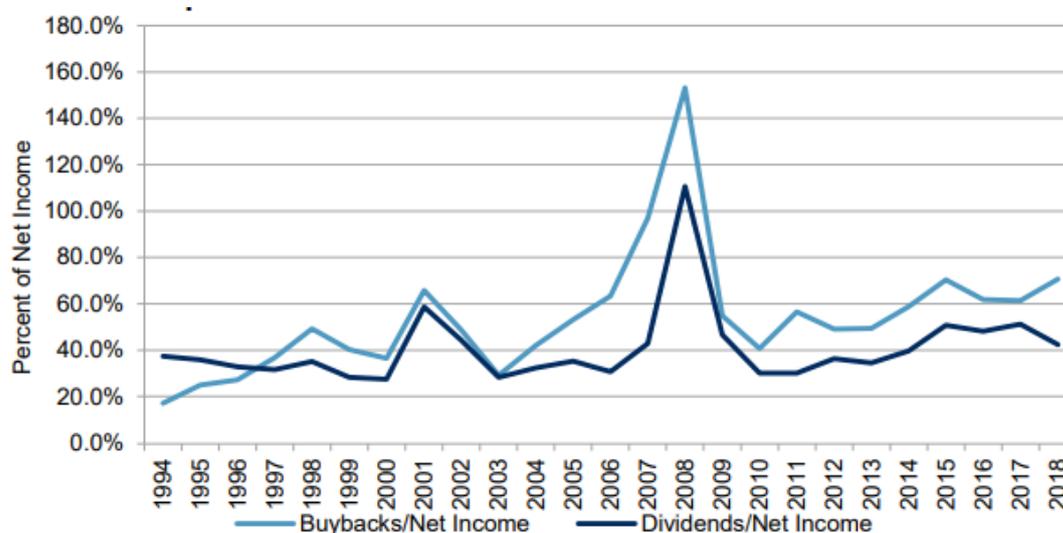
são canceladas, porém, podem ser retidas e usadas para aquisições e remuneração de diretores e empregados.

Desde de 1997, o valor em recompra de ações é superior ao pagamento de dividendos no caso das empresas dos EUA. Entre 1980 e 2018, a proporção de corporações com recompra de ações passou de 28% para 53% entre as empresas dos EUA - Gráfico 15. Essa opção tem sido cada vez mais acionada devido a benefícios fiscais e a flexibilidade financeira (ZENG & LUK, 2020). As recompra de ações tem dominado o *payout* das empresas nos EUA. No caso das 1500 maiores empresas selecionadas pela S&P, entre 1994 e 2018, a média dos dividendos em relação ao lucro líquido foi de 36%, enquanto a média para recompra subiu de 17% em 1994 para 71% em 2018 - Gráfico 16.

**Gráfico 15 A: Dividendos e recompras pagos por empresas norte-americanas e a porcentagem de empresas com dividendos e recompras nos EUA, 1980-2018**



Fonte: Zeng e Luk (2020, p. 2).

**Gráfico 16: Dividendos e recompras como porcentagem da receita líquida para S&P 1500**

Fonte: Zeng e Luk (2020, p. 3).

Zeng e Luk (2020) indicam que, entre 1999 e 2018, a participação das empresas da manufatura dos EUA que fizeram recompra subiu de 81,9% para 89,9%. Os dados disponíveis na amostra de recompra de ações foram limitados às empresas dos EUA. Entre todas as empresas da manufatura nos EUA, a que realizou o maior volume de recompras foi a Apple. Essa estratégia teve início em 2013 e totalizou cerca de US\$ 238 bi no período – Tabela 1. Somando as 10 empresas que mais fizeram recompras no EUA, chega-se a US\$710 bi em valor total dos contratos em recompra, enquanto o pagamento de dividendos ficou em torno de US\$ 380 bi, corroborando com os resultados encontrados por Zeng e Luk (2020).

**Tabela 1: As 10 empresas com os maiores aportes em recompra de ações nos EUA – mi US\$, 2010-2018**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Soma
<b>Apple.</b>				22.860	45.000	35.253	29.722	32.900	72.738	238.473
<b>Pfizer</b>	1.000	9.000	8.228	16.290	5.000	6.160	5.000	5.000	12.198	67.876
<b>Cisco</b>	7.864	6.896	4.760	3.103	9.843	4.826	4.466	4.304	18.250	64.312
<b>Johnson &amp; Johnson</b>	2.797	2.525	12.919	3.538	7.124	5.290	8.979	6.358	5.868	55.398
<b>Intel</b>	1.736	14.340	5.110	2.440	10.792	3.001	2.587	3.615	10.730	54.351
<b>Qualcomm</b>	3.016	142	1.313	4.610	4.549	11.246	3.923	1.342	22.580	52.721
<b>P&amp;G</b>	6.004	7.039	4.024	5.986	6.005	4.604	5.734	5.204	7.004	51.604
<b>Amgen</b>	3.786	8.315	4.607	832	138	1.867	2.965	3.160	17.794	43.464
<b>Merck</b>	1.593	1.921	2.591	6.516	7.703	4.186	3.434	4.014	9.091	41.049
<b>Boeing</b>				2.801	6.001	6.751	7.001	9.236	9.000	40.790
<b>Recompra Total</b>	27.796	50.178	43.552	68.976	102.155	83.184	73.811	75.133	185.253	710.038
<b>Dividendos Total</b>	22.577	24.972	30.641	42.325	45.406	48.213	51.646	55.395	58.799	379.975

Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

A participação de empresas com recompras do setor de energia nos EUA passou de 64% em 1999 para 83% em 2018 (ZENG & LUK, 2020). É possível observar pela Tabela 2, que a companhia petrolífera norte-americana que mais fez recompra de ações no período foi a Exxon Mobil. Entre 2010 e 2018, a empresa concentrou do volume em recompras e totalizou cerca de US\$ 91 bi em recompra de ações, enquanto o valor distribuído em dividendos ficou em torno de US\$ 101 bi. As 10 maiores empresas do setor de O&G nos EUA totalizaram US\$ 170,1 bi em recompra de ações, enquanto o pagamento de dividendos ficou em torno de US\$ 172,8 bi. O que chama atenção é o fato de que até 2014, quando o setor estava em alta, o volume de recompra das empresas selecionadas era superior ao pagamento de dividendos, o que indica um caráter cíclico para o fenômeno – Tabela 2.

De forma geral, a leitura do setor de O&G difere dos demais setores no que tange a recompra de ações. Como já destacado, o CAPEX, mesmo com uma tendência declinante, é um componente importante do fluxo de caixa do setor. Dessa forma, quando a capacidade de caixa é reduzida, surgem entraves para suprir as necessidades de investimentos, diminuindo o espaço para estratégias financeiras, como a recompra de ações. Essa constatação explica, em parte, a inversão entre recompra de dividendos após 2014.

**Tabela 2: Recompra de ações para empresas dos Estados Unidos do setor de O&G – mi US\$, 2010-2018**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Soma
<b>Exxon Mobil</b>	13.093	22.055	21.068	15.998	13.183	4.039	977	747	626	91.786
<b>ConocoPhillips</b>	3.866	11.123	5.098				126	3.000	2.999	26.212
<b>Phillips 66</b>			356	2.246	2.282	1.512	1.042	1.590	4.645	13.673
<b>Marathon</b>			1.350	2.793	2.131	965	197	2.372	3.287	13.095
<b>Valero</b>	13	349	281	928	1.296	2.838	1.336	1.372	1.708	10.121
<b>Occidental</b>	67	274	583	943	2.500	593	22	25	1.248	6.255
<b>Halliburton</b>	141	43	33	4.356	800				400	5.773
<b>Hollyfrontier</b>	1	43	210	225	159	743	133		363	1.877
<b>PBF</b>			571		143	8	1	1	8	732
<b>EOG</b>	11	24	59	64	127	49	82	63	63	543
<b>Recompra Total</b>	17.193	33.911	29.608	27.553	22.621	10.747	3.916	9.170	15.348	170.067
<b>Dividendos</b>										
<b>Total</b>	13.458	15.166	17.719	18.863	20.992	21.985	20.471	21.442	22.734	172.831

Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Mesmo com a deterioração do fluxo de caixa, de forma geral, os resultados indicam que a distribuição dos ganhos em favor dos dividendos tem sido cada vez mais agressiva. O *payout* da indústria variou conforme os segmentos de atuação e a natureza jurídica das empresas. No

primeiro caso, o patamar da distribuição dos resultados aos acionistas foi mais elevado para o *upstream* e as empresas integradas, se comparado ao *downstream*. No segundo caso, verificou-se uma sensibilidade maior dos dividendos em relação ao resultado líquido para as empresas privadas em relação as empresas estatais. O resultado para o setor de O&G surpreende, por tratar de um setor altamente intensivo em capital, que necessita, continuamente, de investimentos em capital físico. Por fim, as recompra de ações, no caso das empresas dos EUA, demonstrou um caráter cíclico, devido a correlação com o fluxo de caixa e alta concentração por parte da Exxon Mobil.

#### 4.4 Investimento de capital (CAPEX)

O direcionamento de recursos para o imobilizado exerce influência direta sobre os rendimentos futuros das empresas. Esses gastos são caracterizados por um alto risco, dado o caráter de utilização permanente, e um custo elevado, que pode penalizar os resultados da empresa no exercício operacional (ASSAF NETO, 2020). No caso do setor de O&G, com destaque para as atividades de produção e exploração de petróleo, adiciona-se o fato de que grande parte dos investimentos é irrecuperável. Como ficou demonstrado pela composição do fluxo de caixa, as despesas com imobilizado (CAPEX) representam o maior componente de gastos das empresas de petróleo.

Os gastos de capital é um elemento importante devido a projeção de fluxo de caixa, e consequentemente, do *valuation* das empresas do setor (LABBAN, 2014). Até o início de 2010, os gastos com CAPEX giravam em torno de 80% do fluxo de caixa para empresas integradas de petróleo, e foram absorvidos pelo alto nível de preço das commodities e pela venda líquida de ativos<sup>67</sup> (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Os dados indicam dois momentos durante a década de 2010. Com os preços elevados, as empresas eram incentivadas a expandir a capacidade de produção, o que aconteceu nos primeiros anos do período – Figura 12 (A). Cabe ressaltar aqui, que existe uma defasagem entre investimentos correntes a geração de lucro (WEIJERMARS *et al.*, 2014). A reversão do mercado implicou a revisão dos projetos de investimento e o corte de programas no *upstream* (BRASOVEANU, 2017), reduzindo os gastos durante a segunda metade da década. Todos os segmentos do setor de O&G apresentaram, em média, uma

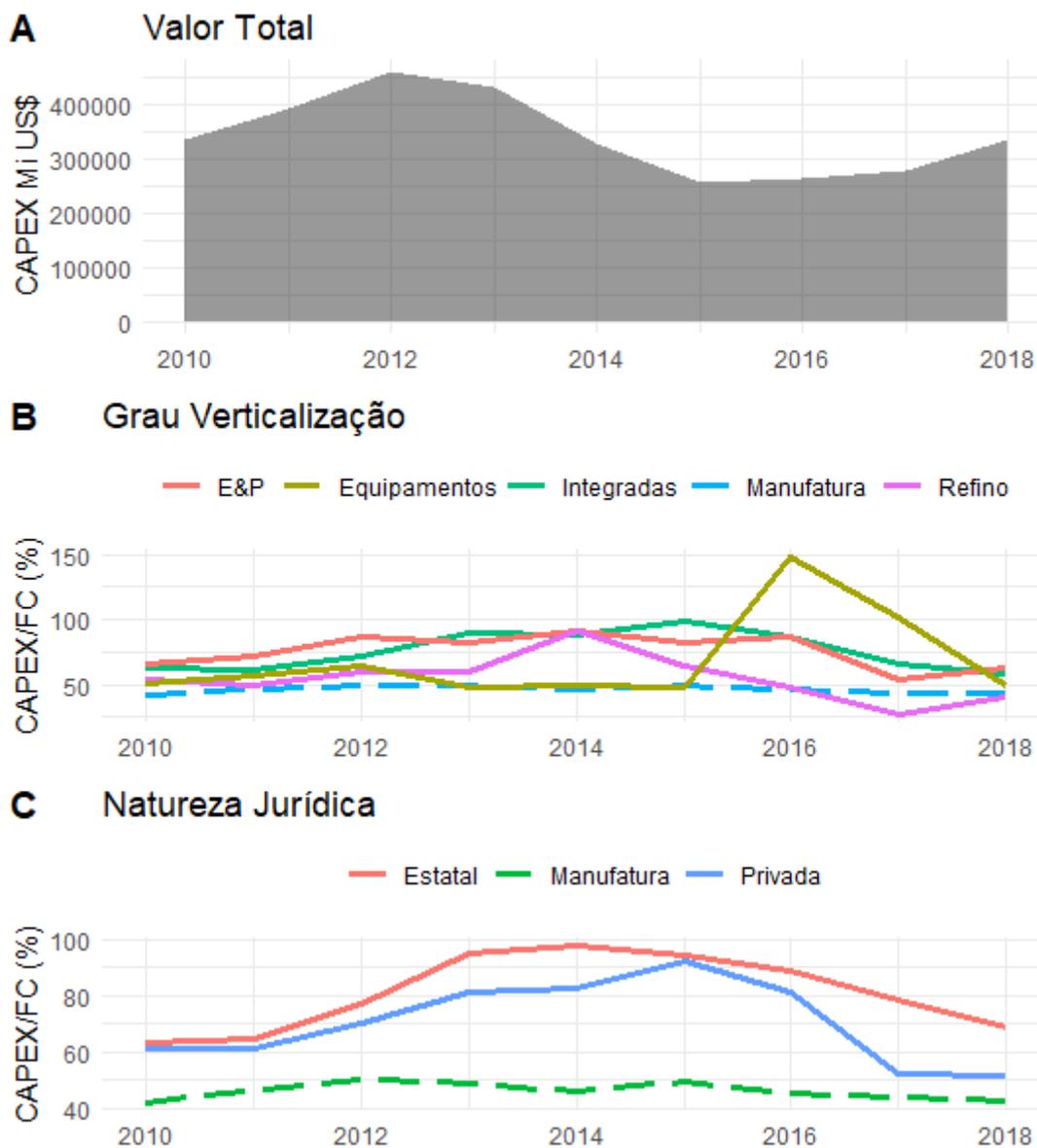
---

<sup>67</sup> Como colocam Weijermars; Clint; Pyle (2014), entre 2000 e 2013, as *Majors* (Exxon, Chevron, Conoco, Shell, BP, BG e Repsol) venderam mais ativos do que comprar, enquanto Gazprom, Sinopec, CNOOC, Petrochina e Petrobrás fizeram o caminho inverso.

participação do CAPEX em relação ao fluxo de caixa superior à IM, variando entre 50 e 100% do fluxo de caixa gerado nos respectivos anos – Figura 12 (B).

Os investimentos de capital não diferiram significativamente entre empresas privadas e estatais – Figura 12 (C). Ambas tiveram uma participação do CAPEX/fluxo de caixa superior à IM. As empresas estatais mantiveram uma participação levemente superior as companhias privadas durante toda a série. No início e final do período avaliado, a participação média ficou em torno de 60%. Quando o mercado esteve em queda, essa participação chegou a 90-100% do fluxo de caixa.

**Figura 12: Gastos de Capital (CAPEX), 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Os dados indicam que o investimento em capital físico diminuiu o ritmo de crescimento no setor de O&G, assumindo uma tendência negativa no período analisado. Como destaca Brasoveanu (2017), esse movimento foi puxado pela redução do preço do petróleo. Cabe ressaltar que a parcela dos investimentos de capital fora do fornecimento de O&G ainda é relativamente pequena. No entanto, essa alocação vem aumentando ao longo dos anos, e permitirá a transição do modelo de negócio original para um modelo mais abrangente, em que as empresas expandem as linhas de negócio sob o prisma de empresas de energia. As estratégias ainda são muito heterogêneas (PICKL, 2019 e 2021), no entanto, é preciso entender a evolução dos gastos em P&D do setor, para saber como os esforços inovativos estão se impondo dentro do modelo de negócio petrolífero.

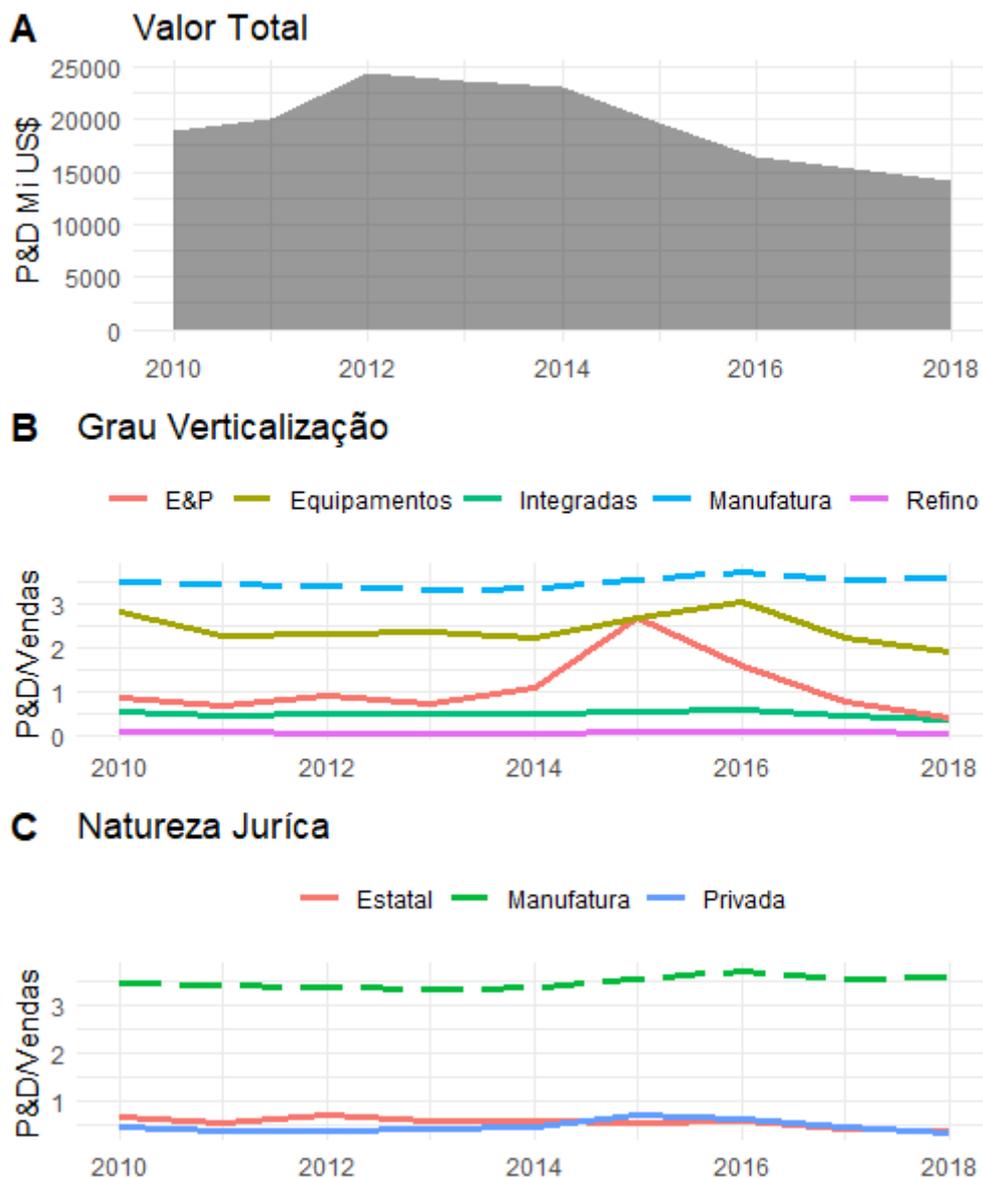
#### **4.5 Participação do Intangível, gastos em P&D e Goodwill**

A dinâmica inovativa no setor de O&G ocorre, em grande parte, junto à aquisição ou combinação entre as empresas do setor. As parcerias ocorreram para alavancar a eficiência operacional das empresas (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Parte da literatura aponta uma correlação negativa entre o processo de financeirização das corporações transnacionais e gastos em P&D (LAZONICK, 2008, 2018; LAZONICK & MAZZUCATO, 2013; LAZONICK & TULUM, 2011). No entanto, é possível observar uma nova forma de expandir as capacitações tecnológicas além do modelo recorrente de *joint ventures*. Essa nova morfologia da dinâmica inovativa ocorre através do controle sobre pequenas empresas e *startups* (LAZONICK & MAZZUCATO, 2013), e tem pavimentado o caminho para a transição energética (PICKL, 2021). Esse novo modelo vem se consolidando no setor de O&G ao mesmo tempo em que ocorre a redução dos esforços em P&D *in-house* (STEVENS, 2016). Praticamente todas as *Majors* possuem um segmento de *venture capital* especializado em financiar *startups* (PICKL, 2021). Outra mudança em relação à dinâmica tecnológica está no fato de que a liderança tradicional das empresas dos Estados Unidos e Europa vem sendo contestada pelo crescimento de estatais em países emergentes (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Nesta subseção, será possível avaliar como a alocação de recursos em intangível evoluiu durante a década a partir da composição setorial.

Os dados indicam um comportamento similar dos gastos em P&D em relação aos gastos em capital. Houve um crescimento nos primeiros anos do período avaliado, depois os recursos foram reduzidos sistematicamente – Figura 13 (A). Todos os segmentos do setor petrolífero apresentaram um nível de intensidade tecnológica inferior à IM – Figura 13 (B). As empresas

de equipamentos apresentaram, em média, uma participação dos gastos em inovação superior aos outros segmentos, variando entre 2 e 3% das vendas nos respectivos anos. Os demais segmentos, sendo o pior desempenho para as empresas de refino, na maior parte do período tiveram, em média, menos de 1% no que tange ao grau de intensidade tecnológica. Ao estratificar a amostra entre as empresas estatais e privadas, não é possível fazer grandes distinções na dinâmica inovativa – Figura 13 (C).

**Figura 13: Gastos em Pesquisa & Desenvolvimento e Intensidade Tecnológica, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

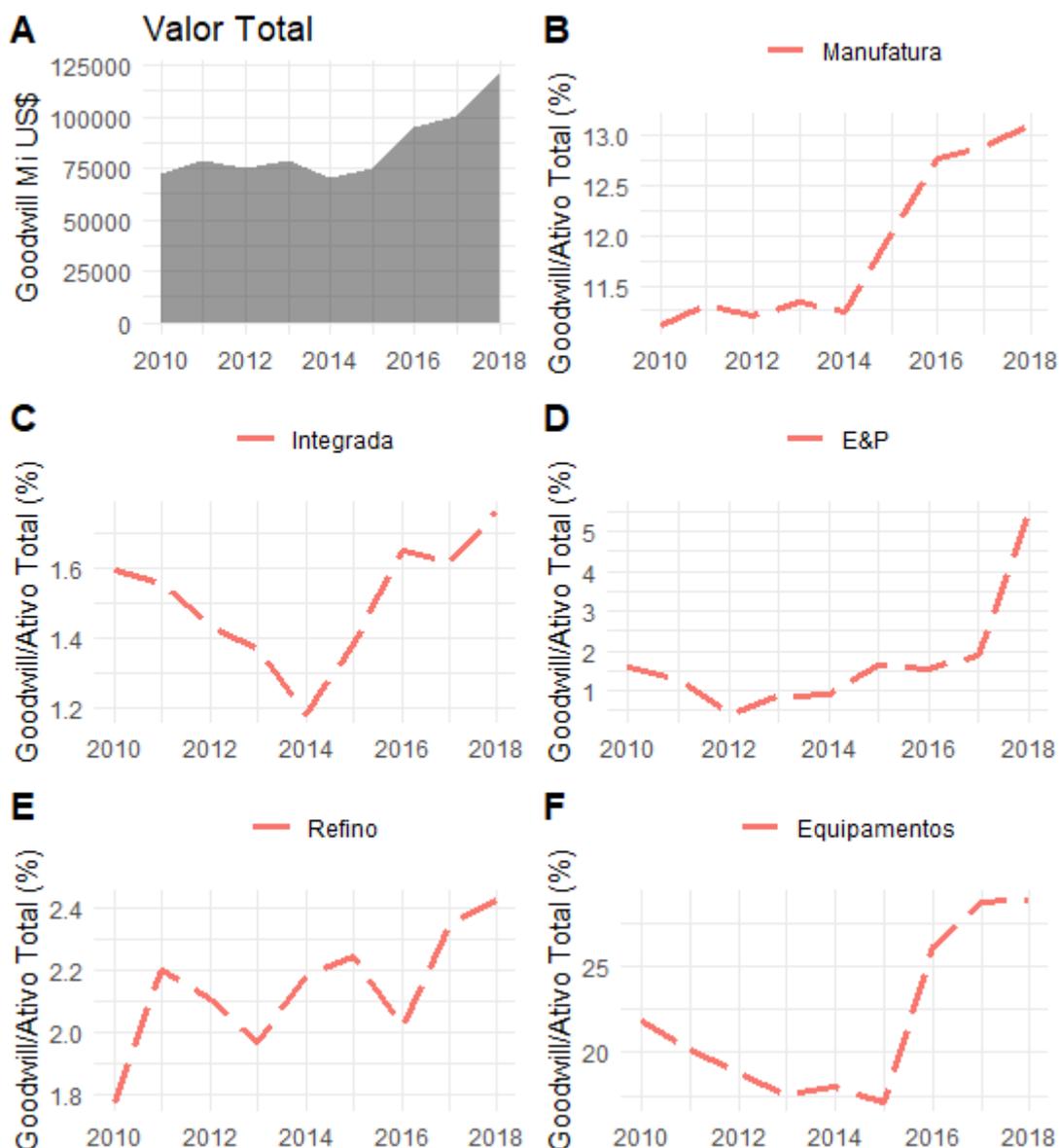
Os dados indicam que os gastos inovativos estão desacelerando. Esse resultado contrasta com a distribuição de dividendos, que vem ganhando espaço e fortalecendo a estratégia

no sentido de fortalecer a remuneração do acionista, mesmo com a deterioração do fluxo de caixa. Por ser uma análise agregada, não foi possível afirmar a participação dos recursos no financiamento da transição energética, mas a literatura indica que as empresas estão se movimentando nesse sentido, principalmente através da aquisição de outras empresas, o que afeta o *goodwill* (PICKL, 2019, 2021; STEVENS, 2016).

Serfati (2008) chama atenção para uma nova composição do intangível de empresas não financeiras. O autor destaca que os ativos intangíveis estão se concentrando cada vez mais em ativos que podem alavancar o valor ao acionista. Esse movimento tem ocorrido através da redução dos gastos em P&D e, ao mesmo tempo, do crescimento de itens não científicos. O *goodwill* é um desses componentes, trata do valor da empresa que excede a realização dos ativos (ASSAF NETO, 2020).

A contraposição entre P&D e *goodwill* pode ser confirmada através da Figura 14. O valor total para as empresas do setor de O&G variou em torno de US\$ 75 bi até 2015, depois passou a crescer até o fim o período, ao mesmo tempo em que os gastos em P&D eram reduzidos. A Manufatura apresentou, em média, uma tendência positiva para a relação entre *goodwill* e ativo total, saindo de 11 para 13% - Figura 14 (B). Destaca-se que todos os segmentos do setor petrolífero, em média, tiveram um crescimento da relação entre *goodwill* e intangível após 2016 - Figura 14 (C) a (F). Quando o preço do petróleo volta a se recuperar, as empresas saem a mercado, com aquisições que agregam valor intangível ao balanço patrimonial. Entre os subsetores, as empresas de equipamentos foram a que demonstraram a maior participação média do *goodwill* sobre o ativo - Figura 14 (F).

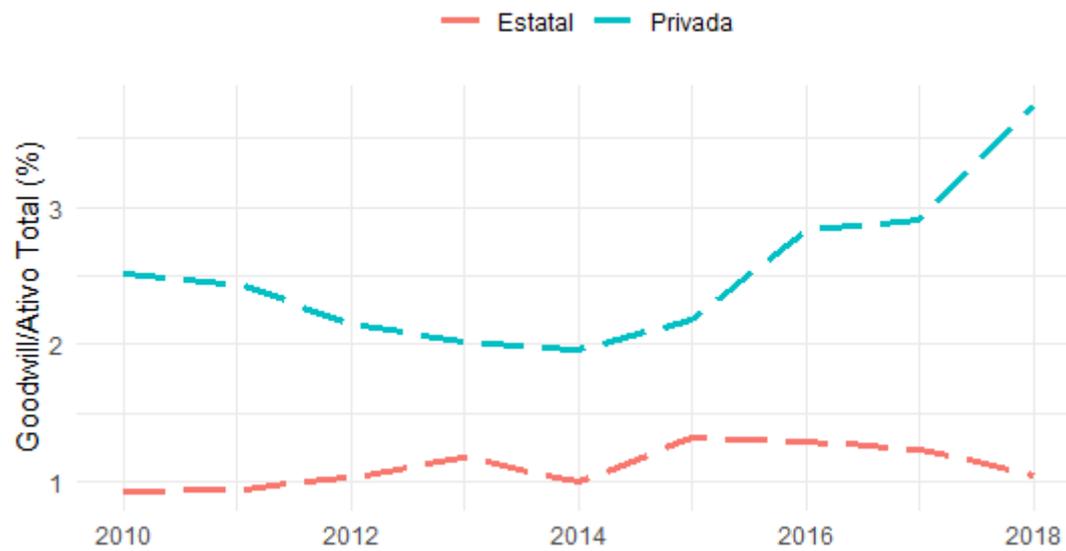
Figura 14: Evolução do *Goodwill*, 2010-2018



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

A partir da classificação através da natureza jurídica, percebe-se que as empresas privadas possuem uma participação relativa do *goodwill* superior ao das empresas estatais – Figura 15. Ademais, o crescimento do *goodwill* em relação ao ativo após 2016, visto nos segmentos, foi puxado por empresas privadas.

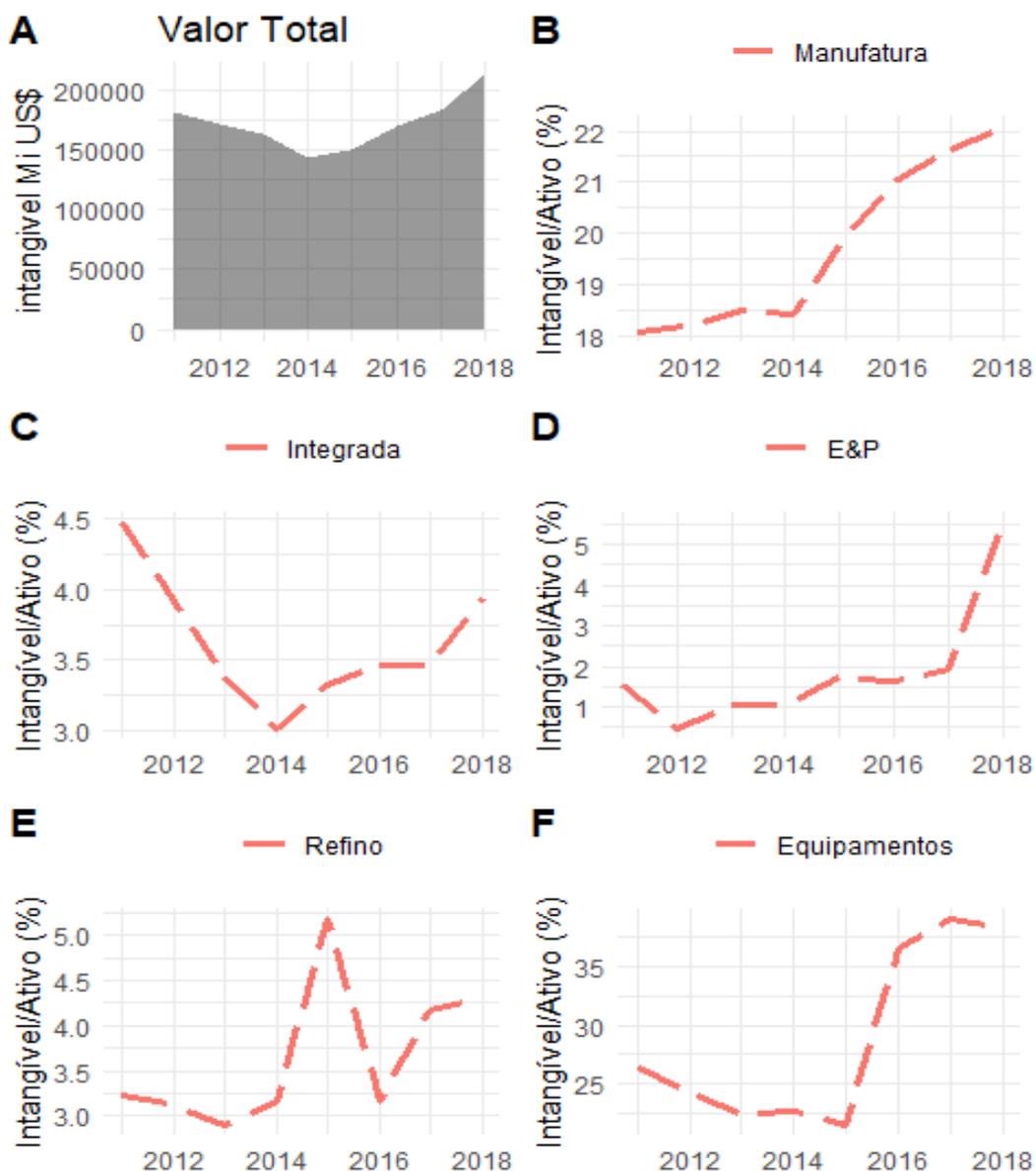
**Figura 15: *Goodwill* sobre o ativo total entre empresas estatais e privadas**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Tanto os gastos em P&D como o *goodwill* fazem parte dos ativos intangíveis das empresas. Soma-se nessa conta fundos de comércio, despesas de desenvolvimento, patentes, direito sobre marcas, entre outros. São fatores que podem ser utilizados para exercer poder de mercado (SERFATI, 2008). O valor do intangível das empresas do setor petrolífero foi reduzido com a queda dos preços entre 2015 e 2016, depois passou a crescer, principalmente devido ao *goodwill*, dado que os gastos em P&D tiveram trajetória de queda – Figura 16.

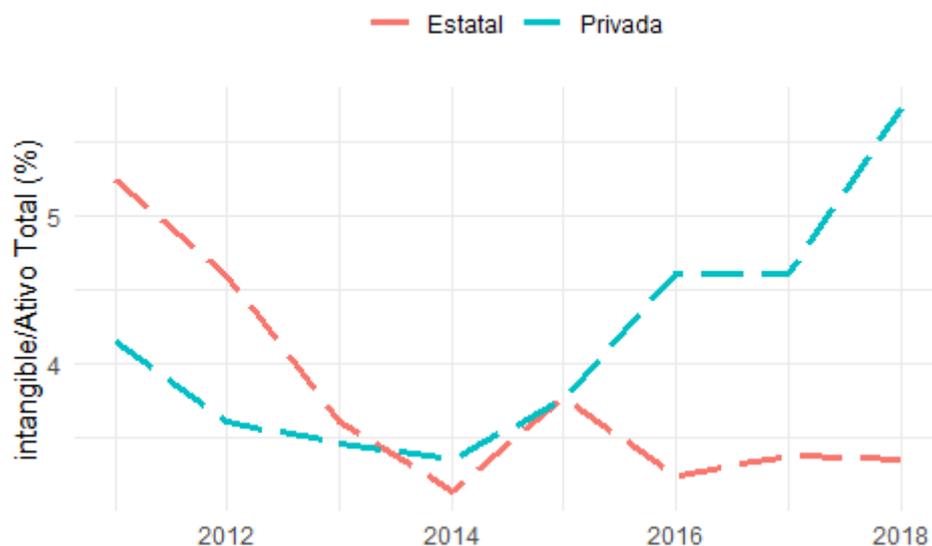
Figura 16: Intangível conforme seguimento de atuação



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

A evolução do intangível mostra um processo de inflexão entre empresas privadas e estatais. No início da série, empresas estatais possuíam, em média, uma participação maior do intangível, essa relação foi invertida na segunda metade da década – Figura 17. De forma geral, por um lado, as empresas estatais apresentaram uma tendência de queda do intangível em relação ao ativo total, por outro, as companhias privadas, que possuem uma abertura maior para estratégias de MVA, tiveram uma tendência positiva durante o período avaliado.

**Figura 17: Intangível em relação ao ativo para empresas estatais e privadas**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

A dinâmica inovativa e dos ativos intangíveis foram modificados ao longo da década de 2010 no setor de O&G. Enquanto os gastos científicos foram reduzidos ao longo do período (P&D), o *goodwill* e o intangível aumentaram a participação nos demonstrativos contábeis. Esses resultados corroboram com Stevens (2016), que apontou para uma redução dos dispêndios em P&D *in house*, e com Serfati (2008), que aponta para um interesse maior por parte das empresas pela parte do intangível que pode se valorizar de forma mais rápida no mercado financeiro.

#### 4.6 Endividamento e os limites da alocação de recursos

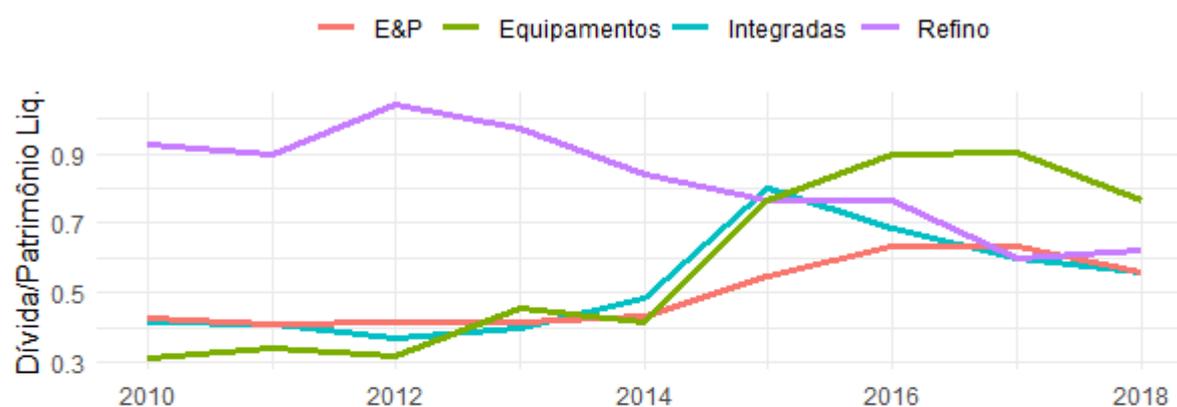
O nível de endividamento ganha uma importância maior ao entender a alocação dos recursos do modelo de negócio em O&G através do trilema: dividendos, investimentos em petróleo e transição energética. No curto prazo, mesmo com o mercado desacelerando, as empresas podem maximizar a alocação de recursos nos três canais. Entretanto, o crescimento da dívida e o baixo patamar dos preços tende a limitar a capacidade da empresa em obter novos recursos e expandir a distribuição nos três canais.

Quanto maior a participação de capital de terceiros, menor o grau de liberdade sobre decisões financeiras (MACCHIA *et al.*, 2017). No setor de O&G, a estrutura de capital é formada, aproximadamente, por metade de capital próprio e metade capital de terceiros. No que

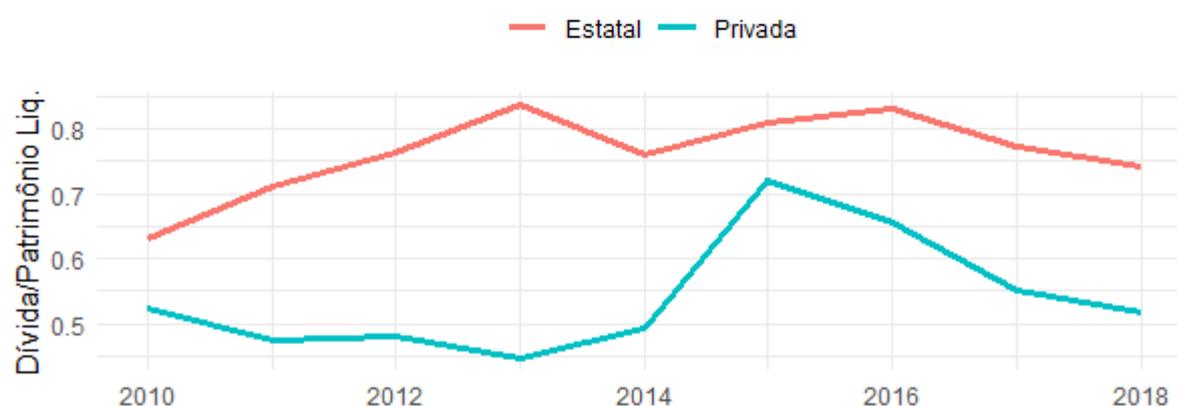
tange ao passivo oneroso, a maior parte das dívidas se concentra no longo prazo, dado a necessidade de alinhamento entre a maturação dos investimentos e o financiamento (MACHADO & GODOY, 2013). Os dados para a amostra do setor de O&G gás mostram que o endividamento médio das empresas aumentou após 2014 para as empresas integradas, de E&P e equipamentos. As empresas do refino apresentaram uma trajetória inversa, correlacionada com o preço internacional do petróleo – Figura 18 (A). Pela natureza jurídica, é possível observar, na média, um nível de endividamento maior para as empresas estatais. O passivo oneroso em relação ao capital próprio aumentou se forma mais significativa após 2014 na média para as empresas privadas. – Figura 18 (B).

**Figura 18: Dívida em relação ao patrimônio líquido, 2010-2018**

### A Grau Verticalização



### B Natureza Jurídica



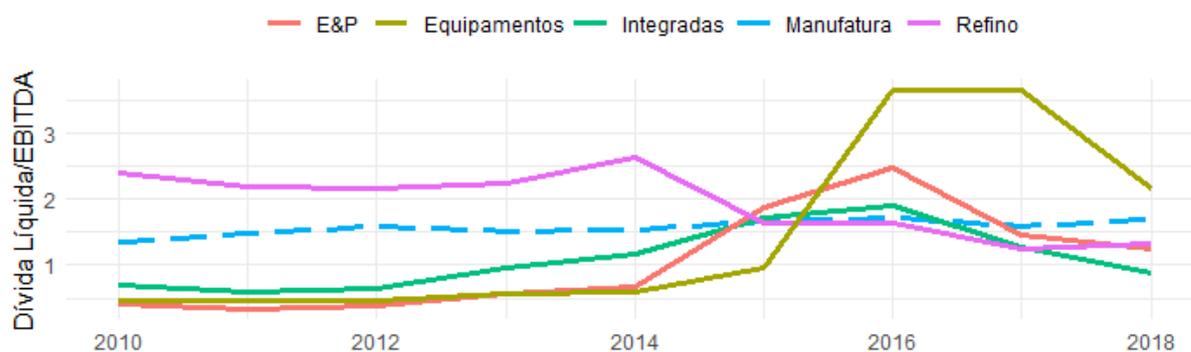
Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

A participação da dívida líquida (passivo oneroso) em relação ao caixa operacional, transmite a noção de quanto tempo (anos) a empresa levaria para sanar toda a sua dívida. Como nível basal, a IM apresentou uma alavancagem média de 1,5 anos – Figura 19. Ao dividir a amostra por grau de verticalização, percebe-se dois movimentos.

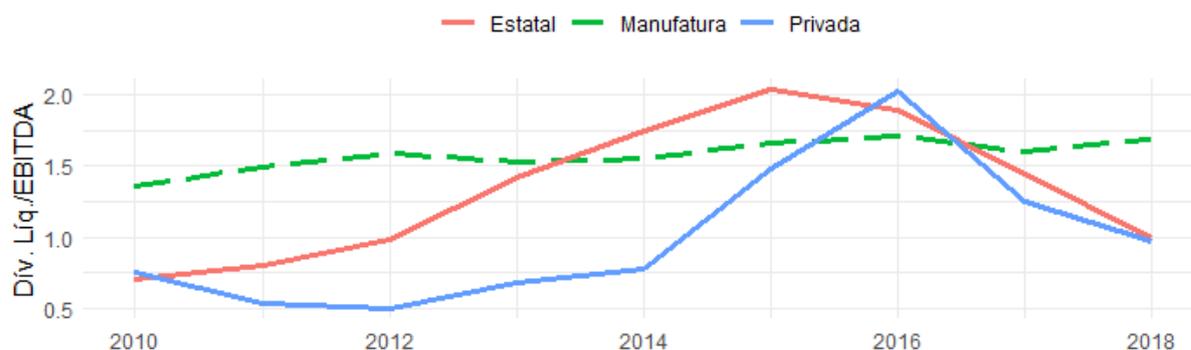
Por um lado, as empresas do refino possuíam um nível de alavancagem maior que o da IM, acima de 2 anos até 2014 na média das empresas da amostra. Com a mudança do nível do preço internacional do petróleo, as empresas melhoraram a lucratividade e diminuíram o nível de endividamento para cerca de 1,5 anos de caixa operacional. Por outro lado, as empresas que participam do *upstream* e do segmento de equipamentos aumentaram o nível de endividamento médio durante a década. Até 2013, com menos de um ano de resultado operacional, as empresas integradas conseguiam sanar toda a sua dívida líquida. Esse endividamento cresce até 1,9 anos em 2016. As empresas especializadas em E&P apresentaram uma trajetória similar. A alavancagem desse segmento, na média, era menor que 1 ano até 2014, e cresceu até 2,5 anos em 2016, com uma leve recuperação até o final do período. Já as empresas de equipamentos aumentaram fortemente o nível de endividamento no final do período. A relação entre dívida líquida e fluxo de caixa operacional chegou a 3,6 entre 2016 e 2017 – Figura 19 (A). A trajetória entre empresas estatais e privadas foi similar, com uma tendência positiva até 2016, e uma leve recuperação até o final da série – Figura 19 (B).

**Figura 19: Dívida líquida em relação ao EBITDA, 2010-2018**

**A Grau Verticalização**



**B Natureza Jurídica**



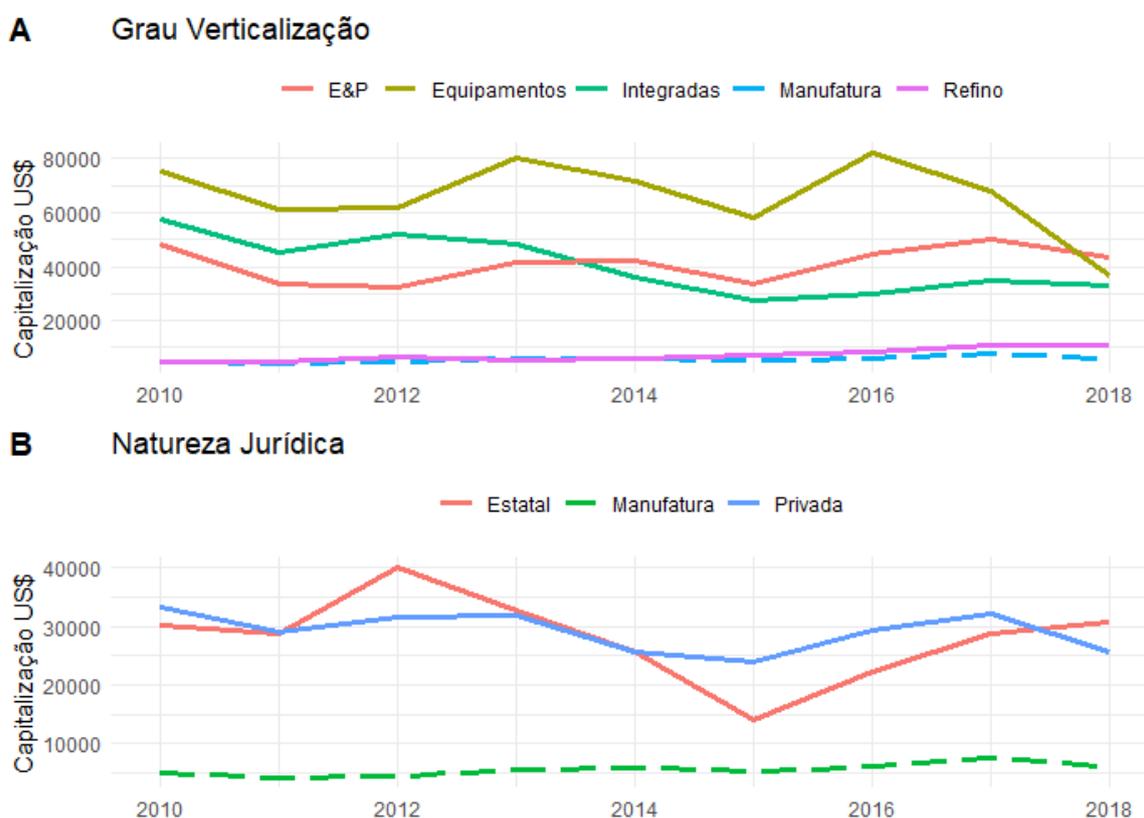
Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Para o setor de O&G, os resultados indicam um aumento do grau de endividamento com redução da capacidade de pagamento. Comparando a dívida líquida com o resultado operacional, o valor é crescente até 2015 e 2016, depois apresenta redução. Dessa forma, surgem evidências para afirmar que a manutenção do pagamento de dividendos e dos investimentos em capital, que consumiram em média, por determinados períodos, mais de 100% da geração de caixa das empresas, pressionou a reserva de lucros e a emissão de dívida para honrar os compromissos financeiros.

#### **4.7 Valor e mercado**

A política de distribuição de dividendos é operada também como forma de maximização do valor acionário das empresas, buscando aumentar as expectativas e tornar a empresa mais atrativa para investidores. Ao distribuir um resultado superior à remuneração mínima exigida pelos capitais empregados, a hipótese é de que ocorra um aumento do valor da empresa no mercado financeiro. Consequentemente, “ao promover um incremento no seu valor de mercado, a empresa estará atingindo o objetivo esperado de maximização da riqueza de seus proprietários” (ASSAF NETO, 2020, p. 38). Nesse sentido, a hipótese é de que uma política mais agressiva na distribuição de dividendos opere como forma de maximizar o valor acionário das empresas.

**Figura 20: Mediana da capitalização de mercado – milhões de US\$, 2010-2018**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de ORBIS (2020).

Um dos problemas da precificação de empresas de O&G é a sua alta volatilidade, resultado, em grande medida, das alterações contábeis (*impairment test*) (WEIJERMARS *et al.*, 2014). Para Domingues (2014), o valor de mercado de uma petrolífera responde a uma função contábil entre o patrimônio líquido e informações relacionadas ao nível de reservas provadas da empresa.

Os resultados indicam que as empresas do setor de O&G, fora as empresas do refino, possuem um valor médio superior ao das empresas da manufatura. São empresas que mantêm um papel importante no mercado financeiro. As empresas de equipamentos se sobressaíram em valor de mercado, seguido pelas empresas integradas e de E&P – Figura 20 (A). De forma geral, as empresas apresentaram um comportamento similar, com um valor maior no início da década, e uma deterioração com a redução dos preços. O comportamento foi homogêneo entre empresas estatais e privadas – Figura 20 (B). Ao manter uma envergadura financeira robusta, a estratégia adotada possui efeitos diretos sobre a expectativa dos agentes, impactando movimentos de recompra de ações e fusões aquisições.

## 5 Considerações finais

O objetivo principal deste capítulo foi avaliar o desempenho econômico-financeiro do setor petrolífero sob a hipótese da maximização do valor ao acionista. A hipótese foi testada no nível da natureza jurídica das empresas e do grau de verticalização, comparando empresas do setor com a indústria mundial.

Os resultados podem ser sintetizados em sete pontos principais: i) a redução do preço internacional do petróleo deteriorou os parâmetros de rentabilidade e pressionou a reserva de lucro das empresas de O&G; ii) mesmo com a deterioração do fluxo de caixa, os resultados indicam que a distribuição dos ganhos em favor dos acionistas tem sido cada vez mais agressiva, principalmente para empresas de natureza privada e que atuam no *upstream*; iii) a recompra de ações, no caso das empresas de O&G dos EUA, demonstrou um caráter cíclico, devido a correlação com o fluxo de caixa, e concentrado, dado o volume expressivo aportado pela Exxon Mobil; iv) o investimento em capital físico está diminuindo o ritmo de crescimento no setor de O&G, com uma tendência negativa durante o período analisado; v) redução dos gastos científicos (P&D) ao longo do período, e crescimento do intangível, em decorrência do aumento do *goodwill*; vi) aumento do grau de endividamento; e vii) empresas do setor continuam como *players* importantes no mercado financeiro, dado que a capitalização de mercado ficou acima da média obtida na manufatura.

Os resultados analisados contribuem para o entendimento do setor de petróleo e gás durante a década de 2010. As evidências apontam para uma fase de fortalecimento da maximização do valor ao acionista e reformulação do modelo de negócio e das estratégias corporativas das empresas do setor. No entanto, surgem novos questionamentos. Primeiro, cabe avaliar a quem essa estratégia beneficia, isto é, quais os agentes que controlam essas empresas, tema do capítulo quatro desta tese. Segundo, cabe avaliar se a participação de investidores institucionais, que se fortaleceram no processo de financeirização, está correlacionada com esse processo de maior distribuição de valor aos acionistas, tema do capítulo cinco desta tese. Por fim, permanece em aberto para novas investigações como essas empresas serão afetadas por pressões cada vez maiores para transição energética.

## **CAPÍTULO 4 - Investidores institucionais e estrutura proprietária na indústria mundial de Petróleo e Gás**

### **1 Introdução**

O objetivo principal do capítulo é avaliar a participação e centralidade de investidores institucionais na estrutura proprietária do setor petrolífero. A hipótese é de que o histórico potencial de retorno oferecido pelo setor aumentou a densidade e o controle de agentes financeiros sobre essas empresas, com implicações sobre as finanças corporativas e alocação dos recursos.

A pesquisa acrescenta elementos importantes na literatura que investiga a estrutura proprietária através da metodologia de redes, principalmente em termos setoriais, dada a escassez de estudos focados no setor petrolífero. Para isso, este capítulo foi dividido em mais quatro seções além desta introdução. Na seção dois desenvolve-se a revisão da literatura e o estado da arte sobre o tema. A seção três explora os procedimentos metodológicos e a base de dados utilizada. Posteriormente, na seção quatro, foram organizados os resultados, seguidos pelas considerações finais.

### **2 Revisão da Literatura e estado da arte**

Existem duas vertentes da literatura relacionadas a este capítulo. A primeira, com várias divergências, discorre sobre os impactos dos investidores institucionais sobre a governança corporativa e a alocação de recursos pelas empresas, e já foi elaborada no contexto da financeirização junto ao primeiro capítulo da tese. A segunda trata do desenvolvimento de redes complexas a partir da estrutura proprietária das empresas. Esta seção busca recuperar os trabalhos dentro desse escopo. Não se pretende aqui esgotar o debate, apenas apresentar metodologias correlatas e o estado da arte para esclarecer a contribuição no campo proposto.

#### **2.1 Redes de estrutura proprietária: revisão e aspectos sobre o escopo metodológico**

Redes sociais tratam da relação entre os agentes e suas implicações. Avanços computacionais na teoria dos grafos abriram caminho para várias técnicas de investigação de estrutura de redes complexas, com aplicações na economia, sociologia, física entre outras áreas (JACKSON, 2008). Da mesma forma, tornou-se um instrumento importante na área de

economia de empresas, finanças corporativas, governança e comportamento organizacional (CORRADO & ZOLLO, 2006; ROTUNDO & D'ARCANGELIS, 2010).

Essa abordagem vai além da teoria da agência, explorando as relações entre propriedade e controle das firmas individuais e incorporando o significado das conexões com outros agentes e organizações (CONYON & MULDOON, 2008). Dessa forma, entende-se que as empresas estão inseridas em redes complexas e heterogêneas no que compete a relação entre os agentes (LI *et al.*, 2016; SCHWEITZER *et al.*, 2009), e são influenciadas por diversos tipos de conexões, que amparam as estratégias corporativas. Entre elas, estão as relações de propriedade, que se realiza quando um agente possui uma parte ou a totalidade de uma empresa (VITALI *et al.*, 2011).

No que tange a análise da estrutura proprietária e controle das empresas, existe uma ampla variedade de instrumentos e abordagens. Grande parte das pesquisas aborda o tema a partir de redes bipartite (*two mode*), que divide os agentes em dois grupos distintos, sendo que as conexões sempre estão entre um nó de um conjunto e um nó do outro (LATAPY *et al.*, 2008). Vários atributos de governança corporativa podem ser avaliados através de gráficos bipartite (CONYON & MULDOON, 2008). Nesta direção, Corrado e Zollo (2006) avaliaram as redes de propriedade de grandes empresas italianas. Ao abordar dois momentos distintos (1990 e 2000), os autores conseguem avaliar as relações ao longo do tempo. Foram construídos dois tipos de redes, uma delas considera as empresas como nós e os acionistas como arestas, e outra considera os proprietários como nós e as empresas como arestas. As evidências apontaram para o fato de que a estrutura de propriedade do tecido industrial italiano possui características de *small-world*, resistentes a mudanças institucionais. Resultados similares foram encontrados em Conyon e Muldoon (2008). Os autores analisaram redes sociais da propriedade e controle de empresas britânicas de capital aberto e fizeram a comparação com redes simuladas (*random networks*). Adicionalmente, foi por eles acrescentado que instituições financeiras são importantes para a formação de diferentes topologias de rede.

As relações de propriedade são consubstanciadas de duas formas. Direta, quando o acionista possui ações de uma determinada empresa, ou, de forma indireta, através de subsidiárias e coligadas. Por causa das conexões indiretas, o controle percorre uma extensa cadeia de relações. Quanto maior o controle, maior a capacidade de influenciar as decisões. Nesse sentido, vários trabalhos criaram algoritmos para avaliar os canais de controle. Gambarelli e Owen (1994) foram pioneiros na modelagem do controle indireto. La Porta *et al* (1999) propuseram a identificação dos acionistas e controladores finais das empresas. Os

autores ressaltaram que, para 27 economias desenvolvidas, o controle se concentrou entre famílias e governos, principalmente em países com baixa proteção aos acionistas.

Posteriormente, agora sob análise de redes, Vitali *et al.* (2011) desenvolveram o primeiro modelo para identificar a arquitetura da rede de propriedade em nível global. Os autores mostram que as corporações transnacionais formam uma estrutura gigante (*bow-tie*), em que um grupo de poucas instituições financeiras integradas, denominado como “super entidade”, controla grande parte do controle das corporações. Essa concentração remete consequências para a estabilidade financeira global, pois, mesmo que permita a diversificação do risco, aumenta a exposição ao contágio (DASTKHAN & GHARNEH, 2016).

Mizuno *et al.* (2020), através de outro algoritmo em estrutura de rede para medida de controle dos acionistas sobre as decisões das empresas (*Network Power Index*) focado em relações indiretas, mostram que grande parte do controle está concentrada sob o comando de governos. Nesse modelo, as instituições financeiras possuem um poder de controle menor, devido às relações de propriedade por trás dessas empresas<sup>68</sup>. Rotundo e D’arcangelis (2010) destacam a separação entre propriedade e controle através de técnicas de *operational research*. Os autores definem um modelo a partir de propriedade integrada, que soma as participações diretas e indiretas. Os resultados indicaram que a diversificação de portfólio é atribuída mais às práticas de gestão do que para obter controle sobre as empresas.

Uma vertente importante da literatura avalia redes de investimento cruzadas entre os acionistas (*cross-shareholding*). Essa configuração implica que as empresas sejam interdependentes, tenham interesses indiretos entre si, e permite alianças para valorização do capital, aprimorar a gestão, reduzir custos e riscos (LI *et al.*, 2021). Nesta abordagem, Dietzenbacher e Temurshoev (2008) avaliaram os investimentos cruzados do setor bancário na República Tcheca. Uma das principais constatações é que os direitos de controle na presença de participações cruzadas e estruturas em pirâmide, geralmente, excedem os direitos sobre o fluxo de caixa. Dastkhan e Gharneh (2016) analisaram os investimentos diretos e integrados na bolsa de valores de Teerã e os resultados mostraram que os agentes mais importantes da rede foram o governo Iraniano e acionistas estrangeiros. Como o país é altamente dependente das receitas do petróleo, uma redução da lucratividade do setor tende a afetar grande parte da economia do país.

O impacto da participação de investidores institucionais dentro da estrutura acionária das empresas também foi avaliado através da metodologia de redes. Bajo *et al.* (2020)

---

<sup>68</sup> Uma vez que instituições financeiras possuem acionistas a montante na cadeia de investimentos, a centralidade destes tende a diminuir (MIZUNO *et al.*, 2020).

analisaram uma rede bipartite de investidores institucionais e empresas e uma rede derivada *one-mode* a partir das conexões. Os autores estimaram alguns impactos através de um modelo de regressão. Com base em uma amostra de empresas nos Estados Unidos entre 2001 a 2013, afirmam que o nível de centralidade do investidor institucional é positivamente associado ao valor da empresa. Isso acontece pelo fato de que são investidores influentes e com fortes conexões com outros *players*, o que serve como um mecanismo de sinalização para certificar a qualidade da empresa. Essa centralidade serve como um instrumento para exercer um poder de monitoramento sobre as empresas, e também influenciar outros investidores na mesma direção. Adicionalmente ajuda a extrair e difundir informações junto a outros investidores. A partir de uma revisão da literatura, Enriques e Romano (2018) buscaram mostrar como a teoria de redes pode melhorar a compreensão sobre o comportamento de voto dos investidores institucionais e concluíram que esses agentes possuem incentivos para pegar carona (*free ride*) na orientação do conselho das empresas, o que possui implicações para a eficiência na alocação dos recursos. Um resumo dos trabalhos aplicados com redes em estrutura proprietária foi organizado no Quadro 3.

### Quadro 3: Quadro resumo da literatura de redes de propriedade com aplicações empíricas

Autores	Objetivo	Método	Resultados/Contribuição
<b>Corrado; Zollo (2006)</b>	Avaliar redes de propriedade para empresas italianas entre 1990 e 2000.	<b>Redes bipartite</b> de acionistas e empresas, avaliando coeficientes do <i>small-word</i> .	Sinais de fragmentação de toda a rede, mas ao mesmo tempo de estabilidade na estrutura do componente principal.
<b>Conyon; Muldoon (2008)</b>	Fazer uma análise a partir de redes da propriedade e controle de empresas britânicas de capital aberto.	<b>Redes bipartite</b> , comparando com redes simuladas para avaliar os coeficientes do <i>small-word</i> .	Ratificam o “ <i>small word</i> ” para o Reino Unido. A rede de propriedade e controle foi mais agrupada do que as simulações. Adiciona que instituições financeiras são importantes e dão origem a diferentes topologias de rede.
<b>Dietzenbacher; Temurshov (2008)</b>	Quantificar a inter-relação de propriedade entre proprietários primários e secundários no setor bancário da República Tcheca	<b>Cross-shareholding network</b> e medidas de complexidade de rede.	Evidências de que as relações de propriedade indireta desempenham um papel importante. Encontram ligação entre as medidas de complexidade da rede e o grau de separação entre propriedade e controle.
<b>Rotundo; D’arcangelis (2010)</b>	Fornecer uma análise de rede das relações entre os acionistas no mercado de ações italiano para avaliar nível de controle e diversificação.	Combinam uma rede complexa para avaliar diversificação dos portfólios e uma abordagem de <b>operational research</b> para estimar o controle	A rede revela uma estrutura com um componente gigante fracamente conectado. A diversificação é conduzida por estratégias de gestão ao invés de controle. As empresas mais conectadas são do setor financeiro.
<b>Vitali et al. (2011)</b>	Elaborar uma rede de propriedade em nível internacional e avaliar a concentração do poder econômico entre as empresas transnacionais.	Gráfico direcionado ponderado com empresas representadas como nós e laços de propriedade como links ( <b>network control</b> ).	Organizam evidências para afirmar que um pequeno grupo de grandes instituições financeiras controla uma fração extensa do tecido corporativo mundial.
<b>Dastkhan; Gharneh (2016)</b>	Identificar empresas sistemicamente importantes na propagação do risco sistêmico na bolsa de valores Iraniana	<b>Bi-level cross-shareholding network</b> do mercado de ações de acordo com a participação direta e integrada	A rede de participação integrada apresentou resultados mais robustos. O governo Iraniano teve alta centralidade. As redes exibiram características scale-free.
<b>Bajo et al. (2020)</b>	Investigar o efeito de redes formadas por investidores institucionais no valor de empresas dos EUA.	Analisa uma <b>rede bipartite</b> de investidores institucionais e empresas, e uma rede derivada <b>one-mode</b> a partir das conexões. Estimam regressões entre coeficientes de centralidade e $Q$ de Tobin.	Com base em um conjunto de empresas nos Estados Unidos entre 2001 a 2013, afirmam que o nível de centralidade do investidor institucional é positivamente associado ao valor da empresa.
<b>Mizuno et al. (2020)</b>	Propor um modelo e um algoritmo para medir o poder de controle corporativo em redes de propriedade.	<b>Network power index</b> : levam em consideração a sequência de controles que podem ser canalizados por meio da rede de propriedade.	Mostram que grande parte do controle corporativo está concentrada nas mãos de governos de forma indireta. Além disso, as instituições financeiras parecem não ser tão poderosas quanto antes.

Fonte: elaborado pelo autor.

No que tange ao setor de Óleo & Gás, vários trabalhos se apoiaram na análise de redes. A metodologia foi aplicada para avaliar como o setor se conecta com as redes de produção global (SCHOLVIN *et al.*, 2020), investigar a rede de conhecimento (FRANCOSO & HIRATUKA, 2020), competição entre importadores de petróleo (ZHANG *et al.*, 2014) e formas de precificação (JI & FAN, 2016). No entanto, pouca atenção tem sido dada para análise da estrutura proprietária, o que é uma lacuna crítica devido ao tamanho das empresas e ao fato de que esses agentes incorporam os maiores acionistas no mercado financeiro internacional (MIZUNO *et al.*, 2020).

Alguns trabalhos fizeram o recorte para o setor de energia de forma geral. Li *et al.* (2014, 2016, 2017) analisaram a estrutura proprietária do setor energético para captar as relações entre acionistas e empresas. Nas três abordagens, os autores desenvolvem uma rede *one-mode* a partir das conexões estabelecidas por uma rede *two-mode* entre empresas e acionistas. Os resultados indicaram que a maioria dos acionistas detém uma ou poucas empresas de energia, e que as nações mais conectadas no segmento são países desenvolvidos e paraísos fiscais. Posteriormente, Li *et al.* (2021) utilizaram uma *Multilayer cross-shareholding network* para mostrar, através das ligações em camadas, que o comportamento cruzado de ações não é comum na cadeia de O&G, sendo mais presente entre grandes empresas, com poucas participações recíprocas. Sun *et al.* (2020) avaliaram o comportamento de grandes acionistas no mercado de ações de energia chinês. Os autores construíram uma *coholding network* para realçar que indicadores de rede de participações acionárias podem ser utilizados para planejar portfólios. O resumo desses trabalhos foi organizado no Quadro 4.

**Quadro 4: Quadro resumo da literatura de redes de propriedade com aplicações empíricas no setor de energia e petróleo e gás**

<b>Autores</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados/Contribuição</b>
<b>Li et al. (2014)</b>	Captar as relações de investimento entre acionistas e empresas de energia.	Analisa uma <i>two-mode primitive network</i> e uma rede derivada <i>one-mode holding based network</i> . Também avaliam coeficientes de similaridade.	A maioria dos acionistas detém uma ou poucas empresas de energia.
<b>Li et al. (2016)</b>	Apresentar uma rede das relações de propriedade e nacionalidade entre empresas de energia.	Desenvolvem uma rede <i>one-mode derivative holding-based network</i> a partir de uma <i>rede two-mode affiliation network</i> de empresas e acionistas	Auxiliam a descobrir as relações entre os países a partir das conexões entre acionistas e empresas de energia. Mostram que as nações mais conectadas são países desenvolvidos e paraísos fiscais. Expandem o uso de redes complexas com agentes heterogêneos.
<b>Li et al. (2017)</b>	Captar as relações de investimento entre acionistas e empresas de energia, com foco nas conexões entre os países.	Analisa uma <i>two mode network</i> de acionistas e empresas de energia, e uma rede derivada <i>one-mode</i> a partir das conexões entre os países.	Indicam que a grande maioria das relações de investimento está concentrada em poucos agentes: países desenvolvidos, países emergentes e países insulares (paraísos fiscais).
<b>Sun et al. (2020)</b>	Avaliar o comportamento de grandes acionistas no mercado de ações de energia chinês.	Constroem portfólios a partir de uma <i>Coholding network</i> de empresas de energia, e comparam com indicadores tradicionais.	Os resultados mostram que indicadores de rede de participações acionárias podem ser utilizados para planejar portfólios.
<b>Li et al. (2021)</b>	Captar as relações de propriedade interativas entre os agentes da cadeia da indústria de petróleo e gás.	<i>Multilayer cross-shareholding network</i>	Mostram que o comportamento cruzado de ações não é comum na cadeia de O&G, sendo mais presente entre grandes empresas, com poucas participações recíprocas. Essas conexões aumentam a segurança operacional e fortalece o risco sistêmico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A revisão deixa evidente que a utilização de redes complexas tem ganhado cada vez mais espaço em análises empíricas, inclusive na área de finanças e governança corporativa. No entanto, poucos trabalhos possuem um recorte específico para o setor de petróleo e gás. Algumas pesquisas avaliaram os impactos dos investimentos dos investidores institucionais em empresas não financeiras, mas nenhum encontrado utilizou redes para identificar as implicações no caso de empresas do setor petrolífero, principalmente no que tange ao pagamento de dividendos. Dessa forma, este capítulo pretende preencher essa lacuna e levantar evidências de

um setor crucial para a dinâmica capitalista, e que passou por mudanças importantes durante a década de 2010.

### 3 Metodologia

A fim de cumprir o objetivo principal deste capítulo, foram combinadas diferentes medidas. Assim, de forma a organizar a apresentação dos métodos, essa seção possui três etapas: i) define-se o que são redes e como são construídas; ii) aponta-se para os indicadores do estudo e iii) dimensiona-se a amostra de dados.

#### 3.1 Redes: conceitos básicos e construção

Redes são instrumentos para avaliar a relação entre elementos diversos. De forma geral, trata das conexões entre um conjunto de agentes. No caso de análises sobre a estrutura proprietária, refere-se ao vínculo estabelecido entre acionistas e empresas. A formação de um grafo  $G(N, g)$  ocorre através de um conjunto de nós ( $N$ ), também denominados como vértices, e conexões ( $g$ ), também chamado de arestas ou links. Os elementos de análise podem ser obtidos através da identidade e localização de vértices específicos ou através da estrutura geral da rede (JACKSON, 2008).

Essas relações são matematicamente representadas por matrizes quadradas (matrizes de adjacência) que listam os mesmos atores ao longo das linhas e colunas, e a célula no cruzamento da linha  $i$  e a coluna  $j$ . No caso onde as arestas ( $g$ ) assumem valores distintos, é possível rastrear o nível de intensidade das relações e o gráfico é ponderado. Esse é o caso das participações acionárias, retratadas através do aporte investido. Caso contrário, é definida como 1 se os atores  $i$  e  $j$  estiverem vinculados e como 0 se não estiverem, o que configura um grafo não ponderado de relações simétricas. Quando a direção da aresta é importante para o escopo metodológico, como é o caso de investimentos no mercado financeiro, o grafo é direcionado. No entanto, é possível estabelecer relações recíprocas, que configuram grafos não direcionados. Este comportamento é comum entre relações sociais e econômicas, como parcerias e amizades (JACKSON, 2008).

A formação da rede pode ocorrer através de características distintas. A pesquisa se concentra em redes bipartite (*two mode*), que divide os agentes em dois grupos distintos (LATAPY, *et al.*, 2008) (empresas e investidores institucionais), metodologia amplamente utilizada na literatura para representar estruturas de propriedade (BAJO *et al.*, 2020; CONYON

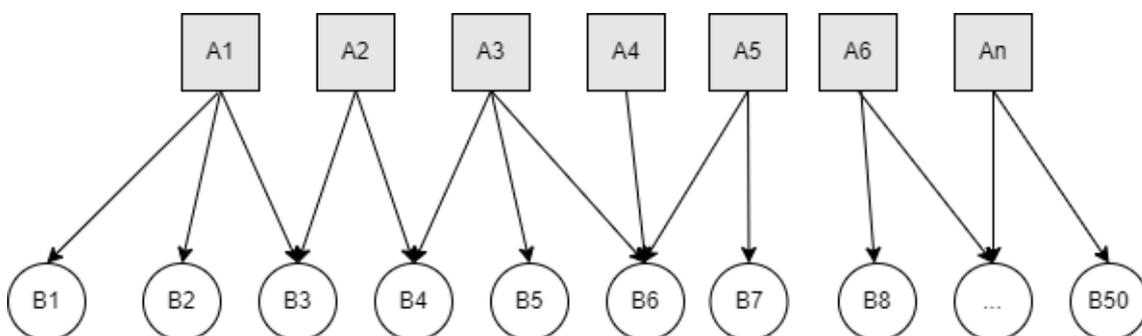
& MULDOON, 2008; CORRADO & ZOLLO, 2006; Li *et al.*, 2014, 2016, 2017). No entanto, a representação também pode ocorrer através de participações cruzadas entre as empresas (*cross-shareholding*) (DASTKHAN & GHARNEH, 2016; DIETZENBACHER & TEMURSHOEV, 2008; LI *et al.*, 2021).

Para extrair informações a partir da topologia da rede, alguns conceitos são importantes. Um caminho (*path*) refere-se a uma sequência de *links* que leva do primeiro ao último nó, sem nenhuma repetição entre os nós. Já uma caminhada (*walk*) trata de uma sequência, em que é possível repetir as unidades. Por fim, uma geodésica  $l(i,j)$ , se trata do menor caminho possível entre dois nós. A combinação desses elementos fornece parâmetros para avaliação da rede.

A construção da rede foi baseada em Bajo *et al.* (2020). A rede foi construída considerando dois tipos de agentes, investidores institucionais e empresas de O&G, o que configura uma rede bipartite. As conexões são estabelecidas conforme um Investidor Institucional (II) possui ações em determinada empresa. Como existe uma direção entre investimentos e empresas, a rede será direcionada. Dado que o nível da participação acionária será captado, a rede será ponderada. Portanto, o objetivo é construir um grafo ponderado direcionado, utilizado por vários trabalhos na literatura (DASTKHAN & GHARNEH, 2016; ROTUNDO & D'ARCANGELIS, 2010; VITALI *et al.*, 2011).

Uma representação da rede foi desenvolvida na Figura 21. Os quadrados, que vão de A1 até  $A_n$ , representam os investidores institucionais que possuem uma ou mais empresas da amostra de O&G como ativos de investimento. Os elementos que vão de B1 até B50 retratam o portfólio das 50 empresas do setor petrolífero.

**Figura 21: Representação visual da rede**



Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2 Indicadores de centralidade e densidade

Após o desenho da rede, algumas análises serão desenvolvidas com base em medidas de centralidade. Esses indicadores buscam identificar quem são os atores mais importantes, ou que possuem uma posição privilegiada dentro da rede. Essa caracterização é importante dado que agentes com maior centralidade podem exercer um papel determinante no fluxo de informações e no controle das empresas. As estatísticas utilizadas em redes bipartites (*two-mode*) são extensões das métricas utilizadas em redes *one-mode* (LATAPY *et al.*, 2008). A pesquisa se concentra na centralidade de grau (*degree*). Esse parâmetro é amplamente utilizado na literatura, inclusive em análises sobre a estrutura proprietária (BAJO *et al.*, 2020; DASTKHAN & GHARNEH, 2016; SUN *et al.*, 2020).

A medida de centralidade de grau identifica o nível de conectividade do nó em relação aos componentes da rede. O grau de um vértice é o número de links que incidem sobre ele. Aqui utiliza-se o *grau de saída e de entrada*, ou seja, o número de arcos originados e recebidos de um determinado nó (NOOY *et al.*, 2018; JACKSON, 2008). Quanto maior o grau, mais forte é a conexão entre os acionistas. Segundo o trabalho de Bajo *et al.* (2020), essa é a principal medida para avaliar a centralidade de investidores. O cálculo é formalizado da seguinte forma:

$$D_i = \sum_{j=1}^N W(j, i) \quad (1)$$

Em que,  $D_i$  é o grau, “ $i$ ” e “ $j$ ” são os vértices da rede e  $W(j, i)$  é o peso da conexão entre “ $i$ ” e “ $j$ ” na matriz de adjacência que origina a rede. O grau de entrada indica o nível de integração ou exposição da empresa em relação aos investidores institucionais, enquanto o grau de saída representa a diversificação do portfólio dos investidores e o interesse pelas empresas receptoras (DASTKHAN & GHARNEH, 2016). Quanto maior o nível de integração, maior tende a ser a influência desses investidores sobre as empresas.

Além de avaliar, ao nível da firma, os principais investidores institucionais e as principais empresas receptoras dos investimentos dessa categoria, também foi analisada a topologia da rede através da avaliação das frequências, em escala linear e log-log, do grau de entrada (*In*) e do grau de saída (*Out*). Esse procedimento permite identificar o nível de dispersão e concentração dos componentes da rede.

Outra medida importante para análise de redes trata da densidade: fração das conexões estabelecidas dentro da rede em comparação com a sua versão completa.

$$Densidade = \frac{m}{n(n-1)/2} \quad (2)$$

Em que,  $m$  representa os *links* existentes e  $n(n - 1)/2$  fornece o número total de *links* possíveis sem *loops*. Essa métrica contribui para investigar o nível de integração potencial e efetivo entre as empresas do setor, que tende a apresentar baixa participação cruzada (LI *et al.*, 2021) e investidores institucionais. Portanto, cabe aqui identificar a representatividade dos investidores institucionais na estrutura proprietária das empresas de O&G através de representações gráficas e estatísticas.

### 3.3 Base de dados

A base de dados usa como fonte principal a plataforma da Thomson Reuters, já usada com o mesmo propósito por outros trabalhos (BAJO *et al.*, 2020; ROTUNDO & D'ARCANGELIS, 2010). A pesquisa centra sua análise no grande capital e, para isso, foram utilizados filtros que pudessem compreender as Grandes Companhias Não Financeiras do setor de O&G: 50 maiores empresas em relação às receitas de 2018.

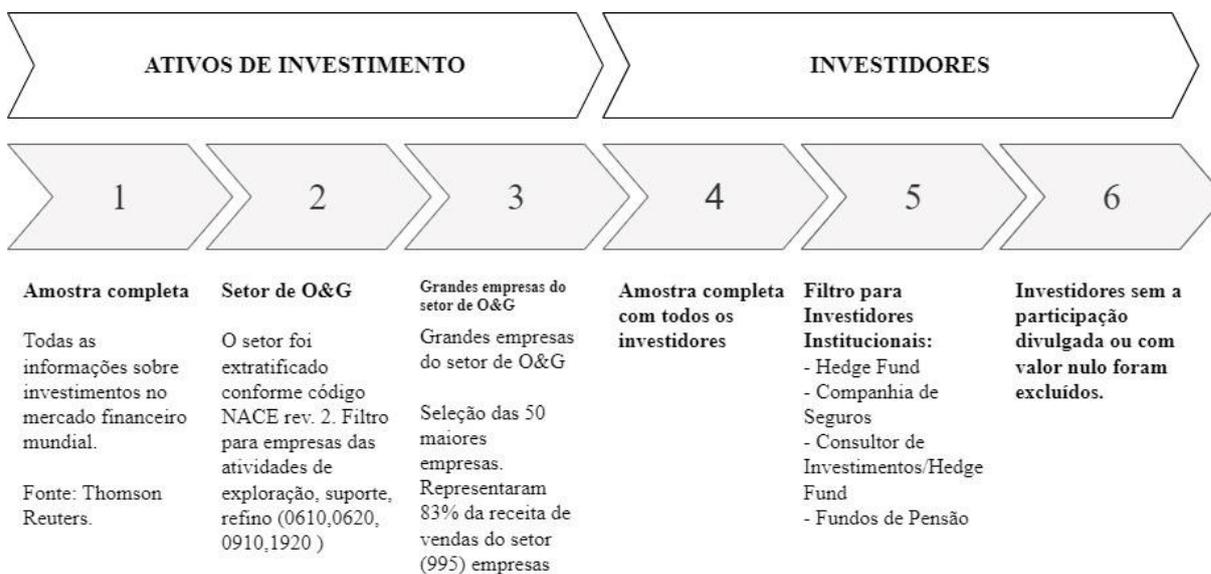
O mapeamento feito pela base busca rastrear as redes de controle, em que o acionista pode tomar decisões sobre a empresa. Nesse caso, quando a companhia possui dois tipos de ações (com ou sem direito a voto), o estudo somente considerou aquelas que oferecem direito a voto – normalmente ações ordinárias<sup>69</sup>.

O setor foi organizado conforme a versão atualizada da Classificação Estatística das Atividades Econômicas da União Europeia (*European Classification of Economic Activities - NACE rev. 2*), e selecionou empresas das atividades de exploração, suporte, refino (EUROSTAT, 2008).

O processo de limpeza e organização dos dados é ilustrado na Figura 22. Primeiro, delimita-se a amostra das empresas de O&G (ativos de investimento); depois são selecionados apenas os investidores institucionais (acionistas). Essa categoria de investidores é definida como intermediários financeiros especializados na gestão do capital de terceiros e aplicações financeiras. Foram utilizadas quatro categorias a partir do enquadramento obtido na Thomson Reuters: *Hedge Fund*, Companhias de seguro, Assessoria de Investimentos/*Hedge Fund* e Fundos de pensão. Participações nulas ou não declaradas foram excluídas da amostra.

---

<sup>69</sup> Permitem a participação nos lucros a partir de dividendos, conferem direito a voto sobre a gestão das companhias, deliberam sobre as cotas patrimoniais, decidem sobre a destinação dos resultados, elegem a diretoria e, caso a empresa seja dissolvida, o montante residual após o saneamento da empresa vai para os acionistas que possuem ações ordinárias (ASSAF NETO, 2020).

**Figura 22: Delimitação da amostra**

Fonte: elaborado pelo autor.

## 4 Análise dos resultados

### 4.1 Redes e centralidade

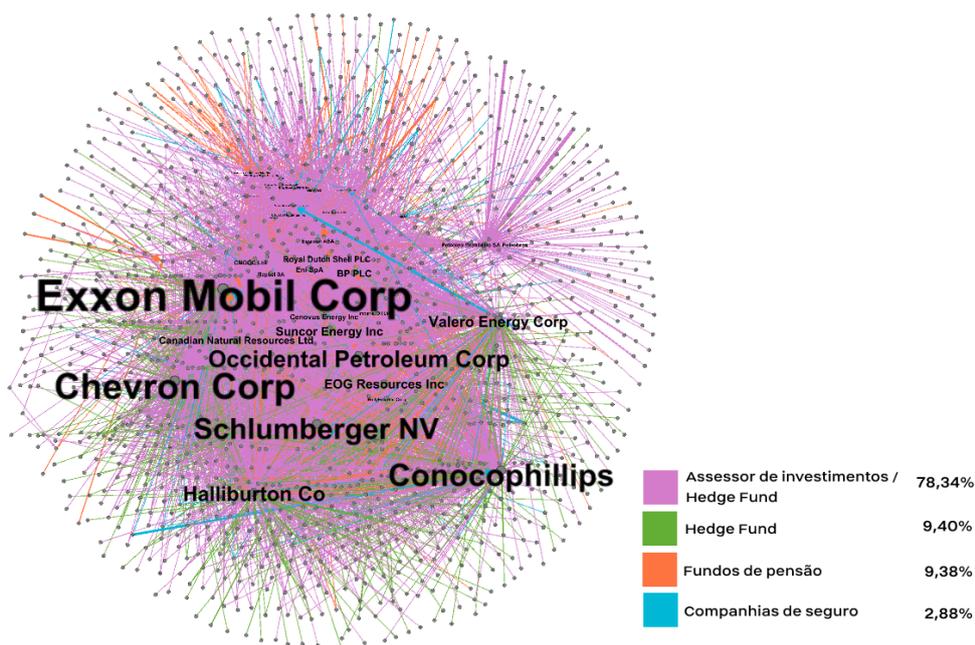
A representação visual da rede foi elaborada nas Figuras 22 e 23 para os anos de 2010 e 2019, respectivamente, através de grafos ponderados e direcionados. A distribuição utilizada foi de *Fruchterman Reingold*, que organiza os nós com mais conexões ao centro. Os *links* foram criados através da participação dos investidores institucionais na estrutura de propriedade da amostra de empresas de O&G. Retratar a rede em dois momentos distintos permite avaliar a evolução ao longo do tempo; essa abordagem já foi empregada por outros autores (BAJO *et al.*, 2020; CORRADO & ZOLLO, 2006; ZHANG; JI; FAN, 2014).

Em ambas as figuras, as conexões foram coloridas através da classe dos investidores institucionais e o tamanho do nó e do rótulo através do grau de entrada dos nós. O Objetivo foi representar a entrada dos investidores institucionais como proprietários das empresas de O&G. Os dois grafos apresentaram apenas um grande componente conectado.

Em 2010, as *Majors* norte-americanas, como Exxon Mobil, Chevron, ConocoPhillips, se distanciavam das demais como as principais receptoras de investimentos institucionais, principalmente da classe de Assessoria de investimentos/*Hedge Fund*. Posteriormente, em 2019, os ativos de investimentos são mais diversificados, com outras empresas rivalizando na recepção dos capitais geridos por II. Esse resultado também pode ser avaliado através da densidade da rede, que representa a fração de *links* presentes na rede em relação a todas as

conexões possíveis. Em 2010, a densidade do grafo – equação (2) – era de 0,004, em 2019 passou para 0,006, o que indica que 0,6% de todas as conexões possíveis foram estabelecidas. Esse valor reduzido já era esperado, dado que a participação cruzada entre as empresas e os investidores institucionais ocorre excepcionalmente. Em ambas as redes, fica evidente a proeminência de empresas norte-americanas sobre as demais na recepção dos investimentos, principalmente se comparado com as empresas europeias.

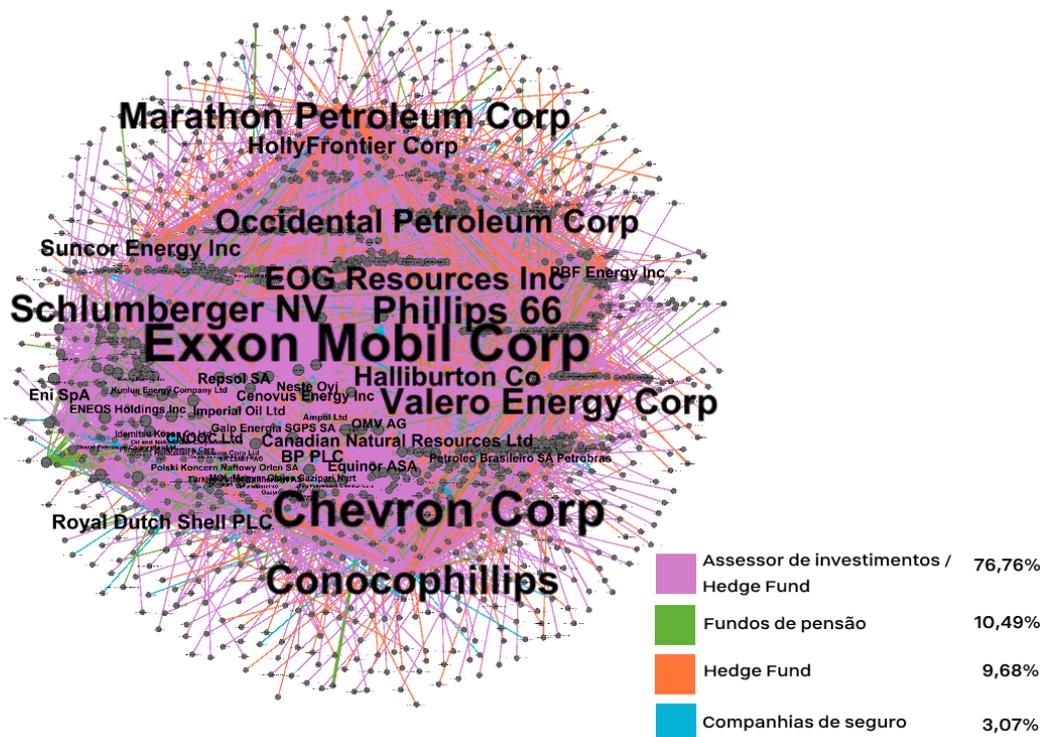
**Figura 23: Rede de estrutura de propriedade das empresas de O&G estratificada para investidores institucionais, 2010\***



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

\*O tamanho dos rótulos com os nomes e dos nós foram estruturados pelo grau de entrada. A cor caracteriza a subclasse de investidores institucionais.

**Figura 24: Rede de estrutura de propriedade das empresas de O&G estratificada para investidores institucionais, 2019\***



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

\*O tamanho dos rótulos com os nomes e dos nós foram estruturados pelo grau de entrada. A cor caracteriza a subclasse de investidores institucionais.

Os principais indicadores das redes foram organizados nas Tabelas 5 e 6. Como a densidade do grafo muda ao longo do tempo, o grau médio dos nós também se altera. Em 2010, o grau médio era de 5,31, em 2019 esse valor foi para 7,48, o que indica que cada nó possui, em média, sete conexões.

Tanto as principais empresas receptoras (grau de entrada), como os principais investidores (grau de saída), mantiveram-se ao longo do tempo. As empresas norte-americanas possuem o maior grau de entrada da rede, com destaque para Exxon Mobil que apresentou um grau de 582 em 2010 e de 654 em 2019, seguida pelas *Majors* Chevron e ConocoPhillips. Na rede de 2010, o maior aporte registrado foi da *State Street* na Exxon Mobil, no valor de \$14.5 bilhões. Em 2019, o maior valor também foi alocado na Exxon Mobil pela *Vanguard* em torno de \$ 24 bilhões.

Sem considerar o componente setorial, a literatura já documentou a centralidade e concentração dos maiores investidores institucionais no mercado financeiro mundial. Vitali *et al.* (2011) destacaram que as corporações financeiras com maior controle na rede de investimento mundial em 2007 eram *Fidelity Management & Research*, *Capital Group*, e *BlackRock*. Fichtner *et al.* (2017) reportaram, em 2015, que *BlackRock*, *Vanguard*, e *State Street* possuíam cerca de 88% da lista de empresas da S&P 500. Lazonick e Shin (2020) mostraram que os três principais fundos detinham mais de US \$ 5 trilhões em ações em 2018, o que representava mais de um terço (33,8%) do total aportado pelos 100 maiores investidores institucionais.

Essa dominação também se coloca no setor de O&G. Em 2010, das 50 empresas da amostra, Vanguard Group estava em 41, Lyxor Asset Management em 40 e State Street Global Advisors em 39. Esses dados são ainda mais expressivos em 2019. Das empresas da amostra, Vanguard Group só não esteve presente na KazMunayGas, uma empresa verticalmente integrada do Cazaquistão. Portanto, esteve presente em todas as demais, privadas ou estatais. Geode Capital Management esteve na estrutura proprietária de 48 empresas, enquanto Credit Suisse Asset Management, State Street e Florida State Board of Administration investiram em 47 das 50 empresas. As evidências indicam que, se existe uma mínima parcela de ações em circulação das empresas de O&G, essas gestoras estarão presentes.

**Tabela 3: Indicadores da rede do ano de 2010**

<b>Grau dos nós</b>	<b>Grau de entrada</b>	<b>Grau de Saída</b>
MIN	0	0
MAX	582	41
MÉDIO	5,31	5,31

<b>Top 5 nós</b>	<b>Grau de entrada</b>	<b>Grau de saída</b>
E Exxon Mobil Corp	582	The Vanguard Group, Inc. 41
C Chevron Corp	514	Lyxor Asset Management 40
C Conocophillips	469	State Street Global Advisors (US) 39
S Schlumberger NV	449	Caisse de Depot et Placement du Quebec 38
O Occidental Petroleum Corp	389	Geode Capital Management, L.L.C. 37

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

**Tabela 4: Indicadores da rede do ano de 2019**

<b>Grau dos nós</b>	<b>Grau de entrada</b>	<b>Grau de Saída</b>
MIN	0	0
MAX	654	49
MÉDIO	7,48	7,48

<b>Top 5 nós</b>	<b>Grau de entrada</b>	<b>Grau de saída</b>
E Exxon Mobil Corp	654	The Vanguard Group, Inc. 49 Geode Capital Management,
C Chevron Corp	619	L.L.C. 48 Credit Suisse Asset
C Conocophillips	502	Management 47 State Street Global Advisors
P Phillips 66	473	(US) 47
S Schlumberger NV	464	Florida State Board of 47 Administration

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

Portanto, os dados ratificam a centralidade dos investidores institucionais no setor de O&G. Esses resultados ganham proeminência em um cenário de transição energética. Por um lado, durante a década de 2010, não é possível observar um afastamento dos gestores de fundos, de ativos intensivos em carbono. Por outro lado, as empresas já buscam se colocar como empresas de energia, o que tende a manter o potencial de valorização dessas empresas. Cabe avaliar como esse *trade-off* tende a se manter ao longo do tempo.

## 4.2 Participação e conexões ao longo do tempo

As empresas do setor de O&G continuam atraentes para os investidores institucionais, em parte, devido a dividendos altos e estáveis (IEA, 2018). Nesse contexto, a Tabela 3 mostra o valor investido por II nas empresas da amostra. Os dados indicam que o valor investido oscilou ao longo da década de 2010. Em 2013, tal valor atingiu o pico de \$ 525 bilhões. O grupo de investidores com a maior participação em toda a série foi de Consultor de Investimentos/*Hedge Funds*. Esse grupo, que combina características de *investment advisor* e fundos de hedge, representava 78,3% das conexões em 2010 e 76,8% em 2019. A mesma categoria aumentou em mais de \$ 40 bilhões em investimentos nas empresas de O&G. Destaca-se também um aumento expressivo da participação dos *Hedge Funds* na comparação entre 2010 e 2019, com fundos de pensão diminuindo sua posição e seguradoras mantem o aporte médio.

**Tabela 5: Investimento dos Investidores institucionais nas empresas selecionadas (bilhões \$), 2010-2019**

Investimento (bilhões \$)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var 2010/2019
<i>Hedge Fund</i>	9	10	14	18	14	13	11	13	12	14	56%
Companhia de Seguros	12	12	15	20	14	16	20	22	12	12	-1%
Consultor de Investimentos/ <i>Hedge Fund</i>	340	339	350	420	383	333	399	411	352	380	12%
Fundos de Pensão	57	61	64	67	61	45	55	57	51	50	-12%
<b>Total</b>	418	422	442	525	473	407	486	503	428	456	9%

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

A Tabela 4 mostra o número de conexões entre investidores institucionais e as empresas do setor petrolífero. O número de aportes indica uma maior diversificação no conjunto de acionistas. As quatro classes de agentes aumentaram o número de investidores atuando no mercado petrolífero. O número total de conexões aumentou em 45% de 2010 a 2019. Mesmo que, em média, o tamanho das participações seja reduzido, os dados indicam uma penetração generalizada desses investidores na estrutura de propriedade das empresas de O&G, com um potencial significativo para atuar sobre as diretrizes de gestão e governança.

**Tabela 6: Investimento dos Investidores institucionais nas empresas selecionadas (conexões), 2010-2019**

Conexões	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var 2010/2019
<i>Hedge Fund</i>	597	663	774	752	707	768	762	816	843	894	50%
Companhia de Seguros	183	197	233	238	235	256	321	338	298	284	55%
Consultor de Investimentos/ <i>Hedge Fund</i>	4.978	5.336	5.587	6.212	6.511	6.679	6.945	7.056	7.159	7.093	42%
Fundos de Pensão	596	684	805	813	872	900	976	967	967	969	63%
<b>Total</b>	<b>6.354</b>	<b>6.880</b>	<b>7.399</b>	<b>8.015</b>	<b>8.325</b>	<b>8.603</b>	<b>9.004</b>	<b>9.177</b>	<b>9.267</b>	<b>9.240</b>	<b>45%</b>

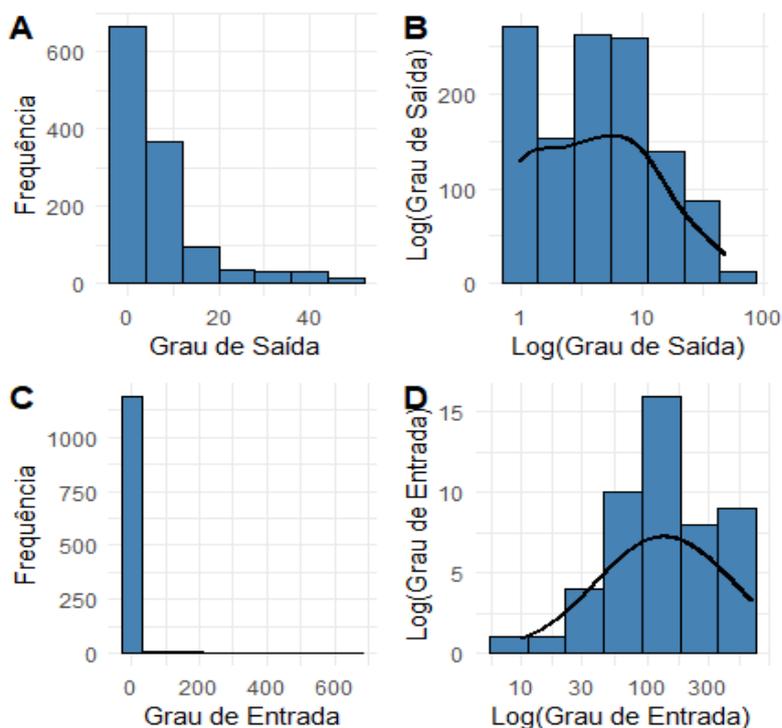
Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

### 4.3 Topologia da rede

O grau de entrada indica o nível de integração ou exposição da empresa em relação aos investidores institucionais, enquanto o grau de saída representa a diversificação do portfólio ou a forma como a participação é distribuída (DASTKHAN & GHARNEH, 2016). Quanto maior o nível de integração, maior a influência e controle desses investidores sobre o modelo de negócio. Para compreender as características geométricas da rede, a distribuição estatística do grau de entrada (*In*) e do grau de saída (*Out*) será analisada nesta subseção.

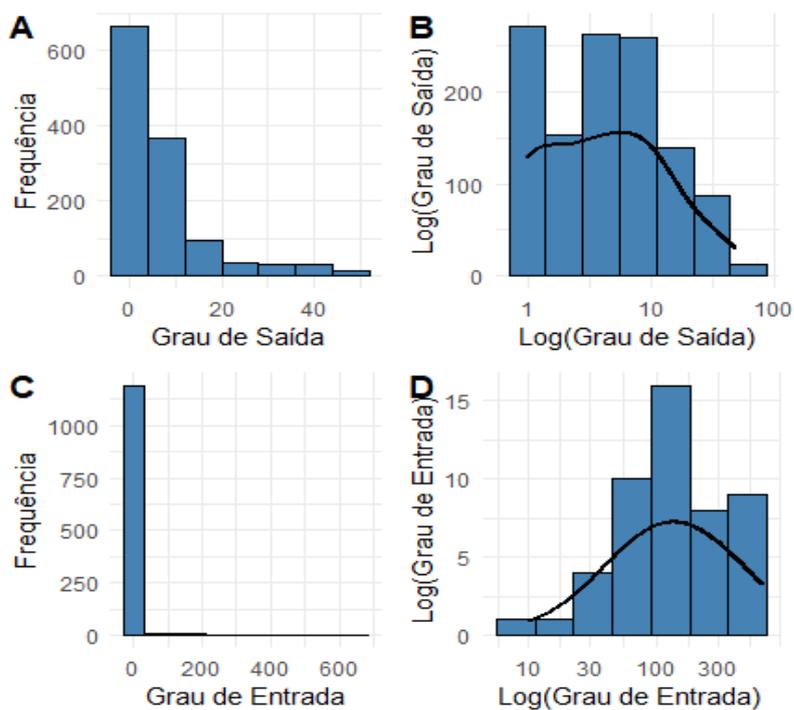
A Figura 25 mostra a frequência, em escala linear e log-log, do grau de entrada (*In*) e do grau de saída (*Out*). Para ambos os casos, os dados apontam para uma rede com muitos nós com baixo grau e poucos nós com grau elevado (*hub*). Para o grau de saída, os dados apontam para uma dispersão menor da distribuição de graus de entrada em relação aos graus de saída (lembrando que a frequência total de entrada está limitada pelo tamanho da amostra de empresas de O&G). Mesmo com a alteração do grau médio da rede de 2019 em relação a 2010, essas características foram mantidas, conforme demonstrado na Figura 26. Em ambos os casos, não é possível afirmar que a distribuição segue a lei de potência (*scale-free*), próximo ao que foi obtido em Rotundo e D'arcangelis (2010) e diferente de Dastkhan e Gharneh (2016), onde a rede exibiu essas características.

**Figura 25: Frequência da distribuição dos nós para a rede de 2010**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

**Figura 26: Frequência da distribuição dos nós para a rede de 2019**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Reuters (2022).

## 5 Considerações finais

Este capítulo investigou a centralidade de investidores institucionais na estrutura proprietária do setor petrolífero. A participação dessa classe de investidores aumentou entre 2010 e 2019. Grande parte da origem dos investimentos ficou concentrada entre as maiores gestoras de investimento, como *Vanguard e State Street*, mesmo que tenha ocorrido uma diversificação maior desse grupo de investidores.

Os dados, por um lado, colocam em evidência a extensão do controle por parte desses investidores, independente da natureza jurídica das empresas, por outro, expõem o forte direcionamento para empresas norte-americanas. Os resultados levantam hipóteses importantes sobre as estratégias corporativas das empresas do setor.

Primeiro, cabe avaliar se essa centralidade se traduz sobre o controle na alocação dos recursos, considerando que esses investidores possuem diretrizes próprias em termos de gestão. Nesse sentido, cabe avaliar a maximização do valor para o acionista e o pagamento de dividendos. Segundo, surgem novas fronteiras de investigação sobre a definição do modelo de negócio e seus encadeamentos. As empresas do setor estão se posicionando, de forma heterogênea, sobre a transição energética e a licença para atuar em ambiente de pressão climática, cabe avaliar se o controle de agentes financeiros é capaz de explicar as trajetórias e seus encadeamentos. Um dos indícios nesse sentido pode ser visto pela diferenciação entre empresas norte-americanas e europeias, tanto pela penetração do capital de investidores institucionais, como na forma que direcionam recursos dentro e fora de E&P de petróleo.

## **CAPÍTULO 5 - Investidores institucionais e a distribuição de dividendos das empresas de petróleo e gás**

### **1 Introdução**

O objetivo deste capítulo é avaliar os principais fatores que influenciam o pagamento de dividendos das empresas de O&G, sobretudo a participação de investidores institucionais. A hipótese a ser testada é de que o desempenho econômico-financeiro e o controle de investidores institucionais influenciam o pagamento de dividendos. Para isso, utiliza-se um modelo de regressão, estimado através do GMM – *Generalized Method of Moments*. Devido ao elevado nível de complexidade na tomada de decisão das empresas, não se pretende aqui fazer uma análise exaustiva de todas as forças que influenciam a política de dividendos, apenas testar fatores basais de uma análise econômico-financeira e o controle de agentes importantes do mercado financeiro.

O capítulo foi dividido em mais quatro partes além desta introdução. Na seção 2, será desenvolvida uma breve revisão da literatura, complementar ao que já foi desenvolvido no capítulo 1 da tese. Na seção seguinte, estão os procedimentos estatísticos, com a definição da modelagem econométrica, base de dados e variáveis utilizadas. Na seção 5, os resultados são analisados frente às evidências apresentadas na literatura, seguidos pelas considerações finais.

### **2 Investidores institucionais: influência na política de dividendos**

Como uma ampla discussão a respeito das características e da atuação dos investidores institucionais foi realizada no Capítulo 1 desta tese, esta seção é bastante sucinta. Busca somente explorar algumas evidências obtidas em trabalhos recentes que avaliaram a relação entre a presença dos II na estrutura de propriedade das companhias e a forma pela qual é conduzida a política de dividendos.

Primeiramente, é preciso destacar que a classe de investidores institucionais incorpora um grupo heterogêneo, com estratégias e características distintas (FONSECA *et al.*, 2019, 2020; FROUD *et al.*, 2000; LAZONICK & SHIN, 2020). Seus impactos foram amplamente explorados na literatura. Um dos temas em debate está relacionado aos impactos desses investidores na alocação dos recursos pelas empresas. A priori, entende-se que os acionistas possuem direito a uma fração do lucro líquido obtido pelas empresas, associada ao retorno sobre o capital investido. Além disso, é possível que exerçam uma influência sobre a gestão, definido

pelo direito ao voto em assembleias, em relação às decisões sobre investimento, financiamento e/ou política de distribuição de dividendos. No entanto, não existe um consenso para afirmar se esses investidores exercem ou o não tal influência (VITALI *et al.*, 2011).

Mesmo que, por hipótese, não deveria ocorrer um envolvimento direto com a gestão da empresa, alguns autores afirmam que essa influência acontece de forma concreta (BRIOSCHI *et al.*, 1989; GILO *et al.*, 2006), enquanto outros afirmam que esses acionistas tendem a acompanhar as sugestões do corpo diretivo da empresa (BALDONE *et al.*, 1998; DIETZENBACHER & TEMURSHOEV, 2008).

Ademais, o debate acerca da existência (e o seu respectivo impacto) da pressão exercida por esses investidores para maximizar o valor distribuído ao acionista não é consensual na literatura. Por um lado, Crane *et al.* (2016) e Bataineh (2021) argumentam que a participação de investidores institucionais no financiamento das empresas tende a pressionar pelo pagamento de dividendos. No entanto, também é possível encontrar trabalhos que não corroboram com esta hipótese e que apresentam contrafactuais empíricos (FONSECA *et al.*, 2019; HASAN *et al.*, 2021). Em contrapartida, outra faceta dos resultados mostram que, na direção oposta, quanto maior o pagamento de dividendos, maior os incentivos para a entrada desses investidores institucionais (JAIN, 2007; NGUYEN & LI, 2020).

A partir de tais análises, vale apontar que o estado da arte sobre o tema ainda não analisou tais pontos, especificamente, para o caso de empresas de Óleo e Gás. Dessa forma, este capítulo busca investigar a participação dos investidores institucionais e seus impactos sobre o pagamento de dividendos no setor, complementando os resultados encontrados no restante da tese.

### **3 Metodologia**

#### **3.1 Modelagem econométrica**

A amostra usa como base dados em painel, estruturada a partir de unidades de corte transversal aplicada em séries de tempo. Acompanhar unidades pré-estabelecidas (empresas de O&G), durante determinado período de tempo (2010-2020), proporciona vantagens como uma análise de dados mais informativa, permite absorver elementos da heterogeneidade individual e do impacto das defasagens ao longo do tempo (BALTAGI, 2005; WOOLDRIDGE, 2006).

O objetivo do modelo é organizar um conjunto de variáveis explicativas para o pagamento de dividendos das empresas de O&G, com destaque para a crescente participação

dos investidores institucionais na estrutura proprietária dessas empresas. Cabe observar que essa classe de investidores é atraída pela maximização do valor ao acionista. Portanto, por um lado, quanto maior o potencial de retorno financeiro na forma de dividendos, maior são os incentivos para a entrada desses investidores (JAIN, 2007; NGUYEN & LI, 2020). Por outro, essa presença tende a pressionar por uma distribuição maior dos ganhos (BATAINEH, 2021; CRANE *et al.*, 2016). Caso essa premissa seja validada, sobrepõe-se uma relação de reciprocidade entre a distribuição de dividendos pelas empresas e a participação de investidores institucionais na estrutura proprietária, capaz de retroalimentar a tendência positiva entre as duas variáveis. Com isso, a hipótese de exogeneidade estrita dos regressores é invalidada.

O problema com a relação interdependente e a determinação simultânea entre as variáveis, bastante comum em aplicações para finanças corporativas (BARROS *et al.*, 2020), pode ser mitigado através de estimadores adaptados com variáveis instrumentais. Nesse caso, a estimação mais indicada é através do Método dos Momentos Generalizado em diferenças (GMM-Dif) (*Generalized Method of Moments*), desenvolvido por Arellano e Bond (1991).

O GMM consegue lidar com problemas de endogeneidade, quando não se dispõe de instrumentos estritamente exógenos para as variáveis explicativas. A utilização do GMM é mais eficiente quando aplicado em painéis com um período menor e mais unidades de transversal, quando se estabelece uma relação linear entre as variáveis, e incorre-se em autocorrelação entre as unidades, porém não entre os erros (ROODMAN, 2009). O GMM pode ser utilizado onde outros estimadores, como a máxima verossimilhança, não são factíveis, e torna-se mais conveniente dado o nível de generalidade em que trata o comportamento probabilístico das variáveis de interesse, permitindo várias aplicações em finanças (GENARO & ASTORINO, 2022; MONTEIRO, 2018).

A equação (3) descreve o modelo estimado, denominado doravante como modelo  $Divid_{it}$ :

$$Divid_{it} = \alpha Divid_{it-1} + \beta_0 + \beta_1^t x_{1it} + \beta_2^t x_{2it} + a_i + \mu_{it} \quad (3)$$

Nessa definição,  $i$  e  $t$  representam, respectivamente, a  $i$ -ésima unidade de corte transversal (empresas) e  $t$ -ésimo o momento do tempo (anos). A variável a ser explicada,  $DIVID_{it}$  representa a distribuição de dividendos pelas empresas ponderada pelo ativo total. Os interceptos são representados por:  $\beta_0$ ,  $\beta_1^t$  e  $\beta_2^t$ , e retratam os vetores de parâmetros transpostos. O vetor que constitui os regressores, ou variáveis explicativas, representado por  $x_{it}$ , é dividido em

dois subvetores: endógenos ou pré-determinados ( $x_{1it}$ ) e exógenos ( $x_{2it}$ ). Por fim,  $a_i + \mu_{it}$ , representam, respectivamente, os efeitos aleatórios mais o termo de erro do modelo, dado que  $\mathbb{E}[\mu_{it}] = \mathbb{E}[\alpha_i] = 0$ .

No modelo desenvolvido por Arellano e Bond (1991), os estimadores são baseados na defasagem da variável a ser explicada e das variáveis endógenas, e na diferença das variáveis estritamente exógenas. Nesse caso, primeiro as variáveis são transformadas em ‘primeira diferença’ para eliminar a heterogeneidade não observada. Aqui o procedimento consiste em calcular as diferenças das variáveis em relação aos seus valores defasados. Com isso, é possível flexibilizar a hipótese de que os regressores endógenos são correlacionados com valores passados do termo de erro, mas não com seus valores presentes ou futuros, configurando uma exogeneidade sequencial dos regressores (BARROS *et al.*, 2020; FONSECA, 2015; FONSECA *et al.*, 2019).

No entanto, conforme colocado por Arellano e Bover (1995) e também no trabalho de Blundell e Bond (1998), o modelo estimado por GMM-Dif, embora seja capaz de conceber estatísticas assintoticamente válidas e consistentes, pode gerar resultados ineficientes ou fortemente viesados. Para lidar com essas questões, Blundell e Bond (1998) elaboraram uma extensão do método, denominado como Método dos Momentos Generalizado Sistemático (GMM-Sis), empregado neste capítulo. Nessa abordagem, os estimadores são combinados em um sistema de regressões em diferenças com regressões em nível, utilizando como instrumentos as defasagens das variáveis explicativas endógenas em diferenças. Se a hipótese da exogeneidade sequencial for validada, outras condições de momento são impostas ao GMM-Sis, equações (4) e (5):

$$\mathbb{E}[\Delta y_{it-1}(a_i + \mu_{it})] = 0 \quad (4)$$

$$\mathbb{E}[\Delta x_{1it-1}(a_i + \mu_{it})] = 0 \quad (5)$$

Portanto, supõem-se uma premissa adicional de que  $\Delta x_{1it-1}$  e  $a_i$  não são correlacionados, mesmo que seja viabilizada a correlação entre os regressores (variáveis explicativas) e a heterogeneidade não observada. Essa premissa se mantém desde que a forma da correlação não mude ao longo dos anos. Portanto, no GMM-Sis, aproveita-se as mesmas condições de momento do GMM-Dif, e acrescentam-se outras, aumentando a eficiência e o desempenho do estimador (BARROS *et al.*, 2020; BLUNDELL & BOND, 2000).

A modelagem do GMM-Sis ocorre em dois estágios. No primeiro, é preciso assumir a premissa de que os erros são independentes e homocedásticos entre as unidades de corte transversal e ao longo do intervalo temporal. No segundo, os resíduos que foram obtidos no estágio anterior são empregados para apurar uma estimativa consistente de matriz de variância-covariância, habilitando a flexibilização das hipóteses de independência e homoscedasticidade. No entanto, o estimador em dois estágios pode gerar erros-padrão subestimados. Para lidar com esse problema, foi utilizado a correção de Windjmeijer para amostras finitas, assegurando que os resultados em dois estágios sejam mais eficientes e os erros-padrão não sejam viesados (FONSECA, 2015, 2019; ROODMAN, 2009).

A disponibilidade dos dados pode variar dentro de um intervalo de tempo. Nesse caso, a transformação em primeira diferença tende a maximizar espaços vazios em painéis desbalanceados. Um  $y_{it}$  faltante terá implicações sobre  $\Delta y_{it}$  e  $\Delta y_{it,t+1}$ . Essa fraqueza motivou a utilização de desvios ortogonais, proposto por Arellano e Bover (1995). Nessa abordagem, em vez de subtrair a observação anterior da atual, é utilizado a média de todas as observações futuras disponíveis. Esse procedimento minimiza a perda de dados e mantém as observações defasadas como instrumentos válidos. Adicionalmente, foram empregadas correções para amostras pequenas (*small command*) na estimativa da matriz de covariância, resultando em estatísticas de teste  $t$ , em detrimento do teste  $z$  para os coeficientes e uma estatística  $F$  ao invés da estatística de Wald  $\chi^2$  para verificar o ajuste geral do modelo (ROODMAN, 2009).

Para validar as estatísticas e assegurar as hipóteses de estimação do modelo (ausência de correlação entre instrumentos e regressores endógenos, mas não entre instrumentos e os termos de erro) foram aplicados os testes: i) Teste de autorrelação de Primeira e Segunda ordem - AR(1) e AR(2), desenvolvidos por Arellano e Bond (1991); ii) Teste de Restrições Sobreidentificadoras de Hansen.

Os testes propostos por Arellano e Bond (1991) buscam avaliar a hipótese de autocorrelação nos resíduos em diferença. A hipótese nula a ser testada é de que não há autocorrelação, sendo que a estatística terá autocorrelação em primeira ordem nos erros idiossincráticos em primeira diferença, mas não de segunda. Portanto, espera-se rejeitar a hipótese nula no AR(1) obtendo uma estatística negativa, e que a estatística não seja significativa no AR(2).

O teste de Hansen qualifica os instrumentos incluídos no modelo (restrições sobreidentificadoras ou condições de momento adicionais). A hipótese nula de referência para o teste é de que todas as variáveis instrumentais são não correlacionadas com o termo de erro.

Portanto, espera-se não rejeitar a hipótese nula, o que significa sinalizar que alguma das variáveis utilizadas não são exógenas, validando as condições de momento empregadas.

### 3.2 Amostra e variáveis utilizadas

A base usa como fonte principal a plataforma da Thomson Reuters. Os dados estão disponíveis entre os anos de 2010 a 2020, sendo estes provenientes de contas presentes nos relatórios contábeis das companhias.

O foco da pesquisa está no setor de Óleo e Gás, nesse sentido, foram coletadas as informações consolidadas das 50 maiores empresas do setor em relação às receitas de 2018. O setor incorpora as atividades de exploração, suporte, refino e equipamentos de O&G. Devido à característica oligopolista do mercado, a amostra representa 83% da receita de vendas gerada pela amostra completa do setor em 2018 (995 empresas)<sup>70</sup>. A delimitação do setor foi conduzida através da versão atualizada da Classificação Estatística das Atividades Econômicas da União Europeia (*European Classification of Economic Activities - NACE rev. 2*).

Para a estrutura proprietária, foram coletadas informações que buscam representar as relações de controle. Portanto, a base foi estratificada, exclusivamente, para ações ordinárias (ON). Os dados se referem à composição no dia 31 de dezembro de cada ano, e foram obtidos na plataforma da Refinitiv Eikon, editada pela Thomson Reuters, já utilizada com o mesmo intuito por outras pesquisas (BAJO *et al.*, 2020; ROTUNDO & D'ARCANGELIS, 2010). Essa categoria de investidores é definida como intermediários financeiros especializados na gestão do capital de terceiros e aplicações financeiras. Foram utilizadas quatro categorias a partir do enquadramento obtido na Thomson Reuters: *Hedge Fund*, *Companhias de seguro*, *Assessoria de Investimentos/Hedge Fund* e *Fundos de pensão*.

O objetivo do modelo é avaliar os fatores determinantes do pagamento de dividendos. A variável de interesse, ou dependente, é o valor distribuído aos acionistas na forma de dividendos, obtida na demonstração de fluxo de caixa, em relação ao Ativo Total – equação (6).

$$Divid_{it} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Ativo Total}} \quad (6)$$

Em que,  $Divid_{it}$  é a razão entre o valor pago em dividendos e o ativo da empresa  $i$  no ano  $t$ .

---

<sup>70</sup> A lista com as empresas analisadas consta no Anexo A.

As variáveis de controle foram definidas com base em elementos basais de uma análise econômico-financeira – Tabela 7, como rentabilidade, endividamento e liquidez, e dados sobre a estrutura proprietária, esta última focada nas relações de controle, além dos dividendos passados, como se aponta abaixo:

- *Lag* do pagamento de dividendos em relação ao ativo ( $Divid_{it-1}$  e  $Divid_{it-2}$ ): empresas de O&G são empresas maduras, com bom histórico no pagamento de dividendos, e um *payout* que vem aumentando ao longo do tempo (LABBAN, 2014). Para Lintner (1956), a projeção de dividendos é influenciada pelos dividendos pagos anteriormente, dado que os agentes esperam uma progressão positiva dos ganhos distribuídos. Portanto, a hipótese é de que a política de dividendos seja mantida e o sinal do coeficiente seja positivo.
- Tamanho (*TAM*): foi utilizado como uma *proxy* de tamanho o logaritmo natural das vendas (BRITO *et al.*, 2007; TITMAN & WESSELS, 1988). O setor de O&G é permeado por grandes empresas, na maioria das vezes, com grau avançado de maturidade, o que pode influenciar o ritmo de crescimento da empresa. Deangelo *et al.*, (2006) colocam que as empresas que mais distribuem dividendos são maduras. Fama e French (2001) sugerem que empresas com menores taxas de crescimento são mais propensas a pagar mais dividendos. Portanto, espera-se um sinal positivo para este coeficiente.
- Gastos de Capital (*Capex*): as despesas com imobilizado representam o maior componente de gastos das empresas de petróleo e concorrem com o pagamento de dividendos, portanto, espera-se um sinal negativo (WEIJERMARS *et al.*, 2014).
- Rentabilidade (*ROE*): a métrica utilizada para avaliar a rentabilidade das empresas foi o *Return on Equity*. Empiricamente, empresas com maior rentabilidade são propensas a pagar mais dividendos (BRAV *et al.*, 2005; DEANGELO *et al.*, 2006; FAMA & FRENCH, 2001). Dessa forma, o sinal esperado é positivo.
- Endividamento (*DB*): o grau de endividamento foi analisado através da relação entre dívida total e patrimônio líquido. Com relação ao pagamento de dividendos, deve-se considerar tanto a possibilidade de restrição no fluxo de caixa futuro, devido à amortização e juros, quanto o efeito de sinalização para aumento de investimentos e ampliação de caixa, que podem resultar em mais dividendos a posteriori (FONSECA *et al.*, 2019; JENSEN *et al.*, 1992; KLIMAN & WILLIAMS, 2015). Portanto, foi utilizado o *lag* da DB para incorporar esse aspecto temporal, com sinal indefinido.

- Índice de liquidez corrente (*ILC*): indica a flexibilidade financeira da empresa. Empresas mais líquidas ou com mais capacidade de caixa possuem um potencial maior para distribuir dividendos (ACHARYA & VISWANATHAN, 2011; FONSECA *et al.*, 2019). O sinal esperado é positivo.
- Controle dos investidores Institucionais (*CII*): o modelo busca rastrear os canais de controle, em que o acionista pode tomar decisões sobre a empresa. Portanto, os dados tratam do número de ações com direito a voto (ordinárias - ON) sob controle dos investidores institucionais, em relação ao número total de ações ordinárias. Essa *proxy* da estrutura proprietária mostra as relações de controle ao invés das relações patrimoniais. A métrica é mais adequada do que o valor do portfólio em relação à capitalização, pois isola os efeitos causados pela diferença na composição entre ações ordinárias e preferenciais, além de isolar os efeitos da variação do preço de mercado (capitalização). O sinal esperado é positivo.
- Alta presença de Investidores Institucionais (*APII*): *dummy* que busca avaliar se a alta participação dos investidores institucionais no controle das empresas de O&G (acima do terceiro quartil da amostra) influencia a política de dividendos. O sinal esperado é positivo.

Dentre as variáveis utilizadas, os dividendos passados e a presença dos investidores institucionais (*CII* e *APII*) foram tratados como endógenos, e as demais variáveis como exógenas. Para a variável dependente dinâmica e as explicativas foram consideradas como variáveis instrumentais as defasagens de até dois períodos. Adicionalmente, foram adicionadas *dummies* com os anos para isolar efeitos de choques não relacionados com o modelo estimado, ‘captando os efeitos fixos do tempo’, tais como mudança no preço internacional do petróleo, ciclos macroeconômicos, entre outras variações da conjuntura econômica que possam alterar a alocação de recursos por parte das empresas. As *dummies* de tempo ajudam a manter a hipótese de que as estimativas dos erros padrão não estão correlacionadas com os indivíduos (ROODMAN, 2009).

**Tabela 7: Variáveis explicativas, definição e sinal esperado**

<b>Variáveis explicativas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Definição</b>	<b>Sinal Esperado</b>
<i>DIV/AT</i>	Dividendos	1° 2 ° lag do pagamento de dividendos em relação ao ativo total	(+)
<i>TAM</i>	Tamanho	Logaritmo natural das vendas	(+)
<i>CAPEX</i>	Gastos de Capital	Logaritmo natural dos gastos de capital	(-)
<i>ROE</i>	Retorno sobre o patrimônio líquido	Lucro líquido sobre patrimônio líquido	(+)
<i>DB</i>	Endividamento	Dívida total sobre o patrimônio Líquido	(indefinido)
<i>LC</i>	Índice de Liquidez Corrente	Ativo circulante sobre passivo circulante	(+)
<b>Investidores institucionais</b>			
<i>CII</i>	Controle dos Investidores Institucionais	Número de ações ON em posse dos investidores institucionais em relação ao número total de ações ON	(+)
<i>APII</i>	Alta presença de Investidores Institucionais	<i>Dummy</i> : 1 = a relação entre o número de ações ON em posse dos investidores institucionais sobre o número total de ações ON (CII), acima do terceiro quartil da amostra; e 0 para as demais	(+)

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3 Análise descritiva dos dados

A Tabela 8 apresenta o número total de observações obtidas em cada variável, a média, a mediana, desvio-padrão e os valores mínimo e máximo no intervalo total. Já a Tabela 9 mostra a matriz de correlação. A média do pagamento de dividendos em relação ao ativo total foi de 1,8% ao ano, com máximo de 14,8%. O maior valor distribuído entre as empresas da amostra foi de US\$ 15,7 bilhões pagos pela Shell em 2018. A rentabilidade média calculada pelo ROE ficou em torno de 8,42% a.a. A média do logaritmo natural ficou em 24,35 para as vendas (*TAM*) e 7,21 para os gastos de capital (*CAPEX*). O controle médio dos investidores institucionais ficou em torno de 25% para as empresas da amostra, variando entre zero e 83%. A rentabilidade e o nível de liquidez corrente apresentaram correlação positiva e significativa com o pagamento de dividendos.

**Tabela 8: Estatísticas descritivas**

Variáveis	Obs.	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
DIVID_AT	520	0.018	0.019	0.00	0.148
ROE (%)	539	8.42	15.13	-134.99	43.65
TAM	544	24.35	1.27	18.81	26.89
CAPEX	540	7.21	1.872	0.92	10.844
DB (%)	543	63.61	60.12	0.08	700.76
LC	543	1.50	0.83	0.42	7.45
CII (%)	529	25.13	20.12	0.003	83.71

Nota: *DIVID\_AT* = Dividendos (dividendos pagos por ano em dólar) sobre Ativo Total; *ROE* = Rentabilidade sobre capital próprio (lucro líquido em relação ao patrimônio líquido); *TAM* = Tamanho (logaritmo natural das vendas); *CAPEX* = investimento produtivo (logaritmo natural dos gastos de capital); *DB* = Endividamento (dívida bruta em relação ao patrimônio líquido); *LC* = Liquidez corrente (ativo circulante sobre o passivo circulante); *CII* (controle dos investidores institucionais) = número de ações ON em posse dos investidores institucionais em relação ao número de ações ON total.

Fonte: elaborado pelo autor.

**Tabela 9: Matriz de correlação das variáveis explicativas**

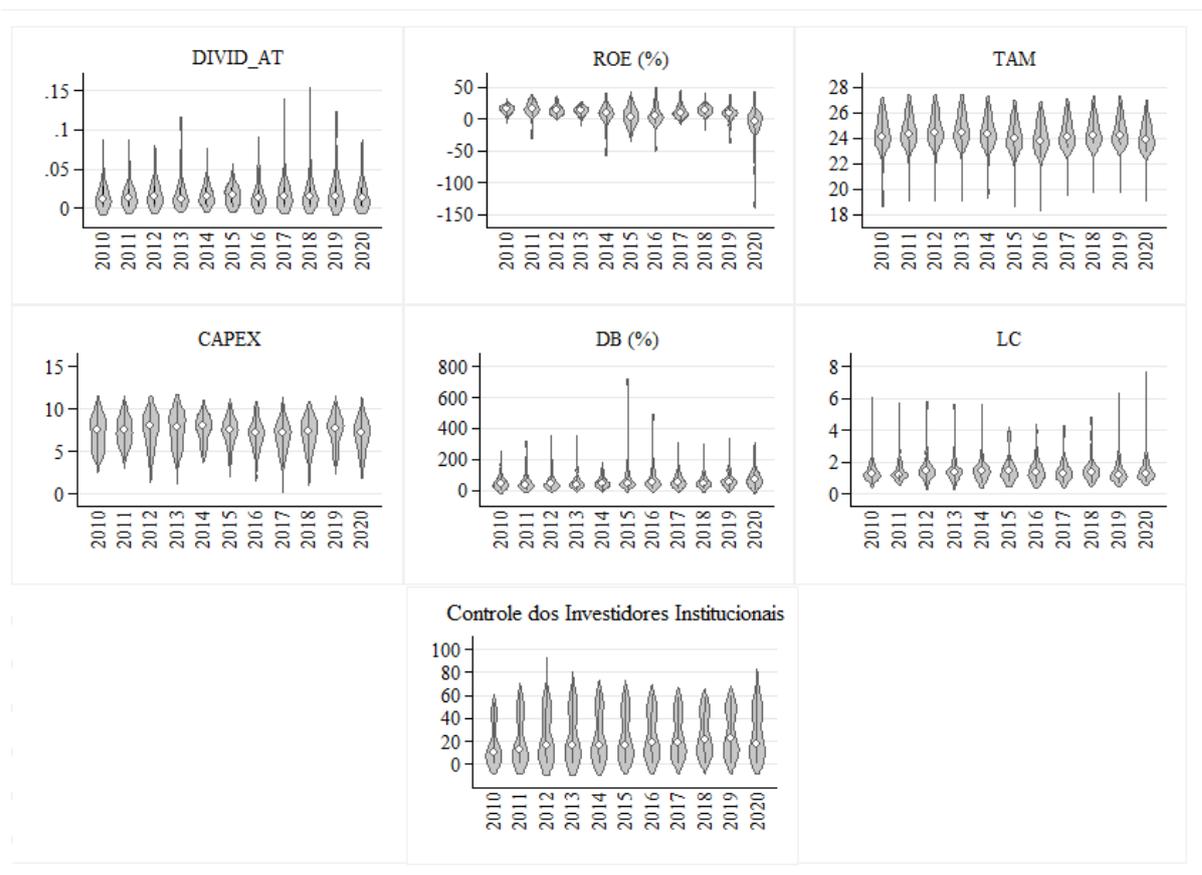
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) DIVID_AT	1.000						
(2) ROE (100%)	0.137* (0.002)	1.000					
(3) TAM	-0.021 (0.634)	0.094* (0.028)	1.000				
(4) CAPEX	-0.050 (0.254)	0.008 (0.857)	0.579* (0.000)	1.000			
(5) DB (%)	-0.170* (0.000)	-0.155* (0.000)	-0.067 (0.118)	-0.151* (0.000)	1.000		
(6) LC	0.217* (0.000)	0.030 (0.482)	-0.271* (0.000)	-0.202* (0.000)	-0.234* (0.000)	1.000	
(7) CII (%)	-0.073 (0.099)	-0.067 (0.124)	0.036 (0.405)	0.023 (0.599)	-0.068 (0.120)	0.097* (0.026)	1.000

Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* representam o nível de significância estatística das estimativas nos níveis 1%, 5% e 10%, respectivamente de cada coeficiente e entre parênteses estão os erros-padrão robustos

Fonte: elaborado pelo autor.

O conjunto de estatísticas descritivas e a distribuição dos resultados em cada ano das variáveis explicativas foram organizadas na Figura 27. Em cada gráfico consta a mediana (ponto) e o intervalo interquartil (barra vertical ao centro). Não é possível identificar uma distribuição com formato similar a normal entre as variáveis utilizadas. Cabe destacar que a variável que avalia os impactos dos investidores institucionais, TAM e CAPEX não apresentaram mudanças estruturais entre os anos analisados. Por outro lado, DIVID\_AT, ROE, DB e LC oscilaram na variação anual.

**Figura 27: Distribuições e estatísticas descritivas anuais das variáveis dependentes**



Fonte: elaborado pelo autor.

## 4 Resultados

Foram estimados dois modelos diferentes, combinando duas possibilidades para avaliar o impacto dos investidores institucionais no pagamento de dividendos. No primeiro, foi empregada a variável de Controle dos Investidores Institucionais (*CII*), calculada a partir do número de ações ON em posse dos investidores institucionais em relação ao total das ações ON. No segundo, o foco foi avaliar se a alta presença de Investidores Institucionais (*APII*) explica o pagamento de dividendos, esta variável calculada através de *dummy* (1 = Número de ações ON em posse dos investidores institucionais em relação ao número total de ações ON acima do terceiro quartil das empresas da amostra; e 0 para as demais).

A Tabela 10 reporta os resultados da modelagem econométrica, em primeiro e segundo estágio, para ambos os modelos. Constam os coeficientes estimados, desvios-padrão (entre parênteses) e o nível de significância, representado por asteriscos. Para todos os coeficientes,

emprega-se a correção dos erros-padrão proposta por Windjmeier para amostras finitas, desvios ortogonais e correções para pequenas amostras.

**Tabela 10: Resultados estimados através do GMM-Sis**

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2	
	(one-step )	(two-step )	(one-step )	(two-step )
<i>Divid/At<sub>it-1</sub></i>	0.365***	0.361***	0.362***	0.359***
	(0.079)	(0.092)	(0.082)	(0.101)
<i>Divid/At<sub>it-2</sub></i>	0.150***	0.149***	0.151***	0.133**
	(0.053)	(0.054)	(0.052)	(0.058)
ROE	0.018**	0.019**	0.019**	0.021***
	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.007)
TAM	0.001	0.001	0.001	0.001
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
CAPEX	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
<i>DB<sub>T-1</sub></i>	-0.005**	-0.004*	-0.005***	-0.003*
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
LC	0.002	0.002	0.002	0.002
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
CII	-0.008	-0.007		
	(0.015)	(0.022)		
APII			-0.001	0.002
			(0.005)	(0.007)
<i>Dummies de Ano</i>	SIM	SIM	SIM	SIM
Número de obs.	452	452	456	456
AR(1)	-3.72	-3.32	-3.86	-3.25
p-valor	0.0087	0.000904	0.000113	0.00114
AR(2)	1.16	0.89	1.14	0.95
p-valor	0.247	0.376	0.256	0.342
Hansen	34.95	34.95	32.66	32.66
p-valor	0.113	0.113	0.172	0.172

Notas: (i) Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* representam o nível de significância estatística das estimativas nos níveis 1%, 5% e 10%, respectivamente de cada coeficiente e entre parênteses estão os erros-padrão robustos; (ii) A marcação 'SIM' entre os modelos sinaliza a inclusão das *dummies* de anos (os coeficientes foram omitidos devido a uma restrição de espaço); (iii) Para o teste de Hansen, AR (1) e AR (2), destaca-se a estatística e logo abaixo o *p-value*; (iv) Variáveis e siglas: *ROE* = rentabilidade sobre o patrimônio líquido; *TAM* = tamanho; *CAPEX* = *capita expenditure*; *DB* = endividamento; *LC* = liquidez corrente; *CII* = Controle dos Investidores Institucionais e *APII* = Alta presença de Investidores Institucionais.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados reportados sinalizam um ajuste robusto do modelo aos dados. No teste de restrições sobreidentificadoras de Hansen, em todos os modelos e especificações, não é possível rejeitar a hipótese nula, o que atesta pela adequabilidade dos instrumentos utilizados no modelo proposto, e sinaliza que os instrumentos não estão correlacionados com os termos de erro. Já os testes de autocorrelação desenvolvidos por Arellano e Bond (1991) constataam a presença de autocorrelação negativa de primeira ordem nos erros idiossincráticos de primeira diferença, rejeitando a hipótese nula, mas não foi possível rejeitar em segunda diferença, dado que a

estatística não foi significativa, portanto, é possível corroborar a hipótese de que  $\mu_{it}$  não é autocorrelacionado em todas as variáveis dos quatro modelos.

Como o modelo se sustenta de forma robusta estatisticamente, a interpretação dos coeficientes é válida. Os sinais dos coeficientes em primeiro e segundo estágio são idênticos e o valor dos coeficientes não são alterados de forma expressiva, o que atesta mais uma vez a validade dos modelos. O estimador em dois estágios é mais eficiente, porém viesado. No entanto, com a correção de Windmeijer, a especificação em dois estágios torna-se assintoticamente mais eficiente e não viesada (ROODMAN, 2009). Portanto, interpretação do modelo será concentrada nessa especificação.

Os resultados indicam que a variável dependente defasada em um e dois períodos é estatisticamente significativa e positivamente correlacionada com seu valor corrente em todas as especificações, o que ratifica a hipótese de uma política de dividendos estável para as empresas da amostra. A rentabilidade sobre o patrimônio líquido (ROE) apresentou um efeito positivo e estatisticamente significativo nos dois modelos. A variável de endividamento também apresentou sinal negativo e significativo, portanto, a restrição no fluxo de caixa futuro atua como um elemento adverso à distribuição de dividendos, com efeitos que se sobrepõem a disponibilidade de caixa. Por outro lado, o tamanho, investimento de capital e a liquidez não apresentaram estatísticas significativas.

No que tange à *proxy* de controle sobre a estrutura proprietária, tanto no modelo que avalia a participação nas ações ordinárias (*CII*), como na especificação que avalia a alta presença dessa classe de investidores (*APII*), os coeficientes não foram significativos para explicar a distribuição de dividendos na amostra de empresas de O&G. Esses resultados possuem respaldo na literatura, e acrescentam elementos idiossincráticos para preencher a lacuna dos estudos que envolvem estrutura proprietária e dividendos no âmbito setorial, mais especificamente, no setor de petróleo e gás.

#### **4.1 Inferências a partir dos resultados e contribuição junto a literatura**

Os resultados obtidos pela análise econométrica possuem respaldo na literatura, mas também levantam novos questionamentos para o setor de O&G. Primeiro, a representação positiva e significativa da variável dependente defasada em dois períodos ratifica a afirmação de que o setor é permeado por empresas com um bom histórico no pagamento de dividendos (LABBAN, 2014) e, portanto, o pagamento de dividendo passado influencia a distribuição

corrente. Esse movimento ocorre devido à pressão sobre o conselho e a alta gestão para atender as expectativas dos investidores.

Outro ponto que já foi observado na literatura está ligado à correlação entre rentabilidade da companhia e retorno para o acionista. Estudos anteriores relataram a importância dessa variável nas políticas de investimento e distribuição. Gill *et al.* (2010) avaliaram empresas americanas de serviços e manufatura, e os resultados indicaram que o pagamento de dividendos é função da margem de lucro e crescimento das vendas. Mehta (2012) analisou empresas listadas na bolsa de valores de Abu Dhabi entre 2005 e 2009, apresentando evidências que a lucratividade e o tamanho são os elementos mais importantes sobre as decisões envolvendo dividendos. Segundo Deangelo (2006), quanto maior o lucro da empresa, maior a pressão para distribuir parte dos ganhos aos acionistas. No setor de O&G, Weijermars (2014) indicou que a maior lucratividade alcançada em alguns anos pelas empresas do setor foi convertida na maximização do valor para os acionistas na forma de dividendos. Portanto, o coeficiente significativo para rentabilidade sobre o patrimônio líquido contribui na ratificação da hipótese.

Outro resultado importante foi o coeficiente negativo e significativo para avaliar o endividamento. Segundo Macchia *et al.* (2017), quanto maior a participação de capital de terceiros na estrutura de capital, menor o grau de liberdade sobre decisões financeiras. Fonseca *et al.* (2019) chegaram à conclusão de que empresas com maior endividamento pagam menos dividendos, em linha com o que foi obtido na pesquisa para empresas do setor petrolífero. Aumentar dívida no presente significa restrição do fluxo de caixa futuro, corroborando com o sinal negativo do coeficiente.

No que tange à estrutura proprietária e à importância dos investidores institucionais na distribuição de dividendos, as evidências apresentadas na literatura não são conclusivas. Ademais, estudos aplicados ao setor de O&G, que possam captar os canais de controle do investidor institucional na qualidade de investidor e sua capacidade de reorientar a alocação de recursos das empresas para maximizar o valor ao acionista, são escassos. A pesquisa buscou preencher essa lacuna.

Os resultados apresentados sinalizam que, em todas as especificações, a participação de II no controle das empresas de O&G não está relacionada de forma significativa com o pagamento de dividendos, em linha com o que foi encontrado em Fonseca *et al.* (2019) e HASAN *et al.* (2021). Esse resultado se justifica por um conjunto de fatores conjulgados. Primeiro, cabe ressaltar que esses investidores formam um grupo heterogêneo, com características, estratégias, horizontes de tempo e interesses distintos (FONSECA *et al.*, 2019,

2020; FROUD *et al.*, 2000; LAZONICK & SHIN, 2020). Essa diversidade dificulta uma atuação integrada capaz de atuar de forma efetiva e direcionada sobre a alocação de recursos.

Outra questão colocada por Çelik e Isaksson (2013) está relacionada com a assimetria dos impactos, que, por sua vez, varia conforme o envolvimento de cada instituição com o ativo. O modelo de negócio materializa um conjunto multifacetado de interesses, portanto, a decisão sobre dividendos concorre, por exemplo, com a decisão de investimento. Outro elemento importante está relacionado com o tempo de manutenção do ativo no portfólio e os esforços de monitoramento da corporação destino (KATAN & MAT NOR, 2015). Quanto menor o tempo, menor a chance de monitorar e pressionar a gestão das empresas. Por fim, cabe ressaltar que nem todos os investidores se colocam em uma visão de curto prazo para o retorno, parte pode apoiar o reinvestimento dos lucros sob uma visão de mais longo prazo (CHEN *et al.*, 2007).

## **5 Considerações finais**

O objetivo deste capítulo foi avaliar os principais fatores que influenciam o pagamento de dividendos das empresas de O&G, sobretudo a participação de investidores institucionais através de um modelo econométrico. Os resultados indicaram que a distribuição de dividendos está relacionada com o histórico da distribuição aos acionistas, a rentabilidade e o endividamento, mas não com a participação e controle de investidores institucionais.

A não validação da hipótese possui respaldo na literatura e acrescenta elementos importantes para a compreensão do setor petrolífero. Esse resultado pode ser explicado pelo nível de heterogeneidade dessa classe de investidores, com características, estratégias, horizontes de tempo e interesses distintos, abrindo espaço para novos estudos que possam captar essas especificidades, além das transformações recentes que pressionam o setor de petróleo e gás.

O modelo e as evidências organizadas levantam questionamentos, que podem ser a base de estudos futuros, dentre eles: a heterogeneidade dos investidores institucionais é um aspecto importante para explicar a interferência na política de dividendos no setor petrolífero? O não interesse em interferir na gestão está ligado a fatores de curto prazo, como diversificação do portfólio, ou de longo prazo, conforme as pressões ambientais para o afastamento de ativos carbono intensivo? O grau de verticalização das empresas, a natureza jurídica e o tempo de manutenção dos ativos influenciam esse resultado? As participações indiretas, via coligadas e subsidiárias, e o nível de complexidade da rede de atuação sobre a estrutura proprietária afeta o direcionamento estratégico das empresas? Essas são algumas questões centrais que podem

contribuir para o entendimento de um setor historicamente importante e que vem se ajustando aos novos paradigmas tecnológicos e ambientais.

## Conclusão

Objetivo principal da tese foi examinar se, e de que modo, a maximização do valor para o acionista (MVA) marcou a estratégia e a dinâmica do setor petrolífero ao nível da firma durante a década de 2010. Para isso, foi preciso desenvolver cinco capítulos, que perpassaram por questões teóricas, com aprofundamento no caso geral da financeirização e uma leitura específica para o setor de petróleo e gás (Capítulo 1). Em seguida, foram apresentados conceitos fundamentais e um panorama recente do setor de O&G, que contribuem para um entendimento das questões setor-específicas e do contexto mundial vigente, no qual as empresas estão inseridas (Capítulo 2). Nos Capítulos 3, 4 e 5, o foco foi organizar um conjunto extenso de evidências empíricas, que conjugadas, contribuem para uma compreensão abrangente e aprofundada do desempenho econômico-financeiro e estratégico das grandes corporações de petróleo e gás.

A contribuição da tese está na validação, ou não, das hipóteses estabelecidas em cada capítulo, além da contraposição dos resultados com a literatura. No primeiro capítulo, foram desenvolvidas questões estruturais justapostas pela financeirização e os investidores institucionais. A contribuição principal está na construção de um referencial teórico que aprofunda os efeitos da financeirização e, principalmente, da maximização do valor ao acionista no setor petrolífero, além do mapeamento dos componentes e condicionantes dos modelos de negócio vigente. No que tange às decisões operacionais e a alocação dos recursos, novos elementos entraram em disputa. Primeiro, que as empresas são compelidas a maximizar a distribuição dos resultados para o acionista, via dividendos e recompra de ações, para obter a chancela do mercado financeiro na valorização acionária. Ao mesmo tempo, a transição energética se impõe sobre as empresas e demanda progressivamente a injeção de recursos (P&D) na matriz renovável. Tanto a MVA como a transição energética disputam recursos com as atividades principais das empresas (produção e exploração), que precisa ser mantida para preservar a geração de fluxo de caixa futuro e a capitalização de mercado das empresas.

O Capítulo dois apresenta os conceitos fundamentais e um panorama recente do setor de O&G. Na primeira parte, contribui para um entendimento mais aprofundado de questões setor-específicas, além de características tecno-econômicas do setor, relacionadas à cadeia de produção, reservas, investimento e financiamento, o paradigma concorrencial e a tipologia das empresas, caracterização do mercado e práticas contábeis. Cabe destacar que o setor incorpora empresas com diversos graus de verticalização, dentro de um contexto oligopolista. Essas características formam um ambiente concorrencial próprio, que ocorre entre os segmentos,

sobre recursos convencionais e não-convencionais e entre os elos da cadeia, onde são geradas as oportunidades de acumulação.

A segunda parte do capítulo contextualiza as mudanças em curso no setor através da apresentação do cenário econômico vigente entre 2000 e 2019. Do ponto de vista estrutural, destaca-se a mudança na composição e volume das reservas mundiais, realocação dos Estados Unidos como o maior produtor mundial, ascensão das economias asiáticas como motor de demanda energética, pressão pela busca de energia alternativas, novos embates geopolíticos e mudanças nos fluxos do comércio internacional. Na dimensão conjuntural, destaca-se, principalmente, a alta volatilidade dos preços internacionais do petróleo, com efeitos que se desdobram, de forma desigual, pelo desempenho das empresas. Dessa forma, o potencial de retorno, ao mesmo tempo em que responde às decisões de investimento e financiamento, está atrelado à precificação do petróleo no mercado internacional. Portanto, o modelo de negócio das empresas do setor precisou se adaptar a essa configuração do mercado internacional do petróleo e ao ambiente concorrencial formado por um número restrito de corporações com expressiva envergadura financeira, atuando em diferentes etapas da cadeia. Restou avaliar se a maximização do valor ao acionista é uma estratégia aderente a essas condições, objeto de estudo do Capítulo 3.

No capítulo seguinte, o objetivo foi avaliar o desempenho econômico-financeiro do setor petrolífero. A principal contribuição está no entendimento estratégico das empresas. As evidências apontaram para uma fase de fortalecimento da maximização do valor ao acionista, reformulação do modelo de negócio e das estratégias corporativas das empresas do setor. Mesmo com a deterioração do fluxo de caixa, foi mantida a distribuição dos ganhos em favor dos acionistas, principalmente no caso de empresas privadas do *upstream*. No mesmo sentido, a recompra de ações, no caso das empresas de O&G dos EUA, demonstrou um caráter cíclico, devido a correlação com o fluxo de caixa, e concentrado, dado o volume expressivo aportado pela Exxon Mobil.

Outro resultado importante corrobora com a hipótese de que o setor de O&G atingiu sua fase madura, refletido na diminuição do ritmo de crescimento dos gastos em capital físico. A manutenção dessas empresas como *players* importantes na dinâmica produtiva mundial, irá depender da transição do modelo de negócio original, para um modelo mais abrangente, em que as empresas diversificam as linhas de negócio sob o prisma de empresas de energia e incorporam as tecnologias habilitadoras da transição energética. Os resultados organizados abriram um novo canal de investigação para entender a quem a estratégia de maximização do valor ao acionista beneficia, tema endereçado no capítulo seguinte.

O Capítulo quatro buscou abordar a centralidade de investidores institucionais na estrutura proprietária do setor petrolífero. Essa classe de investidores tornou-se o *locus* da intermediação financeira da economia mundial, por isso, a necessidade de mapear a sua participação no setor. Os resultados indicaram que grande parte da origem dos investimentos ficou concentrada entre as maiores gestoras de investimento, como *Vanguard* e *State Street*, mesmo que tenha ocorrido uma diversificação maior desse grupo de investidores. Os dados, por um lado, evidenciaram a ampla extensão do controle por parte desses investidores, independente da natureza jurídica das empresas, por outro, expõem o interesse maior em empresas norte-americanas. Com essas evidências, surgem novas fronteiras de investigação sobre os modelos de negócio e seus desdobramentos. As empresas do setor estão se posicionado, em escalas distintas, sobre a transição energética e a licença para atuar em ambiente de pressão climática, cabe avaliar se o controle desses agentes financeiros é capaz de explicar as trajetórias e seus encadeamentos. Um dos indícios nesse sentido pode ser visto pela diferenciação entre empresas norte-americanas e europeias, tanto pela penetração do capital de investidores institucionais, como na forma que direcionam recursos dentro e fora de E&P de petróleo.

Portanto, nas seções com aplicação empírica, ficou claro que as empresas estão fortalecendo a distribuição de dividendos, mesmo em condições adversas. Ao mesmo tempo, o alcance dos investidores institucionais ganhou capilaridade no setor de petróleo e gás. Restou combinar os resultados para avaliar o impacto da participação de investidores institucionais no pagamento de dividendos das empresas de O&G, objetivo do Capítulo cinco.

Através de um modelo econométrico, os resultados não foram conclusivos para validar a hipótese de que o controle de investidores institucionais tende a pressionar pelo pagamento de dividendos. Esse resultado possui respaldo na literatura e acrescenta elementos importantes para a compreensão do setor petrolífero. Primeiro, cabe ressaltar que o histórico de distribuição de dividendos, rentabilidade e endividamento são fatores preponderantes na definição da política de dividendos. Em relação a estrutura proprietária, a explicação para os coeficientes não significativos para o controle dos investidores institucionais está no nível de heterogeneidade dessa classe de investidores com características, estratégias, horizontes de tempo e interesses distintos, além das transformações recentes que incidem sobre o setor. Destarte, as evidências mostraram que resultados em discussão por parte da literatura internacional não necessariamente se aplicam ao setor petrolífero.

Portanto, a contribuição da tese está no teste das hipóteses secundárias e também na combinação dos resultados entre os capítulos, que estabelece um entendimento abrangente,

teórico e empírico, sobre o comportamento estratégico do setor petrolífero, agregando elementos intermediadores entre MVA, estratégias corporativas, investidores institucionais e transformações em curso no setor e na economia de forma geral.

A pesquisa encontrou limitações. A primeira foi o tamanho da amostra e o horizonte temporal das investigações empíricas. A combinação dos demonstrativos contábeis e dos dados da estrutura proprietária envolve um nível elevado de complexidade, limitando o alcance da investigação. Em segundo lugar, trata-se de um setor com características próprias, que influenciam, inclusive, o modelo de negócio dessas empresas. São inúmeros interesses e condicionantes que fundamentam a atuação estratégica das empresas. Surgem, portanto, critérios relevantes, qualitativos e quantitativos, para diferenciar a atuação operacional e a participação dos investidores institucionais, que não foram considerados nesta pesquisa. Por fim, acompanhar empresas ao longo do tempo envolve entraves para a investigação, dado que se imputam movimentos de fusões, aquisições, desverticalização, verticalização e encerramento das atividades.

Essas limitações abrem um caminho promissor para pesquisas futuras: incorporar novos elementos para a análise do despenho econômico-financeiro, como reservas de petróleo e indicadores qualitativos sobre a governança corporativa; aprofundar estudos sobre as estratégias para a transição energética relacionando com a MVA; desenvolver redes da estrutura proprietária com demais acionistas, com topologias alternativas; aperfeiçoar o modelo econométrico incorporando a heterogeneidade dos investidores institucionais, isolar efeitos entre empresas estatais e privadas e diferenciar as análises geograficamente. Por fim, tornar-se possível replicar as análises e os procedimentos metodológicos para outros setores e para a economia de forma geral, viabilizando o entendimento aprofundado da dinâmica produtiva mundial.

## Referências

- ACHARYA, V. V.; VISWANATHAN, S. Leverage, Moral Hazard, and Liquidity. **Journal of Finance**, v. 66, n. 1, p. 99–138, 2011.
- ADELMAN, M. A.; HOUGHTON, J. C. **Energy Resources in an Uncertain Future**. Cambridge: Ballinger Publishing Company, 1983.
- AGLIETTA, M. Shareholder value and corporate governance: some tricky questions. **Economy and society**, v. 29, n. 1, p. 146–159, 2000.
- AGLIETTA, M.; REBÉRIOUX, A. **Corporate Governance Adrift: a critique of shareholder value**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005. v. 53
- AL-MALKAWI, H. N. Determinants of Corporate Dividend Policy in Jordan : An Application of the Tobit Model Department of Finance and Banking Faculty of Administrative and Financial Sciences. **Journal of Economic & Administrative Sciences**, v. 23, n. 2, p. 44–70, 2007.
- ALCIATORE, M.; EASTON, P.; SPEAR, N. Accounting for the impairment of long-lived assets: Evidence from the petroleum industry. **Journal of Accounting and Economics**, v. 29, n. 2, p. 151–172, 2000.
- ALVEAL CONTRERAS, E. DEL C. **Os desbravadores: a Petrobrás ea construção do Brasil industrial**. [s.l.] Relume Dumará, 1994.
- AMAN, H.; NGUYEN, P. Journal of The Japanese and Do stock prices reflect the corporate governance quality of Japanese firms? **Journal of The Japanese and International Economies**, v. 22, n. 4, p. 647–662, 2008.
- ANNAMALAH, S. et al. Implementation of Enterprise Risk Management (ERM) framework in enhancing business performances in oil and gas sector. **Economies**, v. 6, n. 1, 2018.
- ANTONIOU, A.; FOSTER, A. J. the Effect of Futures Trading on Spot Price Volatility: Evidence for Brent Crude Oil Using Garch. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 19, n. 4, p. 473–484, 1992.
- ARANHA, C. **Visitamos a Saudi Aramco, a petroleira de 2 trilhões de dólares**. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/visitamos-a-saudi-aramco-a-petroleira-de-2-trilhoes-de-dolares/>>. Acesso em: 23 jul. 2021.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277–297, 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29–51, 1995.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- AZEVEDO, J. S. G. DE. **Há um preço internacional do petróleo? Financeirização e**

**combustíveis**. Disponível em: <<https://diplomatie.org.br/ha-um-preco-internacional-do-petroleo-financeirizacao-e-combustiveis/>>. Acesso em: 10 mar. 2021.

BADIA, M. et al. Firm Risk and Disclosures about Dispersion of Asset Values: Evidence from Oil and Gas Reserves. **Journal of International Accounting Research**, v. 90, n. 4, p. 1395–1435, 2019.

BAJO, E.; CROCI, E.; MARINELLI, N. Institutional investor networks and firm value. **Journal of Business Research**, v. 112, n. February 2019, p. 65–80, 2020.

BALDONE, S.; BRIOSCHI, FRANCESCO; PALEARI, S. **Ownership measures among firms connected by cross-shareholdings and a further analogy with input-output theory**. 4th JAFEE International Conference on Investment and Derivatives. **Anais...**1998

BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2005.

BARROS, L. A. B. C. et al. Endogeneity in panel data regressions: Methodological guidance for corporate finance researchers. **Revista Brasileira de Gestao de Negocios**, v. 22, n. Special Issue, p. 437–461, 2020.

BATAINEH, H. The impact of ownership structure on dividend policy of listed firms in Jordan. **Cogent Business and Management**, v. 8, n. 1, 2021.

BEBBINGTON, J. et al. Fossil fuel reserves and resources reporting and unburnable carbon: Investigating conflicting accounts. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 66, p. 102083, 2020.

BERLE, A. A. **The 20th-century capitalist revolution**. Harcourt: Brace & World, 1954.

BERLE, A. A.; MEANS, G. C. **Modern Corporation and Private Property**. [s.l.] MacMillan, 1932.

BLACKROCK. **BlackRock ESG Integration Statement**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8023072.stm>>. Acesso em: 20 fev. 2021a.

BLACKROCK. **Net zero: a fiduciary approach**. Disponível em: <<https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/blackrock-client-letter>>. Acesso em: 29 set. 2021b.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115–143, 1998.

BLUNDELL, R.; BOND, S. GMM Estimation with persistent panel data: An application to production functions. **Econometric Reviews**, v. 19, n. 3, p. 321–340, 2000.

BOHL, M. T.; STEPHAN, P. M. Does Futures Speculation Destabilize Spot Prices? New Evidence for Commodity Markets. **SSRN Electronic Journal**, v. 4, n. November, p. 595–616, 2012.

BOYER, M. M.; FILION, D. Common and fundamental factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. **Energy Economics**, v. 29, n. 3, p. 428–453, 2007.

BOYER, R. Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism? A preliminary analysis. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, p. 111–145, 2000.

BP, B. P. **Annual Report and Form 20-F 2015 Strategic Report**. London: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/investors/bp-strategic-report-2015.pdf>>.

BP, B. P. **Annual Report and Form 20-F 2020**. London: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.bp.com/en/global/corporate/investors/investor-presentations/2q-presentation-2020.html>>.

BP, B. P. **Statistical Review of World Energy 2020**.

BRAGA, J. C. et al. For a political economy of financialization: theory and evidence. **Economia e Sociedade**, p. 829–856, 2017.

BRAGA, J. C. DE S. Financeirização global: o padrão sistêmico de riqueza do capitalismo contemporâneo. In: **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 195–242.

BRAGA, J. C. DE S. **Temporalidade da riqueza: teoria da dinâmica e financeirização do capitalismo**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2000.

BRAGA, J. C. DE S.; CINTRA, M. A. Finanças dolarizadas e capital financeiro: exasperação sob comando americano. In: **O poder americano**. Petrópolis: Editora Vozes, 2004. p. 253–307.

BRASOVEANU, S. Oil and gas business in changing times. **Proceedings of the International Conference on Business Excellence**, v. 11, n. 1, p. 9–24, 2017.

BRAV, A. et al. Payout policy in the 21st century. **Journal of Financial Economics**, v. 77, n. 3, p. 483–527, 2005.

BREMMER, I.; JOHNSTON, R. The rise and fall of resource nationalism. **Survival**, v. 51, n. 2, p. 149–158, 2009.

BRIOSCHI, F.; BUZZACCHI, L.; COLOMBO, M. G. Risk capital financing and the separation of ownership and control in business groups. **Journal of Banking and Finance**, v. 13, n. 4–5, p. 747–772, 1989.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 9–19, 2007.

BUDINIS, S. et al. Can carbon capture and storage unlock ‘unburnable carbon’? **Energy Procedia**, v. 114, p. 7504–7515, 2017.

CAO, J.; LIANG, H.; ZHAN, X. Peer effects of corporate social responsibility. **Management Science**, v. 65, n. 12, p. 5487–5503, 2019.

CARNEIRO, R. DE M. Dinâmica e crise do capitalismo com dominância financeira. In: CARNEIRO, RICARDO DE MEDEIROS; MARCOLINO, L. C. M. (Ed.). **Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil do Plano Real à crise financeira**. 1. ed. São Paulo:

Editora Gráfica Atitude, 2010.

CARPENTER, M.; LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. The stock market and innovative capability in the New Economy: the optical networking industry. **INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE**, v. 12, n. 5, p. 963–1034, 2003.

ÇELIK, S.; ISAKSSON, M. Institutional Investors as Owners: Who Are They and What Do They Do? **OECD Corporate Governance Working Papers**, n. 11, p. 36, 2013.

CHAIYAPA, W.; ESTEBAN, M.; KAMEYAMA, Y. Why go green? Discourse analysis of motivations for Thailand's oil and gas companies to invest in renewable energy. **Energy Policy**, v. 120, n. April 2016, p. 448–459, 2018.

CHARREAUX, G.; DESBRIÈRES, P. Corporate governance: Stakeholder value versus shareholder value. **Journal of Management and Governance**, v. 5, n. 2, p. 107–128, 2001.

CHEN, F.; LINN, S. C. Investment and operating choice: Oil and natural gas futures prices and drilling activity. **Energy Economics**, v. 66, p. 54–68, 2017.

CHEN, X.; HARFORD, J.; LI, K. Monitoring: Which institutions matter? **Journal of Financial Economics**, v. 86, n. 2, p. 279–305, 2007.

CHESNAIS, F. O capital portador de juros: acumulação, internacionalização, efeitos econômicos e políticos. In: CHESNAIS, F. (Ed.). **A finança mundializada: raízes sociais e políticas, consequências**. São Paulo: Boitempo, 2005. p. 35–67.

CHESNAIS, F. **Finance Capital Today Corporations and Banks in the Lasting Global Slump**. Boston: Brill, 2016.

CHEVRON. **Annual Report 2014**. San Ramon: [s.n.].

CHEVRON. **2020 annual report**. San Ramon: [s.n.].

CLINCH, G.; MAGLIOLO, J. Market Perceptions of Reserve Disclosures under SFAS No. 69. **The Accounting Review**, v. 67, n. 69, p. 843–861, 1992.

CLÔ, A. **Oil Economics and Policy**. Bologna: Springer Science+Business Media, LLC, 2000.

CONOCOPHILLIPS. **Annual Report 2020**. Houston: [s.n.].

CONYON, M. J.; MULDOON, M. R. Ownership and Control: A Small-World Analysis. **Advances in Strategic Management**, v. 25, n. 08, p. 31–65, 2008.

COOPER, J. C. B. Price elasticity of demand for crude oil: estimates for 23 countries. **OPEC Review**, v. 27, n. 1, p. 1–8, 2003.

CORRADO, R.; ZOLLO, M. Small worlds evolving: Governance reforms, privatizations, and ownership networks in Italy. **Industrial and Corporate Change**, v. 15, n. 2, p. 319–352, 2006.

CORTESE, C.; IRVINE, H. Investigating international accounting standard setting: The black box of IFRS 6. **Research in Accounting Regulation**, v. 22, n. 2, p. 87–95, 2010.

COUTINHO, L.; BELLUZZO, G. “Financeirização” da riqueza, inflação de ativos e decisões

de gasto em economias abertas. **Economia e Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 137–150, 1998.

CRANE, A. D.; MICHENAUD, S.; WESTON, J. P. The Effect of Institutional Ownership on Payout Policy: Evidence from Index Thresholds. **Review of Financial Studies**, v. 29, n. 6, p. 1377–1408, 2016.

CROTTY, J. R. The Effects of Increased Product Market Competition and Changes in Financial Markets on the Performance of Nonfinancial Corporations in the Neoliberal Era. **SSRN Electronic Journal**, n. 44, 2005.

DASTKHAN, H.; GHARNEH, N. S. Determination of systemically important companies with cross-shareholding network analysis: A case study from an emerging market. **International Journal of Financial Studies**, v. 4, n. 3, 2016.

DEANGELO, H.; DEANGELO, L.; STULZ, R. M. Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. **Journal of Financial Economics**, v. 81, n. 2, p. 227–254, 2006.

DIETZENBACHER, E.; TEMURSHOEV, U. Ownership relations in the presence of cross-shareholding. **Journal of Economics/ Zeitschrift fur Nationalökonomie**, v. 95, n. 3, p. 189–212, 2008.

DIMPFL, T.; FLAD, M.; JUNG, R. C. Price discovery in agricultural commodity markets in the presence of futures speculation. **Journal of Commodity Markets**, v. 5, p. 50–62, 2017.

DOMINGUES, J. C. D. A. **O valor da empresa e a relevância das informações contábeis e suplementares de petrolíferas mundiais**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2014.

DONI, F.; CORVINO, A.; MARTINI, S. B. Corporate governance model , stakeholder engagement and social issues evidence from European oil and gas industry. **SOCIAL RESPONSIBILITY JOURNAL**, 2021.

ECCLES, R. G.; STROEHLE, J. C. Exploring Social Origins in the Construction of Environmental, Social and Governance Measures. **Job Market Paper**, p. 1–60, 2018.

ECONOMIST, T. **How big oil is trying to win back investors, 2020**.

EDERER, S.; HEUMESSER, C.; STARITZ, C. Financialization and commodity prices – an empirical analysis for coffee, cotton, wheat and oil. **International Review of Applied Economics**, v. 30, n. 4, p. 462–487, 2016.

EIA, U. E. I. A. **Us Energy Information Administration Energy outlook 2020**. Washington, : [s.n.]. Disponível em: <<https://www.eia.gov/outlooks/ieo/>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

EIA, U. E. I. A. **Glossary**. Disponível em: <<https://www.eia.gov/tools/glossary/>>. Acesso em: 30 jan. 2021a.

EIA, U. E. I. A. **Petroleum & other liquids**. Disponível em: <<https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/RBRTED.htm>>. Acesso em: 1 fev. 2021b.

EIA, U. E. I. A. **Financial Market**. Disponível em: <[https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/financial\\_markets.php](https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/financial_markets.php)>. Acesso em: 30 jan.

2021c.

ELSAYED, N.; AMMAR, S. Sustainability governance and legitimisation processes : Gulf of Mexico oil spill. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 11, n. 1, p. 253–278, 2020.

ENI. **integrated annual report 2015**. Milan: [s.n.].

ENI. **Anual Report 2020**. Milan: [s.n.].

ENRIQUES, L.; ROMANO, A. **Institutional Investor Voting Behavior: A Network Theory Perspective** Law Working Paper N° 393/2018. [s.l: s.n.].

EPE, E. D. P. E. **Comportamento dos Preços do Petróleo no Mercado Internacional no 2º Semestre de 2017**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-267/IN-EPE-DPG-SPT-02-2017 - Preço internacional do petróleo.pdf>>.

EPE, E. D. P. E. **Nota Técnica Projeções de Preço do Petróleo**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-444/NT\\_Projeções\\_de\\_Preço\\_do\\_Petróleo\\_2019.12.10.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-444/NT_Projeções_de_Preço_do_Petróleo_2019.12.10.pdf)>. Acesso em: 1 fev. 2021.

EPE, E. D. P. E. **Matriz Energética e Elétrica**. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica#:~:text=Fontes renováveis como solar%2C eólica,as renováveis totalizam aproximadamente 14%25>>. Acesso em: 1 jan. 2021.

EPSTEIN, G. A. Introduction: Financialization And The World Economy. In: EPSTEIN, G. A. (Ed.). **Financialization And The World Economy**. London: Edward Elgar, 2005.

ERNST&YONG. U . S . **GAAP Vs . IFRS : The Basics for Oil and Gas Companies**ong. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[http://www.ey.com/publication/vwluassetsdld/ifrsbasics\\_bb1757\\_oilandgas\\_may2009/\\$file/ifrsbasics\\_bb1757\\_oilandgas\\_may2009.pdf?OpenElement](http://www.ey.com/publication/vwluassetsdld/ifrsbasics_bb1757_oilandgas_may2009/$file/ifrsbasics_bb1757_oilandgas_may2009.pdf?OpenElement)>.

ESTADAO. **Saudi Aramco lucra U\$ 111 bilhões e é a empresa mais lucrativa do mundo em 2018**. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,estatal-saudita-de-petroleo-lucra-us-111-bilhoes-e-e-a-empresa-mais-lucrativa-do-mundo-em-2018,70002776649#:~:text=REUTERS%2FAhmed Jadallah-,Saudi Aramco lucra US%24 111 bilhões e é a empresa,lucrativa do>>. Acesso em: 1 jan. 2021.

EUROSTAT. **Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE Rev. 2)**. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg, 2008.

EXXONMOBIL. **Form 10-K Exxon Mobil Corporation 2015**. Irving: [s.n.].

EXXONMOBIL. **2020 Annual Report**. Irving: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/789019/000156459020034944/msft-10k\\_20200630.htm](https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/789019/000156459020034944/msft-10k_20200630.htm)>.

FAMA, E. F. Agency Problems and the Theory of the Firm. **journal of political economy**, v. 88, n. 2, p. 288–307, 1980.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. **Industry costs of equity** *Journal of Financial Economics*, 1997.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Disappearing dividends: Changing firm characteristics or lower propensity to pay? **Journal of Financial Economics**, v. 60, n. 1, p. 3–43, 2001.

FARBER, D. A. Lessons from the BP Oil Spill. v. 6, n. 3, p. 232–245, 2014.

FARNETTI, R. O papel dos fundos de pensão e de investimentos coletivos anglo-saxônicos no desenvolvimento das finanças globalizadas. In: **mundialização financeira: gênese, custos e riscos**. São Paulo: Xamã, 1998. p. 183–210.

FATTOUH, B. **An anatomy of the crude oil pricing system**. Oxford: Oxford institute for energy studies, 2011.

FATTOUH, B.; MAHADEVA, L. Financialization in Oil Markets: Lessons for Policy. **Oxford Energy Comment**, n. December, p. 6, 2012.

FERREIRA, M. A.; MATOS, P. The colors of investors' money: The role of institutional investors around the world. **Journal of Financial Economics**, v. 88, n. 3, p. 499–533, 2008.

FICHTNER, J.; HEEMSKERK, E. M.; GARCIA-BERNARDO, J. Hidden power of the Big Three? Passive index funds, re-concentration of corporate ownership, and new financial risk. **Business and Politics**, v. 19, n. 2, p. 298–326, 2017.

FONSECA, C. V. C. **A influência da adesão aos níveis diferenciados de governança corporativa sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto (2000 – 2013)**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2015.

FONSECA, C. V. C. **Ensaio sobre a atuação dos investidores institucionais no mercado acionário brasileiro**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2019.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F. DA; HIRATUKA, C. The influence of heterogeneous institutional investors on company strategies in emerging countries: Evidence from Brazil. **Competition and Change**, v. 23, n. 5, p. 460–480, 2019.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F. DA; HIRATUKA, C. Heterogeneidade dos investidores institucionais : evidências. **Estudos Econômicos**, v. 50, n. 3, p. 411–446, 2020.

FORBES. **The World's Largest Public Companies - Global 2020**. Disponível em: <<https://www.forbes.com/global2000/#454a5aaa335d>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

FORMOSINHO FILHO, W. P. **posicionamento Estratégico e Percepção de Valor dos Acionistas: Uma Aplicação na Indústria do Petróleo**. [s.l.] PUC-Rio, 2009.

FORTUNE. **Fortune 500**. Disponível em: <<https://fortune.com/fortune500/>>. Acesso em: 1 jan. 2021.

FOSTER, J. B. The financialization of capitalism. **Monthly Review**, v. 58, n. 11, p. 1–12, 2007.

FRANCOSO, M. S.; HIRATUKA, C. Rio de Janeiro's insertion in the offshore oil knowledge network. **Revista Brasileira De Inovacao**, v. 19, p. 1–21, 2020.

FRANKEL, P. H. **Essentials of petroleum**. London: Frank Cass, 1969.

FROUD, J. et al. Shareholder value and financialization: Consultancy promises, management moves. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, p. 80–110, 2000.

FRYNAS, J. G. Corporate Social Responsibility and Societal Governance: Lessons from Transparency in the Oil and Gas Sector Jidrzrej George Frynas. **Journal of Business Ethics**, v. 93, n. 2, p. 163–179, 2010.

FTSERUSSEL. **Industry Classification Benchmark (ICB)**. Disponível em: <<https://www.ftserussell.com/>>. Acesso em: 1 ago. 2021.

GAMBARELLI, G.; OWEN, G. Indirect control of corporations. **International Journal of Game Theory**, v. 23, n. 4, p. 287–302, 1994.

GENARO, A.; ASTORINO, P. A Tutorial on the Generalized Method of Moments (GMM) in Finance. **Revista de Administracao Contemporanea**, v. 26, n. 1, p. 1–11, 2022.

GILL, A.; BIGER, N.; TIBREWALA, R. Determinants of Dividend Payout Ratios: Evidence from United States. **The Open Business Journal**, v. 3, p. 8–14, 2010.

GILO, D.; MOSHE, Y.; SPIEGEL, Y. Partial cross ownership and tacit collusion. **RAND Journal of Economics**, v. 37, n. 1, p. 81–99, 2006.

GITMAN, L. **Princípios da Administração Financeira**. São Paulo: Harbra, 1997.

GKANOUTAS-LEVENTIS, A. **The transformation of the oil market: A study of financialisation through crises**. [s.l.] City, University of London, 2013.

GLIMSTEDT, H.; LAZONICK, W.; XIE, H. The evolution and allocation of employee stock options: adapting US-style compensation to the Swedish model. **EUROPEAN MANAGEMENT REVIEW**, v. 3, n. 3, p. 156–176, 2006.

GORAYEB, D. S. **Grande capital, Estado e competitividade no setor petroquímico : lições da experiência do shale gas nos Estados Unidos**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2017.

GORDON, M. J. Optimal Investment and Financing Policy. **The Journal of Finance**, v. 28, n. 2, p. 267–272, 1963.

GRIFFIN, P. A. et al. Science and the stock market: Investors' recognition of unburnable carbon. **Energy Economics**, v. 52, p. 1–12, 2015.

HASAN, M. B. et al. Dynamics between ownership structure and dividend policy: evidence from Bangladesh. **International Journal of Emerging Markets**, 2021.

HEIN, E.; DODIG, N.; BUDYLDINA, N. **Financial, Economic and Social Systems: French Regulation School, Social Structures of Accumulation and Post-Keynesian Approaches Compared Working Paper**. Berlin: [s.n.]. Disponível em:

<<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/92910/1/778560066.pdf>>.

HOBERG, G.; PHILLIPS, G.; PRABHALA, N. Product Market Threats, Payouts, and Financial Flexibility. **Journal of Finance**, v. 69, n. 1, p. 293–324, 2014.

HYNES, N. J. **Dictionary of Petroleum Exploration**. 2. ed. Tulsa: PennWell, 2014.

IBRAHIM, I. B.; HURST, C. Estimating energy and oil demand functions. A study of thirteen developing countries. **Energy Economics**, v. 12, n. 2, p. 93–102, 1990.

IEA, I. E. A. **World Energy Investment 2018**. Paris: [s.n.]. Disponível em: <<https://webstore.iea.org/>>.

IEA, I. E. A. **The Oil and Gas Industry in Energy Transitions**. Paris: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.iea.org/reports/the-oil-and-gas-industry-in-energy-transitions>>.

IMF, I. M. F. **World Economic Outlook Database**. Disponível em: <[www.imf.org/](http://www.imf.org/)>. Acesso em: 1 fev. 2021.

JACKSON, M. O. **Social and Economic Networks**. [s.l.] PRINCETON UNIVERSITY PRESS, 2008.

JAGODA, K.; WOJCIK, P. Implementation of risk management and corporate sustainability in the Canadian oil and gas industry: An evolutionary perspective. **Accounting Research Journal**, v. 32, n. 3, p. 381–398, 2019.

JAIN, R. Institutional and individual investor preferences for dividends and share repurchases. **Journal of Economics and Business**, v. 59, n. 5, p. 406–429, 2007.

JAVAN, A.; ZAHARAN, N. Dynamic panel data approaches for. **OPEC Energy Rev.**, v. 39, n. 1, p. 53–76, 2015.

JENSEN, G. R.; SOLBERG, D. P.; ZORN, T. S. Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt, and Dividend Policies. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 27, n. 2, p. 247–263, 1992.

JENSEN, M. C. Objective function. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 14, n. 3, p. 8–21, 2001.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Corporate Governance: Values, Ethics and Leadership**, p. 77–132, 1976.

JESUS JÚNIOR, L. B. DE; SARTI, F.; FERREIRA JÚNIOR, H. DE M. Petrobras: Política de Conteúdo Local, Natureza Jurídica, Governança Corporativa e Performance Econômica. **Economic Analysis of Law Review**, v. 7, n. 2, p. 530–576, 2016.

JI, Q.; FAN, Y. Evolution of the world crude oil market integration: A graph theory analysis. **Energy Economics**, v. 53, p. 90–100, 2016.

JIANU, I.; JIANU, I. The share price and investment: Current footprints for future oil and gas industry performance. **Energies**, v. 11, n. 448, p. 1–15, 2018.

KATAN, H.; MAT NOR, F. Institutional Ownership Heterogeneity and Firm Performance: Evidence from Malaysia. **International Journal of Economics and Finance**, v. 7, n. 12, p. 176, 2015.

KAUFMANN, R. K.; ULLMAN, B. Oil prices, speculation, and fundamentals: Interpreting causal relations among spot and futures prices. **Energy Economics**, v. 31, n. 4, p. 550–558, 2009.

KELLY, M. et al. **Majors renewables project tracker**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.woodmac.com/>>.

KERSTENETZKY, J. A natureza da firma contemporânea: O problema da governança corporativa. **Econômica**, v. 9, n. 2, p. 209–238, 2007.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

KHORSHIDI, M. **Developing Value Proposition for Business Models of National Iranian Oil Companies**. Proceedings of the 12th International Conference on Business Excellence 2018. **Anais...2018**

KLIMAN, A.; WILLIAMS, S. D. Why “financialisation” hasn’t depressed US productive investment. **Cambridge Journal of Economics**, v. 39, n. 1, p. 67–92, 2015.

KREGEL, J. “Isms” and “Zations”: on fictitious liquidity and endogenous financialization. **Economia e Sociedade**, v. 26, n. spe, p. 879–893, 2017.

KRIPPNER, G. R. The financialization of the American economy. **Socio-Economic Review**, v. 3, n. 2, p. 173–208, 2005.

KUMAR, J. K. Ownership Structure and Dividend Payout Policy in India. **SSRN Electronic Journal**, v. 91, n. November, 2003.

LA PORTA, R. et al. Agency problems and dividend policies around the world. **Journal of Finance**, v. 55, n. 1, p. 1–33, 2000.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. Corporate Ownership Around the World. **The Journal of Finance**, v. LIV, n. 2, p. 471–517, 1999.

LABBAN, M. Oil in parallax: Scarcity, markets, and the financialization of accumulation. **Geoforum**, v. 41, n. 4, p. 541–552, 2010.

LABBAN, M. Against value: Accumulation in the oil industry and the biopolitics of labour under finance. **Antipode**, v. 46, n. 2, p. 477–496, 2014.

LAHART, J. **Share buybacks: The bill is coming due**. Disponível em: <<https://www.wsj.com/articles/share-buybacks-the-bill-is-coming-due-1456685173>>. Acesso em: 3 jun. 2021.

LANZA, A. et al. Long-run models of oil stock prices. **Environmental Modelling and Software**, v. 20, p. 1423–1430, 2005.

LAPAVITSAS, C. Theorizing financialization. **Work, Employment and Society**, v. 25, n. 4, p. 611–626, 2011.

LATAPY, M.; MAGNIEN, C.; VECCHIO, N. DEL. Basic notions for the analysis of large two-mode networks. **Social Networks**, v. 30, n. 1, p. 31–48, 2008.

LAVOIE, M. **Post-Keynesian economics: new foundations**. [s.l.] Edward Elgar, 1992.

LAZARUS, J. About the universality of a concept: is there a financialization of daily life in France? **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 17, n. 1, p. 26, 2017.

LAZONICK, W. The US stock market and the governance of innovative enterprise. **INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE**, v. 16, n. 6, p. 983–1035, 2007.

LAZONICK, W. The quest for shareholder value: Stock repurchases in the US Economy. **Recherches Economiques de Louvain**, v. 74, n. 4, p. 479–540, 2008.

LAZONICK, W. The Chandlerian corporation and the theory of innovative enterprise. **INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE**, v. 19, n. 2, p. 317–349, 2010.

LAZONICK, W. profits without prosperity. **HARVARD BUSINESS REVIEW**, v. 92, n. 9, p. 46–55, 2014.

LAZONICK, W. When Managerial Capitalism Embraced Shareholder-Value Ideology Comments on Dumenil and Levy. **INTERNATIONAL JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY**, v. 44, n. 2, p. 90–99, 2015.

LAZONICK, W. The value-extracting CEO: How executive stock-based pay undermines investment in productive capabilities. **Structural Change and Economic Dynamics**, p. 53–68, 2017a.

LAZONICK, W. The functions of the stock market and the fallacies of shareholder value. **Corporate governance in contention**, n. 14, p. 117–151, 2017b.

LAZONICK, W. Comments on Gary Pisano: “toward a prescriptive theory of dynamic capabilities”. **INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE**, v. 27, n. 6, p. 1165–1174, 2018.

LAZONICK, W.; MAZZUCATO, M. The risk-reward nexus in the innovation-inequality relationship: who takes the risks? Who gets the rewards? **INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE**, v. 22, n. 4, SI, p. 1093–1128, 2013.

LAZONICK, W.; O’SULLIVAN, M. Maximizing shareholder value: A new ideology for corporate governance. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, p. 13–35, 2000.

LAZONICK, W.; SHIN, J.-S. **Predatory Value Extraction: How the looting of the business enterprise became the US norm and how sustainable prosperity can be restored**. New York: Oxford University Press, 2020.

LAZONICK, W.; TULUM, O. US biopharmaceutical finance and the sustainability of the biotech business model. **RESEARCH POLICY**, v. 40, n. 9, p. 1170–1187, nov. 2011.

LI, H. et al. The shareholding similarity of the shareholders of the worldwide listed energy companies based on a two-mode primitive network and a one-mode derivative holding-based network. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, v. 415, n. 313, p. 525–532, 2014.

LI, H. et al. Holding-based network of nations based on listed energy companies: An empirical study on two-mode affiliation network of two sets of actors. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, v. 449, p. 224–232, 2016.

LI, H. et al. Global energy investment structure from the energy stock market perspective based on a Heterogeneous Complex Network Model. **Applied Energy**, v. 194, p. 648–657, 2017.

LI, H. et al. Multiplex cross-shareholding relations in the global oil & gas industry chain based on multilayer network modeling. **Energy Economics**, v. 95, p. 105130, 2021.

LINTNER, J. Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. **The American Economic Review**, v. 46, n. 2, p. 97–113, 1956.

LIZARDO, R. A.; MOLLICK, A. V. Oil price fluctuations and U.S. dollar exchange rates. **Energy Economics**, v. 32, n. 2, p. 399–408, 2010.

LOUIS, H.; WHITE, H. Do managers intentionally use repurchase tender offers to signal private information? Evidence from firm financial reporting behavior. **Journal of Financial Economics**, v. 85, n. 1, p. 205–233, 2007.

MACCHIA, E. LA et al. SUSTENTABILIDADE NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO – UMA ANÁLISE FINANCEIRA COMPARATIVA DE EMPRESAS INTEGRADAS E VERTICALIZADAS. **Sistemas e Gestão**, v. 12, p. 228–237, 2017.

MACHADO, J. H.; GODOY, C. R. DE. FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL NAS COMPANHIAS INTEGRADAS DE PETRÓLEO. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 5, n. 1, p. 82–98, 2013.

MACHADO, J. V. **Petróleo e Estado no Brasil nos anos 2000: uma leitura a partir do Nacionalismo dos Recursos**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2019.

MACHADO, J. V.; ARAUJO, R. F. **Panorama da Inovação nos Processos de Extração e Produção de Petróleo em Águas Profundas**. (III Reunión Iberoamericana de Socioeconomía, Ed.) Madrid: Actas de la III Reunión Iberoamericana de Socioeconomía, 2017

MACHADO, N.; GAUDARDE, G. **Acionistas ativistas e corte europeia impõem derrotas a petroleiras por estratégias climáticas**. Disponível em: <<https://epbr.com.br/acionistas-ativistas-e-corte-europeia-impoem-derrotas-a-petroleiras-por-estrategias-climaticas/>>. Acesso em: 22 jul. 2021.

MACKENZIE, M.; PLATT, E. **US corporate bonds: The weight of debt**. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/41213b02-b87e-11e6-ba85-95d1533d9a62>>. Acesso em: 4 jun. 2021.

MAGLILOLO, J. Capital Market Analysis of Reserve Recognition Accounting. **Journal of Accounting Research**, v. 24, p. 69–108, 1986.

MARTIN; RANDY. **Financialization of daily life**. Philadelphia: Temple University Press, 2002.

MAZZUCATO, M.; WRAY, L. R. **Financing the capital development of the economy: A Keynes-Schumpeter-Minsky synthesis**. New York: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/handle/10419/119858>>.

MEHTA, A. An Empirical Analysis of Determinants of Dividend Policy - Evidence from the UAE Companies. **Global Review of Accounting and Finance**, v. 3, n. 1, p. 18–31, 2012.

MIKESELL, R. F. Conflict in foreign investor-host country relations: A preliminary analysis. In: MIKESELL, R. F. (Ed.). **Foreign investment in the petroleum and mineral industries**. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1971. p. 29–55.

MINSKY, H. P. Uncertainty and the institutional structure of capitalist economies remarks upon receiving the veblen-commons award. **Journal of Economic Issues**, v. 30, n. 2, p. 357–368, 1996.

MIRZA, H. H.; AFZA, T.; SHAHBAZ, M. Q. OWNERSHIP STRUCTURE AND DIVIDEND POLICY: EVIDENCE FROM SOUTH ASIA. **Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal 3(2)**, v. 3, n. 2, p. 13–23, 2014.

MISUND, B.; MOHN, K. Exploration Risk in Oil & Gas Shareholder Returns. **Journal of Energy Markets**, 2013.

MIZUNO, T.; DOI, S.; KURIZAKI, S. The power of corporate control in the global ownership network. **PLoS ONE**, v. 15, n. 8 August, p. 1–19, 2020.

MONTEIRO, I. Revista de Finanças Aplicadas. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 9, n. 2, p. 1–23, 2018.

MORAIS, J. M. DE. **Petróleo em águas profundas: uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore**. 1. ed. Brasília: IPEA, 2013.

NEVILLE, K. J. et al. Can shareholder advocacy shape energy governance? The case of the US antifracking movement. **Review of International Political Economy**, v. 26, n. 1, p. 104–133, 2019.

NGUYEN, T.; LI, H. Dividend policy and institutional holdings: Evidence from australia. **International Journal of Financial Studies**, v. 8, n. 1, p. 1–14, 2020.

NOOY, W.; MRVAR, A.; BATAGELJ, V. Exploratory social network analysis with Pajek: Revised and expanded edition for updated software. **Structural analysis in the social sciences**, p. 509, 2018.

OCDE. Raffaele. Are institutional investors the answer for long-term development financing? In: **Development Co-operation Report 2014: Mobilising Resources for Sustainable Development**. Paris: OECD Publishing, 2014. p. 79–89.

OCDE, O. PARA A C. E D. E. Shareholder Value and the Market in Corporate Control in OECD Countries. **Financial Market Trends**, v. 69, n. 1, p. 15–38, 1998.

ODO, C. O. et al. To What Extent do United Kingdom Companies Provide Oil and Gas Reserves Information Sufficient to Satisfy Statement of Recommended Practice Requirements? **Australian Accounting Review**, v. 26, n. 1, p. 34–44, 2016.

OLIVEIRA, G. C. DE. Financeirização da riqueza e dinâmica econômica. **Ensaio FEE**, v. 2, p. 727–754, 2009.

ORBIS. **Database**. Disponível em: <<https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/international/orbis>>. Acesso em: 1 fev. 2020.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2010.

PALAZUELOS, E. **El petróleo y el gas en la geoestrategia mundial**. Madrid: Akal Ediciones, 2008.

PALLEY, T. I. **Financialization: the economics of finance capital domination**. London ed. [s.l.] Palgrave Macmillan, 2013.

PALLUETO, A. W. A.; FELIPINI, A. R. Panorama da literatura sobre a financeirização (1992-2017): uma abordagem bibliométrica. **Economia e Sociedade**, v. 28, n. 2, p. 313–337, 2019.

PELLANDINI-SIMÁNYI, L.; HAMMER, F.; VARGHA, Z. The Financialization of Everyday life or the Domestication of Finance?: How mortgages engage with borrowers' temporal horizons, relationships and rationality in Hungary. **Cultural Studies**, v. 29, n. 5–6, p. 733–759, 2015.

PENROSE, E. **The Theory of the Growth of the Firm**. [s.l.] Oxford university press, 2009.

PETROBRAS. **Refino**. Disponível em: <<https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/refino/>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

PICKL, M. J. The renewable energy strategies of oil majors – From oil to energy? **Energy Strategy Reviews**, v. 26, n. June, p. 100370, 2019.

PICKL, M. J. The trilemma of oil companies Matthias. **The Extractive Industries and Society**, v. 8, n. 2, p. 100868, 2021.

PINTO JUNIOR, H. Q. **Economia da energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PINTO, P. E. C. **Os testes dos valores recuperáveis dos ativos (impairments) da Petrobras: dimensões técnicas, econômicas e políticas, por Eduardo Costa Pinto**. Disponível em: <<https://epbr.com.br/os-testes-dos-valores-recuperaveis-dos-ativos-impairments-da-petrobras-dimensoes-tecnicas-economicas-e-politicas-por-eduardo-costa-pinto/>>. Acesso em: 27 jul. 2021.

PIROG, R. **The Role of National Oil Companies in the International Oil Market** CRS Report for Congress, , 2007.

PLIHON, D. As grandes empresas fragilizadas pela finança. In: **A finança mundializada:**

**raízes sociais e políticas, configuração, consequências.** São Paulo: Boitempo, 2005. p. 133–151.

PRADHANANGA, M. Financialization and the rise in co-movement of commodity prices. **International Review of Applied Economics**, v. 30, n. 5, p. 547–566, 2016.

PULVER, S.; MCATEER, E. The corporate boomerang: Shareholder transnational advocacy networks targeting oil companies in the Ecuadorian Amazon. **Global Environmental Politics**, v. 9, n. 1, p. 1–30, 2009.

PUPOVAC, S.; MOERMAN, L. Hybrid accounts : Shell ’ s letter to Mr and Mrs shareholder. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 30, n. 5, p. 1184–1201, 2017.

REUTERS, T. **Thomson Reuters**. Disponível em: <[www.thomsonreuters.com.br](http://www.thomsonreuters.com.br)>. Acesso em: 26 nov. 2021.

REYNOLDS, D. B. Using non-time-series to determine supply elasticity: how far do prices change the Hubbert curve? **OPEC Review**, v. 26, n. 2, p. 147–167, 2002.

RIBEIRO, C. G.; ALBA NETO, H. B.; SENE, T. S. The oscillation of oil price: An analysis of the period between 2010-2015. **Estudos Internacionais**, v. 6, n. 1, p. 87–105, 2018.

RODRIGUES, V. **Bondholders pay price of share buybacks**. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/675b7f0a-9e53-11e3-95fe-00144feab7de>>.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. **Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86–136, 2009.

ROOKER, T. M. Corporate governance or governance by corporates ? Testing governmentality in the context of China ’ s national oil and petrochemical business groups. **Asia Pacific Business Review ISSN:**, v. 21, n. 1, p. 60–76, 2015.

ROTUNDO, G.; D’ARCANGELIS, A. M. Ownership and control in shareholding networks. **Journal of Economic Interaction and Coordination**, v. 5, n. 2, p. 191–219, 2010.

SABET, A. H.; AGHA, M.; HEANEY, R. Value of Investment: Evidence from the Oil and Gas Industry. **Energy Economics**, v. 70, p. 190–204, 2018.

SANTOS, L. R. L. B. et al. Impactos do Impairment Test Nos Indicadores de Desempenho das Companhias que atuam no Segmento de Exploração , Refino e Distribuição de Petróleo , Gás e Biocombustíveis Listadas na BM & FBOVESPA. **Pensar Contábil**, v. 21, n. 74, p. 20–30, 2018.

SAUVIAT, CA. O fundos de pensão e os fundos mútuos: principais atores da finança mundializada e do novo poder acionário. In: **A finança mundializada**. São Paulo: Boitempo, 2005. p. 109–132.

SCHOLVIN, S. et al. Densidade, distância, divisão e as redes de produção globais: o caso do setor brasileiro de petróleo e gás. **Economia e Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 85–119, 2020.

SCHWEITZER, F. et al. Economic Networks: The New Challenges. **American Association for the Advancement of Science**, v. 325, n. 5939, p. 422–425, 2009.

SEHGAL, S.; BERLIA, N.; AHMAD, W. An Examination of Price Discovery and Volatility Spillovers of Crude Oil in Globally Linked Commodity Markets. **International Journal of Economics and Finance**, v. 5, n. 5, 2013.

SERFATI, C. Financial dimensions of transnational corporations, global value chain and technological innovation. **Journal of Innovation Economics & Management**, v. n° 2, n. 2, p. 35, 2008.

SHELL, R. D. **ANNUAL REPORT AND ACCOUNTS 2020**. Carel van Bylandtlaan: [s.n.].

SHELL, T. R. D. **Shell Annual Report And Form 20-F 2015**. Carel van Bylandtlaan: [s.n.]. Disponível em: <[http://reports.shell.com/annual-report/2011/servicepages/downloads/files/entire\\_shell\\_20f\\_11.pdf](http://reports.shell.com/annual-report/2011/servicepages/downloads/files/entire_shell_20f_11.pdf)>.

SOUTO, B. F. et al. Métricas industriais para o desenvolvimento do setor de Oleo e Gás no Brasil. v. 5, n. 8, p. 138, 2013.

STARK, P.; SMITH, L. K. Giant Oil and Gas Fields of the 2000s: A New Century Ushers in Deeper Water, Unconventionals, and More Gas. In: MERRILL, R. K.; STERNBACH, C. A. (Eds.). . **Giant Fields of the Decade 2000–2010**. [s.l.] The American Association of Petroleum Geologists Volume, 2017.

STEVENS, P. International Oil Companies The Death of the Old Business Model. **Energy, Environment and Resources** |, p. 1–46, 2016.

STOCKHAMMER, E. Shareholder value orientation and the investment-profit puzzle. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 28, n. 2, p. 193–215, 2005.

SUN, B. et al. Dynamic energy stock selection based on shareholders' coholding network. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, v. 542, p. 122243, 2020.

SUNDER, S. Properties of Accounting Numbers under Full Costing and Successful-Efforts Costing in the Petroleum Industry. **The Accounting Review**, v. 51, n. 1, p. 1–18, 1976.

TAHIR, M.; MUSHTAQ, M. Determinants of Dividend Payout : Evidence from listed Oil and Gas Companies of Pakistan. **Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 3, n. 4, p. 25–37, 2016.

TANȚĂU, A. D. New business models for state companies in the oil industry. **Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society**, v. 11, n. 3, p. 484–497, 2016.

TANTAU, A. D.; KHORSHIDI, M.; MOJARAD, A. A. S. International Oil Companies Sustainability after Oil Price decline. **Proceedings of the International Conference on Business Excellence**, v. 11, n. 1, p. 157–167, 2017.

TAVARES, M. DA C. **Reflexões sobre o Estado e planejamento** Texto para discussão, n.º 154. Rio de Janeiro. IE/UFRJ, , 1987.

TITMAN, R.; WESSELS, S. The Determinants of Capita Structure. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 1, p. 1–19, 1988.

TORI, D.; ONARAN, Ö. The effects of financialization on investment: evidence from firm-

level data for the UK. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 5, p. 1393–1416, 2018.

TORRES FILHO, E. T. O papel do petróleo na geopolítica americana. In: **O poder americano**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 309–346.

TOTAL. **Factbook 2015**. Courbevoie: [s.n.].

TOTAL. **Universal Registration Document 2020/Annual Financial Report**. Courbevoie: [s.n.].

TULUM, O.; LAZONICK, W. Financialized Corporations in a National Innovation System: The U.S. Pharmaceutical Industry. **INTERNATIONAL JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY**, v. 47, n. 3–4, p. 281–316, 2018.

VALENTE, F. S. P. F. **A DINÂMICA DA ACUMULAÇÃO DE CAPITAL E OS MOVIMENTOS DE FUSÕES E AQUISIÇÕES EM ESTRUTURAS DE MERCADO OLIGOPOLÍSTICAS: UM ESTUDO FOCADO NA EVOLUÇÃO RECENTE DA INDÚSTRIA MUNDIAL DO PETRÓLEO**. [s.l.] UNICAMP, 2009.

VALOR ECONÔMICO. **Saudi Aramco levanta US\$ 25,6 bilhões no maior IPO da história**. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2019/12/05/saudi-aramco-levanta-us-256-bilhoes-no-maior-ipo-da-historia.ghtml>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

VAN DER ZWAN, N. Making sense of financialization. **Socio-Economic Review**, v. 12, n. 1, p. 99–129, 2014.

VERMAELEN, T. **Share repurchases**. [s.l.] Now Publishers Inc, 2005.

VERNON, R. **Sovereignty at bay: The multinational spread of US enterprises**. New York: Basic Books, 1971.

VITALI, S.; GLATTFELDER, J. B.; BATTISTON, S. The network of Global corporate control. **PLoS ONE**, v. 6, n. 10, p. 1–6, 2011.

WADHWA, S.; KHEMKA, V. RETURN SPILLOVERS IN INDIAN BRENT CRUDE OIL MARKET. **International Research Journal of Engineering and Technology**, n. 1999, p. 920–924, 2015.

WANVIK, T. I. Governance transformed into Corporate Social Responsibility (CSR): New governance innovations in the Canadian oil sands. **Extractive Industries and Society**, v. 3, n. 2, p. 517–526, 2016.

WEIJERMARS, R.; CLINT, O.; PYLE, I. Competing and partnering for resources and profits: Strategic shifts of oil Majors during the past quarter of a century. **Energy Strategy Reviews**, v. 3, n. C, p. 72–87, 2014.

WILLIAMS, K. From shareholder value to present-day capitalism. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, p. 1–12, 2000.

WILSON, E. J. World Politics and International Energy Markets. **The MIT Press**, v. 41, n. 1, p. 125–149, 1987.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. 3. ed. New York: Thomson, 2006.

WRAY, R. O Novo Capitalismo Dos Gerentes De Dinheiro\* E a Crise Financeira Global. **Revista Oikos**, v. 8, n. 1, p. 13–39, 2009.

XIMENA, P.; CHENG, L. **Do Corporate Governance Best Practices Play a Determinant Role in Firm Value ? Evidence from Bolivia ’ s National Oil Company**. 2015 International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS). **Anais...IEEE**, 2015

YERGIN, D. **O petróleo: uma história mundial de conquistas poder e dinheiro**. 7. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

ZENG, L.; LUK, P. Examining Share Repurchasing and the S&P Buyback Indices in the U.S. Market. **S&P Dow Jones Indices**, p. 1–43, 2020.

ZHANG, H. Y.; JI, Q.; FAN, Y. Competition, transmission and pattern evolution: A network analysis of global oil trade. **Energy Policy**, v. 73, p. 312–322, 2014.

ZHANG, Y. et al. A study on the structure of corporate governance and social responsibility of oil enterprise. **ADVANCES IN ENERGY SCIENCE AND EQUIPMENT ENGINEERING**, p. 881–886, 2015.

ZHONG, M.; BAZILIAN, M. D. Contours of the energy transition: Investment by international oil and gas companies in renewable energy. **Electricity Journal**, v. 31, n. 1, p. 82–91, 2018.

## Anexo A

### Quadro 5: Empresas selecionadas para o setor de O&G

AMPOL (CALTEX AUSTRALIA LIMITED)	MARATHON PETROLEUM CORP
BHARAT PETROLEUM CORPOR ATION LIMITED	ORATION
BP PLC	MOL MAGYAR OLAJ- ES GAZIPARI RT.
CANADIAN NATURAL RESOUR CES LIMITED	NATIONAL COMPANY KAZMUN AYGAZ JSC
CENOVUS ENERGY INC.	NESTE OYJ
CHEVRON CORPORATION	OCCIDENTAL PETROLEUM COR PORATION
CHINA PETROLEUM & CHEMIC AL CORPORATION	OIL & NATURAL GAS CORPORA TION LIMITED
CNOOC LIMITED	OMV AKTIENGESELLSCHAFT
CONOCOPHILLIPS	PBF ENERGY INC.
COSMO ENERGY HOLDINGS CO , LTD.	PETROCHINA COMPANY LIMIT ED
EMPRESA COLOMBIANA DE PE TROLEOS - ECOPETROL S.A.	PETROLEO BRASILEIRO S.A.
ENEOS (JXTG HOLDINGS, INC. )	PHILLIPS 66
ENI S.P.A.	PJSC SURGUTNEFTEGAS
EOG RESOURCES INC	POLSKI KONCERN NAFTOWY O RLEN SA.
EQUINOR ASA	PTT PUBLIC COMPANY LIMITE D
ESSO SA	PUBLIC JOINT STOCK COMPAN Y GAZPROM NEFT
EXXON MOBIL CORP	PUBLIC JOINT STOCK COMPAN Y OIL COMPANY LUKOIL
FORMOSA PETROCHEMICAL C ORPORATION	PUBLICHNOE AKTSIONERNOE OBSHESTVO NEFTYANAYA K OMPANIYA ROSNEFT
GALP ENERGIA, S.G.P.S., S.A.	REPSOL S.A.
HALLIBURTON CO	ROYAL DUTCH SHELL PLC
HINDUSTAN PETROLEUM CORP ORATION LIMITED	SCHLUMBERGER N.V.
HOLLYFRONTIER CORPORATIO N	SUNCOR ENERGY INC.
HUSKY ENERGY INC.	TOTAL S.A.
IDEMITSU KOSAN CO., LTD.	TURKIYE PETROL RAFINERILE RI A.S.
IMPERIAL OIL LIMITED	VALERO ENERGY CORP
KUNLUN ENERGY COMPANY LI MITED	

Fonte: elaborado pelo autor.