

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

KERON WILLAMES CALHEIROS SILVA

**ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO
PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PETROBRAS**

MACEIÓ

2022

KERON WILLAMES CALHEIROS SILVA

**ANÁLISE DINÂMICA DO CAPITAL DE GIRO
PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PETROBRAS**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis

Orientador: Prof. Valdemir

MACEIÓ

2022

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S586a Silva, Keron Willames Calheiros.
Análise dinâmica do capital de giro para avaliação de desempenho da
Petrobras / Keron Willames Calheiros Silva. - 2022.
30 f. : il. color.

Orientador: Valdemir da Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Contábeis) –
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 29-30.

1. Administração financeira. 2. Modelo dinâmico. 3. Modelo Fleuriet. 4.
Capital de giro. 5. Liquidez. I. Título.

CDU: 657.423

Keron Willames Calheiros Silva

Análise dinâmica do capital de giro para avaliação de desempenho da Petrobras

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Valdemir da Silva

Prof^a. Dr^a. Ana Paula Lima Marques Fernandes

Prof^a. Msc. Márcia Maria Silva de Lima

RESUMO

Este trabalho utiliza a pesquisa exploratória e quantitativa, para, através do estudo de caso da Petrobras, analisar a situação financeira da empresa baseado no Modelo Dinâmico de Michel Fleuriot, método que apresenta uma análise financeira dinâmica. Reclassificando as contas do Balanço Patrimonial é possível mensurar as seguintes variáveis: necessidade de capital de giro (NIG), capital circulante líquido (CCL), saldo disponível (SD) bem como o indicador de liquidez da necessidade de capital de giro (ILNIG). Através dos dados obtidos por meio das demonstrações contábeis referentes ao período que vai de 2014 a 2020, publicadas no site da empresa já citada, a análise dinâmica do período mostrou uma situação financeira sólida em quase todo o intervalo de tempo analisado. Onde, somente no quarto trimestre de 2019, a situação financeira foi considerada péssima, um breve espaço de tempo. Levando em conta as características da empresa em questão, os resultados obtidos apresentaram conformidade com a bibliografia utilizada, onde a Petrobras se mostra com saldos positivo no capital de giro, em especial no indicador de liquidez. Ao final, pode-se notar, através das linhas de tendência do saldo disponível e da necessidade de capital de giro, que no último trimestre de 2019 ocorreu um desequilíbrio financeiro evidenciado pelo efeito tesoura, demonstrando um desarranjo na relação em o CCL e o NIG.

Palavras-chave: Modelo de Fleuriot; Modelo Dinâmico; Situação Financeira; Capital Circulante Líquido; Petrobras S.A.

ABSTRACT

The study here aimed to analyze the financial situation developed by Petrobras based on Michel Fleuriet's Dynamic Model, a method that presents a dynamic financial analysis. Reclassifying as Balance Sheet accounts, it is possible to measure the variables: working capital requirement (NIG), net working capital (CCL), available balance (SD) as well as the following working capital requirement liquidity indicator (ILNIG). The analysis carried out through the accounting reviews, published in the 2020 data period through the accounting reviews for the period going to 2020 published on the aforementioned company's website, the analysis carried out through the financial reviews presented in almost the entire period of time complete under study. Where, only in the fourth quarter of 2019, the financial situation was considered very bad, a short time. Taking into account the characteristics of the question in question, the results were compatible with the bibliography used, where Petrobras has positive balances in working capital, especially in the liquidity indicator. In the end, it can be noted, through the trend of the available quarter of the need for working capital, that in the last quarter of financial evidence for the operation, demonstrating a disarray in the relationship between the CCL and the NIG.

Keywords: Fleuriet's Model; Dynamic Model; Financial status; Net Circulating Capital; Petrobras S.A.

LISTA DE ABREVIACOES

BP	- Balanço Patrimonial
DRE	- Demonstração do Resultado do Exercício
DFC	- Demonstração do Fluxo de Caixa
CCL	- Capital Circulante Líquido
CLO	- Capital Líquido Operacional
FCO	- Fluxo de Caixa Operacional
ILNIG	- Índice de Liquidez da Necessidade de Capital de Giro
NIG	- Necessidade de Capital de Giro
RL	- Receita Líquida
SD	- Saldo Disponível
As	- Coeficiente de assimetria
\bar{X}	- Média
Md	- Mediana
S	- Desvio Padrão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	9
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.2.1	Objetivo Geral	9
1.2.2	Objetivos Específicos	9
1.3	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO	10
1.4	ESTRUTURA DA OBRA	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1	MODELO DE FLEURIET.....	11
2.2	CAPITAL DE GIRO LÍQUIDO – (CCL).....	15
2.3	INDICADORES DA GESTÃO DO CAPITAL DE GIRO	16
2.3.1	Necessidade de Capital de Giro – (NIG)	16
2.3.2	Saldo Disponível – SD	16
2.3.3	Necessidade de Investimento em Capital de Giro e Saldo Disponível	17
2.3.4	Overtrading	17
2.3.5	Indicador de Liquidez da Necessidade de Capital de Giro – (ILNIG)	18
3	METODOLOGIA	19
3.1	TIPOLOGIA E POSIÇÃO METODOLÓGICA DO ESTUDO	19
3.2	MÉTODO DA PESQUISA	19
3.2.1	Razões para a Adoção do método da pesquisa	19
3.2.2	Operacionalização do Estudo	19
3.2.3	Aspectos de Qualidade da Pesquisa	20
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28

1 INTRODUÇÃO

Fundada em 03 de outubro de 1953, como sociedade anônima de capital aberto, através de iniciativa popular, a Petrobras é a maior empresa petrolífera do Brasil. Sua criação era garantia de monopólio na exploração de petróleo por parte do estado, seu principal acionista - apesar de ser uma S.A de capital aberto tendo parte de suas ações negociadas em bolsa de valores. Contudo, em 1997, houve a abertura do mercado brasileiro para outras empresas petrolíferas.

Apesar da abertura de mercado para outras empresas do ramo petrolífero, pela lei nº 9.748, de 1997, a Petrobras continuou sendo a principal responsável pelas atividades relacionadas à exploração de petróleo do país (PETROBRAS, 2013).

Em 25 de fevereiro de 2014 foi aprovado, pelo conselho de administração, o Plano Estratégico 2030. Levando em consideração as novas tendências de mercado do mundo dos negócios. O plano visava produzir em média 4 milhões por dia de petróleo de 2020 a 2030, nos posicionando entre as cinco maiores empresas integradas de energia do mundo (PETROBRAS, 2014).

Com foco no crescimento da produção de óleo e gás, a atuação internacional da Petrobras abrange oportunidades exploratórias na América Latina, na África e nos EUA. A meta era alcançar, até 2020, o número de 152 mil bpd de óleo (294 mil contando com o gás natural) (PETROBRAS, 2014).

Chegando a uma produção diária de 2 milhões 787 mil barris, distribuída entre 122 plataformas e 16 refinarias, resultante de sua atuação integrada e especializada na indústria de gás natural, energia e óleo, que são subprodutos da exploração, produção e refino do petróleo (PETROBRAS, 2016).

Nos últimos anos, na última década em particular, a Petrobras enfrentou diversas situações adversas que influenciaram de forma negativa a economia do seu país de origem, o Brasil. No ano de 2008, por exemplo, a empresa teve o seu ápice, ocasionado pela descoberta do pré-sal, quando chegou a ser avaliada em R\$ 510,3 bilhões pela Ibovespa, tendo, no ano de 2016, uma queda nominal equivalente a cerca de 85,55% de seu valor de mercado. (PETROBRAS, 2016).

Não obstante às crises causadas por escândalos de corrupção, a empresa continua sendo de suma importância para a economia do país. Atuando em inúmeros países, apresentou, em junho de 2016, um número de aproximadamente 80 mil empregos e uma receita de vendas anual

de R\$321,6 bilhões. São por essas razões que as informações contábeis da Petrobras são de grande valia para investidores, fornecedores e o próprio governo (PETROBRAS, 2016).

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Os aspectos contábeis de uma empresa são uma ferramenta eficaz para o entendimento e acompanhamento, por parte dos interessados, de seus resultados, variações e impactos na economia.

Com cenário volátil e inconstante, que caracteriza todo o ambiente financeiro, surge a necessidade de um modelo que avalie de forma eficaz a saúde financeira de empresas, dando fácil acesso aos aspectos de maior importância para investidores, acionistas e interessados em geral.

O presente estudo se utilizará do modelo dinâmico de análise de capital de giro de Fleuriet, que se utiliza apenas das variáveis de maior dinâmica como: necessidade de capital de giro (NIG), capital de giro (CCL) e saldo disponível (SD).

O modelo se perfaz como uma adaptação para atender às necessidades operacionais, objetivando uma mudança de enfoque da contabilidade tradicional, que tem uma visão estática da empresa. Esse dinamismo permite identificar a necessidade de investimento no giro dos negócios e o volume de negócios de longo prazo que financiam o giro (ALMEIDA; VALVERDE; HORTA, 2013).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é analisar a gestão do capital de giro, segundo o Modelo Fleuriet, da Petrobras nos períodos trimestrais de 2014 a 2020.

1.2.2 Objetivos Específicos

Este estudo objetiva aplicar o modelo dinâmico de Fleuriet no intuito de sanar a seguinte questão: **Como foi a gestão do capital de giro, segundo o Modelo Fleuriet, da Petrobras nos períodos trimestrais que vão de 2014 a 2020?**

1.3 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

O modelo em questão já foi utilizado, mostrando-se eficiente na sua proposta, em trabalhos similares, Almeida; Valverde e Horta (2013), o modelo em questão foi utilizado na avaliação da estrutura e situação financeira da empresa Cemig Distribuição S.A., demonstrado resultados em acordo com bibliografia utilizada, onde a empresa mostra saldos negativos de capital de giro e no indicador de liquidez.

1.4 ESTRUTURA DA OBRA

Este trabalho se estrutura em cinco partes. Sendo esta a primeira parte, a introdução traz a justificativa da escolha do tema em questão e apresenta o problema de pesquisa assim como o objetivo da mesma. A segunda parte revisa a literatura mencionada. Já a terceira vai fazendo uma descrição da origem dos dados e da metodologia utilizada na pesquisa. A quarta seção apresenta os resultados da pesquisa bem como a análise desses. A última seção apresenta as considerações finais da pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MODELO DE FLEURIET

O modelo de Fleuriet é caracterizado por diversos indicadores operacionais, que avaliam e medem a liquidez com a finalidade de analisar a capacidade financeira de uma empresa em liquidar obrigações do passivo no prazo estabelecido. Haja vista a liquidez corrente, a liquidez seca, o giro circulante entre outros (ASSAF; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

A aplicação desses conceitos dinâmicos do capital de giro é fundamental na gestão de uma empresa. Pois a análise dos índices de liquidez é de grande relevância, uma vez que a interpretação correta dos seus resultados fornece a base necessária para um diagnóstico adequada da situação financeira da empresa (ASSAF NETO, 2002).

Mesmo sendo usados em larga escala, os indicadores, de modo geral, não fornecem informações muito conclusivas a respeito da situação da posição corrente da empresa, pois omite as necessidades mais prementes de investimento de capital de giro. Para poder avaliar o equilíbrio de uma empresa, faz-se necessário uma metodologia que faça a distinção de seus e passivos circulantes em itens operacionais ou cíclicos e em financeiros ou erráticos (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

O modelo de Fleuriet faz-se uma escolha necessária na análise dos dados aqui apresentados uma vez que se mostra dinâmico na análise econômico-financeira, tendo um enfoque diferente em relação à análise contábil tradicional, fazendo-a mais próxima da realidade operacional, por não possuir uma visão estática da empresa e isso contribui para a tomada de decisão por parte de usuários (AZEVEDO MENDES, 2016).

O modelo, anteriormente mencionado, faz a reclassificação das contas levando em consideração os seus respectivos ciclos e também a separação entre financeiro e operacional. Dado contas do grupo circulante como ativo e passivo, subdividem-se em ativo circulante financeiro (ACF), ativo circulante operacional (ACO), passivo circulante financeiro (PCF) e passivo circulante operacional (PCO), (AZEVEDO MENDES, 2016).

Logo, para que se tenha uma compreensão dinâmica da realidade presente nas empresas avaliadas, cada conta deve ser classificada de acordo com seus respectivos ciclos, com o tempo necessário para rotação, tendo como critério o tempo que as contas levam para se movimentar, sendo divididas em três grupos: permanentes e não cíclicas, contínuas e cíclicas e descontínuas e erráticas, como ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Os Ciclos no Balanço Patrimonial

ATIVO			PASSIVO		
ATIVO CIRCULANTE	CONTAS CÍCLICAS	<p><u>CIRCULANTE</u> Numerário em caixa, Banco com Movimento, Títulos e Valores Mobiliários etc.</p>	CONTAS ERRÁTICAS	PASSIVO CIRCULANTE	<p><u>CIRCULANTE</u> Duplicatas descontadas, Empréstimos bancários a curto prazo etc.</p>
		<p>Duplicatas a receber, Estoques de Produtos Acabados, Estoques de Produção em andamento, Estoque de matérias – primas etc.</p>			<p>Fornecedores de matérias-primas etc.</p>
ATIVO NÃO CIRCULANTE	CONTAS NÃO CÍCLICAS	<p><u>NÃO CIRCULANTE</u> Realizável a longo prazo (empréstimos a terceiros, títulos a receber etc), Investimentos, Imobilizado, Intangível.</p>	CONTAS NÃO CÍCLICAS	PASSIVO NÃO CIRCULANTE	<p><u>NÃO CIRCULANTE</u> Exigível a longo prazo (empréstimos bancários a longo prazo, financiamentos etc). <i>Patrimônio Líquido</i> Capital social, Reservas, Prejuízos acumulados</p>

Fonte: Fleuriet (2003)

A título de curiosidade a definição de errático, segundo o autor Fleuriet, é a seguinte: “errático, do latim *erraticu*. Errante, vadio, aleatório, andando fora do caminho. Ou seja, implica a não ligação dessas contas ao Ciclo Operacional da empresa” (FLEURIET, 2003, p.7).

Fazendo a reclassificação dessas contas, obtém-se uma análise dinâmica que demonstra a real situação do grau de liquidez da empresa em questão e, especificamente, através da reorganização do balanço patrimonial, proposto pelo modelo de Fleuriet, extraem-se três variáveis: necessidade de capital de giro (NIG), capital circulante líquido (CCL) e saldo disponível (SD).

O modelo em questão está estruturado para oferecer um diagnóstico da situação financeira da empresa focado na gestão de capital de giro, bem como, na liquidez da empresa. Sendo capaz de ser aplicado tanto na análise do CCL quanto como ferramenta de análise financeira empresarial.

Por ser simples e direto o modelo se mostra eficaz nas análises de desempenho e capital de giro, apresentando resultados mais precisos, quando comparado à análise tradicional. Essa

precisão se deve ao fato da estruturação em apenas três variáveis. A reclassificação do balanço patrimonial, em função dos ciclos das diversas contas e subgrupos que o compõem, torna-o mais funcional, pois correlaciona essas contas levando em consideração seus relacionamentos com as atividades da empresa junto com a dimensão temporal (ASSAF NETO; TIBÚRCIO; SILVA, 2012).

O modelo de Fleuriet está voltado para a separação dos ativos e passivos circulantes que estão ligados às operações da empresa daqueles ligados às decisões financeiras, possibilitando assim calcular as variáveis do modelo mencionado, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Variáveis do Modelo Fleuriet

Variável/ Sigla	Cálculo	Interpretação Teórica
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	$NCG = ACC - PCC$	Mostra a defasagem de tempo e valor entre as operações que as contas cíclicas do ativo e do passivo representam. Mostra assim, o descompasso entre as contas do ativo e do passivo, ligadas às atividades da empresa, estando assim, diretamente relacionada ao ciclo financeiro.
Capital Circulante Líquido (CCL)	$CCL = (PL + ELP) - (AP + RLP)$	Representa a diferença entre as contas permanentes do passivo (PP) e as contas permanentes do ativo (AP), ou seja, as contas não circulantes, que, Em geral, renovam-se no seu vencimento. Sob a ótica do equilíbrio financeiro destina-se a financiar o AP e parte da NIG.
Saldo Disponível (SD)	$SD = ACF - PCF$ ou $SD = CCL - NIG$	É mensurada a partir do confronto entre as contas financeiras do ativo (ACF) e do passivo (PCF), podendo ser também obtida pela diferença entre o CCL e a NIG. Mostra a dependência da empresa em relação às instituições financeiras (quando negativa) ou a folga de liquidez da empresa (quando positiva).

Fonte: CAMARGOS, M; LEÃO, 2014.

O quadro 2 demonstra a estrutura financeira bem como a situação de liquidez e solvência da empresa em um período determinado, levando em consideração os saldos obtidos e utilizando a união das três variáveis: CCL, NIG e SD.

Quadro 2 – Tipo de Estrutura e Situação Financeira

Tipo	CCL	NIG	SD	Situação
I	+	-	+	Excelente
II	+	+	+	Sólido
III	+	+	-	Insatisfatório
IV	-	+	-	Péssimo
V	-	-	-	Muito Ruim
VI	-	-	+	Alto Risco

Nota: (+) indica valor positivo e (-) indica valor negativo

Fonte: Adaptado de Marques e Braga (1995), apud Almeida; Valverde; Horta, 2013.

De acordo com Marques e Braga (1995, *apud* ALMEIDA; VALVERDE; HORTA, 2013), no modelo dinâmico podem existir diferentes tipos de balanços patrimoniais decorrentes da combinação dos indicadores NIG, CCL e SD.

Ainda de acordo com Marques e Braga (1995, *apud* ALMEIDA; VALVERDE; HORTA, 2013) existem seis tipos de balanços patrimoniais, são eles:

Tipo I: empresas que apresentam a NIG negativa, ou seja, possui fonte de recursos onde o passivo cíclico é superior ao ativo cíclico, a empresa recebe antes de pagar seus fornecedores, nessa estrutura a empresa também apresenta SD positivo retratando recursos do ativo errático aplicados em curto prazo e apresentando uma excelente situação financeira, devido a elevada liquidez;

Tipo II: a empresa apresenta uma situação financeira sólida, com as três variáveis positivas, onde o CCL é suficiente para cobrir a NIG e demonstra folga financeira.

Tipo III: empresas com essa estrutura apresentam o saldo do SD negativo, demonstrando que o CCL não é suficiente para cobrir a NIG e ocasionando procura por financiamento de curto prazo (passivo errático) para garantir a cobertura da NIG, assim explicita situação financeira insatisfatória;

Tipo IV: nessa estrutura estão empresas com saldos negativos do CCL e SD, demonstrando aplicação de recursos erráticos para cobrir a NIG e também ativos de longo prazo, nesse caso a situação financeira é péssima e de difícil recuperação em tempo de saldar as dívidas;

Tipo V: empresas que se enquadram nessa estrutura têm uma situação financeira muito ruim, pois, mesmo com a NIG negativa e podendo dispor de recursos cíclicos, a situação apresentada denota um gargalo financeiro, já que o CCL negativo mostra a utilização de fundos de curto prazo para financiar ativos de longo prazo, podendo-se concluir que os empréstimos de curto prazo são alocados em investimento de longo prazo;

Tipo VI: para concluir, esta estrutura representa empresas que utilizam fundos de terceiros para financiar seus ativos de longo prazo ao mesmo tempo em que mantém recursos erráticos investidos, isso mostra uma situação de alto risco por demonstrar CCL e NIG negativos, porém com um valor da NIG inferior ao CCL em uma circunstância onde o SD permanece positivo.

2.2 CAPITAL DE GIRO LÍQUIDO – (CCL)

Por representar normalmente uma fonte de recursos de fundos permanente da empresa, o capital de giro tem a finalidade de financiar a necessidade de capital de giro e constitui a parte referente aos recursos próprios prontos para serem investidos sendo representada pela expressão:

$$\text{CCL} = \text{Passivo Permanente} - \text{Ativo Permanente}$$

De acordo com Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003), se a empresa faz investimentos em ativos imobilizados ou em qualquer outro bem de natureza não circulante, o CCL diminui (podendo em alguns casos ficar negativo), mas, em contrapartida, investimentos realizados por autofinanciamento resultam no aumento do capital de giro fazendo a compensação dos impactos causados pelos investimentos em imobilizados.

Já o CCL positivo é caracterizado quando não só o ativo circulante, mas também o não circulante são financiados por recursos de longo prazo. Assaf Neto e Tibúrcio Silva (2012), explicam que não há muita diferença entre o conceito de capital circulante de giro líquido (CCL) e a necessidade de investimento em capital de giro, uma vez que o CCL é obtido diretamente pela diferença entre ativo circulante e passivo circulante. Dessa forma o CCL representa não somente a folga financeira da empresa, mas também o montante de recursos de longo prazo como as exigibilidades e o patrimônio líquido, ambos financiando os ativos correntes de curto prazo (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

Seguindo a mesma linha, Assaf Neto e Tibúrcio Silva (2012), explanam que, para se ter um entendimento correto acerca do CCL, é preciso compreender que seu processamento se dá através da parte dos recursos de longo prazo que ultrapassam as aplicações de mesma natureza, como na fórmula a seguir:

$$\text{CCL} = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante} \quad \text{Ou}$$

$$\text{CCL} = (\text{Patrimônio Líquido} + \text{Passivo Não Circulante}) - \text{Ativo Não Circulante}$$

O CCL é por natureza o grande financiador de longo prazo dos investimentos em giro de uma empresa por abarcar elementos ativos e passivos circulantes, uma vez que somente itens circulantes operacionais são aceitos na constituição da necessidade de capital de giro, podendo ser entendido como a soma do investimento necessário em giro (NIG) e o saldo disponível da empresa, como mostrado a seguir (ASSAF NETO; TRIBÚRCIO SILVA, 2012).

$$\text{Capital de giro (Circulante) Líquido} = \text{NIG} + \text{SD}$$

2.3 INDICADORES DA GESTÃO DO CAPITAL DE GIRO

2.3.1 Necessidade de Capital de Giro – (NIG)

A necessidade de capital de giro é constituído pela diferença entre contas cíclicas do ativo e contas cíclicas do passivo, medindo a perda de valor mediante o tempo das contas e suas respectivas operações.

A necessidade de aplicação permanente em fundos é originada quando no ciclo financeiro as saídas ocorrem antes das entradas de caixa. Esse resultado é alcançado pela diferença entre as contas do ativo e do passivo cíclicos, o que identifica a necessidade permanente de investimento em capital de giro (FLEURIET; KEHDY; BLANC, 2003).

A título de curiosidade, tem-se que resultados negativos denotam a existência de recursos excedentes em um ciclo financeiro qualquer que seja. A necessidade de capital de giro está expressa da seguinte forma:

$$\text{NIG} = \text{Ativo Cíclico} - \text{Passivo Cíclico}$$

2.3.2 Saldo Disponível – SD

O saldo Disponível é a diferença entre o CCL e a NIG, ou entre o ativo e o passivo errático. Apesar de serem compostos por contas dos circulantes, não estão relacionados às operações da empresa, portanto seus valores não possuem relevância de circulação.

Por mais que possa parecer contraditório, um saldo disponível positivo pode não ser uma condição favorável para a empresa, uma vez que pode denotar um mau aproveitamento das oportunidades de investimento (FLEURIET; KEHDY; BLANC, 2003).

Por outro lado, se o saldo disponível estiver negativo, mostra que o capital de giro não é suficiente para financiar a necessidade de capital de giro, indicando aplicação de recursos de terceiros para o financiamento das operações. O SD tem a seguinte expressão:

$$\text{SD} = \text{CCL} - \text{NIG}$$

Uma má gestão do SD pode ocasionar o denominado efeito tesoura, que ocorre quando a maior parcela do NIG é financiada com recursos de curto prazo. Por essa razão faz-se necessário o acompanhamento do SD, evitando que o mesmo permaneça negativo ou positivo.

Logo o seu autofinanciamento deve acompanhar o crescimento da NIG (ALMEIDA; VALVERDE; HORTA, 2013).

2.3.3 Necessidade de Investimento em Capital de Giro e Saldo Disponível

Os ativos circulantes cíclicos são os investimentos que uma empresa efetua em itens operacionais de giro (valores a receber, estoques e despesas operacionais). Quando subtraímos do total desses investimentos os respectivos financiamentos cíclicos (fornecedores e salários) chegamos ao ativo circulante operacional líquido, que represente a necessidade de investimento em capital de giro - NIG (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

De acordo com Assaf Neto e Tibúrcio Silva (2012), quanto maiores forem os prazos, maior a demanda de recursos, o que acaba por elevar o NIG devido ao aumento nos prazos de cobrança. Por outro lado, quando a empresa tem um ciclo financeiro menor, ocorre que a necessidade de investimentos em ativos circulantes operacionais torna-se menor, ocasionando uma menor demanda de investimento em capital de giro.

Portanto o volume de negócios da empresa influencia diretamente o investimento em giro, sendo assim quanto maior o volume de vendas, mais elevada se faz a necessidade de recursos direcionados para o ativo circulante operacional.

Em sumas são dois os pontos dos quais depende a necessidade de investimento em capital de giro, a demanda de atividade da empresa e seu ciclo financeiro, definidos diretamente pelas particularidades e sazonalidades de seu modelo de negócio (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

Ainda segundo Assaf Neto e Tibúrcio Silva (2012), a diferença entre o ativo circulante financeiro e o passivo circulante financeiro também resulta no SD, como demonstrado abaixo:

$$\mathbf{SD = Ativo Financeiro - Passivo Financeiro}$$

2.3.4 Overtrading

O overtrading é caracterizado por um forte aumento na capacidade operacional de uma empresa, sem que a mesma não tenha a estrutura necessária para suprir essa expansão repentina. É comum a toda empresa ter um limite financeiro e/ou estrutural capaz de suportar determinado volume de negócios. Quando esse limite é ultrapassado por um volume de vendas ou quando a capacidade de financiar esses negócios é reduzida, a margem de segurança fica prejudicada (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

Uma das causas de overtrading é a expansão no nível de produção e conseqüentemente vendas, uma vez que diminui a capacidade ociosa e aumenta o volume de atividades operacionais proporcionando uma maior diluição dos custos fixos e redução no custo unitário, promovendo uma economia de escala (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

A inflação é outro fator causador de overtrading, uma vez que a empresa vê a necessidade de aumentar sua atividade acima de sua capacidade, no intuito de evitar o repasse de preços ao consumidor final (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

Por mais que aumentos recorrentes de preços mascarem o overtrading, uma economia estável em seus índices gerais de preço, por sua vez, evidencia um crescimento sem lastro, mostrando problemas como redução do capital de giro líquido, metas ambiciosas e superdimensionadas, problemas de lucratividade, inadimplência entre outros (ASSAF NETO; TIBÚRCIO SILVA, 2012).

2.3.5 Indicador de Liquidez da Necessidade de Capital de Giro – (ILNIG)

O indicador de liquidez nos permite fazer e acompanhar uma análise de desempenho da empresa a partir de suas respectivas demonstrações financeiras. De acordo com Gitman (2010, p.51), a liquidez diz respeito à facilidade com que a empresa consegue pagar suas contas no prazo estipulado, correspondendo à posição geral de solvência da mesma.

Vieira (2005, p. 119) por sua vez diz que o ILNIG é a proporção entre o saldo disponível em relação à necessidade de capital de giro, tendo como alvo o acompanhamento da utilização de recursos de curto prazo no financiamento das operações de uma empresa, conforme fórmula abaixo:

$$ILNIG = \frac{SD}{|NIG|}$$

O indicador apresentado avalia a dimensão do saldo negativo do disponível referente à necessidade de capital de giro, desenhando sua trajetória em longo prazo. Uma vez que esse tipo de financiamento pode causar desequilíbrios financeiros à empresa, comprometendo a capacidade de solvência da mesma.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPOLOGIA E POSIÇÃO METODOLÓGICA DO ESTUDO

Este trabalho utiliza a pesquisa exploratória e quantitativa, para através do estudo de caso da Petrobras, fazer uma análise da necessidade de capital de giro da mesma no período que vai de 2014 a 2020, se utilizando para tal do modelo de Fleuriet.

3.2 MÉTODO DA PESQUISA

3.2.1 Razões para a Adoção do método da pesquisa

Esse tipo de pesquisa, por ser exploratória, proporciona um refinamento de ideias dando uma visão mais abrangente do problema em questão. Essa visão mais clara consiste em trazer familiaridade com o objetivo de estudo e suas variáveis, que podem ser capazes de influenciá-lo, analisando as diversas reações possíveis a partir da interferência destas variáveis (GIL, 1996).

Com uma abordagem mais prática o estudo de caso busca analisar acontecimentos contemporâneos em seu respectivo contexto. Esse tipo de pesquisa é identificado pelo estudo aprofundado e exaustivo em um ou poucos temas, isso permite alto grau de detalhamento e conhecimento (GIL, 1996).

3.2.2 Operacionalização do Estudo

Os dados, base para este estudo, estão contidas nos relatórios trimestrais que foram publicados no site da própria Petrobras S.A., as informações dali extraídas se referem ao período que vai de janeiro 2014 a dezembro de 2020. A partir desses relatórios foram extraídas as seguintes informações: Receita Líquida, advindas das Demonstrações do Resultado do Exercício; Caixa Líquido, proveniente das atividades operacionais extraídas das Demonstrações de Fluxo de Caixa (DFC); e as variações de caixa e equivalentes, bem como seus respectivos saldos iniciais e finais, vindos do Balanço Patrimonial (BP).

3.2.3 Aspectos de Qualidade da Pesquisa

Os dados usados na pesquisa, a unidade, a periodicidade, o número de dados coletados, as siglas e a fonte estão na Tabela 1.

Tabela 1 – Fontes das Informações Usadas na Pesquisa

Dados	Unidade	Periodicidade	Contagem	Fonte
Receita Líquida (RL)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Necessidade de Capital de Giro (NIG)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Capital Circulante Líquido (CCL)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Saldo Disponível (SD)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Variação de Caixa (VCx)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Saldo Inicial do Caixa (SICx)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Saldo Final do Caixa (SFCx)	Milhões de R\$	Trimestral	28	Petrobras
Necessidade de Capital de Giro (NIG em dias)	Dias	Dias	28	Petrobras

Fonte: Elaborado pelo autor

Os seguintes resultados financeiros foram utilizados, na análise dos indicadores operacionais: balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício e demonstração do fluxo de caixa, sendo obtidos através do site da Petrobras.

Na análise dos dados foram utilizadas medidas de estatística descritivas, subdivididas em medidas de tendência central, medidas de dispersão, assimetria e curtose. Essas correlações entre as variáveis também foram analisadas através do cálculo do coeficiente de assimetria de Pearson, que serviu para medir o grau da correlação entre duas variáveis, mostrando como as mesmas se comportam entre si.

É possível calcular o coeficiente de assimetria de Pearson através da seguinte fórmula:

$$As = \frac{3.(\bar{X} - Md)}{S}$$

Esse coeficiente varia entre -1 e +1 e quanto mais próximas estiverem essas variáveis desses dois valores, mais forte é a correlação entre elas. Podendo indicar também se a relação entre as variáveis é fraca ou até mesmo nula, quando o valor for próximo ou igual à zero.

Em todas as variáveis coletadas na amostra foi utilizado o cálculo da correlação linear, no intuito de indicar a força e a relação entre duas variáveis. As variáveis crescem no mesmo sentido, quando a correlação é positiva entre ambas e crescem em sentidos opostos quando há uma correlação negativa. Vale ressaltar que quando duas variáveis crescem no mesmo sentido, não significa que uma está influenciando a outra.

Os dados coletados foram tabulados e calculados utilizando o programa Microsoft Excel.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão analisadas as estatísticas referentes à análise dos dados coletados.

Na Tabela 02 será apresentada a análise estatística descritiva referente aos dados das demonstrações financeiras da Petrobras:

Tabela 2 – Informações da Petrobrás – 2014 a 2020 – em bilhões – Dados trimestrais

	Saldo inicial do Caixa	Saldo final de Caixa	Varição do Caixa	Receita Líquida
Contagem	28	28	28	28
Média	66,21	65,93	-0,28	192,55
Mediana	66,36	65,54	-5,39	197,10
Desvio padrão	18,73	18,75	20,01	89,64
Curtose	0,17	0,17	1,19	-1,18
Assimetria	0,12	0,17	1,09	0,12
Mínimo	29,71	29,71	-34,96	68,37
Máximo	106,60	106,60	50,67	349,84

Fonte: Elaborada pelo autor.

A média do saldo final de caixa é de R\$ 65,93 bilhões, ligeiramente acima do valor da mediana que é de R\$ 65,54 bilhões, enquanto a variação de caixa apresenta uma média de aproximadamente R\$ -0,28 bilhões, um valor sensivelmente acima de sua mediana R\$ -5,39 bilhões. Essa variação média indica que a empresa perdeu no período: trimestralmente o caixa e equivalentes perdeu R\$ -0,28 bilhões. Já as curtoses dos caixas apresentam curvas de afluência mais pontiagudas em relação à curva normal e têm se mostrado leptocúrtica. As assimetrias, por sua vez, denotam que estão à direita, sendo a média maior que a mediana.

A média da receita líquida trimestral foi de R\$ 192,55 bilhões, ficando um pouco abaixo de sua mediana; o desvio padrão, por outro lado, foi de R\$ 89,64 bilhões. A curtose da variável em questão se apresentou negativa, de distribuição com calda pesada, ou leptocúrtica por ser pontiaguda em relação à curva de referência e demonstrar uma grande proximidade dos valores da amostra. A assimetria é positiva, ou à direita, o que mostra que a média é maior que a mediana.

Na Tabela 03 estão as análises estatísticas descritivas dos indicadores operacionais da Petrobras.

Tabela 3 – Indicadores da Petrobrás – 2014 a 2020 – em bilhões – Dados Trimestrais

	<i>CCL</i>	<i>NCG</i>	<i>SD</i>
Contagem	27	27	27
Média	48,25	45,87	65,93
Mediana	56,12	43,79	65,53
Desvio padrão	22,05	10,5753	18,74
Curtose	0,0575	4,0986	0,1681
Assimetria	-1,0406	1,5938	0,1695
Mínimo	-4,046	31,219	29,714
Soma	1302,761	1238,71	1780,14

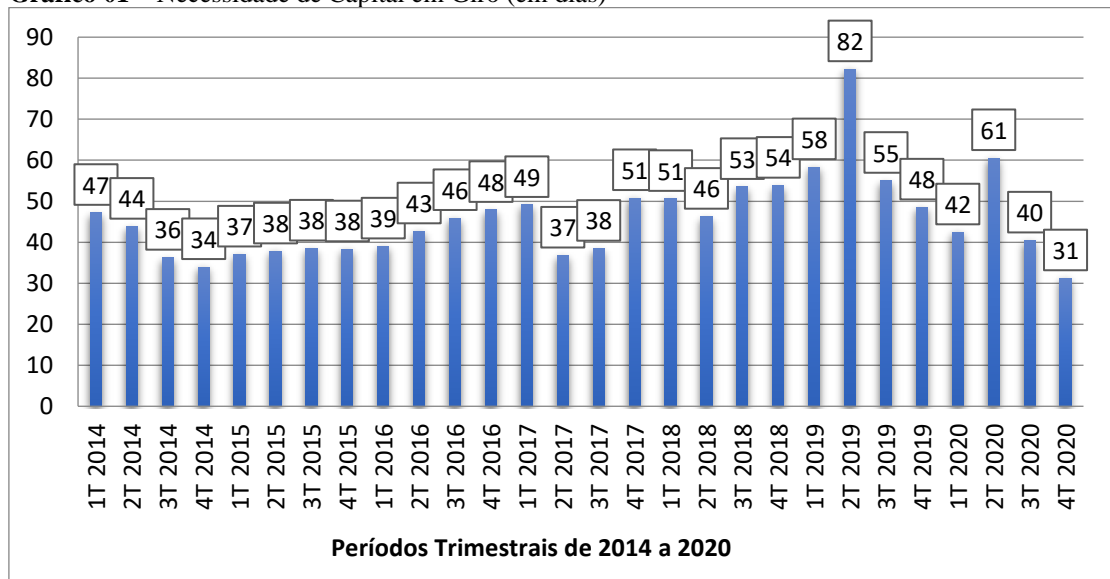
Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados da tabela em questão mostram que a média do NIG é de R\$ 45,87 bilhões, um valor ligeiramente acima da sua mediana R\$ 43,79 bilhões, isso significa que as operações de curto prazo da empresa precisam de aproximadamente R\$ 45,87 bilhões trimestralmente para cobrir os investimentos operacionais que não são financiados pelos respectivos passivos. A curtose é positiva, demonstrando um valor bem acima da média da série de dados da amostra, resultando numa curva platicúrtica, plana em relação à curva de referência. A assimetria positiva mostra que a média é maior que a mediana da série de dados da amostra.

Já no que se refere à CCL, a média da série de dados foi de R\$ 48,25 bilhões, um valor inferior ao da mediana demonstrando uma assimetria negativa, ou seja, em um gráfico de frequência a cauda da esquerda é maior que a da direita. Esses R\$ 48,25 bilhões referentes à média do CCL refletem uma folga trimestral ao do período aqui analisado. Isso mostra que os recursos de longo prazo estão financiando os ativos correntes. A curtose é positiva, mostrando certa proximidade dos dados da amostra, apresentando uma curva leptocúrtica.

O cálculo da média da necessidade de investimento em capital de giro, levando em consideração os dados da amostra, foi por volta de 45,86 dias. Isso indica o número de dias que as operações de curto prazo da empresa precisaram para que a Petrobras cobrisse a parte dos investimentos operacionais não financiados pelos seus respectivos passivos. O gráfico 1 nos mostra o número de dias que são necessários para o investimento em capital de giro nos trimestres correspondentes ao período que vai de 2014 a 2020.

O Gráfico 01 mostra a variação em dias no período analisado.

Gráfico 01 – Necessidade de Capital em Giro (em dias)

Fonte: Elaborada pelo autor

Após os resultados da necessidade de capital de giro, analisa-se na seção seguinte o overtrading.

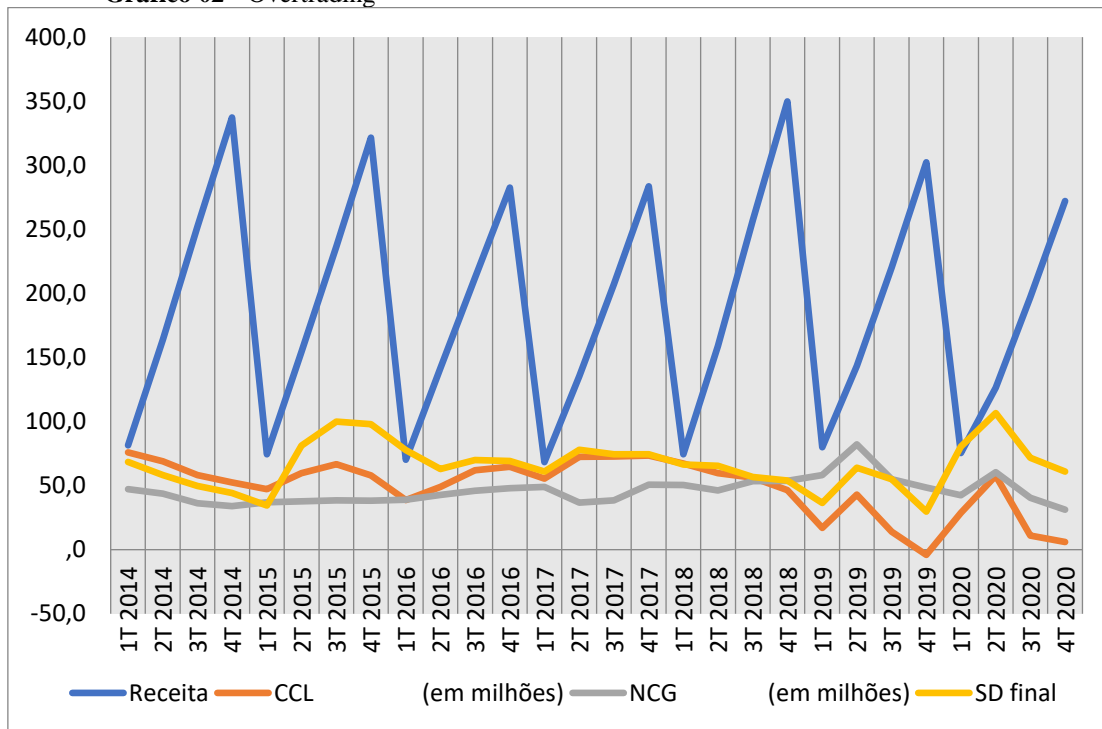
4.1 OVERTRADING

No período em questão, foi analisado o comportamento das receitas líquidas da Petrobras trimestralmente. Observaram-se sucessivas expansões das receitas, evidenciadas nos últimos trimestres de cada ano. Isso implica dizer que a empresa possui uma incapacidade de financiar os seus negócios.

Como toda empresa possui o seu limite para atender uma possível expansão no volume de vendas, um aumento de vendas que ultrapassa esse limite diminui a margem de segurança ocasionando o chamado overtrading.

O Gráfico 02 mostra as oscilações da receita líquida, NIG, CCL e SD.

Gráfico 02 - Overtrading

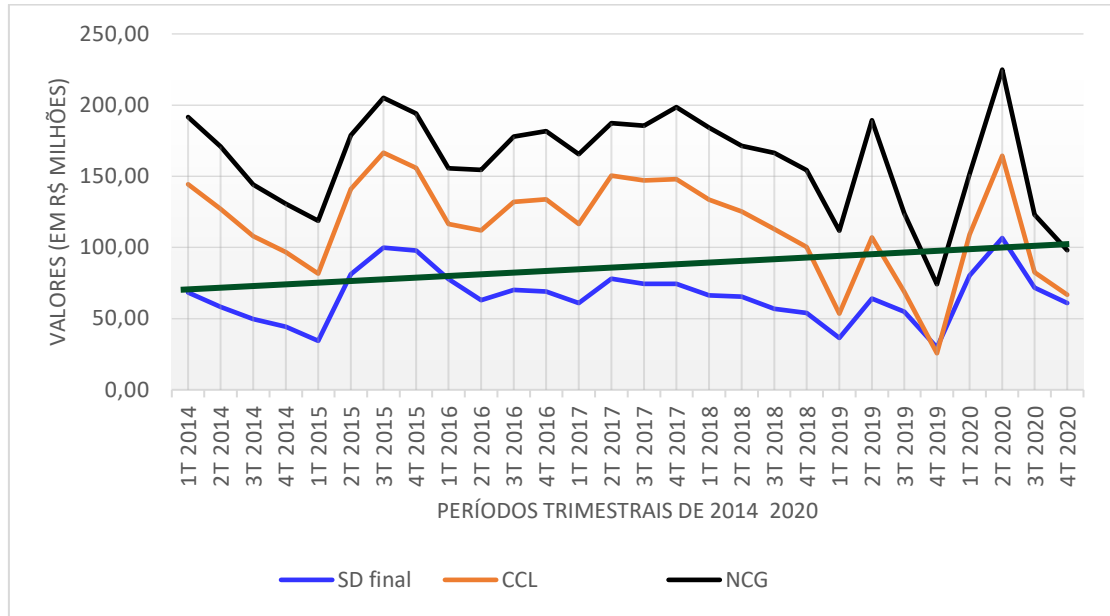


Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 02 mostra que no decorrer de 2014 houve uma crescente expansão nas receitas, atingindo um pico no quarto trimestre. No primeiro trimestre de 2015, porém, pode-se observar uma queda acentuada nas receitas, esse padrão se manteve no decorrer de todo o período analisado. O CCL mostrou-se suficientes para cobrir a NIG até o primeiro trimestre de 2019, quando o capital circulante líquido apresentou oscilações e, por consequência, ocasionou uma redução do saldo disponível. A NIG também se manteve estável até o primeiro trimestre de 2019, quando ultrapassa o CCL e o SD. A partir do período citado houve uma piora na situação financeira da empresa, devido à redução no capital circulante líquido, que ficou negativado no quarto trimestre de 2019.

No decorrer de 2019 o gráfico de overtrading evidencia o que é conhecido como efeito tesoura, uma vez que o crescimento exponencial nas vendas não foi acompanhado pelo respaldo necessário de recursos para cobrir a necessidade de investimento em capital de giro, recorrendo-se á créditos onerosos de curto prazo para financiar o NIG.

No gráfico abaixo podemos acompanhar, através das linhas de tendência representadas pelo SD e pela NIG, que o chamado efeito tesoura se estende ao longo dos quatro trimestres de 2019. Este gráfico faz um detalhamento do anterior e tem o objetivo de melhor evidenciar a tendência das variáveis da NIG e do SD.

Gráfico 03 – Efeito Tesoura

Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico em questão mostra que houve uma leve recuperação do equilíbrio financeiro da empresa no primeiro e no segundo trimestres de 2020, seguida por uma queda, no terceiro trimestre do mesmo ano, do CCL seguido pelo SD, de modo a encerrar o ano sem conseguir financiar a necessidade de capital de giro e nem compor uma reserva financeira.

4.2 CORRELAÇÕES

Foram calculados os coeficientes de correlação entre os indicadores de Necessidade de Capital de Giro (NIG), Receita Líquida (RL), Saldo Devedor (SD) e Capital Circulante Líquido (CCL). Essa correlação foi feita entre todos os itens citados, excetuando as correlações do NIG com CCL e SD com CCL, onde todos os valores apresentam correlação em nível de significância de 1% bicaudal.

Tabela 4 – Coeficiente de Correlação dos Indicadores da Petrobrás

R	<i>NCG</i>	<i>Receita Líquida</i>	<i>SD</i>	<i>CCL</i>
NCG	1			
Receita Líquida	-0,1543	1		
SD final	-0,0619	-0,0813	1	
CCL	-0,0749	-0,0842	0,4275	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Na tabela apresentada, não há correlação entre o capital circulante líquido e o saldo disponível, não havendo folga financeira, ou seja, a empresa não consegue financiar os investimentos necessários em capital de giro e nem compor uma reserva financeira.

Já no que tange à correlação entre o NIG e o CCL, ficou evidenciado que a contínua necessidade de investimento em capital de giro está bem acima do volume do CCL, prejudicando a situação financeira da empresa.

4.3 SITUAÇÃO DA LIQUIDEZ E ESTRUTURA FINANCEIRA

A Tabela 05 mostra a estrutura e situação financeira da empresa nos períodos analisados.

Tabela 5 – Estrutura e Situação Financeira da Petrobrás de 2015 a 2020

	1T2015	2T2015	3T2015	4T2015	1T2016	2T2016	3T2016	4T2016
NCG	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
CCL	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
SD	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Tipo de Estrutura	II	II	II	II	II	II	II	II
Situação da Liquidez	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida
	1T2017	2T2017	3T2017	4T2017	1T2018	2T2018	3T2018	4T2018
NCG	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
CCL	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
SD	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Tipo de Estrutura	II	II	II	II	II	II	II	II
Situação da Liquidez	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida
	1T2019	2T2019	3T2019	4T2019	1T2020	2T2020	3T2020	4T2020
NCG	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
CCL	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
SD	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
Tipo de Estrutura	II	II	II	I	II	II	II	II
Situação da Liquidez	Sólida	Sólida	Sólida	Péssimo	Sólida	Sólida	Sólida	Sólida

Fonte: Elaborado pelo autor

A empresa apresenta um resultado favorável em relação a quase todos os trimestres analisados, caracterizando-se, majoritariamente, como estrutura do tipo II com uma situação financeira sólida. Porém, no quarto trimestre de 2019, apresentou CCL negativo, demonstrando

insuficiência do capital circulante líquido para cobrir a necessidade de investimento em capital de giro. No geral, essa situação financeira sólida da empresa mostra sua capacidade de saldar os compromissos de curto prazo, mostrando uma liquidez eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo utilizado permitiu uma análise econômico-financeira através da utilização das demonstrações financeiras dos períodos em questão, em especial do balanço patrimonial. Salientando a relevância dessas informações e a necessária reclassificação das contas, indispensável ao cálculo das variáveis utilizadas pelo modelo dinâmico, ficando sob responsabilidade do autor a interpretação das contas.

Como sociedade mista de capital aberto, a Petrobras obrigatoriamente publica suas demonstrações financeiras periodicamente, contribuindo para minimizar possíveis equívocos na classificação das contas e dando mais credibilidade na análise dos dados.

Com a implantação do plano de negócio 2030, a empresa previa a implantação de 28 novas unidades de produção, assegurando uma produção de óleo de 3,2 milhões bpd só em 2018. Alcançando em 2020 4,2 milhões bpd, umas das variáveis que permitiu o atingimento desses resultados é o desempenho da indústria de bens e serviços no Brasil e no Exterior. Em 2014 a produção de petróleo crescerá 7,5% com a conclusão de 9 plataformas em 2013, aumentando em mais 1 milhão bpd de capacidade (PETROBRAS, 2014).

O PNG 2014-2018 foi aprovado pelo CA, como resultado do detalhamento dos 5 primeiros anos do plano estratégico 2030, com US\$ 220,6 bilhões a serem investidos só pela Petrobras e mais outros US\$ 63,0 bilhões a serem aportados por empresas estrangeiras em projetos no Brasil, alcançando a bagatela de US\$ 283,6 bilhões (PETROBRAS, 2014).

A Petrobrás previa um investimento de 130,3 bilhões de dólares (média anual de US\$ 32,58 bilhões) em seu plano de negócio 2015–2019, investimento 37% menor quando comparado ao plano anterior. Entre 2015 e 2016 houve um montante de desinvestimento na casa dos US\$ 15,1 bilhões de dólares (sendo 30% na área de Exploração e Produção, 30% no Abastecimento e 40% no Gás e Energia). O plano também previa reestruturação de negócios, desmobilização de ativos e desinvestimentos adicionais no total de US\$ 42,6 bilhões entre 2017 e 2018. Dos US\$ 130,3 bilhões de dólares investidos, 83% (108,6 bilhões de dólares) foram destinados à área de exploração e produção, 10% (12,8 bilhões de dólares) ao abastecimento, 5% (6,3 bilhões de dólares) à exploração e produção de gás e energia e 2% (2,6 bilhões de dólares) às demais áreas (PETROBRAS, 2015).

Pode-se notar que a empresa aqui analisada se mostrou em conformidade com a literatura de Fleuriet, Kehty e Blanc (2003, p.13), com saldo positivo do capital de giro líquido em quase todo período da análise, bem como uma liquidez positiva em quase todos os períodos analisados, característica de empresas do porte da Petrobras. Mas, em contra partida, no quarto

trimestre de 2014, a situação financeira da empresa foi péssima, segunda a proposta Marques e Braga (1995, *apud* ALMEIDA; VALVERDE; HORTA, 2013). Levando em consideração o período citado, conclui-se que a Necessidade de Capital de Giro (NIG) é superior ao Capital de Giro Líquido (CCL) e uma vez que essa necessidade de giro é financiada por empréstimos e financiamentos de curto prazo, há um aumento na diferença entre NIG e o SD, ocasionando o que denominado de efeito tesoura, um forte indicativo de que a Petrobras aumentou o seu risco de insolvência. Isso demandou dos gestores financeiros uma rápida intervenção, bem como a renegociação do perfil de vencimentos dos empréstimos e financiamentos.

Vale ressaltar que a Petrobras apresentou um fluxo de caixa regular de receitas operacionais, em relação ao fato de possuir concessões em mercado cuja demanda é inflexível.

Analisando o capital de giro conclui-se que a Petrobras possui uma sólida situação financeira, caracterizada por uma ampla capacidade de solvência. Certamente a saúde financeira da empresa ficou comprometida no trimestre assinalado anteriormente, devido a um certo grau de endividamento de curto prazo, ocasionado por empréstimos com vencimentos de curto prazo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.; VALVERDE, A.; HORTA, E. **Análise Dinâmica Segundo Modelo de Michel Fleuriet: O Caso da Empresa Cemig Distribuição S.A.** Florianópolis, 2013.

BEUREN, I. M. *et al.* **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BRAGA, Roberto. **Análise avançada do capital de giro.** Caderno de Estudos nº 3. São Paulo: FIPECAFI, 1991.

BRASIL. **Petróleo e seus derivados.** Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/petroleo-gas-natural-e-derivados/petroleo-e-derivados>>. Acesso: 10 nov. 2021.

BRASIL, Haroldo Vinagre; BRASIL, Haroldo Guimarães. **Gestão Financeira das empresas: um modelo dinâmico.** 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

FLEURIET, Michel; KEHDY, Ricardo; BLANC, Georges. **O Modelo Fleuriet - A dinâmica das empresas brasileiras: Um método de análise, orçamento e planejamento financeiro.** 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FREIRE. Anna Paola F.; COSTA, Cristiane G.; LEITE FILHO, Paulo Amilton M.

Informação Contábil e a Relação Risco/Retorno de Ativos: O Caso Da Petrobras. **Revista Economia e Desenvolvimento.** v. 10. n.1. p. 7-40, 2011.

FRIEDRICH, Tatiana Scheila; TORRES, Paula Ritzmann. **A regulamentação petrolífera no Brasil: relevância, posição atual e expectativas.** Um estudo a partir da análise das crises do petróleo de 1970 e seus impactos no país. **Revista Jurídica.** v. 1, n. 28, p. 313-319, 2012.

GASPAR, Malu; TEIXEIRA Jr., Sérgio. A riqueza do fundo do mar. **Revista Exame.** v. 975, n.16, p. 24, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GONÇALVES, André Ribeiro. **Contribuição dos fatores Internos e Externos para o desempenho das empresas brasileiras e sua evolução na última década.** 2005. 118 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Bahia – Escola de Administração, Salvador, 2005.

LEAVITT, Harold; DILL, William R.; EYRING, Henry B. **The Organizational World.** New York: Harcourt, 1973.

MARQUES, José Augusto da Costa; BRAGA; Roberto. Análise Dinâmica do Capital de Giro: O Modelo Fleuriet. **Revista de Administração de Empresas (RAE),** v.35, n.3, p. 49-63, maio/jun., 1995.

NETO, Alexandre Assaf; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. São Paulo: ed. Atlas, 2012.

NUNES, Maurício S.; COSTA JR., Newton C. A.; MEURER, Roberto. A relação entre o mercado de ações e as variáveis macroeconômicas: uma análise econométrica para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 4, p. 585-607, 2005.

OLIVEIRA, Jaqueline Rodrigues. **Variáveis Macroeconômicas e o Desempenho da**

Petrobras. 2011. 14 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidades de Brasília, Brasília, 2011.

PETROBRAS, 2011. **Demonstrações Financeiras**. Disponível em: www.petrobras.com.br. Acesso em: 03 nov. 2021.

PETROBRAS, 2014. Disponível em: <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/plano-de-negocios-e-gestao-png-2014-2018-investimentos-de-us-220-6-bilhoes.htm>. Acesso em: 09 nov. 2021.

PETROBRAS, 2015. Disponível em: <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/plano-de-negocios-e-gestao-png-2014-2018-investimentos-de-us-220-6-bilhoes.htm>. Acesso em: 09 nov. 2021.

PETROBRAS, 2016. Disponível em: <https://www.investidorpetrobras.com.br/resultados-e-comunicados/central-de-resultados/>. Acesso em 09 nov.2021.

SILVA, Bruno Fernandes Dias. **Relações entre o preço internacional do petróleo e as ações da Petrobras**. 2011. 217f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília/UFPB/UFRN, Brasília, 2011.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria – Uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 684 p.