

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**FELIPE FERREIRA E SILVA**

**ANÁLISE DOS INDICADORES FINANCEIROS:  
um estudo de caso sobre o impacto da operação Lava Jato no segmento de petróleo no  
Brasil**

**UBERLÂNDIA  
MARÇO DE 2022**

**FELIPE FERREIRA E SILVA**

**ANÁLISE DOS INDICADORES FINANCEIROS:  
um estudo de caso sobre o impacto da operação Lava Jato no segmento de petróleo no  
Brasil**

Artigo Acadêmico apresentado a Faculdade Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Orientador: Prof. Me. Edilberto Batista Mendes Neto**

**UBERLÂNDIA  
MARÇO DE 2022**

**FELIPE FERREIRA E SILVA**

**Análise dos indicadores financeiros: um estudo de caso sobre o impacto da operação Lava Jato no segmento de petróleo no Brasil**

Artigo Acadêmico apresentado a Faculdade Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Banca de Avaliação:**

---

Prof. Me. Edilberto Batista Mendes Neto  
Orientador

---

*Blind review*  
Membro

---

*Blind review*  
Membro

**Uberlândia (MG), 18 de março de 2022.**

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar os impactos nos indicadores financeiros para as empresas de Petróleo, Gás e Combustível, frente ao cenário da operação Lava Jato. Para tal foi efetuada uma pesquisa descritiva, documental e quantitativa, visando relatar as alterações que podem ter ocorrido nos dados contábeis das empresas selecionadas para o estudo. Foram analisadas as empresas de capital aberto, listadas na B3: Cosan S.A., Enauta Participações S.A., Petro Rio S.A., Petróleo Brasileiro S.A Petrobras, Ultrapar Participações S.A. Os dados coletados através dos balanços patrimoniais e demonstrativos financeiros, referentes ao período de 2011 a 2019, disponíveis no site da Brasil, Bolsa e Balcão (B3) e no site das próprias empresas. Analisou-se também os índices de liquidez, de endividamento e de rentabilidade. Os resultados demonstraram que o setor petrolífero não foi afetado apenas pela crise sofrida pela Petrobras, devido à operação Lava Jato, mas por fatores geopolíticos, microeconômicos e conjunturais. A queda nos preços do petróleo ocorrida com a crise financeira de 2009 teria sido o pontapé inicial para a crise no setor. Não se pode afirmar com os resultados observados se a exposição de toda a rede de corrupção dentro da Petrobras teria agravado os problemas já enfrentados pelo segmento.

**Palavras-chave:** Operação Lava Jato. Petrobras. Liquidez. Endividamento. Rentabilidade.

## **ABSTRACT**

*The present research has as general objective to analyze the impacts on the financial indicators for the Oil, Gas and Fuel companies, against the scenario of Operation Car Wash. For this, a descriptive, documentary and quantitative research was carried out, aiming to report the changes that may have occurred in the accounting data of the companies selected for the study. Public companies listed on B3 were analyzed: Cosan SA, Enauta Participações SA, Petro Rio SA, Petróleo Brasileiro SA Petrobras, Ultrapar Participações SA. The data collected through the balance sheets and financial statements, referring to the period from 2011 to 2019, available on the Brasil, Bolsa e Balcão (B3) website and on the companies' own website. The Liquidity, Indebtedness and Profitability Ratios were also analysed. The results showed that the oil sector was not only affected by the crisis suffered by Petrobras, due to Operation Lava Jato, but by geopolitical, microeconomic and conjunctural factors. The fall in oil prices that occurred with the financial crisis of 2009 would have been the starting point for the crisis in the sector. It is not possible to say with the results observed whether the exposure of the entire network of corruption within Petrobras would have aggravated the problems already faced by the segment.*

**Keywords:** *Operation Lava Jato. Petrobras. Liquidity. Indebtedness Profitability.*

# 1 INTRODUÇÃO

Com as grandes mudanças tecnológicas, sociais e econômicas ocorridas nos últimos anos, o mercado está cada vez mais dinâmico e competitivo, o que pressiona as empresas a uma modernização gerencial. Com isto, a Contabilidade e a Administração Financeira vêm ajudar as empresas a maximizar seus lucros e suas riquezas, orientando os investimentos, controlando orçamento e analisando seus relatórios financeiros.

De acordo com Matarazzo (1998, p.13), pode-se perceber que às Análises Financeiras de Balanços “propicia as avaliações do patrimônio da empresa e das decisões tomadas, tanto em relação ao passado – retratado nas demonstrações financeiras – como em relação ao futuro – espelhado no orçamento financeiro”. Isto é, a partir de uma análise financeira dos dados passados da empresa, é possível realizar um diagnóstico da situação da empresa. Com os índices obtidos é capaz de fazer um planejamento futuro para melhorias no desempenho da empresa.

Conforme Matarazzo (2010 p.82) “assim como um médico usa certos indicadores, como pressão arterial e temperatura, para elaborar um quadro clínico de um paciente, os índices financeiros permitem construir um quadro de avaliação da empresa”. Sendo assim os indicadores financeiros mostram a real situação financeira de uma entidade.

Segundo Santos e Bay (2010), todas as informações que são extraídas das demonstrações de uma empresa, precisam ser relevantes, somente assim poderá ter um parecer real da entidade, melhor dizendo, que para ter uma simetria na análise, é preciso de informações relevantes.

A maior empresa estatal do Brasil, a Petrobras, passou por uma investigação iniciada em 2014, que apurou um esquema de corrupção envolvendo políticos, empreiteiros e membros da direção. O escândalo teve grande impacto em seus resultados financeiros que colaboraram com uma forte queda de valor de suas ações.

Assim sendo, este estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: quais os impactos nos Indicadores Financeiros para as empresas do setor de Petróleo, Gás e Combustível no Brasil?

Como objetivo geral, a pesquisa busca analisar os impactos nos Indicadores Financeiros para as empresas de Petróleo, Gás e Combustível, frente ao cenário da operação Lava Jato, no período de 2011 a 2019. Como objetivo específico demonstrou-se a importância dos indicadores no período anterior e posterior ao início da deflagração das investigações de fraude, ocorrido em 2014.

Com base nos dados levantados a partir das Demonstrações, este trabalho tem o interesse em expor os índices de rentabilidade, liquidez e endividamento, que representam indicadores de suma importância para os interessados acompanharem o desempenho de uma empresa.

Dada a dimensão do escândalo de corrupção na Petrobras, maior companhia brasileira, e considerando a essencialidade do setor de Petróleo, Gás e Combustível, essa pesquisa se justifica pela análise de indicadores econômicos. Tais indicadores, de acordo com Assaf Neto (2015) são utilizados para mensurar a saúde financeira de uma empresa, e desta forma pode-se compreender como a crise internacional do petróleo e a operação Lava Jato influenciaram nos índices das empresas que constituem o referido setor.

Este estudo é composto por cinco tópicos, a contar desta Introdução, com a apresentação da contextualização, objetivos, problema de pesquisa e justificativa. No segundo tópico apresenta-se o Referencial Teórico que destaca o que vêm a ser fraudes e crimes contábeis; a operação Lava-Jato e ao final da seção a apresentação dos indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade. O tópico três contempla a Metodologia com a classificação da pesquisa, a amostra e método utilizado para a obtenção dos dados. Na sequência, a seção quatro apresenta os resultados encontrados. Por fim, na quinta seção encontram-se as Considerações Finais, demonstrando o cumprimento dos objetivos propostos bem como as conclusões sobre os achados da pesquisa, limitações da mesma e sugestões para trabalhos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção são elencados os assuntos pertinentes que permitem compreender a discussão do tema, como a apresentação das fraudes e crimes apurados pela operação Lava Jato, bem como a descrição da própria operação. Na sequência são apresentados os indicadores de liquidez, rentabilidade e endividamento utilizados neste estudo.

### **2.1 Fraudes e crimes**

No Brasil a Lei n. 9.613/98 aborda sobre o crime de ‘lavagem’ de dinheiro, que consiste em captar dinheiro de forma ilícita e inserir na economia para que pareça lícito. A Lei

trata de infrações penais que pertencem ao crime de lavagem de dinheiro que envolve diversas práticas como dissimulação de bens ou ocultações, valores ou direitos.

A lei n. 12.683/2012 realizou alterações na lei n. 9.613/98, mas não a revogou. De acordo com Alves, Furno e Carraro (2015), na lei n. 9.613/98, era previsto que a lavagem de dinheiro se caracterizava somente quando os recursos tinham como origem um crime específico. A lei n. 12.683/2012 em seu Art. 2º altera o Art. 1º da lei n. 9.613/98:

Art. 2º A Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, passa a vigorar com as seguintes alterações: “Art. 1º Ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de infração penal (Incisos Revogados) Pena: reclusão, de 3 (três) a 10 (dez) anos, e multa (BRASIL, 2012).

O Quadro 1 apresenta as principais mudanças na Lei quanto às penalidades previstas.

Quadro 1 – Mudanças apresentadas pela Lei 12.683/2012

Art.	Descrição	Penas Previstas	
		Lei 9.613/98	Lei 12.683/2012
Art. 10	Dispõe da obrigatoriedade da identificação dos clientes e manutenção dos registros nas transações;	I - Advertência; II - multa pecuniária variável, de um por cento até o dobro do valor da operação, ou até duzentos por cento do lucro obtido ou que presumivelmente seria obtido pela realização da operação, ou, ainda, multa de até R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais); III - inabilitação temporária, pelo prazo de até dez anos; IV - cassação da autorização para operação ou funcionamento.	I - Advertência; II - multa pecuniária variável não superior: ao dobro do valor da operação; ao dobro do lucro real obtido ou que presumivelmente seria obtido pela realização da operação; ou ao valor de R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais); III - inabilitação temporária, pelo prazo de até dez anos, para o exercício do cargo de administrador; IV - cassação ou suspensão da autorização para o exercício de atividade, operação ou funcionamento.
Art. 11	Aborda sobre a comunicação de operações financeiras;		
Art. 12	Dispõe da responsabilidade administrativa;		

Fonte: Jardim e Machado (2018)

As empresas estão preocupadas com os riscos que a corrupção pode causar para elas perante o mercado. Além de manchar a imagem da entidade, mostra que sua governança corporativa não é sólida, eficiente e eficaz, o que também pode trazer prejuízo financeiro para a mesma (LEAL; RITT, 2017).

Uma possibilidade para que haja fiscalização por parte dos funcionários ou alerta de uma provável fraude, é a implantação de canais de denúncias. Outra alternativa são os auditores, que servem de auxílio aos membros da empresa, investidores, administradores, diretoria (CARMO, 2012).

A corrupção no Brasil normalmente está diretamente vinculada a funcionários públicos. Araújo e Sanchez (2005) e Santos, Amorim e Hoyos (2010) apresentam que a



corrupção atrapalha o desenvolvimento econômico, comprometendo o fornecimento de serviços públicos essenciais para a sociedade.

Assim, diante do exposto, a próxima seção traz informações específicas da operação Lava Jato, a fim de possibilitar o melhor entendimento da dimensão que tomou tal operação anticorrupção.

## **2.2 operação Lava Jato**

A operação Lava Jato é vista como a maior investigação já realizada no Brasil, movimentando bilhões de reais, causando prejuízo e desestabilizando a maior empresa petrolífera estatal do Brasil: Petróleo Brasileiro S.A. A operação recebeu o nome “Lava Jato” porque começou a investigação em uma organização criminosa que era proprietária de uma rede de lava jato e postos de combustíveis, que serviam de fachada para a lavagem de dinheiro (FOLHA, 2016).

Conforme informações divulgadas pelo Ministério Público Federal (MPF), tratou-se de um esquema que durou pelo menos dez anos, composto por grandes empreiteiras organizadas em cartel, que pagava propina para altos executivos da estatal e outros agentes públicos. O esquema foi bem organizado, de difícil acesso às informações para colaborar com as investigações, pois envolvia membros de grande importância do governo e de empresas renomadas conhecidas internacionalmente (MPF, 2021).

A Petrobras disponibilizou o balanço de 2014 com atraso, somente em maio de 2015 provisionando o valor de R\$6,1 bilhões referente à corrupção. A partir de todos os contratos firmados entre Paulo Roberto Costa (diretor de abastecimento da Petrobras, à época dos fatos) e todos os fornecedores, foi usado 3% do valor para chegar ao montante final, resultado este apresentado pelo próprio diretor (FOLHA, 2016).

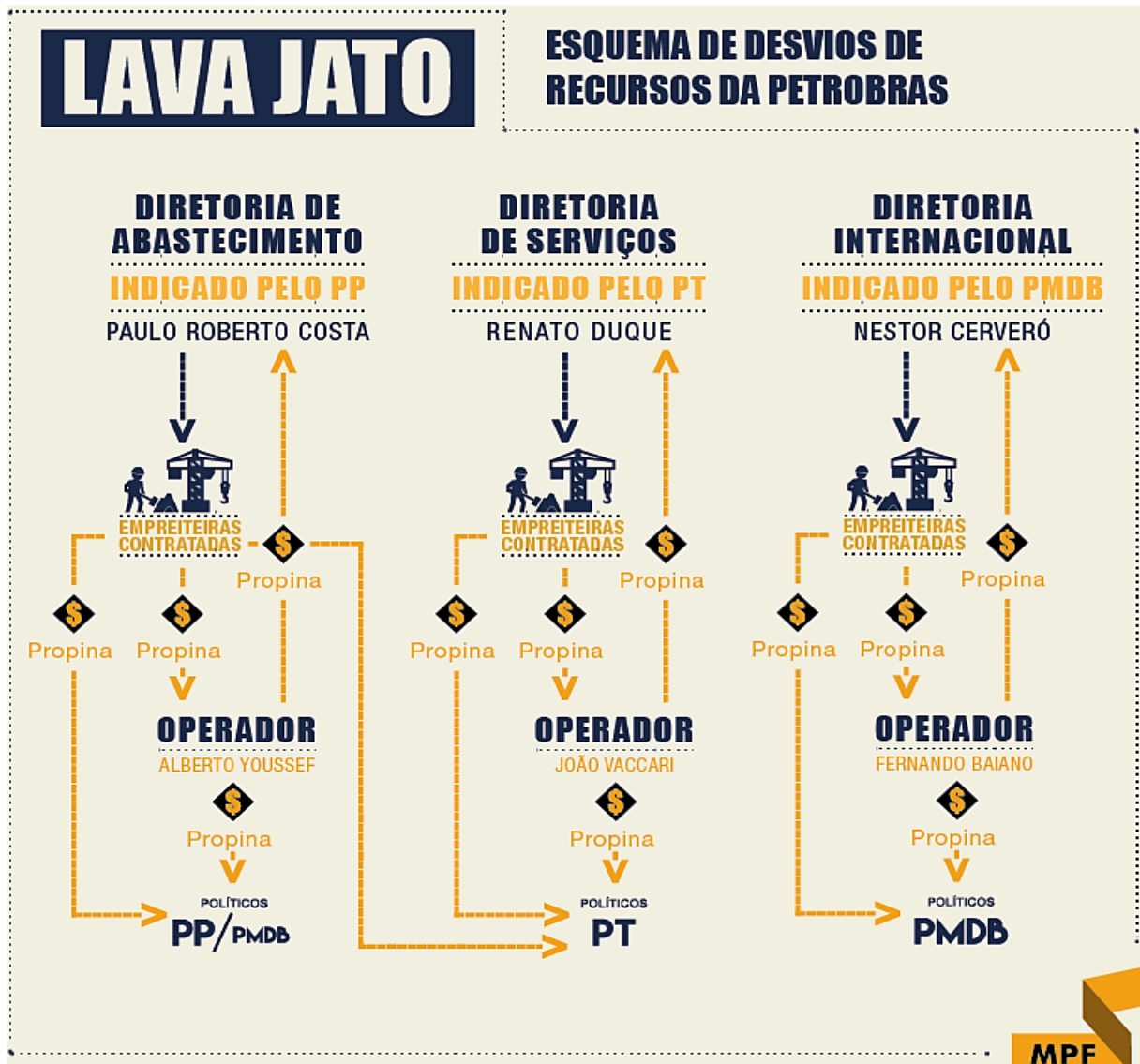
Ainda de acordo com o autor, o foco principal das investigações da operação Lava Jato durante o ano de 2014 foi sobre dos contratos firmados com a Petrobras e seus fornecedores de bens e serviços, onde foi revelado o esquema de pagamentos de propina a ex-diretores da Petrobras, agentes políticos e a partidos.

Sobre as denúncias envolvendo a operação Lava Jato,

a Petrobras vem contribuindo com as autoridades, e tomando medidas de integridade, criando departamentos dentro da empresa, Gerência Executiva de Governança, Risco e Conformidade, e a implantação do Programa de Prevenção da Corrupção da Petrobras Distribuidora. Providências já foram tomadas, sendo mais rigorosa nas contratações, implantação de um novo canal de denúncia, e também bloqueio das empresas que estão sendo investigadas (PETROBRAS, 2016, online).

Na Figura 1 pode ser visto como era o esquema de pagamento de propinas descrito nos parágrafos anteriores.

Figura 1 - Esquema de corrupção na Petrobras



Fonte: MPF (2021)

A Figura 1 esboça como ocorria o esquema de corrupção na Petrobras, a distribuição da propina, de acordo com o MPF. É possível perceber como em cada diretoria, os diretores indicados por partidos políticos direcionavam as propinas aos seus respectivos partidos, por meio de contratos superfaturados com as empreiteiras envolvidas. No final, esse recurso desviado compunha o “caixa dois” dos partidos, como nas palavras de um dos envolvidos, Marcelo Odebrecht, em seu depoimento, que desconhecia algum político que tenha conseguido se eleger sem caixa dois (CUSTODIO, 2017).

De acordo com Pires (2015), soma-se às denúncias de corrupção decorrentes da operação Lava Jato, as ingerências de uma política de preços que se preocupava mais com a inflação do que com a saúde financeira e da capacidade de investimento da companhia, além de decisões de investimentos desastrosas. “O resultado foi o aumento da incerteza em relação aos rumos da empresa, o que levou à desvalorização das ações e a perda da classificação *investment grade*” (PIRES, 2015, p. 5).

Embora o setor petrolífero como um todo tenha sofrido perdas por conta da redução dos preços internacionais do petróleo que caíram pela metade no período, a Petrobras viu suas ações caírem cerca de 76%, acrescenta Pires (2015).

Azevedo e Silva Neto (2020) analisaram a instabilidade no cenário socioeconômico e político do Brasil, com o contrachoque do petróleo em 2014, com referência nos fatores que influenciaram a volatilidade dos preços do petróleo no período, mudanças do marco regulatório de exploração e produção no país e a crise política derivada principalmente da operação Lava Jato. Os autores perceberam que a volatilidade decorreu de três fatores: as forças de oferta e demanda, fatores geopolíticos e a financeirização do petróleo. Já a crise política teve como principais causas as mudanças no marco regulatório do petróleo e a operação Lava Jato.

Esses fatores somados eclodiram na crise da Petrobras, que foi obrigada a reduzir seu escopo de atuação na cadeia produtiva e conseqüentemente comprometeu sua capacidade como instrumento propulsor da política de conteúdo local do país, fundamental para o desenvolvimento socioeconômico nacional e das regiões produtoras (AZEVEDO; SILVA NETO, 2020).

Diante do exposto, o item 2.3 a seguir apresenta os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade, sua conceituação e utilização a fim de apurar a saúde econômico-financeira das instituições e assim possibilitar verificar os impactos nestes indicadores para as demais empresas do setor frente ao cenário da operação Lava Jato.

### **2.3 Indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade**

Índices são associações entre contas das demonstrações contábeis usadas pelo analista para pesquisar a situação econômico-financeira de uma empresa (MARTINS; MIRANDA; DINIZ, 2014, p.125).

Foram usados nesta pesquisa os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade para evidenciar a informação financeira referente às empresas analisadas neste estudo.

De acordo com Ferreira (2015) a importância principal destes indicadores consiste no fato de auxiliar a tomada de decisão, com o objetivo de minimizar os erros que prejudicam o desempenho dos negócios. “A análise adequada e coerente dos indicadores auxilia na manutenção da boa saúde econômica e financeira das organizações” (FERREIRA, 2015, p.4).

### 2.3.1 Indicadores de liquidez

Os indicadores de liquidez evidenciam a condição da empresa num determinado momento. Foram aproveitados quatro índices de liquidez: corrente, seca, imediata e geral.

O índice de liquidez corrente mostra o quanto a empresa dispõe em direitos realizáveis em curto prazo, ou seja, a capacidade de pagamento que a empresa possui durante o exercício (SILVA; SOUZA, 2011). De acordo Assaf Neto (2015, p.188) “indica o quanto existe de ativo circulante para cada \$ 1 de dívida a curto prazo”. Calcula-se o indicador de liquidez corrente conforme a equação 1:

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \quad (1)$$

O índice de liquidez seca, calculado pela equação 2, tem associação com o índice anterior. Diferente do índice de liquidez corrente, esse índice exclui do cálculo os estoques e despesas antecipadas.

$$ILS = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}} \quad (2)$$

“No cálculo desse indicador, devemos eliminar os estoques do total do ativo circulante. Este indicador é denominado também como Prova Ácida (*acid test ratio*) ou Quociente Absoluto de liquidez.” (SILVA; SOUZA, 2011, p.108).

A liquidez Seca “mostra a parcela das dívidas de curto prazo (passivo circulante) que poderiam ser pagas pela utilização de itens de maior liquidez no ativo circulante, basicamente disponível e contas a receber” (MARTINS; MIRANDA; DINIZ, 2014, p. 127).

Já a liquidez Imediata (equação 3), para Marion (2010), revela o quanto de recursos a entidade tem para quitar imediatamente suas dívidas de curto prazo. Martins, Diniz e Miranda

(2012) afirmam que as empresas guardam poucos recursos em contas disponíveis por causa da inflação. Por esse motivo, esse índice é quase sempre baixo, não sendo de grande importância.

$$ILI = \frac{\text{Disponível (Caixa+Banco+aplicações CP)}}{\text{Passivo Circulante}} \quad (3)$$

Quanto ao Índice de liquidez Geral pode ser calculada pela equação 4:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante+Realizavel LP}}{\text{Passivo Circulante+Exigível LP}} \quad (4)$$

Conforme Silva e Souza (2011, p.307), sua interpretação se dá no sentido de quanto maior, melhor, mantidos constantes os demais fatores. Este indicador, portanto, verifica a capacidade de uma empresa arcar com seus compromissos de longo prazo.

### 2.3.2 Índices de endividamento

Os índices de endividamento comparam as dívidas da empresa com seu ativo, seu poder de pagamento, então quanto maior esse índice, maior o risco de descontinuidade (GONÇALVES; CARVALHO, 2010).

Conforme Martins, Diniz e Miranda (2012, p.119) os índices de endividamento mostram qual recurso a entidade está utilizando para financiar seus ativos, se são próprios ou de terceiros.

Segundo Matarazzo (2010), quanto maior for a combinação de Capitais de Terceiros e Patrimônio Líquido, menor será o poder de tomada de decisão, pois mostra um grau elevado de capital de terceiros investidos na empresa. A Participação de Capitais de Terceiros pode ser calculada de acordo com a fórmula 5:

$$PCT = \frac{\text{Passivo Circulante+Exigível a Longo Prazo}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (5)$$

A composição do endividamento mostra qual a relação entre as dívidas de curto e longo prazos, conforme fórmula 6:

$$CE = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo Circulante+Passivo não Circulante}} \quad (6)$$

Assim, quanto maior esse índice maior o risco que a empresa corre de não pagar seus financiamentos, pois seria mais propício um tempo maior para conseguir os recursos necessários (MARTINS; MIRANDA; DINIZ, 2014).

Se a composição do endividamento apresentar significativa concentração no Passivo Circulante (curto Prazo), a empresa poderá ter reais dificuldades num momento de reversão de mercado (o que não aconteceria se as dívidas estivessem concentradas no Longo Prazo) (MARION, 2002, p. 106).

O índice de imobilização do patrimônio líquido apresenta o quanto de recursos próprios é investido no ativo imobilizado. Mostra que para cada R\$1,00 investido pelos sócios, quanto está alocado no imobilizado (BRUNI, 2014), calculado de acordo com a equação 7:

$$IPL = \frac{\text{Imobilizado}}{\text{Patrimonio Líquido}} \quad (7)$$

O Índice de Imobilização de recursos não recorrentes “analisa o quanto nos recursos de longo prazo (não correntes) está imobilizado. Seu calculo se dá por meio da fórmula 8:

$$IRNR = \frac{\text{Inv} + \text{Imobilizado} + \text{Intangivel}}{\text{Exigivel LP} + \text{PL}} \quad (8)$$

Ou seja, para cada R\$1,00 de recursos de longo prazo obtido junto aos sócios ou junto a terceiros, quantos \$ foram imobilizados.” (BRUNI, 2014, p. 157).

### 2.3.3 Indicadores de rentabilidade

Conforme Matarazzo (2010, p.175), “os índices deste grupo apontam qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto os investimentos renderam e, desse modo, verificar qual o grau de sucesso econômico da empresa”.

Os indicadores de rentabilidade mostram o quanto a empresa retorna para seus investidores, quanto maior esse indicador mais atrativo ela se torna, ou seja, tem lucro e paga bem seus investidores.

De acordo com Hoji (2012, p. 290):

Os índices de rentabilidade medem quanto estão rendendo os capitais investidos. São indicadores muito importantes, pois evidenciam o sucesso (ou o insucesso) empresarial. Os índices de rentabilidade são calculados, geralmente, sobre as Receitas líquidas (alguns índices podem já ter sido calculados em análise vertical), mas, em alguns casos, pode ser interessante calcular sobre as Receitas brutas deduzidas somente das Vendas canceladas e Abatimentos.

Coelho e Barros (2009, p. 25,26), defendem que “a margem líquida evidencia o retorno que a empresa recebeu em relação ao que ela conseguiu gerar de receita”. Segundo Hoji (2012, p. 291), a margem líquida “indica qual foi o lucro líquido em relação à Receita Operacional líquida”. Calcula-se a margem líquida pela seguinte expressão:

$$ML = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \times 100 \quad (9)$$

Já a ‘rentabilidade do ativo’ ou ‘taxa de retorno sobre investimento’ para Santos e Bay (2010, p. 8) “confirma qual o valor que a empresa obtém de lucro sobre o investimento total, ou seja, é a relação do lucro líquido com o ativo”. Demonstra a relação entre o investimento total com o lucro líquido que a empresa teve no período, mostrando o retorno sobre o seu ativo. Equação 10:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo}} \times 100 \quad (10)$$

De acordo com Matarazzo (2010, p.116) “o papel do índice de rentabilidade do Patrimônio Líquido é mostrar qual a taxa de rendimento do Capital Próprio. [...] Com isso se pode avaliar se a empresa oferece rentabilidade superior ou inferior a essas opções”. De acordo com a equação 11:

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}} \times 100 \quad (11)$$

Esse índice indica o número de vezes que o ativo total da empresa girou – transformou-se em dinheiro – em determinado período de acordo com as vendas realizadas. Assim sendo, quanto maior esse índice, melhor será o desempenho da entidade (ASSAF NETO, 2015).

A equação 12 corresponde ao cálculo do Giro do Ativo:

$$GA = \frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo Total}} \quad (12)$$

Finalizando a apresentação das variáveis utilizadas no estudo, o Giro do Ativo (GA) compara o total médio de ativos de uma empresa com sua receita líquida. Ele relaciona o quanto a empresa vendeu em um ano, após abatimentos como descontos, devoluções e tributações, em relação ao seu total de ativos (ASSAF NETO, 2015).

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar o objetivo de analisar os impactos nos Indicadores Financeiros para as empresas de Petróleo, Gás e Combustível, frente ao cenário da operação Lava Jato, no período

de 2011 a 2019, foi efetuada uma pesquisa descritiva, visando relatar as alterações que podem ter ocorrido nos dados contábeis das empresas selecionadas para o estudo. Quanto aos métodos, é uma pesquisa documental, as informações foram recolhidas das demonstrações financeiras e relatórios da administração.

Em relação à classificação dos objetivos, de acordo com Gil (2002) as pesquisas descritivas é a formação de associação entre variáveis. Quanto aos procedimentos, por se tratar de uma análise de materiais que não receberam um tratamento específico, é uma pesquisa documental.

O tratamento do problema é definido como quantitativo, pois foram usadas técnicas estatísticas por meio de informações colhidas em relatórios contábeis que foram analisadas pelo pesquisador. De acordo com Oliveira (2011) as pesquisas quantitativas se fundamentam em procedimentos estatísticos para aprovação ou contradição de suposições.

Foram estudadas empresas de capital aberto, listadas na B3, sendo as seguintes: Cosan S.A., Enauta Participações S.A., Petro Rio S.A., Petróleo Brasileiro S.A. Petrobras, Ultrapar Participações S.A. Os dados coletados através dos balanços patrimoniais e demonstrativos financeiros, referentes ao período de 2011 a 2019, disponíveis no site da Brasil, Bolsa e Balcão (B3) e no site das próprias empresas. Foram também analisados os índices de liquidez (corrente, seca, imediata e geral), índices de endividamento (composição do endividamento, participação de capital de terceiros sobre recursos totais, imobilização do patrimônio líquido e imobilização de recursos não recorrentes), e indicadores de rentabilidade (margem líquida, rentabilidade do ativo, rentabilidade do patrimônio líquido e giro do ativo).

Na análise dos dados, inicialmente foi feito um levantamento das informações financeiras que são fundamentais para o cálculo dos índices, mediante os Balanços Patrimoniais e das Demonstrações dos Resultados dos Exercícios (DRE), referente ao período de 2011 a 2019.

As contas do balanço patrimonial que foram usadas são: contas do ativo circulante e não circulante, o passivo circulante e não circulante, patrimônio líquido, situadas no balanço patrimonial. Já na DRE foram usadas as contas de receita de vendas, despesas financeiras, lucro operacional e líquido.

Com os resultados dos índices calculados, foi elaborada a análise dos indicadores desde os anos que antecederam as operações da Lava Jato, dos anos do período em que as investigações mais afetaram a Petrobras, e anos posteriores de 2016 a 2019.



#### 4 ANÁLISE DE DADOS

Neste tópico são apresentados os resultados obtidos por meio da análise dos dados. Para tal foram utilizados Tabelas e Gráficos que ilustram melhor os resultados. Na Tabela 1 é apresentada a correlação entre as variáveis da pesquisa.

Utilizou-se a correlação de Pearson, pois é uma medida de grau de associação linear entre duas variáveis quantitativas, com intervalo de -1 a 1: correlações muito fracas, de 0,2 a 0,4; fracas, de 0,4 a 0,6; moderadas, de 0,6 a 0,8; muito fortes, de 0,8 a 1,0. A análise do grau de associação permite um entendimento inicial para a aplicação dos dados em painel (HAIR et al., 2009).

**Tabela 1 – Correlação de Pearson**

	ILC	ILS	ILI	ILG	PCT	CE	IPL	IRNC	ML	ROE	ROA	GA
ILC	1											
ILS	0,998*	1										
ILI	0,976*	0,980*	1									
ILG	0,651*	0,667*	0,657*	1								
PCT	-0,722*	-0,742*	-0,736*	-0,731*	1							
CE	0,092	0,109	0,109	0,328*	-0,407*	1						
IPL	-0,709*	-0,717*	-0,677*	-0,631*	0,860*	-0,606*	1					
IRNC	-0,673*	-0,668*	-0,590*	-0,460*	0,582*	-0,502*	0,870*	1				
ML	0,248	0,247	0,284	0,245	-0,211	0,042	-0,071	0,063	1			
ROE	-0,067	-0,079	-0,042	-0,033	0,115	0,020	0,160	0,262	0,889*	1		
ROA	0,030	0,020	0,058	0,065	0,016	0,023	0,086	0,188	0,933*	0,987*	1	
GA	-0,291	-0,323*	-0,342*	-0,335*	0,406*	0,238	-0,003	-0,103	-0,137	0,176	0,104	1

\*Significante a 5%

ILC = índice de liquidez corrente / ILS = índice de liquidez seca / ILI = índice de liquidez imediata / ILG = índice de liquidez geral / PCT = participação do capital de terceiros / CE = composição do endividamento / IPL = imobilização do patrimônio líquido / IRNC = imobilização de recursos não recorrentes / ML = margem líquida / ROE = rentabilidade do patrimônio líquido / ROA = rentabilidade do ativo / GA = giro do ativo.

Fonte: dados da pesquisa.

Ao fazer a associação entre os indicadores calculados de liquidez, rentabilidade e endividamento (vide Apêndice), obteve-se uma amostra com quarenta e cinco elementos considerando cinco empresas ao longo de nove anos. Percebe-se que existe uma alta associação positiva entre o indicador de liquidez seca (ILS) e o indicador de liquidez imediata (ILI). Entretanto, esta associação é menor ao comparar o índice de liquidez geral. O que pode representar que as empresas avaliadas podem ter diferença significativa na composição dos seus ativos e passivos ao longo do período analisado.

Ao associar o índice de participação de capitais de terceiros (PCT) junto aos outros indicadores de endividamento, percebe-se que somente o indicador de imobilização do

patrimônio líquido (IPL) possui uma correlação positiva relevante. Em relação ao indicador de composição do endividamento (CE), a associação é negativa sendo inferior a 50%.

Pode-se avaliar com esta correlação não harmônica que as empresas pesquisadas possuem comportamentos diferentes quanto ao nível de endividamento no período estudado.

**Tabela 2 – Comparativo das médias por grupos de indicadores**

	LIQUIDEZ				ENDIVIDAMENTO				RENTABILIDADE			
	ILC	ILS	ILI	ILG	PCT	CE	IPL	IRNC	ML	ROE	ROA	GA
Cosan	1,68	1,49	0,74	1,68	1,52	0,21	1,95	0,90	0,13	0,14	0,05	0,50
Enauta	7,60	7,50	6,31	2,88	0,27	0,36	0,69	0,58	0,35	0,07	0,05	0,17
Petro Rio	5,19	5,05	3,45	3,87	0,58	0,43	0,80	0,57	-0,05	-0,10	-0,06	0,41
Petrobras	1,58	1,23	0,72	1,68	1,71	0,19	2,24	0,93	0,03	0,02	0,01	0,40
Ultrapar	2,21	1,73	0,89	1,59	1,74	0,37	1,37	0,66	0,02	0,15	0,06	3,46

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 2 apresenta a média do período (2011 a 2019) por empresa e por grupo de indicadores. No grupo dos indicadores de liquidez, pode-se verificar que as empresas Enauta e Petro Rio permaneceram com índices de liquidez elevados, em comparação às demais companhias. De acordo com Assaf Neto (2015), o índice de liquidez imediata (ILI) é o mais conservador deles, uma vez que considera apenas a disponibilidade de caixa da empresa, ou seja, os saldos bancários e as aplicações financeiras de curto prazo, além de ser um indicador bastante volátil e mais sujeito às variações.

Desta forma, a Cosan, a Petrobras e a Enauta, que apresentam índice de liquidez imediata menor que 1, significa dizer que se estas empresas precisassem quitar suas obrigações no curto prazo, elas não teriam recursos suficientes. Tal efeito já remete aos índices de endividamento, onde quanto menor o índice, melhor.

O índice ‘participações de capitais de terceiros’ (PCT) ou grau de endividamento revela o quanto o capital de terceiros representa nas origens de recursos, em comparação ao capital próprio. Ao observar os resultados para o endividamento na Tabela 3, verifica-se que a Cosan demonstra um índice de 1,52, revelando que o capital de terceiros supera o capital próprio em 52%. É o mesmo para a Petrobras, cujo índice apresentou média de 1,71 e a Ultrapar, média de 1,74.

Outro indicador de endividamento que apresentou resultados acima de 1 foi o de ‘imobilização do patrimônio líquido’ (IPL). Por meio deste indicador é possível aferir o quanto dos recursos a empresa aplica no ativo permanente, comprometendo assim seu ativo circulante, o que aumenta a dependência da empresa quanto ao capital de terceiros. Percebe-se, portanto, que as mesmas empresas com maior dependência do capital de terceiros são

aquela cujo IPL resultou maiores médias: Cosan (IPL = 1,95); Petrobras (2,24) e Ultrapar (1,37).

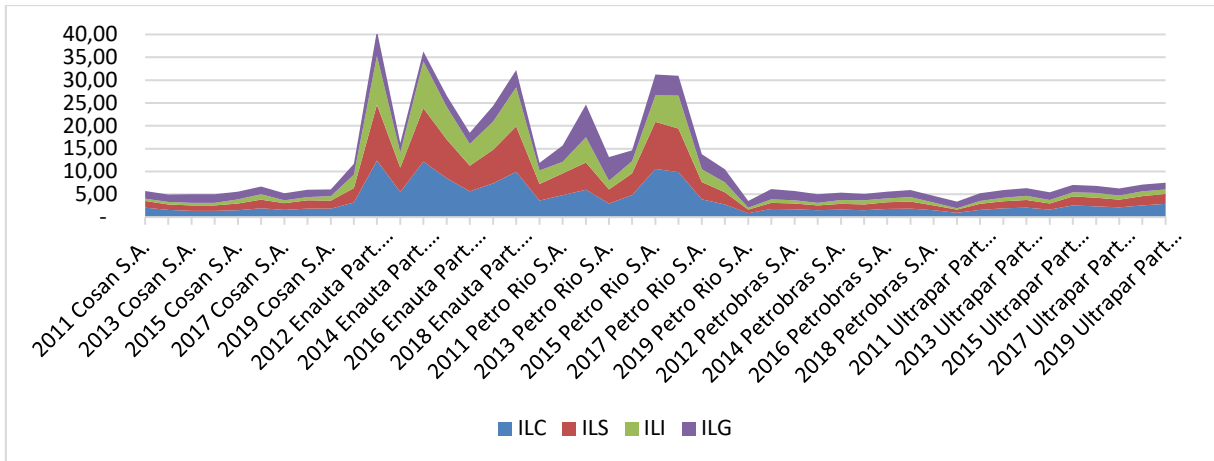
Ao analisar o grupo de indicadores de rentabilidade, depara-se com uma média de rentabilidade negativa para a Petro Rio, em três índices diferentes: ‘margem líquida’ (ML = -0,05); ‘rentabilidade do ativo’ (ROA = -0,10) e ‘rentabilidade do patrimônio líquido’ (ROE = -0,06). A ‘margem líquida’ revela a porcentagem de lucro em relação às receitas, e no caso da Petrobras, sinaliza o prejuízo líquido no período analisado.

O ROA indica a rentabilidade de um investimento, usando ativos como métrica de comparação, em outras palavras, o ROA serve para sinalizar se investimentos em ações de determinada empresa terão retorno. De acordo com Rico (2020), tanto erros de gestão quanto crises econômicas são capazes de afetar a lucratividade de tal forma que a empresa precise utilizar seu patrimônio líquido e seus ativos para honrar dívidas e se manter aberta, o que justifica um ROA negativo para a Petro Rio no período.

Por fim, um ROE negativo, como no caso da Petro Rio, sinaliza que não há mais a rentabilidade do acionista, mas sim um período de reconstrução do capital investido pelo acionista, uma vez que este capital foi consumido pela operação empresarial se tornando negativo (WANDER, 2021). A Petrobras apresenta rentabilidade próxima a zero para esses mesmos indicadores, a saber: ML = 0,03; ROE = 0,02 e ROA = 0,01, significando que a empresa ainda estava tendo lucro, embora quase nulo. A seguir é apresentado o Gráfico 1, referente aos indicadores de liquidez (Corrente, Seca, Imediata e Geral) para todas as empresas.

Observa-se que, de um modo geral, a Enauta e a Petro Rio apresentam maiores índices de liquidez para o período analisado. Para os anos de 2012, 2014 e 2018, a Enauta apresenta os maiores índices de liquidez, com destaque para o indicador de liquidez geral que demonstra um crescimento a partir de 2016, voltando a cair em 2019. O mesmo ocorre com a Petro Rio, que em 2015 e 2016 têm o pico de maior liquidez.

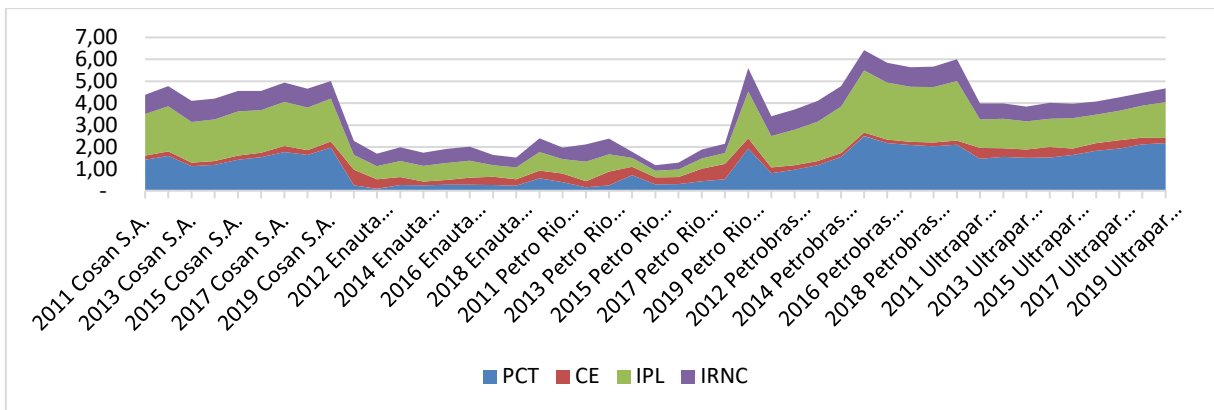
**Gráfico 1 – Indicadores de liquidez (2011- 2019)**



Fonte: dados da pesquisa

É interessante observar no Gráfico 2, seguinte, que os índices de endividamento destas duas empresas mantêm-se abaixo de 1, indicando, no que diz respeito à participação de capital de terceiros (PCT) e a composição do endividamento (CE), ambas empresas são as que apresentam menor dependência de capital de terceiros.

**Gráfico 2 – Indicadores de endividamento (2011- 2019)**



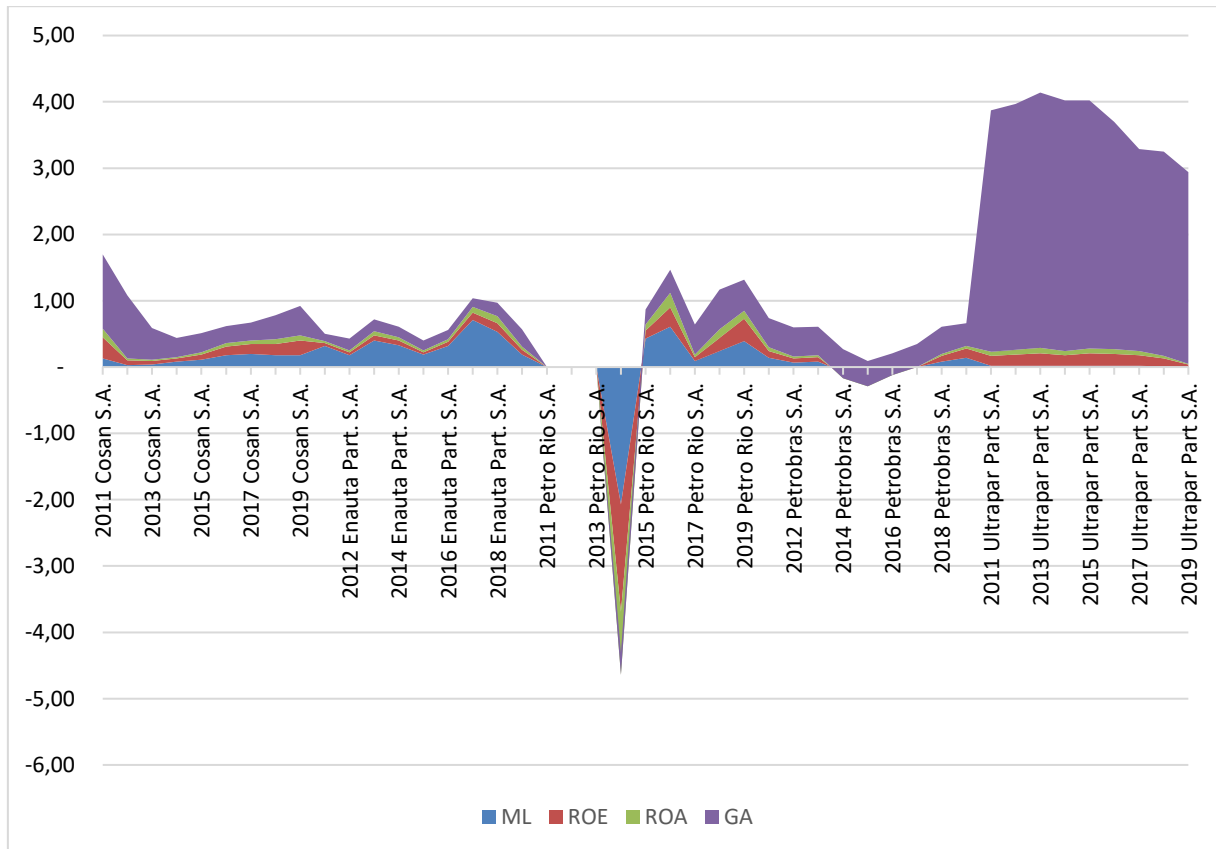
Fonte: dados da pesquisa

No Gráfico 2 são apresentados os indicadores de endividamento para as empresas da análise. Observa-se que, de modo geral, a empresa cujos indicadores de endividamento sofreram maior oscilação foi a Petrobras, principalmente a partir de 2014, quando a empresa é citada na Lava Jato e sofre um impacto negativo em seus ativos. Acompanham trajetória de endividamento similar à Petrobras: a Cosan e a Ultrapar.

Azevedo e Silva Neto (2020) sinalizaram que não só a operação Lava Jato teria causado tais danos à conjuntura das empresas do setor petrolífero, mas o somatório de um

conjunto de fatores, que influenciaram as oscilações do valor do petróleo. Pires (2015) corrobora com Azevedo e Silva Neto (2020), afirmando que os preços internacionais do petróleo chegaram à metade no período anterior à crise. O Gráfico 3, a seguir, esboça as variações de rentabilidade das empresas analisadas.

**Gráfico 3 – Indicadores de rentabilidade (2011- 2019)**



Fonte: dados da pesquisa

O Gráfico 3 apresenta a variação dos índices de rentabilidade das empresas analisadas. Como pode se verificar, a empresa Petro Rio não apresentou dados para o período de 2011 a 2013, e em 2014 apresentou índices negativos de ‘margem líquida’, ‘rentabilidade do Patrimônio Líquido’, ‘rentabilidade do Ativo’ e um valor pequeno para o ‘Giro do Ativo’. A Petrobras, por sua vez, apresentou os mesmos índices negativos (ML, ROE e ROA) para os anos de 2014 a 2016, não retornando dados para estes índices em 2017.

No caso da Ultrapar, que apresentou liquidez baixa e níveis de endividamento altos, próximos ao apresentado pela Petrobras, demonstrou um alto giro do ativo, o que significa que a empresa se manteve eficiente na geração de receitas com seus ativos.

Isto posto, os resultados demonstraram que apesar da crise em que a Petrobras se instaurou devido a deflagração da operação Lava Jato, somado aos fatores como preço do petróleo internacional, crise política, dentre outros, o setor não foi totalmente afetado.

Após a deflagração da operação na maior empresa brasileira houve impactos na economia nacional como os cortes de investimentos, paralisação de obras e diminuição do Produto Interno Bruto (HESSEL, 2015).

A partir da pesquisa foi possível verificar que nem todas as demais empresas do setor de petróleo, no período de 2011 a 2019, foram afetadas, demonstrando que a crise da Petrobras não foi o único fator que influenciou negativamente todo o segmento. Um conjunto de fatores geopolíticos, microeconômicos e conjunturais teriam contribuído com a queda nos preços do petróleo e assim causado problemas no setor como um todo.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar os impactos nos Indicadores Financeiros para as empresas de Petróleo, Gás e Combustível, frente ao cenário da operação Lava Jato. Para tal foi efetuada uma pesquisa descritiva, documental e quantitativa, visando relatar as alterações que podem ter ocorrido nos dados contábeis das empresas selecionadas para o estudo.

Foram analisadas as empresas de capital aberto, listadas na B3: Cosan S.A., Enauta Participações S.A., Petro Rio S.A., Petróleo Brasileiro S.A Petrobras, Ultrapar Participações S.A.. Os dados coletados através dos balanços patrimoniais e demonstrativos financeiros, referentes ao período de 2011 a 2019, disponíveis no site da Brasil, Bolsa e Balcão (B3) e no site das próprias empresas. Analisou-se também os índices de liquidez, de endividamento e de rentabilidade.

Concluiu-se por meio das análises que o setor de Petróleo, Gás e Combustível, no período de 2011 a 2019, sofreu influências de diversos fatores, como geopolíticos, microeconômicos e conjunturais teriam contribuído com a queda nos preços do petróleo e assim causado problemas no setor como um todo. O caso da Petrobras foi único, pois além dos fatores já citados, teve exposta toda uma rede de corrupção ativa deflagrada pela operação Lava Jato que custou bilhões de reais para a empresa, resultando em um maior endividamento, queda da liquidez e da rentabilidade. Desta forma, não se pode afirmar que a

crise vivenciada pela Petrobras teria sido responsável pelos problemas enfrentados pelas demais companhias, uma vez que houberam fatores alheios a este.

A pesquisa se limitou ao período de 2011 a 2019, com a intenção de apurar um período imediatamente anterior à operação Lava Jato e um período subsequente. No entanto, a crise financeira global de 2009 já havia provocado variações no preço do petróleo.

Assim como sugestão para pesquisas futuras propõe-se uma análise de indicadores de desempenho e qualitativos para as empresas do segmento como também correlacionadas às atividades de Petróleo, Gás e Combustíveis, por meio de uma análise de discurso utilizando-se as notas explicativas das companhias.

## REFERÊNCIAS

ALVES, K. K; FURNO, M. L; CARRARO, W. H. **Ética e responsabilidade do profissional contábil na prevenção à lavagem de dinheiro sob a ótica da lei 12.683/2012**. 2015. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Ciências Contábeis) Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147295/000999556.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14 dez. 2021.

ARAÚJO, Marcelo; SANCHEZ, Oscar Adolfo. A Corrupção e os Controles Internos do Estado. **Lua Nova Revista de Cultura e Política**, v. 65, p 137-173, 2005.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração financeira 2**. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2015. 366 p.

\_\_\_\_\_. **Finanças Corporativas e Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

AZEVEDO, Leandro Campos; SILVA NETO, Romeu. Instabilidade no cenário socioeconômico e político no Brasil a partir de 2014: contrachoque do petróleo, mudanças no marco regulatório e operação Lava Jato. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 19, p. 11-42, 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.683, de 09 de julho de 2012**. Altera a Lei no 9.613, de 3 de março de 1998, para tornar mais eficiente a persecução penal dos crimes de lavagem de dinheiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112683.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112683.htm)>. Acesso em: 14 dez. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.613, de 03 de março de 1998**. Dispõe sobre os crimes de “lavagem” ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades Financeiras - COAF, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19613.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19613.htm)>. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRUNI, Adriano Leal. **A análise contábil e financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2014, 329 p. (Desvendando as finanças; 4).



B3 S.A. **Empresas Listadas no Setor de Atuação:** Consumo cíclico, Consumo não Cíclico Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>.

COELHO, Andresa Kassia Sousa; BARROS, Thalita Gonçalves. **Análise das demonstrações contábeis:** Análise da estrutura financeira da Buettner S/A Indústria e Comércio. 2009. Disponível em: <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/03/Andresa-Kassia-Sousa-Coelho-e-Thalita-Gon%C3%A7alves-Barros-An%C3%A1lise-das-Demonstra%C3%A7%C3%B5es-Cont%C3%A1beis.pdf>>.

CARMO, Jacqueline. **Como prevenir a corrupção corporativa.** 2012. Disponível em: <<http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/noticias/como-prevenir-a-corrupcao-corporativa>>. Acesso em: 12 Ago 2021.

CUSTODIO, Juliano. **O impacto da Lava Jato no Mercado Financeiro.** 2017. Disponível em: <<https://www.euqueroinvestir.com/o-impacto-da-lava-jato-no-mercado-financeiro/>>. Acesso em: 24 Jan 2022.

FERREIRA, Luciana Novaes Vieira, et al. Os indicadores econômicos e financeiros e sua viabilidade na análise de desempenho para a tomada de decisão. **Congresso de Administração e Tecnologia**, v. 1, n. 1, pp. 1-15, 2015.

FOLHA. operação lava jato. **Folha de S. Paulo.** Disponível em: <<http://arte.folha.uol.com.br/poder/operacao-lava-jato/>>. Acesso em: 07 Nov 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Hiram de Melo; CARVALHO, Ueliton Tarcisio de. **Análise econômico-financeira de empresa.** Rio de Janeiro: FGV, 2010.

HAIR, J. R.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Multivariate Data Analysis.** Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2009.

HESSEL, Rosana. Investimentos despencam 4,4%. **Correio Brasiliense**, n. 18933, 28/03/2015. Economia, p. 9. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/509167/noticia.html?sequence=1>>. Acesso em: 14 Dez. 2021.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária:** Matemática Financeira aplicada; Estratégias Financeiras; Orçamento Empresarial. 10ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

JARDIM, Iviane Canêdo; MACHADO, Lúcio de Souza. Uma análise da majoração das penas previstas na Lei n. 9.613/1998 – sobre lavagem de dinheiro à luz da teoria comportamental. **Brasilian Journal of Development. Curitiba, v. 4, n. 5, Edição Especial, p. 1916-1941, ago. 2018.**

LEAL, Rogério Gesta; RITT, Caroline Fockink. As consequências negativas da corrupção nos direitos sociais fundamentais no Brasil: as pessoas mais pobres como as principais vítimas. **Revista de Direito e Desenvolvimento**, v. 8, n. 1, p. 107-128, 2017.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289 p.

MARTINS, Eliseu; DINIZ, Josedilton Alves; MIRANDA, Gilberto José. **Análise avançada das demonstrações contábeis: uma abordagem crítica**. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josedilton Alves. **Análise didática das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2014.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços. Abordagem Básica e Gerencial**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Análise financeira de balanços: abordagem gerencial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MPF. Ministério Público Federal. **Grandes Casos: Caso Lava-Jato**. 2021. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/lava-jato>>. Acesso em: 12 Ago 2021.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. **Métodos da pesquisa contábil**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 81.

PETROBRAS. **operação lava jato**. 2016. Disponível em: <<http://lavajato.hotsitespetrobras.com.br/>>.

PIRES, Adriano. A Refundação da Petrobras. **Caderno de Opinião**. FGV. Outubro, 2015.

SANTOS, Michele Storch Pinheiro do; BAY, Cesar Augusto. **Aplicação dos índices e quocientes de liquidez, rentabilidade e endividamento na avaliação primária das demonstrações contábeis da indústria Beta**. 2010. Disponível em: [http://domalberto.uolhostidc.com.br/publicacoes/rfda/20101\\_v3n1/Michele\\_Storch\\_Pinheiro\\_dos\\_Santos\\_Artigo\\_2010\\_1.pdf](http://domalberto.uolhostidc.com.br/publicacoes/rfda/20101_v3n1/Michele_Storch_Pinheiro_dos_Santos_Artigo_2010_1.pdf). Acesso em: 14 Ago 2017.

SANTOS, Renato; AMORIM, Cristina; HOYOS, Arnoldo. Corrupção e Fraude: Principios Éticos e Pressão Situacional nas Organizações. *Journal on Innovation and Sustainability*, v.1, n.2, 2010.

SILVA, Kleiton Ribeiro da; SOUZA, Paulo César de. Análise das demonstrações financeiras como instrumento para tomada de decisões. **Revista INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, volume 03, número 01, Janeiro de 2011. Disponível em: [http://www.ingepro.com.br/Publ\\_2011/Jan/Artigo%20341%20pg%2067-78.pdf](http://www.ingepro.com.br/Publ_2011/Jan/Artigo%20341%20pg%2067-78.pdf). Acesso em: 06 Mar 2017

WANDER, Alexandre. Calculando a rentabilidade de empresas com Patrimônio Líquido negativo. **GeCompany – Gestão Empresarial**. Disponível em: <http://www.gecompany.com.br/destaque-home/calculando-a-rentabilidade-de-empresas-com-patrimonio-liquido-negativo/#:~:text=Por%C3%A9m%2C%20quando%20o%20Patrim%C3%B4nio%20L%C3%ADquido,opera%C3%A7%C3%A3o%20empresarial%20tornando%2Dse%20negativo>>. Acesso em 25 Jan 202

**APÊNDICE - Resultado dos Indicadores**

Ano	Empresas	Indicadores de liquidez				Indicadores de endividamento				Indicadores de rentabilidade			
		ILC	ILS	ILI	ILG	PCT	CE	IPL	IRNC	ML	ROE	ROA	GA
2011	2011 Cosan S.A.	2,05	1,48	0,50	1,70	1,42	0,18	1,90	0,88	0,13	0,32	0,13	1,12
2012	2012 Cosan S.A.	1,59	1,20	0,52	1,63	1,59	0,21	2,06	0,91	0,03	0,07	0,03	0,95
2013	2013 Cosan S.A.	1,34	1,23	0,56	1,90	1,12	0,17	1,85	0,96	0,04	0,05	0,02	0,48
2014	2014 Cosan S.A.	1,34	1,20	0,61	1,85	1,18	0,17	1,90	0,96	0,08	0,05	0,02	0,29
2015	2015 Cosan S.A.	1,54	1,42	0,94	1,70	1,42	0,19	2,01	0,93	0,11	0,08	0,03	0,29
2016	2016 Cosan S.A.	1,96	1,85	1,24	1,65	1,53	0,20	1,95	0,87	0,18	0,13	0,05	0,26
2017	2017 Cosan S.A.	1,56	1,48	0,63	1,56	1,77	0,27	2,02	0,88	0,20	0,15	0,05	0,27
2018	2018 Cosan S.A.	1,90	1,79	0,68	1,61	1,64	0,22	1,94	0,86	0,18	0,17	0,07	0,36
2019	2019 Cosan S.A.	1,84	1,75	0,99	1,51	1,97	0,28	1,95	0,81	0,18	0,22	0,08	0,44
2011	2011 Enauta Part. S.A.	3,18	3,17	2,92	2,39	0,25	0,71	0,68	0,63	0,32	0,04	0,03	0,11
2012	2012 Enauta Part. S.A.	12,36	12,26	10,70	5,48	0,09	0,43	0,60	0,57	0,18	0,04	0,03	0,18
2013	2013 Enauta Part. S.A.	5,51	5,31	3,31	2,10	0,26	0,37	0,73	0,63	0,40	0,08	0,06	0,18
2014	2014 Enauta Part. S.A.	12,17	11,68	10,25	2,21	0,25	0,17	0,72	0,60	0,33	0,07	0,05	0,16
2015	2015 Enauta Part. S.A.	8,52	8,50	7,15	2,45	0,28	0,21	0,78	0,64	0,19	0,03	0,03	0,15
2016	2016 Enauta Part. S.A.	5,64	5,64	4,76	2,44	0,28	0,32	0,77	0,64	0,32	0,06	0,04	0,14
2017	2017 Enauta Part. S.A.	7,39	7,39	6,15	3,40	0,26	0,38	0,53	0,46	0,71	0,11	0,09	0,13
2018	2018 Enauta Part. S.A.	9,96	9,91	8,58	3,77	0,23	0,30	0,53	0,46	0,53	0,13	0,11	0,20
2019	2019 Enauta Part. S.A.	3,63	3,61	2,98	1,65	0,57	0,35	0,85	0,62	0,19	0,07	0,05	0,26
2011	2011 Petro Rio S.A.	4,79	4,79	2,51	3,55	0,39	0,39	0,66	0,53	-	-	-	-
2012	2012 Petro Rio S.A.	5,99	5,99	5,54	7,13	0,16	0,27	0,89	0,80	-	-	-	-
2013	2013 Petro Rio S.A.	3,02	3,02	1,91	5,17	0,24	0,64	0,78	0,72	-	-	-	-
2014	2014 Petro Rio S.A.	4,80	4,75	2,67	2,41	0,71	0,38	0,41	0,28	- 2,07	- 1,62	- 0,95	0,34
2015	2015 Petro Rio S.A.	10,58	10,28	5,85	4,49	0,29	0,32	0,30	0,25	0,43	0,12	0,09	0,23
2016	2016 Petro Rio S.A.	9,89	9,47	7,23	4,38	0,30	0,32	0,36	0,30	0,61	0,29	0,22	0,35
2017	2017 Petro Rio S.A.	3,93	3,74	2,80	3,29	0,44	0,56	0,48	0,40	0,09	0,06	0,04	0,45
2018	2018 Petro Rio S.A.	2,81	2,65	2,15	2,90	0,53	0,70	0,49	0,43	0,24	0,20	0,13	0,60
2019	2019 Petro Rio S.A.	0,86	0,79	0,41	1,52	1,92	0,47	2,14	1,06	0,39	0,34	0,12	0,47

Ano	Empresas	Indicadores de liquidez				Indicadores de endividamento				Indicadores de rentabilidade			
		ILC	ILS	ILI	ILG	PCT	CE	IPL	IRNC	ML	ROE	ROA	GA
2011	2011 Petrobras S.A.	1,78	1,36	0,77	2,24	0,80	0,26	1,44	0,90	0,14	0,10	0,06	0,44
2012	2012 Petrobras S.A.	1,70	1,27	0,70	2,04	0,96	0,21	1,62	0,92	0,07	0,06	0,03	0,44
2013	2013 Petrobras S.A.	1,49	1,09	0,56	1,87	1,16	0,20	1,80	0,94	0,08	0,07	0,03	0,43
2014	2014 Petrobras S.A.	1,63	1,27	0,83	1,64	1,55	0,17	2,12	0,93	- 0,07	- 0,07	- 0,03	0,44
2015	2015 Petrobras S.A.	1,52	1,26	0,90	1,40	2,49	0,17	2,83	0,93	- 0,11	- 0,14	- 0,04	0,38
2016	2016 Petrobras S.A.	1,80	1,46	0,88	1,46	2,18	0,15	2,61	0,91	- 0,05	- 0,05	- 0,02	0,33
2017	2017 Petrobras S.A.	1,89	1,55	0,98	1,48	2,08	0,15	2,51	0,90	-	-	-	0,35
2018	2018 Petrobras S.A.	1,48	1,12	0,60	1,49	2,03	0,17	2,53	0,94	0,08	0,09	0,03	0,41
2019	2019 Petrobras S.A.	0,97	0,68	0,29	1,48	2,10	0,19	2,72	1,00	0,14	0,14	0,04	0,34
2011	2011 Ultrapar Part S.A.	1,60	1,29	0,66	1,68	1,46	0,50	1,29	0,74	0,02	0,15	0,06	3,64
2012	2012 Ultrapar Part S.A.	1,91	1,57	0,80	1,65	1,54	0,40	1,35	0,70	0,02	0,17	0,07	3,71
2013	2013 Ultrapar Part S.A.	2,10	1,68	0,91	1,67	1,50	0,38	1,29	0,67	0,02	0,19	0,08	3,85
2014	2014 Ultrapar Part S.A.	1,67	1,33	0,75	1,66	1,52	0,48	1,29	0,72	0,02	0,16	0,06	3,78
2015	2015 Ultrapar Part S.A.	2,59	1,93	0,91	1,61	1,63	0,30	1,39	0,65	0,02	0,19	0,07	3,74
2016	2016 Ultrapar Part S.A.	2,37	1,87	1,04	1,55	1,82	0,35	1,30	0,60	0,02	0,18	0,07	3,43
2017	2017 Ultrapar Part S.A.	2,17	1,67	0,90	1,52	1,92	0,38	1,35	0,62	0,02	0,16	0,06	3,05
2018	2018 Ultrapar Part S.A.	2,56	2,03	1,07	1,47	2,11	0,31	1,46	0,59	0,01	0,12	0,04	3,08
2019	2011 Ultrapar Part S.A.	2,90	2,18	1,00	1,46	2,17	0,24	1,64	0,62	-	0,04	0,01	2,89

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.