



SERVIÇO PÚBLICO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE – GOIÁS

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO

ESTUDO DA ANÁLISE TÉCNICA E ANÁLISE FUNDAMENTALISTA NO MERCADO DE CAPITAIS

FELIPE MONTEIRO DA SILVA

Rio Verde - GO

2020

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO – CAMPUS RIO VERDE**

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO

**ESTUDO DA ANÁLISE TÉCNICA E ANÁLISE
FUNDAMENTALISTA NO MERCADO DE CAPITAIS**

FELIPE MONTEIRO DA SILVA

Orientadora: Profa. Dra. Silvia Ferreira Marques Salustiano

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Tecnólogo em Agronegócio.

Rio Verde – GO
Junho, 2020

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

silva, felipe monteiro
sS586e Estudo da Análise Técnica e Análise
Fundamentalista no mercado de Capitais / felipe
monteiro silva;orientadora Silvia Ferreira Marques
Salustiano. -- Rio Verde, 2020.
29 p.

Monografia (em Tecnologia em Agronegócio) --
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2020.

1. Análise de Investimentos. 2. Mercado de Ações.
3. Globalização. I. Ferreira Marques Salustiano,
Silvia , orient. II. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS AVANÇADO CATALÃO
GERÊNCIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO (LATO SENSU) EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (PPGECM)

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM MEIOS DE PUBLICAÇÃO DO IF GOIANO

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo, a partir desta data, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar, gratuitamente, através dos seus meios de publicação (na forma digital ou impressa), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o material bibliográfico, resultante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a fim de publicação da produção científica brasileira.

1. Identificação do material bibliográfico: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

Monografia [] Artigo Científico.

2. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

Nome completo do(a) autor(a): Edipe Montenegro da Silva

Título do trabalho: Os dados do processo técnico e analise fundamentada no mercado de capitais

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM [] NÃO¹

Havendo concordância com a publicação, torna-se imprescindível o envio do arquivo em formato digital na extensão .pdf e .xls ou .xlsx do trabalho.

Rio Verde, 15 de junho de 2020.

Edipe Montenegro da Silva
Assinatura do(a) autor(a)

¹ Neste caso o documento ficará embargado por até um ano, a partir desta data de defesa. A disponibilização poderá ainda ser realizada em qualquer tempo, assim como a extensão do embargo (esta carece de justificativa), desde que solicitadas por escrito junto a Coordenação do curso. Os dados do trabalho não serão disponibilizados durante o período do embargo.



SERVIÇO PÚBLICO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS RIO VERDE – GOIÁS

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO (TC)

ANO 2020 SEMESTRE 1º

No dia 01 do mês de junho de 2020, às 15 horas, reuniu-se no ambiente virtual google meet (meet.google.com/yfo-qmvr-fsw) a banca examinadora composta pelos docentes Carlos Antônio Cardoso Sobrinho, Rúbia Cristina Arantes Marques, Samantha Rezende Mendes e Silvia Ferreira Marques Salustiano para examinar o Trabalho de Curso (TC) intitulado: *Estudo da Análise Técnica e Análise Fundamentalista no Mercado de Capitais*, do acadêmico **Felipe Monteiro da Silva**, Matrícula nº 2017102210130041 do curso de **tecnologia em Agronegócio** do IF Goiano – Campus Rio Verde. Após a apresentação oral do TC, houve arguição do candidato pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela aprovação do acadêmico. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata, que segue datada e assinada pelos examinadores.

Rio Verde, 01 de junho de 2020.

Professora Dra. Silvia Ferreira Marques Salustiano
Orientadora

Professor Dr. Carlos Antônio Cardoso Sobrinho
Membro

Professora Dra. Rúbia Cristina Arantes Marques
Membro

Professora Me. Samantha Rezende Mendes
Membro Suplente

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao grande Deus, criador de todas as coisas, pela sabedoria e força concedida para a meus familiares e à Professora Silvia Ferreira Marques Salustiano.

RESUMO

DA SILVA, Felipe Monteiro. **Estudo da Análise Técnica e Análise Fundamentalista no Mercado de Capitais**, 2020. 29 p. Monografia (Curso de Tecnologia em Agronegócio). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2020.

A globalização se difundiu e integrou ainda mais as economias do mundo e transformou o mercado de ações em uma atmosfera de maior interação entre as empresas e seus investidores/acionistas, além de representar uma interessante fonte de capital para as organizações. Matéria de muita discussão no cotidiano, o estudo sobre os fundamentos das empresas, do mercado e da esfera econômica, conhecida como Análise Fundamentalista concomitante com a Análise Técnica, constituem elementos fundamentais na tomada de decisões sobre investimentos no mercado acionário. O presente trabalho tem como objetivo central apresentar essas duas metodologias muito utilizadas na tomada de decisão no que tange ao investimento em uma carteira de ações. Ademais, como objetivos específicos o trabalho visa nos fazer compreender as duas correntes teóricas e suas aplicações em negociações já consolidadas na bolsa de valores. Para o desenvolvimento do estudo foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e a aplicação prática das teorias para a empresa Petrobrás, uma das maiores empresas do mundo no setor de petróleo.

Palavras-chave: Análises de Investimentos, Mercado de Ações, Globalização.

ABSTRACT

DA SILVA, Felipe Monteiro. **Study of Technical Analysis and Fundamental Analysis in the Capital Market**, 2020. 30 p. Monograph (Agribusiness Technology Course). Federal Institute of Education, Science and Technology of Goiás – Campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2020.

Globalization has spread and further integrated the world's economies and transformed the stock market into an atmosphere of greater interaction between companies and their investors / shareholders, in addition to representing an interesting source of capital for organizations. A matter of much discussion in daily life, the study on the fundamentals of companies, the market and the economic sphere, known as Fundamental Analysis along with Technical Analysis, are fundamental elements in making decisions about investments in the stock market. The main objective of this paper is to present these two widely used methodologies in decision making regarding investment in a stock portfolio. Furthermore, as specific objectives the work aims to make us understand the two theoretical currents and their applications in negotiations already consolidated on the stock exchange. For the development of the study, bibliographic research and the practical application of the theories were used for the company Petrobrás, one of the largest companies in the world in the oil sector.

Keywords: Investment Analysis, Stock Market, Globalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Candlesticks.....	10
Figura 2 – Média Móvel Exponencial.....	12
Figura 3 - Bandas de Bollinger.....	13
Figura 4 – PETR4 de janeiro de 2006 a julho de 2006 – MME.....	21
Figura 5 – PETR4 de julho de 2009 a janeiro de 2010 – MMS.....	22

LISTA DE SIGLAS

MME - Média Móvel Exponencial

MMA - Média Móvel Aritmética

LC - Liquidez Corrente

RLP OU ROE - Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido

VPA - Valor Patrimonial da Ação

LA - Lucro por Ação

PL - Preço sobre o Lucro

PETR4 - Ações Preferenciais da Petrobrás

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 PRINCÍPIOS DA ANÁLISE TÉCNICA	9
2.1.1 Análise Técnica - Candlestick	10
2.1.2 Médias Móveis	11
2.1.3 Média Móvel Aritmética	11
2.1.4 Média Móvel Exponencial (MME) e Tendências	11
2.1.5 Bandas de Bollinger	13
2.2 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA	14
2.2.1 Liquidez Corrente (LC)	14
2.2.2 Rentabilidade Sobre o Patrimônio Líquido (RLP OU ROE)	15
2.2.3 Valor Patrimonial da Ação (VPA)	15
2.2.4 Lucro por Ação (LA)	15
2.2.5 Preço Sobre o Lucro (PL)	16
3. METODOLOGIA	16
4. CASO DA EMPRESA PETROBRÁS	18
4.1 Análise PETR4 – Média Móvel Exponencial	20
4.2 Análise PETR4 – Média Móvel Simples	22
4.3 INDICADORES FUNDAMENTALISTAS PETR4	24
5 CONCLUSÃO	27
BIBLIOGRAFIA	28

1 INTRODUÇÃO

Devido às transformações do mercado financeiro, a globalização vem ganhando força ao longo dos anos e, por conseguinte, conforme Cavalcante e Misumi (2005), essa nova onda no modelo de gestão e de investimentos abriu as fronteiras nacionais para o comércio mundial. Partindo da premissa que a globalização se difundiu e integrou as economias do mundo e que, de fato, tornou o mercado de ações uma atmosfera de maior interação entre as empresas e seus investidores/acionistas. O Mercado de ações se apresenta como uma fonte para que as organizações possam captar recursos para financiar seus projetos e buscar novos horizontes. Nesse cenário conhecer e aprender sobre os meios de interagir com o mercado de ativos se tornou imprescindível nesta nova era.

O presente trabalho tem como objetivo expor as teorias mais utilizadas no mercado de capitais no sentido de atenuar os riscos que este ambiente apresenta, assim como também visa demonstrar os fatores externos que afetam diretamente e/ou indiretamente os valores dos ativos. Compreender essa atmosfera é indispensável para as organizações. Trata-se de um ambiente volátil e pode ser atingido por fatores políticos, econômicos e sazonais em nível mundial.

Para elaboração desse estudo foi utilizado como metodologia a revisão bibliográfica e o estudo da empresa Petrobrás, no sentido de melhor visualizar como esse ambiente se organiza e, ainda, demonstrar que ele também segue padrões que podem auxiliar a previsão para os próximos caminhos que o ativo seguirá.

Várias teorias surgiram para oferecer suporte nas tomadas de decisões e assim reduzir os riscos, contudo duas teorias ganharam maiores destaques sob os participantes e se consolidaram. São as teorias denominadas Análise Técnica e Análise fundamentalista, que apresentam diversas vertentes e modelos que podem auxiliar na tomada da melhor decisão nas transações com ativos.

Por fim, o presente trabalho demonstra aos interessados e participantes desse ambiente, como utilizar as técnicas de análises disponíveis para melhor efetuar suas transações e como harmoniza-las de forma que uma seja um pilar para a outra, assim fazer frente aos riscos que permeiam essa atmosfera volátil, contudo vital para atual conjuntura de mercado.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PRINCÍPIOS DA ANÁLISE TÉCNICA

Quando a questão é sobre Análise de Investimentos, primeiramente vêm à mente perguntas como qual o ativo objeto de análise, qual o momento mais adequado para formação de posição em tal ativo e para quem se está analisando?

É fato que existem várias correntes de pensamento, a mais antiga refere-se à Análise Técnica (inicialmente chamada de análise gráfica), que se formou, de fato, a partir das ideias do jornalista Charles Dow, após o crash de 1929 nos Estados Unidos, devido à sua preocupação com as tendências dos preços e como compreender suas oscilações no tempo. Charles Dow morreu sem ter visto a transformação de seus artigos em um arcabouço técnico coerente (APIMEC, 2017).

Como qualquer tipo de teoria, a análise técnica possui alguns princípios que servem de pilares para as diversas variações de técnicas de estudo. O primeiro pilar está baseado no conceito que o “Preço desconta tudo”. Conforme Noronha (1995) que toda informação que interfere nas oscilações dos preços, como: cenário político, cenário econômico, balanço da empresa, entre outros está expressa no próprio preço. Ou seja, o ponto relevante aqui é prever as possibilidades de tendências, alta ou baixa, que possam ocorrer quando as informações chegarem ao mercado.

Noronha (1995) apresenta a teoria de que “o preço tem tendência”. A fim de entender melhor este princípio, é possível criar um paralelo com a seguinte situação: Imagine uma sala de cinema lotada e que de repente, por conta de um curto na tomada do projetor, a sala comece a entrar em chamas, e as pessoas começam a se levantarem para tomarem alguma decisão – Qual medida você acredita que as pessoas irão tomar para saírem dessa situação? Isso mesmo, elas irão correr até a saída de emergência. Esta é a reação mais previsível que qualquer pessoa dentro daquela situação iria tomar, contudo, não a única! Dentro da sala há extintores que poderiam ser utilizados no primeiro indício de fogo. Todavia, em situações de riscos a massa de pessoas adotam comportamentos possíveis de prever.

É este raciocínio que se deve ter ao visualizar os gráficos dentro do mercado de capitais. Padrões gráficos podem dizer qual rumo aquele ativo está tomando, logo é possível definir o melhor período para entrar e para sair de um papel.

A história se repete – este é o princípio que encerra e reabre o ciclo dos investimentos no mercado de ações. Como o mercado é movido por uma massa de investidores gananciosos

que compartilham a mesma lógica emocional das perdas e dos ganhos, padrões gráficos são criados em decorrência destes padrões emocionais e, por conseguinte, fica possível prever alguns movimentos do mercado (NORONHA, 1995).

2.1.1 Análise Técnica - Candlestick

Pode-se definir a análise técnica como o estudo dos movimentos dos volumes de negociações de ativos financeiros levando-se como parâmetros negociações passadas para, por fim, definir padrões gráficos capazes de prever o comportamento dos preços futuros.

Existem praticamente 3 modelos gráficos utilizados para representar os preços na análise técnica: os gráficos de barras, linhas e candlesticks, contudo o modelo gráfico de velas – candlesticks criado por um grande investidor japonês, Munehisa Homma, em 1700, é o modelo gráfico mais utilizado na atualidade pelos especuladores para analisar o mercado de ações. Este modelo consiste em períodos de tempo representados por uma vela onde são registrados os preços de abertura e fechamento de um ativo (ABE, 2009).

De modo mais simplista, quando o preço de fechamento supera o preço de abertura naquele período de tempo proposto a vela – candle- assume uma cor, entretanto quando o preço de fechamento ficar abaixo do preço de abertura, dentro daquele período de tempo proposto, o candle- vela- assume outra cor, conforme apresentado na **figura 1** a seguir.

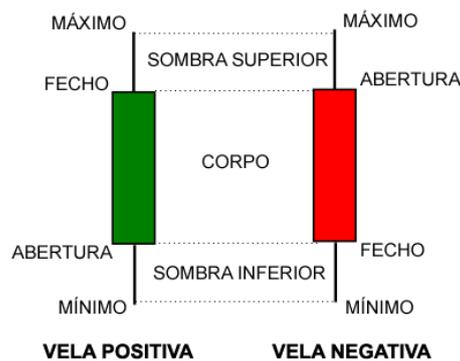


Figura 1 – Candlesticks

Fonte - médium.com

Conforme demonstra a **figura 1** a sombra superior indica o preço máximo da negociação naquele período, contudo o papel não obteve força e teve seu fechamento com preço inferior ao da abertura. Para a sombra inferior temos a mesma dinâmica, mas de forma inversa, a sombra inferior indica o menor preço proposto para a negociação.

As teorias das análises técnicas se desenvolveram durante os anos, criando, por conseguinte, várias derivações de candles, como por exemplo as dojis, caddles martelos, Morning Star, entre outros. Todas estas variações de candles existentes expressam, de acordo com o contexto do ativo naquele período, os possíveis movimentos que o mercado possa seguir.

2.1.2 Médias Móveis

Este indicador é conhecido por suavizar as informações implícitas nos preços e por seguir a tendência apresentada por um determinado gráfico. As médias Móveis não definem a direção em que os preços dos ativos seguirão no futuro, mas sim, qual é a tendência que eles seguem no período atual e geralmente com algum atraso, visto que se baseiam em preços já consolidados (BISI, 2009; NORONHA, 1987). A velocidade para com a qual se detectará esta tendência dependerá da média utilizada. As Médias Móveis podem ainda mostrar sinais de reversão de tendência ocasionadas por bruscos movimentos de compra ou venda do mercado (NORONHA, 1987).

2.1.3 Média Móvel Aritmética

A média móvel aritmética é formada através do cálculo do preço médio de um título ao longo de um determinado número de períodos. A média móvel aritmética de 7 (sete) dias é a soma de 7(sete) dias dos preços de fechamento de um ativo dividido por sete.

Como o próprio nome indica, uma média móvel é uma média que se move. Os dados antigos são retirados, a medida que dados mais recentes se tornam disponíveis. Isto faz com que a média se mova ao longo do tempo. A fórmula utilizada para calcular tal índice é:

$$MMA(7) = \frac{[R\$ \text{Fechamento } (D0) + R\$ \text{Fechamento } (D-1) + R\$ \text{Fechamento } (D-2) + \dots + R\$ \text{Fechamento } (D-6)]}{7}$$

2.1.4 Média Móvel Exponencial (MME) e Tendências

A Média Móvel Exponencial (MME) é calculada com a seguinte formula:

$$MME_t = MME(T - 1) + K \times \{FECH(T) - MME(T - 1)\}$$

- A) MME_t representa a média móvel exponencial no dia t
- B) MME representa a média móvel exponencial no dia t ;
- C) $MME(t-1)$ representa a média móvel exponencial no dia $t-1$;
- D) $Fech(t)$ representa o fechamento no dia t ;
- E) N é o número de dias para os quais se deseja o cálculo;
- F) Constante $K = [2 \div (N+1)]$.

O uso da MME permite identificar a tendência do mercado pela simples observação de sua inclinação. Como os últimos valores recebem maior peso em seu cálculo, o indicador é mais sensível e, por conseguinte, é recomendada a utilização de valores superiores a 15 para N .

Uma inclinação ascendente no gráfico representa tendência de alta, enquanto uma descendente indica de baixa. Quando a MME está paralela ao eixo temporal, a ação caminha sem tendência, ou seja, um papel estático, impossível de se fazer projeções. O sinal de compra de uma MME dar-se-á quando os candles dos preços, ou uma MME de período menor, cruzam a MME em questão, de baixo para cima. O indicador sinaliza venda quando o inverso ocorre (CORREIA, 2008)



Figura 2 – Média Móvel Exponencial

Fonte: ADVFN, 2012

2.1.5 Bandas de Bollinger

Metodologia criada por John Bollinger no início dos anos 80, as Bandas de Bollinger consistem em uma curva de média móvel e outras duas relacionadas pelo desvio padrão. Essas curvas formam um canal de direcionamento, servindo como referência para futuras formações de preços. Os valores para K e N na fórmula do índice geralmente são 2 e 20, respectivamente. Ademais, com o desvio padrão, obtemos as duas curvas traçadas a partir da distância encontrada em relação à linha central. As Bandas de Bollinger consistem em:

- a) Banda Central sendo a média móvel N-período;
- b) Banda Superior sendo a Banda Intermediária + (K x desvio padrão N-período);
- c) Banda Inferior sendo a Banda Intermediária - (K x desvio padrão N-período).

As Bandas de Bollinger nos diz que quando os preços cruzam a Banda Central de baixo para cima irão buscar a Banda Superior. E assim também ocorre quando a cortam de cima para baixo, buscando em seguida a Banda Inferior. Quando os preços seguem para aumento ou redução de valor, a força deste movimento é observada em decorrência do tempo que permanecem colados na Banda Inferior ou Superior. Outra análise a ser feita sob esse indicador refere-se ao estreitamento das Bandas, devido ao cálculo das mesmas serem feitos pelo desvio padrão, significando uma situação de pouca variabilidade nos preços, sinalizando, logo, um possível movimento forte à frente, tanto para cima quanto para baixo. Em uma especulação comum de ganho é possível operar utilizando somente este indicador. Outrossim, os preços devem permanecer na zona formada entre a Banda Central e Superior (CORREIA, 2008), conforme apresentado na **figura 3** a seguir.



Figura 3 - Bandas de Bollinger

Fonte: ADVFN, 2012

2.2 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA

Em 1929, durante um curso ministrado por Benjamin Graham na Universidade de Columbia em New York, intitulado “Investments”, surge a chamada Análise Fundamentalista, que revolucionou a análise de investimentos em ações e segue tendo uma grande importância nos dias atuais (APIMEC, 2017).

Para a análise fundamentalista de empresas, utilizam-se as informações obtidas junto às empresas, aliadas ao entendimento da conjuntura macroeconômica e do panorama setorial nos quais a companhia se insere, estabelecendo assim projeções para o seu desempenho. O analista fundamentalista ou investidor com interesse na área precisa ter visão interdisciplinar, com conhecimento em diversas áreas, indo da política e da macroeconomia até às finanças e à contabilidade (APIMEC, 2017).

A Análise Fundamentalista é uma importante ferramenta utilizada para investir em ativos, seu princípio é baseado na avaliação financeira, econômica e mercadológica de uma Instituição e suas expectativas e projeções para o futuro, passando pelo estudo de seus balanços e demonstrações financeiras (MARTINS, 2008). A finalidade desta metodologia em suma é comparar o valor de uma ação ao real valor de negócio da empresa. Os principais dados coletados a serem utilizados para estudo de análise em questão são formados a partir da análise de balanço, do número de ações disponíveis e do montante de dividendos pagos aos acionistas.

2.2.1 Liquidez Corrente (LC)

A liquidez corrente compreende-se basicamente na divisão do ativo circulante pelo passivo circulante, melhor dizendo, é a capacidade de pagamento do passivo circulante com o ativo circulante. Quando o resultado da operação supracitada apresenta valor maior do que 1 (um) significa, pois, que a empresa não precisa adotar medidas para cumprir suas obrigações de curto prazo, como por exemplo: empréstimos ou diminuição de despesas, conforme definido por Deschatre e Majer (2006).

$$LC = \frac{\textit{AtivoCirculante}}{\textit{PassivoCirulante}}$$

2.2.2 Rentabilidade Sobre o Patrimônio Líquido (RLP OU ROE)

A rentabilidade sobre o patrimônio líquido é a demonstração do percentual do lucro ou prejuízo líquido encontrado em relação ao total aplicado pelos acionistas. Em outras palavras, é o lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido. Esse parâmetro nos permite avaliar qual rentabilidade a empresa está gerando com seu patrimônio. Para esse indicador é necessário sempre considerar o patrimônio líquido como número absoluto, porquanto o importante é apresentar a fórmula apenas com o sinal do lucro. De acordo com Deschatre e Majer (2006). Caso uma empresa apresente prejuízos anuais e em certo trimestre consiga voltar a apresentar lucro e seu patrimônio líquido ainda é negativo, aritmeticamente sua rentabilidade será negativa se o patrimônio não for absoluto.

$$ROE = \frac{\text{LucroLíquido}}{\text{PatrimônioLíquido}}$$

2.2.3 Valor Patrimonial da Ação (VPA)

O valor patrimonial da ação consiste no patrimônio líquido em razão da quantidade de ações da empresa disponíveis no mercado. Este é o indicador fundamentalista que reflete o verdadeiro valor contábil da empresa. Logo, quando a procura pelos ativos se encontra maior que a oferta é normal que a cotação do ativo esteja mais elevada que o valor patrimonial da ação, segundo Deschatre e Majer (2006).

$$VPA = \frac{\text{PatrimônioLíquido}}{\text{QuantidadeAções}}$$

2.2.4 Lucro por Ação (LA)

Esse indicador é encontrado ao dividirmos lucro líquido anual pela quantidade de ações da empresa disponíveis. Talvez seja este o principal indicador fundamentalista, o lucro por ação precisa ter sua tendência observada cronologicamente. Para melhor visualizar a utilidade desse indicador na prática, o seguinte exemplo é esclarecedor: suponha que uma empresa que sempre opera no negativo comece a reverter este prejuízo, logo torna-se uma ótima aquisição. O índice LA representa a parte do lucro líquido correspondente a cada ação e

sua distribuição aos acionistas é definida pela política de dividendos adotada pela companhia, conforme Deschatre e Majer (2006). A seguinte fórmula apresenta o Lucro Líquido por ações (LA).

$$LA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Quantidade Ações}}$$

2.2.5 Preço Sobre o Lucro (PL)

Esse indicador consiste na divisão do preço de uma ação disponível no mercado pelo seu lucro líquido por ação. O Preço sobre o Lucro nos mostra a expectativa de retorno (anos) necessário para obter o capital aplicado na compra de volta. O PL é interpretado pelos investidores da seguinte maneira: Quanto maior for o PL menos atrativo é o investimento. Veja o caso de um ativo que tenha Lucro por ação 9 (nove) e o preço negociado na bolsa de valores é R\$ 27,00, significa, conforme Deschatre e Majer (2006), que o comprador da ação gastaria 3 anos para obter o retorno do capital investido.

$$PL = \frac{\text{Preço}}{\text{Lucro Ação}}$$

Portanto pode-se conceituar a análise fundamentalista como o estudo de toda a informação disponível no mercado sobre determinada empresa, com a finalidade de obter seu verdadeiro valor, e assim formular uma recomendação de investimento. O analista resume e analisa a informação, parte do passado e trata de prever o futuro, para dar sua opinião.

O objetivo principal dessa análise é avaliar o comportamento da empresa visando à determinação do valor dela. Ela parte do princípio de que as ações têm valor intrínseco, que está associado com a performance da companhia emissora e com a situação geral da economia. Portanto, estuda os fatores que explicam o valor intrínseco de uma empresa, setor ou mercado. Esses fatores são chamados de valores fundamentalistas.

3. METODOLOGIA

Com objetivo de compreender os métodos de análise das oscilações de preços dos ativos utilizou-se os métodos de análise quantitativa e qualitativa, assim como um estudo do caso de uma empresa com ativos negociados na Bolsa de Valores Brasileira (B3).

No presente estudo a análise quantitativa é observada na utilização dos indicadores fundamentalistas. Esses indicadores foram elaborados utilizando os valores dos balanços patrimoniais da empresa. Foram apresentados com mais detalhes nos capítulos de revisão de literatura 2.2 e calculados no caso de estudo da Petrobrás no item 4.3 do presente trabalho. Os indicadores referem-se à Liquidez Corrente (LC), Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (RLP), Valor Patrimonial da Ação (VPA), Lucro por Ação (LA) e o Preço sobre o Lucro (PL).

Sampiere (2006) diz que análises quantitativas utilizam algum tipo de instrumento para obter índices numéricos que correspondem a características específicas das pessoas ou objetos da medição. O resultado da aplicação de um instrumento para medida quantitativa é um conjunto de valores numéricos que são resumidos e registrados sob a forma de relatórios. Conseqüentemente a qualidade das medidas influencia diretamente nesses resultados. Se as medidas são fracas ou polarizadas (direcionadas por alguma característica do instrumento ou por eficiências em sua aplicação), assim também serão os resultados.

Neste caso, as ferramentas estatísticas devem ser aplicadas com rigor para que haja a confiabilidade necessária e através da amostra, inferir os resultados para apontar numericamente a frequência e a intensidade dos comportamentos do mercado sobre o ativo de interesse.

Técnicas de medidas robustas aumentam a precisão e a confiabilidade dos dados coletados. Portanto, é imprescindível saber distinguir que situações podem afetar a qualidade de uma medida, uma vez que isto afeta diretamente a qualidade dos dados obtidos.

A análise qualitativa refere-se à análise técnica, também chamada de grafista e também à revisão de literatura, que também é um método de pesquisa utilizado no desenvolvimento do presente estudo. Segundo Santos (2006), a revisão de literatura, reporta e avalia o conhecimento produzido em pesquisas prévias, destacando conceitos, procedimentos, resultados, discussões e conclusões relevantes para o trabalho. A revisão de literatura serve para reconhecer e dar crédito à criação intelectual de outros autores. É uma questão de ética acadêmica indicar que se qualifica como membro de uma determinada cultura disciplinar através da familiaridade com a produção de conhecimento prévio na área.

4. CASO DA EMPRESA PETROBRÁS

Criação e história da Petrobrás

Considerando a premissa de que ninguém pode verdadeiramente entender o mercado, e analisar, de forma sensata e coerente, potenciais investimentos, sem uma adequada compreensão do histórico e da evolução da economia e do mercado de capitais (APIMEC, 2017). Nesse sentido, segue uma breve reflexão histórica, econômica e política da empresa Petrobrás. São apresentados cenários de glória e reveses, publicados nos principais meios de comunicação nacionais e internacionais.

A empresa Petrobrás foi criada em 1953, no governo de Getúlio Vargas, no contexto de garantir o crescimento do país no setor de petróleo. Após demasiados debates na Câmara de Deputados, aconteceu a aprovação do texto de Lei que funda a Estatal Petrobrás para gerir os recursos fósseis do País. Em 1954, têm-se as primeiras aquisições para fins de estruturação da empresa, bem como a incorporação de duas refinarias para dar início à produção dos tão almejados barris de petróleo e seus derivados (PETROBRÁS, 2020).

Devido às descobertas de novas jazidas para extração de matéria prima, a cúpula de administração já visualizava o eminente potencial da empresa, contudo para acompanhar tal expectativa necessitava-se de mais infraestrutura para processar a matéria bruta. Logo, em 1961, a Estatal construiu sua primeira refinaria que tem como ponto de partida a fabricação de óleos lubrificantes, diesel, GLP, querosene, parafina entre outros derivados.

O ano de 1968 teve como marco o lançamento da petrolífera em alto mar. Essa ambiciosa missão foi proporcionada devido à descoberta da primeira jazida no mar, em Guaricema – Sergipe, a 80 metros de profundidade. Cabe ressaltar que neste mesmo ano entra em operação a plataforma de petróleo construída pelo Brasil.

Diante do sucesso obtido tanto na área de pesquisa quanto de produção a petroquímica lançou vários derivados do petróleo, assim agregando cada vez mais valor aos produtos. Ademais, nessa empreitada de avanços e ambições várias patentes foram lançadas pela empresa, fazendo-a ganhar maior reconhecimento e credibilidade no cenário mundial.

Fazendo frente ao supracitado, em 1986, tem-se o pioneirismo no que tange à produção de petróleo em águas profundas, uma vez que a tecnologia disposta nesta época não suportava profundidade maior que 150 metros. Logo a descoberta de campos de petróleo a mais de 400 metros fez com que a estatal investisse em pesquisa em prol de tecnologia para o setor (PETROBRAS, 2020).

O ano de 1997 foi marcado pela quebra do monopólio e a imersão da empresa no mercado acionário, logo abrindo seu capital e negociando seus ativos na bolsa de valores. Tal passo fez a Companhia se tornar uma das maiores do mundo do setor petroquímico.

De fato, a empresa advém de inúmeras sucessões de progressos alcançados durante décadas de trabalho e investimento e foi devido a esta ambição de sempre estar à frente que em 2006 o Brasil se tornou autossuficiente sustentável de produção de petróleo e gás. Subsequente, em 2007, a Companhia descobriu o pré-sal e modificou todo o horizonte da indústria petroquímica mundial.

Glórias e reveses da Petrobrás nos últimos 12 anos (2008 – 2020)

O valor de mercado (a soma do valor das ações da empresa) atingiu seu valor máximo em 21 de maio de 2008, quando a estatal atingiu na Bovespa o valor de mercado de R\$510,3 bilhões. No final de 2010, houve uma megacapitalização que levantou R\$120 bilhões para o caixa da empresa, com a emissão de mais de 4 bilhões de ações, a Petrobrás tinha um valor de mercado de R\$380 bilhões nesse período. Mas em 2014 começa a operação Lava Jato, que investiga um mega esquema de corrupção envolvendo a estatal e os empreiteiros. A empresa iniciou então uma série de prejuízos bilionários (ESTADÃO, 2018).

Em setembro de 2015, a companhia caiu pela primeira vez abaixo dos R\$100 bilhões. Em 5 anos, a empresa perdeu mais de 80,6% do seu valor em bolsa. No fechamento do dia 18 de janeiro de 2016, após as ações caírem pela primeira vez em 12 anos abaixo de R\$5,00 levando a cotação ao menor patamar desde novembro de 2003, a petroleira foi avaliada em R\$73,7 bilhões. As explicações para a queda envolvem o declínio da cotação internacional do petróleo, a corrupção envolvendo o alto escalão da empresa, os problemas de gestão, além das preocupações com o nível de dívida e o andamento do plano de desinvestimento da companhia, segundo levantamento da Economática, provedora de informações financeiras.

Foi identificado superfaturamento em diversos projetos da Companhia pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e por relatórios da própria estatal. No caso da compra da refinaria de Pasadema, em 2006, nos Estados Unidos, o TCU estimou que a operação resultou num prejuízo de US\$792 milhões (cerca de 3 bilhões de reais). Já o prejuízo estimado com a refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco foi de ao menos US\$ 3,2 bilhões em 2015. A obra que foi orçada em US\$2,4 bilhões, já tinha custo previsto de US\$ 18,5 bilhões naquele ano (CORREIO, 2018).

No Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), a estatal comprou equipamentos antes de definir o modelo de negócio e a estrutura de produção da refinaria, o que gerou um prejuízo calculado em mais de R\$1 bilhão em 2015, considerando gastos para evitar a deterioração de aparelhos e unidades sem uso.

No início do ano de 2020, o mercado financeiro mundial sofre uma queda extraordinária, devido às incertezas provocadas pela letalidade do novo coronavírus. Esse vírus leva à enfermidade denominada Covid-19, teve uma velocidade para se espalhar assustadora, demorando apenas um mês para sair da China.

A situação se agravou ainda mais quando ela chegou a outros países, tornando-se notoriamente letal na Itália e se espalhando por outros países como Espanha, França, Estados Unidos. O primeiro caso no Brasil aconteceu em 26 de fevereiro de 2020 e, desde então, diversas medidas foram tomadas para restringir a circulação de pessoas, o que levou a revisões drásticas de números para a economia brasileira, com expectativas de uma forte recessão.

A **Petrobrás**, antes com boas perspectivas em meio aos desinvestimentos e foco em exploração e produção, viu suas ações desabarem por uma combinação da forte redução da demanda por conta do impacto do coronavírus nas economias globais e de uma guerra de preços entre a Arábia Saudita e a Rússia, que levou a um aumento da produção do primeiro país. Porém, segundo aponta o Goldman Sachs, nem mesmo um eventual fim da disputa entre os dois países pode evitar excesso de petróleo.

Portanto, para compreender a oscilação de preços no mercado financeiro, é preciso compreender todo o cenário histórico, social, político e econômico. Os fatos não podem ser analisados de forma isolada, principalmente nesse mundo globalizado em que um acontecimento, como um vírus, pode interferir e transformar a vida de todos os seres humanos e por consequência impactar os resultados das organizações e dos países como um todo.

4.1 Análise PETR4 – Média Móvel Exponencial

Após a abordagem sobre algumas teorias já consagradas na bolsa de valores o presente estudo mostra a aplicação dessas técnicas em empresa brasileira de capital aberto. Os gráficos a seguir têm a finalidade de exemplificar o uso das teorias apresentadas. O ativo a ser observado é o PETR4 (ações preferenciais da Petrobrás).

A imagem abaixo representa a PETR4 entre o período de janeiro de 2006 a julho de 2007. Os dados foram retirados da Plataforma de Análise Gráfica CMA.



Figura 4 – PETR4 de janeiro de 2006 a julho de 2006 – MME

Fonte – CMA

É possível visualizar neste gráfico 8 cruzamentos entre as médias móveis exponenciais de 7 e de 25 períodos. O primeiro cruzamento ocorre em um momento denominado correção de preços, em uma pequena tendência de baixa, sinalizando uma venda. Após o ocorrido observa-se uma lateralidade do ativo, momento de indefinição da possível tendência e este momento perdura até abril do ano em questão. A partir de abril uma inversão do rumo do ativo onde observa-se uma tendência de alta até o mês de maio e logo mais uma inversão de tendência que sinaliza a queda do preço do ativo. Portanto, fica claro que neste período de tempo o ativo possibilitou várias transações.

4.2 Análise PETR4 – Média Móvel Simples

A imagem abaixo representa a PETR4 no período compreendido entre julho de 2009 e janeiro de 2010. Estão expressos no gráfico as médias móveis simples (MMS) de 18 e de 30 períodos.



Figura 5 – PETR4 de julho de 2009 a janeiro de 2010 - MMS

Fonte – CMA

Os dados informam que a queda iniciada no início de julho se reverte na metade de julho e sinaliza uma inversão de tendência que perdura até metade de dezembro. Logo observa-se que na segunda quinzena de dezembro o ativo sofre uma correção nos preços e se projeta para uma nova tendência de alta em janeiro de 2010.

A **figura 6** apresenta a média diária das cotações da PETR4 no período de 16 de outubro de 1998 até 27 de março de 2020. Nessa figura, quatro momentos estão em destaque, em 2008 o valor máximo no mês de maio e o valor mínimo no mês de novembro, na sequência uma queda brusca em 2016 e outra em março do presente ano de 2020.

O valor de mercado (a soma do valor das ações da empresa) atingiu seu ponto máximo em 21 de **maio de 2008**, o ativo PETR4 atingiu a cotação de aproximadamente R\$37,00 e a estatal atingiu na Bovespa o valor histórico de mercado de R\$510,3 bilhões.

Mas em 21 de **novembro do mesmo ano de 2008** as ações da Petrobrás PETR4 atingiram a cotação de R\$12,33 (doze reais e trinta e três centavos), essa queda foi reflexo da chamada crise do *Subprime*, que colocou em dificuldade uma série de bancos, empresas e investidores e gerou uma reação em cadeia.



Figura 6 – PETR4 - Histórico de Cotações – 16/10/1998 até 27/03/2020

Fonte: Fundamentus, 2020.

A crise financeira que atingiu o Brasil de forma mais forte no final de 2008, ocorreu devido a uma bolha imobiliária nos Estados Unidos, causada pelo aumento nos valores imobiliários, que não foi acompanhado por um aumento de renda da população. Um fato relevante foi a falência do banco de investimentos Lehman Brothers anunciada em 15 de setembro de 2008 desencadeou a maior crise do capitalismo do planeta desde 1929 e foi considerada por muitos economistas como a pior crise econômica desde a Grande Depressão.

Outro momento a ser analisado, conforme mostra a **figura 6**, ocorreu em 10 de **fevereiro de 2016** mais uma vez o preço atingiu a cotação de R\$4,05 (quatro reais e cinco centavos), foi o menor patamar desde novembro de 2003. Conforme já apresentado anteriormente, as explicações para a queda envolvem o declínio da cotação internacional do petróleo, a corrupção envolvendo o alto escalão da empresa, os problemas de gestão, além das preocupações com o nível de dívida e o andamento do plano de desinvestimento da companhia.

Por fim mais uma queda significativa aconteceu no presente ano de 2020, no dia 27 de **março de 2020** o preço das ações no mercado chegaram a R\$13,30 (treze reais e trinta centavos), dois motivos importantes podem justificar essa queda, as ações desabaram por uma

combinação da forte redução da demanda por conta do impacto do coronavírus nas economias globais e de uma guerra de preços entre a Arábia Saudita e a Rússia, que levou a um aumento da produção do primeiro país.

4.3 INDICADORES FUNDAMENTALISTAS PETR4

A escola fundamentalista tem como base os dados do balanço patrimonial da empresa. Na tabela 1, são apresentados os principais indicadores da teoria fundamentalista, para a empresa Petrobrás no período de 2010 até 2019.

Tabela 1 – Indicadores Fundamentalistas da Empresa Petrobrás

	Liquidez Corrente (LC)	Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (RLP)	Valor Patrimonial da Ação (VPA)	Lucro por Ação (LA)	Preço Lucro (PL)
2010	1,48	11,5%	23,52	2,70	4,93
2011	1,87	10,1%	25,29	2,55	5,21
2012	1,85	6,2%	26,30	1,62	8,19
2013	1,81	6,8%	26,67	1,81	7,36
2014	1,78	-7,0%	23,68	-1,65	-8,04
2015	1,56	-13,7%	19,53	-2,67	-4,98
2016	1,60	-5,9%	19,18	-1,14	-11,70
2017	1,91	-0,2%	20,24	-0,03	-388,99
2018	1,65	9,3%	21,25	1,98	6,73
2019	1,14	13,6%	22,66	3,08	4,32

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2020)

Nota: foram considerados nº de ações = 13.044.500.000 e o preço da cotação na B3 = 13,30 no dia 27 de março de 2020.

Conforme apresentado na **tabela 1** a Liquidez Corrente (**LC**) demonstra que a empresa possui capacidade de honrar com seus compromissos de curto prazo, pois apresenta valores maiores que 1 durante todo o período analisado. Enquanto a Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (**RLP**) reflete a rentabilidade que a empresa está gerando com o seu patrimônio, o melhor está em 2019. A RLP mostra também os momentos de prejuízo da empresa, conforme explicado no início do capítulo 4, os principais motivos desses prejuízos estão relacionados com declínio da cotação internacional do petróleo, a corrupção envolvendo o alto escalão da empresa, os problemas de gestão, além das preocupações com o nível de dívida e o andamento do plano de desinvestimento da companhia.

O Valor Patrimonial da Ação (**VPA**) na **tabela 1** reflete o valor contábil da empresa, que durante todo o período analisado esteve acima de R\$20,00, portanto a cotação de R\$13,30 está bem abaixo desse valor, demonstrando que o preço das ações não está supervalorizado. O Lucro por Ação (**LA**) demonstra os momentos em que a empresa está caminhando para o prejuízo, com a redução dos seus lucros ou revertendo esse prejuízo, como aconteceu nos últimos 03 anos de análise, em que o **LA** deixou de ser negativo e iniciou um período de crescimento. O Preço sobre o Lucro (**PL**) demonstra a expectativa de retorno (em anos) necessária para obter o capital aplicado na compra de volta. Quanto maior o **PL** menos atraente é o investimento, nota-se que houve uma redução desses valores nos últimos 3 anos.

A Petrobrás apresentou prejuízo no período de 2014 até 2017, por isso os indicadores de Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido, Lucro por Ação e Preço Lucro nesse período estão negativos, mas são importantes para interpretar a situação da empresa e assim tomar decisões com conhecimento dos fatos. A **figura 7** mostra os valores do lucro líquido da empresa no período de 2010 até 2019.

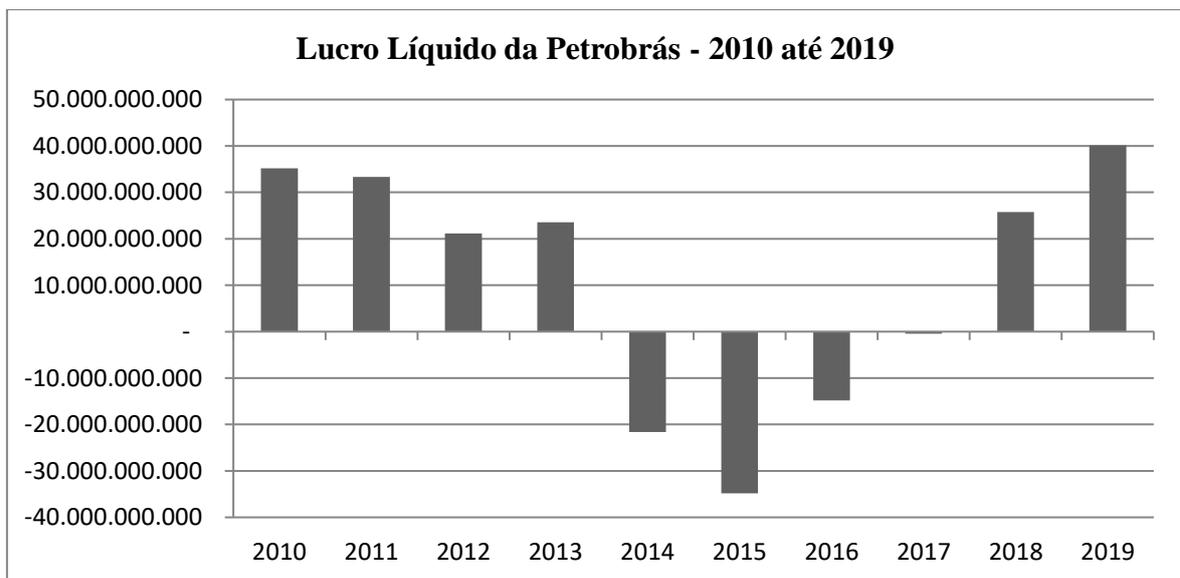


Figura 7 – PETR4 – Lucro Líquido – 2010 até 2019

Fonte: Fundamentus, 2020.

Conforme já apresentado no início do capítulo 4, em 2014 começa a operação Lava Jato, que investiga um mega esquema de corrupção envolvendo a estatal e os empreiteiros. A empresa iniciou então uma série de prejuízos bilionários. Em setembro de 2015, a companhia caiu pela primeira vez abaixo dos R\$100 bilhões. Em 5 anos, a empresa perdeu mais de 80,6% do seu valor em bolsa. No fechamento do dia 18 de janeiro de 2016, após as ações

caírem pela primeira vez em 12 anos abaixo de R\$5,00 levando a cotação ao menor patamar desde novembro de 2003, a petroleira foi avaliada em R\$73,7 bilhões. As explicações para a queda envolvem o declínio da cotação internacional do petróleo, a corrupção envolvendo o alto escalão da empresa, os problemas de gestão, além das preocupações com o nível de dívida e o andamento do plano de desinvestimento da companhia.

Esse capítulo 4 foi importante para demonstrar a teoria da análise técnica e fundamentalista, assim como conhecer a história de glórias e reveses de estatal Petrobrás. Foi possível demonstrar que as decisões no mercado financeiro dependem de um conjunto de variáveis, econômicas, históricas, administrativas, externas e internas relacionadas com a organização em análise.

Por fim, verificou-se que em tempos de economia globalizada, analisar empresas pressupõe analisar em que medida o comportamento e as tendências da conjuntura global afetam o desempenho de um setor ou de uma empresa.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo revelou detalhes das duas ferramentas mais utilizadas para análises de investimento no mercado de capitais, denominadas análise técnica e a análise fundamentalista. E também apresentou a aplicação dessas técnicas no estudo do ativo PETR4 da empresa Petrobrás. Confirma-se a premissa de que ninguém pode verdadeiramente entender o mercado, e analisar, de forma sensata e coerente, potenciais investimentos, sem uma adequada compreensão do histórico e da evolução da economia e do mercado de capitais.

Foi exposto no caso prático do ativo PETR4, uma ação preferencial da Petrobrás, as demonstrações das análises técnica e fundamentalista, possibilitando a aplicação dos gráficos e dos indicadores. Verificou-se que desde a sua criação, a empresa passou por momentos de glórias e reveses, que refletiram em seus resultados e também nos preços das suas ações na bolsa de valores. No período de 2010 até 2019, a empresa teve momentos de lucros e prejuízos, os piores resultados aconteceram no período de 2014 até 2017. No ano de 2014 começa a operação Lava Jato, que investiga um mega esquema de corrupção envolvendo a estatal e os empreiteiros. Os motivos para os prejuízos estão relacionados com o declínio da cotação internacional do petróleo, corrupção envolvendo o alto escalão da empresa, problemas de gestão, além das preocupações com o nível de dívida e o andamento do plano de desinvestimento da companhia.

No ano de 2018 a Petrobrás parece iniciar um período de retomada dos lucros e bons resultados, mas em 2020 outra crise atinge as economias globais, a empresa viu suas ações desabarem por uma combinação da forte redução da demanda por conta do impacto do coronavírus nas economias globais e de uma guerra de preços entre a Arábia Saudita e a Rússia, que levou a um aumento da produção do primeiro país.

A realização do presente estudo contribuiu para esclarecer melhor principalmente os conteúdos da disciplina de Mercado de Capitais. Trata-se de um assunto muito rico de detalhes importantes. Outro estudo pode aprofundar essa pesquisa, como por exemplo, realizar o cálculo dos indicadores para mais de uma empresa do mesmo setor e então ter condições de apontar qual a melhor alternativa de investimento. Portanto a pesquisa está apenas começando, com possibilidade para novos resultados.

BIBLIOGRAFIA

ADVFN. site do portal de investimentos em bolsa de valores ADVFN. Disponível em: <<http://www.advfn.com.br>>. Acesso em: fevereiro de 2020.

ABE, M. **Manual de análise técnica**: essência e estratégia avançadas: Tudo o que um investidor precisa saber para prosperar na bolsa de valores até em tempos de crise. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

APIMEC - Associação de Analistas e Profissionais de Investimentos no Mercado de Capitais. **Análise de investimentos: histórico, principais ferramentas e mudanças conceituais para o futuro**. Comissão de Valores Mobiliários. Rio de Janeiro: CVM, 2017.

BMF. site da Bolsa de Valores de São Paulo. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com>>. Acesso em: fevereiro de 2020

CAVALCANTE, Francisco. MISUMI, Jorge Yoshio e RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de capitais** - o que é, como funciona. 6a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CORREIA, J. S. **Operando na bolsa de valores utilizando análise técnica**: aprenda a identificar o melhor momento para comprar e vender ações. Brasil, Novatec, 2008.

CORREIO. Disponível em <<https://www.correiodoestado.com.br/brasil-mundo/entenda-a-turbulencia-na-petrobras-e-o-historico-de-crise-na-estatal/329302/>> acesso em 02 de abril de 2020

DESCHATRE, G. A e MAJER, A. **Aprenda a investir com sucesso em ações**: análise técnica e fundamentalista. Brasil, Editora Ciência Moderna, 2006.

ESTADÃO. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,uma-decada-de-reveses-na-petrobras,70002335107>> acesso em 02 de abril de 2020.

MARTINS, L. **Aprenda a Investir**: Saiba Onde e Como Aplicar o seu Dinheiro. Brasil, Editora Atlas, 2008.

NORONHA, Márcio. **Análise técnica**: teorias, ferramentas, estratégias. São Paulo: BM&F, 1987

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006

SANTOS, Luiz. **Apostila Metodologia Científica II**. São Paulo, Faculdade Metodologista de Itapeva, 2006.