



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACC

Gabriel Moraes Dubois

O IMPACTO DAS CRISES DA COVID-19 E DA GUERRA RUSSO-UCRANIANA NO
SETOR DE ÓLEO E GÁS: UM ESTUDO DE EMPRESAS NO BRASIL E NOS ESTADOS
UNIDOS

Rio de Janeiro

2023

Gabriel Moraes Dubois

O IMPACTO DAS CRISES DA COVID-19 E DA GUERRA RUSSO-UCRANIANA NO
SETOR DE ÓLEO E GÁS: UM ESTUDO DE EMPRESAS NO BRASIL E NOS ESTADOS
UNIDOS

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Contábeis à Faculdade de Ciências Contábeis
da Universidade Federal do Rio de Janeiro
(UFRJ).

Orientador: Prof. Marcelo Alvaro da Silva
Macedo.

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

O setor de óleo e gás vem se consolidando há décadas como um dos principais setores da economia mundial. Em 2020 o mundo inteiro enfrentou a pandemia da Covid-19, a qual deixou milhões de mortos em todo o mundo e afetou fortemente a economia global. Já em 2022 foi dado início a Guerra Russo-Ucraniana, a qual está diretamente ligada ao petróleo e, consequentemente, ao setor de óleo e gás como um todo. Nesse sentido surge a análise econômico-financeira como uma importante ferramenta para interpretação da situação de empresas do setor. O objetivo geral deste trabalho é realizar uma análise do impacto dessas crises no setor de Óleo e Gás do Brasil e dos Estados Unidos. Para essa finalidade aplicou-se uma pesquisa descritiva e quantitativa, através de um procedimento documental. A partir dos Balanços Patrimoniais, das Demonstrações de Resultado do Exercício e demais informações pertinentes, realizou-se o cálculo e a análise dos índices financeiros e econômicos durante o período de 2018 a 2022, comparando o antes e o depois das crises supracitadas. Ao final deste estudo, concluiu-se que a Covid-19 teve impacto negativo no setor de óleo e gás do Brasil e do Estados Unidos e a Guerra Russo-Ucraniana teve impacto positivo.

Palavras-chave: Análise Econômico-financeira, Demonstrações Financeiras, Setor de Óleo e Gás, Covid-19, Guerra Russo-Ucraniana.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução do Preço do Petróleo Brent	17
Figura 2 – Lucro Líquido sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)	20
Figura 3 – EBIT sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)	20
Figura 4 – Dividendos sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESPetro – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Petróleo

EUA – Estados Unidos da América

IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

OTAN – Organização do Tratado do Atlântico Norte

URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 Formulação do problema de pesquisa.....	7
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo geral.....	9
1.2.2 Objetivos específicos.....	9
1.3 Justificativa e relevância.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Apresentação dos indicadores econômico-financeiros.....	10
2.1.1 Lucro líquido sobre valor de mercado.....	10
2.1.2 EBIT sobre valor de mercado.....	10
2.1.3 Dividendos pagos sobre valor de mercado.....	11
2.2 Impacto de eventos extremos.....	11
2.2.1 Pandemia da Covid-19.....	11
2.2.2 Guerra russo-ucraniana.....	13
2.2.3 Evolução do preço do barril de petróleo.....	14
3 METODOLOGIA.....	16
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	18
4.1 Análise descritiva dos dados.....	18
4.2 Análise de diferenças de médias.....	20
4.3 Discussão dos resultados.....	28
5 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

1.1 Formulação do problema de pesquisa

O setor de óleo e gás é considerado um dos mais importantes setores da economia global, uma vez que cada etapa do processo da cadeia de petróleo e gás movimenta bilhões de recursos, tendo assim, uma forte influência sobre toda a economia global. Além disso, o petróleo é apontado como uma das *commodities* mais importantes do mundo, sendo base para a fabricação de outros produtos utilizados no dia-a-dia como gasolina, óleo diesel, lubrificantes, plásticos, dentre outros.

De acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Petróleo – ABESPetro (2022), o setor de óleo e gás no Brasil foi responsável por R\$ 104 bilhões de arrecadação de impostos, taxas e deduções no ano de 2021. Ainda segundo a ABESPetro (2022), o investimento médio anual anunciado até o ano de 2025 é de R\$ 102 bilhões, gerando uma média anual de 525 mil empregos no segmento de UPSTREAM¹ até 2025.

Segundo o IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (2022), o setor de óleo e gás corresponde a 15% do PIB industrial do Brasil. O IBP (2022) ainda destaca que o país é o 9º maior produtor de petróleo no mundo e o 8º maior consumidor de petróleo, tornando assim, o setor como o terceiro maior exportador da balança comercial do país, com um superávit nos últimos seis anos de cerca de US\$ 63,5 bilhões.

Segundo o IBP (S.D.), na lista dos maiores produtores de petróleo do mundo em 2021 o Estados Unidos encontra-se em primeiro lugar, registrando cerca de 18% da produção mundial, contra 3% do Brasil. Segundo este relatório, o EUA produziu em 2021 cerca de 16.585 mil barris por dia, enquanto o Brasil produziu cerca de 2.987, o que mostra a relevância do Estados Unidos nesse setor tão importante para a economia global.

¹ A cadeia de suprimento de petróleo pode ser dividida em três segmentos: UPSTREAM (exploração e produção de óleo e gás), MIDSTREAM (armazenamento e transporte de óleo e gás) e DOWSTREAM (refino e comercialização de combustíveis e derivados).

Entretanto, apesar desse setor já estar há anos consolidado na economia global, ele não passou ileso da pandemia da Covid-19, iniciada em 11 de março de 2020² e, assim, foi diretamente afetado por esta.

Segundo Grimley (2022), em notícia publicada no portal da BBC News Brasil, a OMS (Organização da Saúde) estima que a pandemia da Covid-19 tenha causado mais de 15 milhões de mortes em todo o mundo. Além disso, Grimley (2022) cita que a OMS acredita que muitos países tenham subestimado os números de morte por covid, já que, até a data da publicação dessa notícia, apenas 5,4 milhões de mortes foram oficialmente registrados.

As medidas públicas implementadas para conter a propagação da Covid-19 causaram disrupturas operacionais e financeiras para diversas empresas. A quarentena da população (e, consequentemente, de funcionários), as interrupções na cadeia de suprimentos, os estoques abandonados ou indisponíveis e a queda repentina na demanda criaram problemas para empresas de praticamente todos os setores da economia (Deloitte, 2020).

Além da pandemia da Covid-19 supracitada, durante o período analisado nesta pesquisa houve uma outra crise diretamente relacionada ao setor de óleo e gás de todo o mundo, a Guerra Russo-Ucraniana.

O ano de 2022 foi marcado pela Guerra Russo-Ucraniana, iniciada em fevereiro com a invasão da Rússia no território ucraniano. As tensões entre esses dois países ocorrem, principalmente, por disputas territoriais (como é o caso da disputa pela península da Crimeia) e também pela aproximação da Ucrânia com a OTAN e com a União Europeia.

A Guerra Russo-Ucraniana está ligada ao setor de óleo e gás, pois a Rússia é a segunda maior produtora de petróleo do mundo, junto com a Arábia Saudita (atrás apenas dos Estados Unidos) e essa guerra impacta na oferta mundial de petróleo (BBC News Brasil, 2022).

Neste contexto, o presente estudo procura responder a seguinte questão de pesquisa: Qual o impacto das crises da Covid-19 e da Guerra Russo-Ucraniana no setor de Óleo e Gás do Brasil e dos Estados Unidos?

² 11 de março de 2020 foi o dia em que a Covid-19 foi declarada como pandemia pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar se o setor de Óleo e Gás do Brasil e dos Estados Unidos foi impactado pelas crises da Covid-19 e da Guerra Russo-Ucraniana.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos dessa pesquisa são: descrever o impacto da pandemia da Covid-19 e da Guerra Russo-Ucraniana no desempenho das empresas analisadas, analisar os indicadores econômico-financeiros das empresas analisadas durante o período de 2018 a 2022 e verificar se houve impactos nas empresas decorrentes dessas crises.

1.3 Justificativa e relevância

Tendo em vista os pontos supracitados sobre a relevância do setor de óleo e gás no mundo, este estudo torna-se relevante à medida que neste trabalho foram analisados o impacto das duas principais crises dos últimos anos em um dos setores mais importantes da economia global. Nesse sentido surge a análise econômico-financeira como uma importante ferramenta para interpretação dos indicadores econômico-financeiros de empresas do setor.

1.4 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda parte estão abordados os indicadores econômico-financeiros que foram utilizados nesta pesquisa e o impacto de eventos extremos (crises da Covid-19 e Guerra Russo-Ucraniana), que foram levados a efeito através da metodologia exposta na terceira parte. Os dados estão analisados na quarta parte desta pesquisa, trazendo à discussão e as conclusões na quinta parte.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Apresentação dos indicadores econômico-financeiros

Nesta seção do trabalho estão apresentados os indicadores econômico-financeiros que são a base da análise desenvolvida nesta pesquisa. Segundo Regert (2018):

Quando não se tem conhecimento dos indicadores econômico-financeiros, as decisões tomadas podem acarretar perdas. Logo, em tempos de complexidade, o conhecimento torna-se primazia para as organizações.

2.1.1 Lucro líquido sobre valor de mercado

O indicador de Lucro Líquido sobre Valor de Mercado é utilizado para avaliar a relação entre o Lucro Líquido de uma Companhia em determinado período e seu valor de mercado e pode ser calculado a partir da seguinte fórmula:

$$L/VM = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Valor de Mercado}} \quad [\text{Equação 1}]$$

O resultado dessa fórmula mede a rentabilidade da empresa em relação ao valor de mercado da mesma. Dessa forma, um L/VM mais alto indica que o lucro líquido da empresa está numa proporção maior em relação ao seu valor de mercado, o que pode sugerir ao investidor que essa ação está “barata”. Enquanto um L/VM mais baixo pode sugerir ao investidor que a ação está “cara” em relação aos seus retornos.

Entretanto é importante que o investidor entenda outros fatores podem estar “embutidos” neste valor de mercado mais barato ou mais caro. Vale ressaltar que o mercado costuma a especificar os acontecimentos antecipadamente com base na expectativa do que irá acontecer. Dessa forma, um exemplo de um fator que possa estar embutido nesse valor de mercado mais barato é uma perspectiva de um impacto mais duradouro de uma crise, o que faria com que o mercado especificasse essa ação a menor (já que ele entende que essa crise irá ter impacto nos resultados futuros da Companhia), sem que o lucro líquido da empresa diminua na mesma proporção, diminuindo o indicador de L/VM.

2.1.2 EBIT sobre valor de mercado

Assim como o indicador de Lucro Líquido sobre Valor de Mercado, o indicador de EBIT sobre Valor de Mercado também mede a relação entre a rentabilidade da empresa e seu valor de mercado, entretanto, ele mede essa rentabilidade através do desempenho operacional da

empresa, uma vez que o EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*) exclui os fatores financeiros e fiscais, como juros e os impostos. Dessa forma, esse indicador pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{EBIT/VM} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Valor de Mercado}} \quad [\text{Equação 2}]$$

Quanto ao resultado do indicador de EBIT/VM, podemos utilizar da mesma linha de raciocínio do L/VM, uma vez que ambos indicadores possuem “ideias” semelhantes e só mudam parte de sua execução (uma vez que o EBIT desconsidera os juros e impostos, como já citado anteriormente).

2.1.3 Dividendos pagos sobre valor de mercado

O indicador de Dividendos Pagos sobre Valor de Mercado avalia a relação entre os dividendos pagos por uma empresa e seu valor de mercado e pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{DIV/VM} = \frac{\text{Dividendos Pagos}}{\text{Valor de Mercado}} \quad [\text{Equação 3}]$$

Um resultado mais alto do indicador do DIV/VM é visto, na maioria das vezes, como algo positivo, uma vez que atrai os investidores que buscam um fluxo de renda proveniente de dividendos. Entretanto, vale destacar que esse indicador varia bastante de uma empresa para outra a depender de seu *Payout* (termo financeiro que se refere à proporção dos lucros de uma empresa que é distribuída aos acionistas na forma de dividendos) e a política de dividendos de uma Companhia, uma vez que muitas empresas (chamadas de “empresas de crescimento”) optam por reinvestir na própria empresa o dinheiro que seria pago em forma de dividendos, gerando rentabilidade para o investidor não como dividendo recebido, mas como o aumento do preço de sua ação, por exemplo.

Assim como nos outros dois indicadores citados anteriormente (L/VM e EBIT/VM), uma variação negativa do DIV/VM de um período para outro pode indicar que o mercado está previscendo possíveis impactos futuros e, consequentemente, fazendo com que o valor de mercado da companhia reduza, sem que haja uma redução proporcional nos dividendos pagos pela empresa.

2.2 Impacto de eventos extremos

2.2.1 Pandemia da covid-19

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS (S.D.) a OMS (Organização Mundial da Saúde) foi alertada no dia 31 de dezembro de 2019 sobre diversos casos de pneumonia na

cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Segundo a OPAS (S.D.) se tratava de uma nova cepa (tipo) de coronavírus ainda não identificada em seres humanos.

Em 11 de março de 2020 a OMS decretou a Covid-19 como pandemia e, após esse dia, uma parte significativa da população mundial foi submetida a quarentena. Vale ressaltar que, conforme ratificado pela OPAS (S.D.):

O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade. A designação reconhece que, no momento, existem surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo.

A pandemia da Covid-19 foi responsável por gerar impactos diretos na economia global, além de causar mais de 15 milhões de mortes em todo o mundo, conforme estimativa realizada pela OMS (Grimley, 2022).

Segundo Avelar *et al* (2022), as empresas de capital aberto tiveram uma significativa queda em seu valor de mercado no primeiro trimestre de 2020 (mais de 1 trilhão de reais) seguida por uma recuperação nos três trimestres subsequentes, especialmente no segundo e quarto trimestres do ano. Ao todo, houve um aumento de 500 bilhões de reais no valor de mercado das empresas entre o final de 2019 e 2020. Entretanto, Avelar *et al* (2022) destacam que apesar da recuperação geral e do aumento no valor de mercado das empresas entre o quarto trimestre de 2019 e o quarto trimestre de 2020, apenas três setores foram responsáveis por gerar mais de 80% desse montante (418 milhões de reais): Comércio, Mineração e Outros. Por outro lado, muitos setores não conseguiram se recuperar das perdas sofridas no primeiro trimestre de 2020 ao longo do ano, e alguns ainda registraram perdas no valor de mercado no terceiro trimestre de 2020. Esses setores incluem Alimentos e Bebidas, Petróleo e Gás, Telecomunicações, Têxteis, Transporte e Serviços, Veículos e Peças.

As restrições de contato humano, a diminuição da demanda por transportes em geral e a desaceleração econômica geradas pela pandemia da Covid-19 fizeram com que a demanda global por petróleo reduzisse significativamente em 2020, o que por sua vez, levou a uma queda no preço do barril de petróleo. Com isso, as empresas do setor de óleo e gás tiveram suas receitas e lucratividades afetadas negativamente pela redução na demanda por petróleo e gás e pelos preços baixos de ambos.

2.2.2 Guerra russo-ucraniana

Apesar do conflito entre Rússia e Ucrânia ter se intensificado nos últimos anos, as tensões entre esses dois países não são tão recentes assim. Durante a segunda metade do século XVIII, o Império Russo se expandiu por diferentes territórios e, com isso, houve a anexação de uma parte do território ucraniano, incluindo a península conhecida como Crimeia (Guitarrara, 2022).

Em 1922 a Ucrânia foi incorporada à União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e fez parte desse bloco durante a 1^a e 2^a Guerras Mundiais e a Guerra Fria, tornando-se independente em 1991 com a dissolução da URSS. Foi durante esse período, mais especificamente no ano de 1954, que a península da Crimeia (que até então pertencia a Rússia) foi cedida à Ucrânia em um ato considerado como “simbólico e estratégico”. Outro fato relevante que ocorreu durante esse período de União Soviética, foi a criação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) em 1949, com o intuito de ser uma aliança política e militar como o objetivo de resolução e prevenção de conflitos. Com a dissolução da URSS, houve uma aproximação maior da Ucrânia com a OTAN e também com a União Europeia (Guitarrara, 2022).

Outros dois anos importantes para a cronologia desse conflito foram os anos de 2013 e 2014, época em que o presidente da Ucrânia, Viktor Ianukovych (conhecido por sua aproximação com a Rússia), recusou o acordo com a União Europeia. Com isso, após diversos protestos populares, o mesmo foi deposto de seu cargo em fevereiro de 2014. Ainda neste ano, houve a anexação da Crimeia ao território russo, além de declarações russas de apoio às regiões separatistas do leste ucraniano (Guitarrara, 2022)

No dia 21 de fevereiro de 2022 Vladimir Putin (Presidente da Rússia) fez um discurso na TV, no qual criticou a Ucrânia, alegando que a mesma representa um “fantoche do Ocidente”. Além disso, neste discurso Putin reconheceu formalmente duas regiões separatistas da Ucrânia (Donetsk e Lugansk) como independentes (BBC News Brasil, 2022).

No dia 24 de fevereiro de 2022, a Rússia invadiu a Ucrânia, dando início a chamada “Guerra Russo-Ucraniana”. No mesmo dia Volodymyr Zelenskiy (presidente da Ucrânia) declarou lei marcial em todo o país.

Com a invasão russa ao território ucraniano, a Rússia passou a ser alvo de diversas sanções do Ocidente. Com isso, durante os primeiros meses após a invasão russa, houve um temor global que essas sanções pudesse prejudicar o fornecimento de petróleo para o restante do mundo, uma vez que a Rússia é a segunda maior produtora de petróleo do mundo, junto com a Arábia Saudita (atrás apenas dos Estados Unidos). Dessa forma, caso o fornecimento de petróleo russo

fosse interrompido, haveria uma diminuição de oferta de petróleo no mundo e, consequentemente, o preço do barril de petróleo iria disparar. Com isso, os países ocidentais evitaram sanções que afetassem diretamente as *commodities* russas, incluindo o petróleo (BBC News Brasil, 2022).

2.2.3 Evolução do preço do barril de petróleo

Conforme supracitado, ambos os “eventos extremos” analisados durante este trabalho (pandemia da Covid-19 e guerra russo-ucraniana) tiveram um impacto direto no preço do barril de petróleo, mesmo que de forma contrária. Enquanto a pandemia da Covid-19 foi responsável por reduzir significativamente a demanda por petróleo e, assim, impactar negativamente no preço do mesmo, a guerra russa-ucraniana teve um impacto na redução da oferta e, com isso, afetou positivamente o preço do barril de petróleo.

Vale ressaltar que em um setor altamente ligado a uma *commodity*, como é o caso do setor de óleo e gás com o petróleo, o preço da respectiva *commodity* influencia diretamente nas receitas das empresas do setor e, consequentemente, nos seus lucros. Dessa forma, a análise da variação do preço do barril de petróleo durante eventos específicos analisados se demonstra importante, pois evidencia o impacto desses eventos no setor de óleo e gás como um todo.

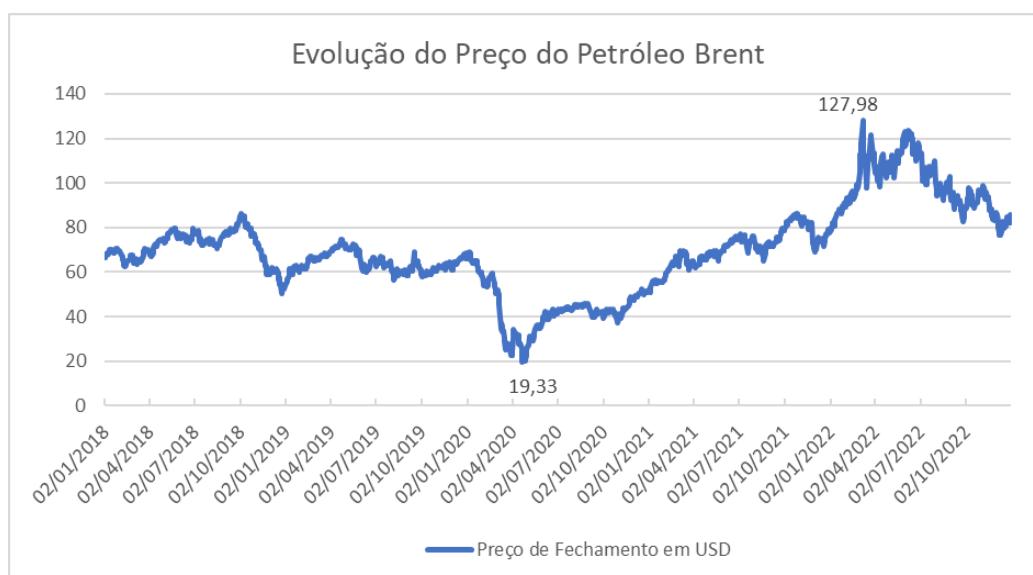


Figura 1 – Evolução do Preço do Petróleo Brent

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do investing.com
(<https://br.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data>)

Conforme demonstrado no gráfico acima (figura 1), o preço do barril de petróleo brent sofreu variações relevantes durante o período analisado (2018 a 2023), registrando uma média de USD 69,77 durante esse período.

O preço mínimo durante o período analisado foi em 21/04/2020, 41 dias após o início da pandemia da Covid-19, o que demonstra o impacto negativo da mesma no preço do petróleo. Neste dia o preço de fechamento foi de USD 19,33 (cerca de 71% de variação negativa em comparação a 02/01/2020).

Já o preço máximo foi registrado no dia 08/03/2022, 12 dias após a invasão da Rússia no território ucraniano, demonstrando o impacto positivo desse acontecimento no preço do petróleo. O preço de fechamento neste dia foi de 127,98 (cerca de 92% de variação positiva quando comparado com 02/01/2018, 62% quando comparado a 03/01/2022 e 562% quando comparado ao preço mínimo de 21/04/2020).

3 METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de um estudo de empresas de óleo e gás do Brasil e dos Estados Unidos, o qual está dividido em duas partes, sendo a primeira parte descritiva, onde foram apresentados os indicadores utilizados na segunda parte deste trabalho, na qual há uma análise dos números apresentados.

Além disso, foi realizada a pesquisa bibliográfica e documental. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Dessa forma, toda a parte conceitual desta pesquisa foi obtida através da pesquisa bibliográfica. Ainda segundo Gil (2008), a pesquisa documental se assemelha à pesquisa bibliográfica, tendo como diferença principal o fato que na pesquisa documental são utilizados materiais que ainda não receberam um tratamento analítico. Portanto, na pesquisa documental são analisados os dados das demonstrações financeiras da empresa, uma vez que esses dados não foram comentados por outros autores.

A coleta dos dados das Demonstrações Financeiras usados neste trabalho foi realizada para todas as empresas de capital aberto do Brasil e dos Estados Unidos através do banco de dados da plataforma Económatica®. Foram consideradas para a análise, apenas as empresas com informações completas para o período de análise, totalizando 7 (sete) empresas para o Brasil e 75 (setenta e cinco) empresas para os Estados Unidos.

Além disso, foram pesquisadas demais informações pertinentes ao trabalho em bancos de dados eletrônicos e artigos relacionados aos principais temas abordados nessa pesquisa como, por exemplo Setor de Óleo e Gás, Bolsa de Valores, Covid-19, Guerra Russo-Ucraniana, entre outros.

Após a coleta dos dados, todos as informações foram organizadas dentro do software Microsoft Excel® e posteriormente foram inseridos no software Gretl®, no qual utilizamos para a realização dos testes estatísticos de diferença de médias paramétricos (Teste t) e não-paramétricos (Teste Ordinal dos Sinais de Wilcoxon). Foram comparadas as médias de cada índice para pares de anos.

Em ambos os testes foram utilizados um nível de significância de 0,05, dessa forma, os p-valores acima desse nível aceitam a hipótese nula e serão destacados em verde, enquanto os valores abaixo desse nível rejeitam a hipótese nula e serão destacados em vermelho. Em outras palavras, os casos de p-valor unicaudal inferior a 5% revelam que a média de um ano é superior à média do outro ano.

Para os casos em que os resultados dos testes forem diferentes, como no caso de um par de anos no qual o teste paramétrico aceite a hipótese nula e o teste não-paramétrico rejeite essa hipótese (ou vice-versa) realizamos o Teste de Normalidade (Teste de Jarque-Bera) para determinar qual resultado foi considerado. O resultado do teste paramétrico foi considerado para os casos em que a distribuição da diferença de médias tendeu à normalidade. Para os outros casos foi considerado o resultado não-paramétrico.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise descritiva dos dados

Nesta seção do trabalho são apresentados os resultados das médias dos indicadores financeiros das empresas analisadas durante o período de 2018 a 2022. Esta seção utiliza de uma abordagem descritiva, ou seja, são apresentadas apenas as médias dos indicadores em cada ano, sem que haja um tratamento estatístico dos dados utilizados nestes cálculos para determinar se a variação dessas médias é estatisticamente relevante ou não. Essa apresentação estatística está realizada no próximo tópico.

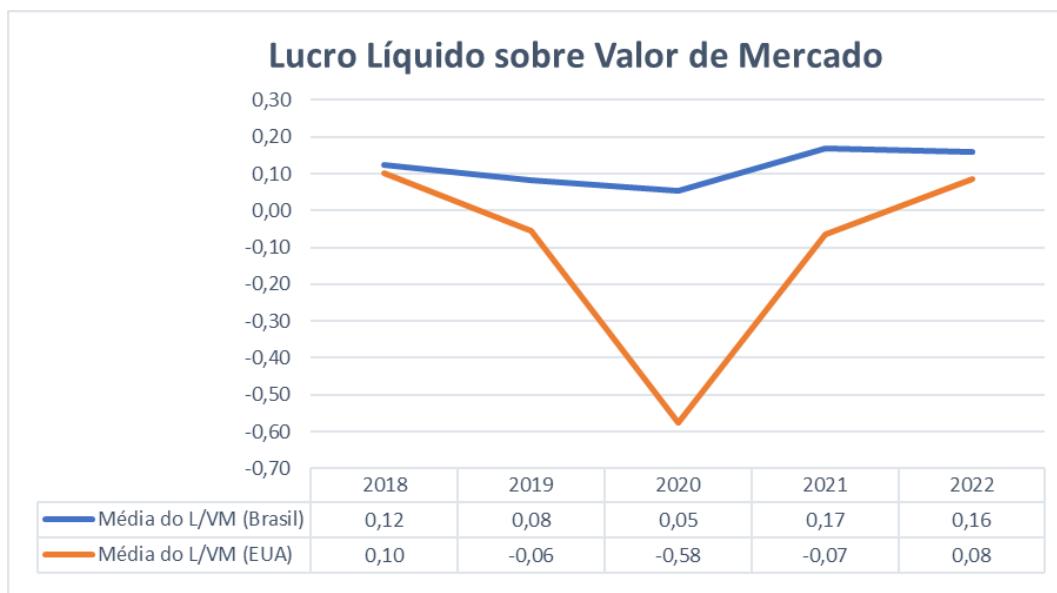


Figura 2 – Lucro Líquido sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

Conforme demonstrado acima, os gráficos das médias dos indicadores de Lucro Líquido sobre Valor de Mercado (figura 2) e EBIT sobre Valor de Mercado (figura 3) possuem um comportamento similar durante o período analisado. Em ambos os gráficos, é possível perceber que no ano de 2020 houve uma queda na média do indicador nos anos de 2019 e 2020, seguidos de um aumento desta média nos dois anos seguintes (2021 e 2022). Essa queda em 2020 fica ainda mais evidente quando observados apenas os números dos Estados Unidos, no qual a média destes indicadores chegou em números negativos de 0,58 e 0,56, respectivamente.

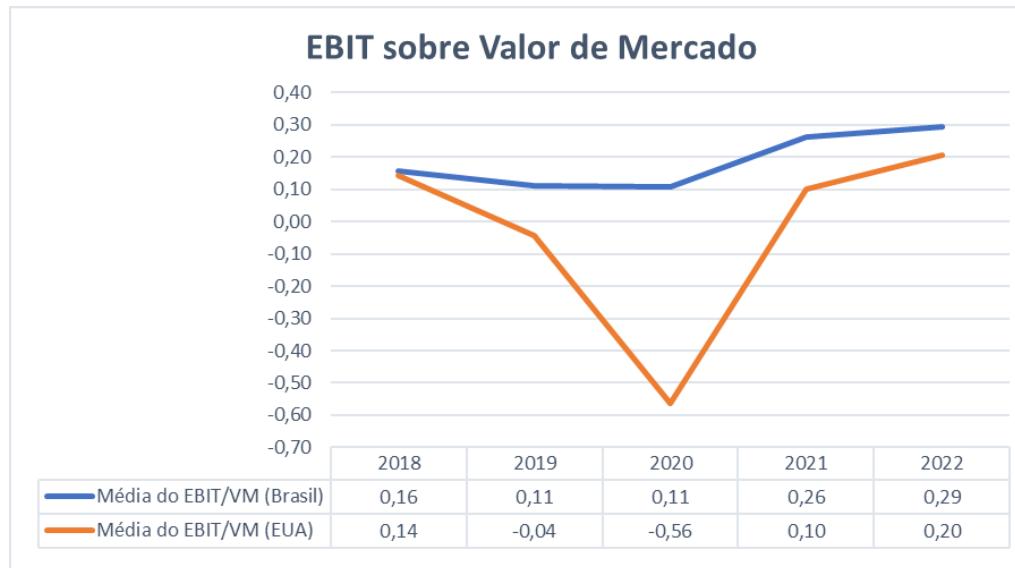


Figura 3 – EBIT sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

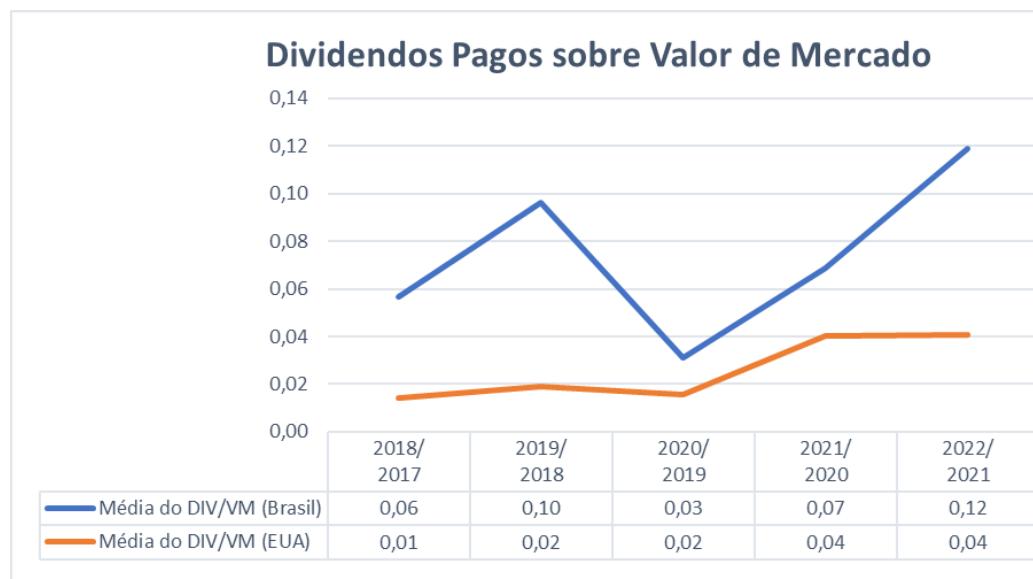


Figura 4 – Dividendos sobre Valor de Mercado (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

Já o gráfico acima (figura 4) demonstra que o gráfico da média do indicador de Dividendos Pagos sobre Valor de Mercado teve um comportamento um pouco diferente dos demais. Esse gráfico demonstra que em 2019 houve um aumento da média deste indicador em relação ao ano anterior, enquanto em 2020 houve uma queda desta média, seguida de mais dois anos (2021 e 2022) de aumento de média. O gráfico também evidencia que a média deste indicador nos

Estados Unidos possui uma sensibilidade menor que no Brasil, já que no Brasil as variações em cada ano foram maiores que nos Estados Unidos, seja para mais ou para menos.

4.2 Análise de diferenças de médias

Conforme citado no tópico anterior, nesta seção do trabalho são apresentados os resultados dos testes estatísticos realizados a partir do cálculo dos indicadores financeiros das empresas analisadas durante o período de 2018 a 2022. Nesta seção determinamos se as diferenças obtidas através desses cálculos são estatisticamente significativas ou não, com base nos testes de diferenças de médias paramétricos e não-paramétricos realizados.

No Teste Paramétrico a hipótese nula é que a média da população (diferença entre dois anos) é igual a zero, ou seja, a hipótese nula é que as médias de dois anos não são estatisticamente diferentes e a hipótese alternativa é que essas médias são diferentes e, portanto, uma média é superior a outra (unicaudal). Já no Teste Não-Paramétrico (Teste dos Sinais de Wilcoxon), a hipótese nula é que a diferença da média (de dois anos) é zero, ou seja, a hipótese nula é que as médias de dois anos não são estatisticamente diferentes e a hipótese alternativa é que essas médias são diferentes e, portanto, uma média é superior a outra (unicaudal).

Os resultados de ambos os testes estão demonstrados nas tabelas abaixo, sendo os resultados a direita e acima da diagonal referentes ao teste paramétrico e os resultados a esquerda e abaixo da diagonal referentes ao teste não-paramétrico. Em ambos os testes foram utilizados um nível de significância de 0,05, dessa forma, os valores acima desse nível aceitam a hipótese nula e serão destacados em verde, enquanto os valores abaixo desse nível rejeitam a hipótese nula e serão destacados em vermelho.

Para os casos em que os resultados dos testes forem diferentes, como no caso de um par de anos no qual o teste paramétrico aceite a hipótese nula e o teste não-paramétrico rejeite essa hipótese (ou vice-versa) realizamos o Teste de Normalidade (Teste de Jarque-Bera) para determinar qual resultado foi considerado.

		L/VM (BRASIL)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,04419	0,01628	0,18710	0,31840
	2019	0,03150		0,16650	0,08771	0,14270
	2020	0,02150	0,15500		0,04288	0,09441
	2021	0,24950	0,06400	0,03150		0,45320
	2022	0,43300	0,15500	0,04550	0,43300	

Tabela 1 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o L/VM (Brasil)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 1) demonstra que para o indicador de Lucro sobre Valor de Mercado no Brasil houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: 2018/2019 (no qual houve uma redução de média de 0,12 para 0,08, vide Figura 2), em 2018/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,12 para 0,05, vide Figura 2) e em 2020 e 2021 (no qual houve um aumento de média de 0,05 para 0,17, vide Figura 2). Já nos seguintes pares de anos não houve uma variação estatisticamente significativa: 2018/2021, 2018/2022, 2019/2020, 2019/2021, 2019/2022, 2020/2022 e 2021/2022. O par de anos de 2020/2022 teve resultados diferentes entre o teste paramétrico e o não-paramétrico e, por isso, foi realizado o teste de normalidade, o qual teve como resultado uma distribuição normal e, assim, foi considerado para este par de anos o resultado do teste paramétrico.

		EBIT/VM (BRASIL)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,05387	0,07671	0,10660	0,09259
	2019	0,04550		0,44450	0,05980	0,03928
	2020	0,08800	0,36750		0,05291	0,04325
	2021	0,11850	0,04550	0,04550		0,35650
	2022	0,06400	0,02150	0,00900	0,11850	

Tabela 2 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o EBIT/VM (Brasil)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 2) demonstra que para o indicador de EBIT sobre Valor de Mercado no Brasil houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: em 2019/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,11 para 0,29, vide Figura 3) e em 2020/2022 (no qual também houve um aumento de média de 0,11 para 0,29, vide Figura 3). Já nos seguintes pares de anos não houve uma variação estatisticamente significativa: 2018/2019, 2018/2020, 2018/2021, 2018/2022, 2019/2020, 2019/2021, 2020/2021 e 2021/2022. Os pares de anos de 2018/2019, 2019/2021 e 2020/2021 tiveram resultados diferentes entre os testes paramétricos e os não-paramétricos e, por isso, foram realizados os testes de normalidade, o qual tiveram como resultado uma distribuição normal e, assim, foram considerados para estes pares de anos os resultados dos testes paramétricos.

		DIV/VM (BRASIL)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,04572	0,02259	0,37040	0,20690
	2019	0,01400		0,02639	0,28740	0,39120
	2020	0,02300	0,01400		0,11210	0,11810
	2021	0,30000	0,23150	0,08650		0,16880
	2022	0,45850	0,23150	0,02300	0,17250	

Tabela 3 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o DIV/VM (Brasil)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 3) demonstra que para o indicador de Dividendos Pagos sobre Valor de Mercado no Brasil houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: em 2018/2019 (no qual houve um aumento de média de 0,06 para 0,1, vide Figura 4), em 2018/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,06 para 0,03, vide Figura 4) e em 2019/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,1 para 0,03, vide Figura 4). Já nos seguintes pares de anos não houve uma variação estatisticamente significativa: 2018/2021, 2018/2022, 2019/2021, 2019/2022, 2020/2021, 2020/2022 e 2021/2022. O par de anos de 2020/2022 teve resultados diferentes entre o teste paramétrico e o não-paramétrico e, por isso, foi realizado o teste de normalidade, o qual teve como resultado uma distribuição normal e, assim, foi considerado para este par de anos o resultado do teste paramétrico.

		L/VM (EUA)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,01053	0,00003	0,13490	0,43150
	2019	0,00016		0,00030	0,46920	0,02363
	2020	0,00000	0,00000		0,00142	0,00003
	2021	0,14972	0,02089	0,00000		0,00632
	2022	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	

Tabela 4 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o L/VM (EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 4) demonstra que para o indicador de Lucro Líquido sobre Valor de Mercado no Estados Unidos houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: em 2018/2019 (no qual houve uma redução de média de 0,1 positivo para 0,06 negativo, vide Figura 2), em 2018/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,1 positivo para 0,58 negativo, vide Figura 2), em 2018/2022 (no qual houve uma redução de média de 0,1 para 0,08, vide Figura 2), em 2019/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,06 negativo para 0,58 negativo, vide Figura 2), em 2019/2021 (no qual houve uma redução de média de 0,06 negativo para 0,07 negativo, vide Figura 2), em 2019/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,06 negativo para 0,08 positivo, vide Figura 2), em 2020/2021 (no qual houve um aumento de média de 0,58 negativo para 0,07 negativo, vide Figura 2), em 2020/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,58 negativo para 0,08 positivo, vide Figura 2) e em 2021/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,07 negativo para 0,08 positivo, vide Figura 2). Apenas no par de anos de 2018/2021 não houve uma variação estatisticamente significativa. Os pares de anos de 2018/2022 e 2019/2021 tiveram resultados diferentes entre os testes paramétricos e os não-paramétricos e, por isso, foram realizados os

testes de normalidade, o qual tiveram como resultado uma distribuição não-normal e, assim, foram considerados para estes pares de anos os resultados dos testes não-paramétricos.

		EBIT/VM (EUA)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,00524	0,00002	0,22760	0,14390
	2019	0,00000		0,00078	0,00516	0,00004
	2020	0,00000	0,00000		0,00006	0,00001
	2021	0,48210	0,00013	0,00000		0,00000
	2022	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	

Tabela 5 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o EBIT/VM (EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 5) demonstra que para o indicador de EBIT sobre Valor de Mercado no Estados Unidos houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: em 2018/2019 (no qual houve uma redução de média de 0,14 positivo para 0,04 negativo, vide Figura 3), em 2018/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,14 positivo para 0,56 negativo, vide Figura 3), em 2018/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,14 para 0,2, vide Figura 3), em 2019/2020 (no qual houve uma redução de média 0,04 negativo para 0,56 negativo, vide Figura 3), em 2019/2021 (no qual houve um aumento de média 0,04 negativo para 0,1 positivo, vide Figura 3), em 2019/2022 (no qual houve um aumento de média 0,04 negativo para 0,2 positivo, vide Figura 3), em 2020/2021 (no qual houve um aumento de média 0,56 negativo para 0,1 positivo, vide Figura 3), em 2020/2022 (no qual houve um aumento de média 0,56 negativo para 0,2 positivo, vide Figura 3) e em 2021/2022 (no qual houve um aumento de média 0,1 para 0,2, vide Figura 3). Apenas no par de anos de 2018/2021 não houve uma variação estatisticamente significativa. O par de anos de 2018/2022 teve resultados diferentes entre o teste paramétrico e o não-paramétrico e, por isso, foi realizado o

teste de normalidade, o qual teve como resultado uma distribuição não-normal e, assim, foi considerado para este par de anos o resultado do teste não-paramétrico.

		DIV/VM (EUA)				
		Teste paramétrico				
		2018	2019	2020	2021	2022
Teste não-paramétrico	2018		0,00293	0,27550	0,00058	0,00023
	2019	0,00000		0,01389	0,00342	0,00179
	2020	0,23805	0,00865		0,00077	0,00048
	2021	0,00001	0,00022	0,00000		0,46540
	2022	0,00000	0,00152	0,00000	0,45957	

Tabela 6 – Resultados dos Testes de Diferença de Média para o DIV/VM (EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 6) demonstra que para o indicador de Dividendos Pagos sobre Valor de Mercado no Estados Unidos houve uma variação das médias estatisticamente significativa nos seguintes pares de anos: em 2018/2019 (no qual houve um aumento de média de 0,014 para 0,019, vide Figura 4), em 2018/2021 (no qual houve um aumento de média de 0,014 para 0,04, vide Figura 4), em 2018/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,014 para 0,041, vide Figura 4), em 2019/2020 (no qual houve uma redução de média de 0,019 para 0,016, vide Figura 4), em 2019/2021 (no qual houve um aumento de média de 0,019 para 0,04, vide Figura 4), em 2019/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,019 para 0,041, vide Figura 4), em 2020/2021 (no qual houve um aumento de média de 0,016 para 0,04, vide Figura 4) e em 2020/2022 (no qual houve um aumento de média de 0,016 para 0,041, vide Figura 4). Apenas nos pares de anos de 2018/2020 e 2021/2022 não houveram variações estatisticamente significativas.

	L/VM			
	BRASIL		EUA	
2018 e 2019	Redução	-	Redução	-
2018 e 2020	Redução	-	Redução	-
2018 e 2021	Igual	-	Igual	-
2018 e 2022	Igual	-	Redução	NN
2019 e 2020	Igual	-	Redução	-
2019 e 2021	Igual	-	Redução	NN
2019 e 2022	Igual	-	Aumento	-
2020 e 2021	Aumento	-	Aumento	-
2020 e 2022	Igual	N	Aumento	-
2021 e 2022	Igual	-	Aumento	-

Tabela 7 – Resumo dos resultados finais para o L/VM (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 7) demonstra um resumo dos resultados finais obtidos para o indicador de Lucro Líquido sobre Valor de Mercado no Brasil (vide Tabela 1) e nos Estados Unidos (vide tabela 4). A coluna ao lado do resultado indica em quais pares de ano houve a necessidade da realização do teste de normalidade, sendo a letra “N” o indicador do resultado de uma distribuição normal e as letras “NN” o indicador do resultado de uma distribuição não-normal. Nos pares de anos em que não há nenhuma das opções supracitadas não houve a necessidade de realização do teste de normalidade.

	EBIT/VM			
	BRASIL		EUA	
2018 e 2019	Igual	N	Redução	-
2018 e 2020	Igual	-	Redução	-
2018 e 2021	Igual	-	Igual	-
2018 e 2022	Igual	-	Aumento	NN
2019 e 2020	Igual	-	Redução	-
2019 e 2021	Igual	N	Aumento	-
2019 e 2022	Aumento	-	Aumento	-
2020 e 2021	Igual	N	Aumento	-
2020 e 2022	Aumento	-	Aumento	-
2021 e 2022	Igual	-	Aumento	-

Tabela 8 – Resumo dos resultados finais para o EBIT/VM (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 8) demonstra um resumo dos resultados finais obtidos para o indicador de EBIT sobre Valor de Mercado no Brasil (vide Tabela 2) e nos Estados Unidos (vide tabela 5). A coluna ao lado do resultado indica em quais pares de ano houve a necessidade da realização do teste de normalidade, sendo a letra “N” o indicador do resultado de uma distribuição normal e as letras “NN” o indicador do resultado de uma distribuição não-normal. Nos pares de anos em que não há nenhuma das opções supracitadas não houve a necessidade de realização do teste de normalidade.

	DIV/VM			
	BRASIL		EUA	
2018 e 2019	Aumento	-	Aumento	-
2018 e 2020	Redução	-	Igual	-
2018 e 2021	Igual	-	Aumento	-
2018 e 2022	Igual	-	Aumento	-
2019 e 2020	Redução	-	Redução	-
2019 e 2021	Igual	-	Aumento	-
2019 e 2022	Igual	-	Aumento	-
2020 e 2021	Igual	-	Aumento	-
2020 e 2022	Igual	N	Aumento	-
2021 e 2022	Igual	-	Igual	-

Tabela 9 – Resumo dos resultados finais para o DIV/VM (Brasil e EUA)

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A tabela acima (Tabela 9) demonstra um resumo dos resultados finais obtidos para o indicador de Dividendos Pagos sobre Valor de Mercado no Brasil (vide Tabela 3) e nos Estados Unidos (vide tabela 6). A coluna ao lado do resultado indica em quais pares de ano houve a necessidade da realização do teste de normalidade, sendo a letra “N” o indicador do resultado de uma distribuição normal e as letras “NN” o indicador do resultado de uma distribuição não-normal. Nos pares de anos em que não há nenhuma das opções supracitadas não houve a necessidade de realização do teste de normalidade.

4.3 Discussão dos resultados

Nesta seção do trabalho são analisados os resultados apresentados nos tópicos anteriores (tópicos 4.1 e 4.2) realizados a partir do cálculo dos indicadores financeiros das empresas analisadas durante o período de 2018 a 2022.

As tabelas de resumo dos resultados finais (Tabelas 7, 8 e 9) demonstram que no Brasil houve variação das médias estatisticamente significativa apenas nos seguintes pares de ano: 2018/2019 (redução no L/VM e aumento no DIV/VM), 2018/2020 (redução no L/VM e no DIV/VM), 2019/2020 (redução no DIV/VM), 2019/2022 (aumento no EBIT/VM), 2020/2021 (aumento no L/VM) e 2020/2022 (aumento no EBIT/VM). Dessa forma, é possível perceber que dos seis pares de ano que sofreram variações estatisticamente significativas no Brasil, cinco pares incluem pelo menos um dos dois anos analisados como anos de eventos extremos nesta pesquisa (2020 e 2022) e em todos esses cinco casos houve redução no ano de 2020 e/ou aumento no ano de 2022.

Diferentemente do Brasil, os indicadores dos Estados Unidos tiveram variações significativas em diversos anos. As tabelas de resumo dos resultados finais (Tabelas 7, 8 e 9) demonstram que nos dez pares de anos analisados para o Estados Unidos houve variação significativa em pelo menos um dos indicadores. Além disso, quando separamos por indicador e consideramos os trinta pares de ano analisados, em apenas quatro deles não houve variações significativas. Outro fato interessante a ser analisado é que nos doze pares de ano que incluem o ano de 2020 (segregado por indicador) em onze deles houve reduções enquanto em apenas um não houve variação. Enquanto que para os pares de ano que incluem o ano de 2022, em dez pares houve aumento, em um caso não houve variação e em um caso houve redução.

5 CONCLUSÃO

O objetivo geral deste trabalho foi alcançado com sucesso, uma vez que durante o trabalho foi analisado o impacto das crises do Covid-19 e da Guerra Russo-Ucraniana no setor de Óleo e Gás do Brasil e dos Estados Unidos.

Já quanto aos objetivos específicos, estes também foram alcançados satisfatoriamente, já que este trabalho foi capaz de descrever os impactos da pandemia da Covid 19 e da Guerra Russo-Ucraniana no desempenho das empresas analisadas, analisar os indicadores econômico-financeiros das empresas analisadas durante o período de 2018 a 2022 e verificar se houve impactos nas empresas decorrentes dessas crises.

Quanto a metodologia deste trabalho, foi realizada a pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados foi realizada a partir da plataforma Económatica®, os dados foram organizados no Microsoft Excel® e inseridos no software Gretel®, no qual utilizamos para a realização dos testes estatísticos de diferença de médias paramétricos (Teste t) e não-paramétricos (Teste Ordinal dos Sinais de Wilcoxon). Foram comparadas as médias de cada índice para pares de anos. Em ambos estes testes foram utilizados um nível de significância de 0,05 e assim, os casos de p-valor unicaudal inferior a 5% revelam que a média de um ano é superior à média do outro ano.

Quanto aos resultados obtidos, foi possível perceber durante esta pesquisa que tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos os pares de ano que incluem os dois anos em que houveram eventos relevantes para o setor de óleo e gás (2020 com a crise da Covid-19 e 2022 com a guerra russa-ucraniana) houve variação significativa nos indicadores desses anos (redução em 2020 e aumento em 2022), o que pressupõe que esses eventos tiveram sim impactos nos indicadores econômico-financeiros nas empresas do setor de óleo e gás nesses respectivos anos.

A conclusão supracitada fica ainda mais evidente no Brasil, já que no período de análise de 2018 a 2022, as diferenças encontradas resumem-se basicamente aos anos de 2020 e 2022, já que dos seis pares de ano com variação significativa, apenas um não inclui um desses anos. Enquanto que nos Estados Unidos, houveram outras variações em diferentes anos durante o período de análise, o que pode indicar que, apesar da crise da Covid-19 e a guerra russa-ucraniana terem impacto nos indicadores, houve outras variações durante o período de análise de 2018 a 2022.

Dessa forma, com base no supracitado, é possível concluir que para o setor de óleo e gás do Brasil e dos Estados Unidos houve impacto negativo para Covid-19 e impacto positivo para a

Guerra Russo-Ucraniana, ou seja, enquanto a primeira afetou negativamente as empresas do setor, a segunda teve o efeito contrário e, portanto, foi benéfica a essas empresas.

Para estudos posteriores, sugere-se que sejam utilizados outros indicadores como base do estudo realizado. Além disso, pode-se utilizar de um período de tempo de análise maior, além de verificar a existência de outros eventos que tenham impactado o setor de óleo e gás na história recente.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS DE PETRÓLEO - ABESPetro. **Caderno ABESPetro 2022.** 2022. Disponível em: <https://abespetro.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Caderno-ABESPetro-2022-Suma%CC%81rio.pdf>. Acesso em 15 mai. 2023.

AVELAR, E. A.; OREFICI, J. B. P.; BORGES, S. L.; CAMPOS, O. V.; FERREIRA, P. O. The COVID-19 pandemic effects on the financial performance of Brazilian listed companies. **Revista de Administração da UFSM**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 389–410, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reau fsm/article/view/67372>. Acesso em 12 jun. 2023.

BBC News Brasil. **Rússia x Ucrânia: o enfurecido discurso de Putin que tenta reescrever história da região**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60478071>. Acesso em 05 jun. 2023.

DELOITTE. **Impactos financeiros da COVID-19.** 2020. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/finance/DeloitteCapital-de-Giro-Covid-19.pdf>. Acesso em 12 jun. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRIMLEY, Naomi; CORNISH, Jack; STYLIANOU, Nassos. **Número real de mortes por covid no mundo pode ter chegado a 15 milhões, diz OMS**. BBC News Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-61332581>. Acesso em 22 mai. 2023.

GUITARRARA, Paloma. **"Por que a Rússia invadiu a Ucrânia em 2022?"**; Brasil Escola, 2022. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/por-que-a-russia-invadiu-a-ucrania-em-2022.htm>. Acesso em 05 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS – IBP, **Setor de O&G vai muito além dos combustíveis**. Além da superfície, 2022. Disponível em: <https://alemdasuperficie.org/ibp/setor-de-og-vai-muito-acima-dos-combustiveis/>. Acesso em 15 mai. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS – IBP, **Maiores produtores mundiais de petróleo em 2021**. S.D. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/observatorio-do-setor/snapshots/maiores-produtores-mundiais-de-petroleo-em-2020/>. Acesso em 15 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS, **Histórico da pandemia de COVID-19**. S.D. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-Covid-19>. Acesso em 22 mai. 2023.

REGERT, R.; JUNIOR, G. M. B.; BRAGAGNOLO, S. M.; BAADE, H. J. A importância dos indicadores econômicos, financeiros e de endividamento como gestão do conhecimento na tomada de decisão em tempos de crise. **Revista Visão: Gestão Organizacional**, v.7, n.3, p. 67-83, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/visao/article/view/1579>. Acesso em: 5 jul. 2023.