

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A RENTABILIDADE DE SEIS EMPRESAS NO MERCADO DE AÇÕES PELA ESCOLA FUNDAMENTALISTA E TÉCNICA

Elisabeth Sales da Silva¹

Escola Superior de Administração e Gestão Strongs/Esags

Héllem Ulian Almagro¹

Escola Superior de Administração e Gestão Strongs/Esags

Stéfanny Silva Queiroz¹

Escola Superior de Administração e Gestão Strongs/Esags

Marcelo Rabelo Henrique²

Escola Superior de Administração e Gestão Strongs/Esags

Wendell Alves Soares³

Escola Superior de Administração e Gestão Strongs/Esags

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Elisabeth Sales da Silva, Héllem Ulian Almagro, Stéfanny Silva Queiroz, Marcelo Rabelo Henrique y Wendell Alves Soares (2020): "Estudo comparativo entre a rentabilidade de seis empresas no mercado de ações pela escola Fundamentalista e Técnica", Revista OIDLES, Vol 14 Nº 28 (junio 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oidles/28/escola-fundamentalista-tecnica.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/oidles28escola-fundamentalista-tecnica>

RESUMO

O objetivo geral do presente trabalho é realizar simulações de compra e venda de ações de seis empresas por meio da escola Fundamentalista e escola Técnica, com o intuito de identificar e comparar a rentabilidade gerada em cada uma das escolas. Caracteriza-se quanto ao seu objetivo como uma pesquisa descritiva e, quanto aos procedimentos, como um estudo exploratório, por caracterizar um assunto de pesquisa com pouco conhecimento e de difícil formulação de hipóteses precisas e operacionalizáveis. Observou-se a efetividade das duas escolas de análise, no cenário apresentado, sendo indicado investir no mercado de ações visto a alta rentabilidade. Destaca-se que, apesar da rentabilidade média da escola técnica ter sido superior à escola fundamentalista no cenário demonstrado, cada escola demanda uma análise diferente e a opção de investimento deve variar de acordo com o propósito do investidor e o quanto ele pretende investir, não só em dinheiro, mas também em tempo neste mercado. Com as análises e simulações realizadas, o objetivo do estudo relacionada a rentabilidade das duas escolas foi alcançado, respondendo a pergunta-problema do trabalho. Salienta-se que o estudo não se faz conclusivo para o mercado de ações em sua totalidade pois analisou um período determinado e empresas específicas, e outras variáveis, cenários, indicadores e ferramentas podem ser utilizadas, gerando resultados diferentes dos aqui obtidos. Estas possibilidades ficam como sugestão para trabalhos futuros.

Palavras-chave: Mercado de ações, Investimento, Escola fundamentalista, Escola técnica, Rentabilidade.

COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE PROFITABILITY OF SIX COMPANIES IN THE STOCK MARKET BY THE FUNDAMENTALIST AND TECHNICAL SCHOOL

ABSTRACT

¹ Bacharel em Ciências Contábeis.

² Doutor em Administração de Negócios pela Eseade; Mestre em Ciências Contábeis pela Fecap; MBA em Gestão pela Fgv; Pós Graduado em Avaliações Periciais pela Fecap; Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Brasil; Professor do Curso de Ciências Contábeis da Esags/Strong; email: marcelo@mrhenriqueconsult.com.br

³ Mestre em Administração de Empresas pela Fmu; MBA em Controladoria pela Uninove; Especialização em Docência Universitária pela Uninove; Graduação em Administração de Empresas pela Uninove; Graduação em Ciências Contábeis pela Uninove; Professor do Curso de Ciências Contábeis da Esags/Strong.

The general objective of the present work is to carry out simulations of buying and selling shares of six companies through the Fundamentalist school and the Technical school, in order to identify and compare the profitability generated in each of the schools. It is characterized in terms of its objective as a descriptive research and, in terms of procedures, as an exploratory study, as it characterizes a research subject with little knowledge and difficult to formulate precise and operable hypotheses. The effectiveness of the two schools of analysis was observed, in the presented scenario, being indicated to invest in the stock market given the high profitability. It is noteworthy that, although the average profitability of the technical school was higher than the fundamentalist school in the scenario shown, each school requires a different analysis and the investment option should vary according to the investor's purpose and how much he intends to invest, not only in cash, but also in time in this market. With the analyzes and simulations carried out, the objective of the study related to the profitability of the two schools was achieved, answering the question-problem of the work. It should be noted that the study is not conclusive for the stock market as a whole because it analyzed a specific period and specific companies, and other variables, scenarios, indicators and tools can be used, generating results different from those obtained here. These possibilities remain as a suggestion for future research.

Key-words: Stock market. Investment. Fundamentalist school. Technical school. Profitability.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA RENTABILIDAD DE SEIS EMPRESAS EN EL MERCADO DE ACCIONES POR LA ESCUELA FUNDAMENTALISTA Y TÉCNICA

RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es realizar simulaciones de compra y venta de acciones de seis empresas a través de la escuela Fundamentalista y la Escuela Técnica, con el fin de identificar y comparar la rentabilidad generada en cada una de las escuelas. Se caracteriza por su objetivo como una investigación descriptiva y, como por los procedimientos, como un estudio exploratorio, para caracterizar un sujeto de investigación con poco conocimiento y difícil de formular hipótesis precisas y operables. Se observó la efectividad de las dos escuelas de análisis, en el escenario presentado, estando indicado para invertir en el mercado de valores debido a la alta rentabilidad. Cabe destacar que, aunque la rentabilidad promedio de la escuela técnica fue mayor que la escuela fundamentalista en el escenario que se muestra, cada escuela requiere un análisis diferente y la opción de inversión debe variar de acuerdo con el propósito del inversor y cuánto tiene la intención de invertir, no solo en efectivo, pero también a tiempo en este mercado. Con los análisis y simulaciones realizadas, se logró el objetivo del estudio relacionado con la rentabilidad de las dos escuelas, respondiendo a la pregunta-problema del trabajo. Cabe señalar que el estudio no es concluyente para el mercado de valores en su conjunto porque analizó un período específico y compañías específicas, y se pueden usar otras variables, escenarios, indicadores y herramientas, generando resultados diferentes a los obtenidos aquí. Estas posibilidades permanecen como una sugerencia para futuros trabajos.

Palabras clave: Mercado de valores. Inversión. Escuela fundamentalista. Escuela Técnica. Rentabilidad.

1 INTRODUÇÃO

O Mercado de Capitais possui grande importância no cenário nacional, pois, além de ser uma opção de investimentos para as pessoas físicas, também é uma importante fonte de recursos para muitas empresas. A captação de recursos a partir do lançamento de ações passou a ser uma alternativa bastante viável considerando o custo das elevadas taxas de financiamentos.

Pinheiro (2001) quando uma empresa precisa fortalecer sua base de capital próprio, nem sempre os atuais acionistas são capazes de subscrever as ações de uma nova emissão. Nesse caso é preciso que mais gente se associe aquela empresa”.

Uma das principais razões dos investimentos é o valor do dinheiro no tempo, visto que, se não for investido em algo que traga retorno, o dinheiro perde valor conforme os anos vão passando.

No momento de decidir sobre o tipo de investimento que será realizado, o investidor busca informações externas para consolidar suas opiniões e ter mais segurança no momento de aplicar. É importante notar que a rentabilidade é um fator importante nos investimentos, visto que é o retorno que o investidor busca ao colocar o seu dinheiro no mercado de ações. Nota-se, então, que dependendo da finalidade e do período, existem muitas possibilidades de obter bons rendimentos.

Conforme Toscano (2004), o investidor com perfil conservador busca investimentos de rentabilidade com risco zero. Os moderados são mais tolerantes ao risco, pois estão dispostos a aceitar um limite de perda financeira desde que haja uma possibilidade de rentabilidade maior. Os investidores agressivos ou os especuladores buscam uma alta rentabilidade, normalmente sem se importar com a possível perda do investimento.

Para alcançarem os rendimentos esperados, os investidores podem buscar auxílio nas escolas técnicas e fundamentalistas.

A questão central é justamente acerca da rentabilidade que cada uma das escolas pode trazer ao investidor, de acordo com seus objetivos e estratégias traçadas. Neste cenário, a ideia é buscar a real rentabilidade que as duas escolas podem trazer ao investidor no mesmo período de tempo, utilizando as mesmas estratégias e comparando os resultados.

1.1 Problema de Pesquisa

A pergunta-problema do presente trabalho está focada em responder “qual a rentabilidade gerada ao investir no mercado de ações por meio da escola fundamentalista e técnica?”.

1.2 Objetivos

1.2.1 Gerais

O objetivo geral do presente trabalho é realizar simulações de compra e venda de ações de seis empresas por meio da escola Fundamentalista e escola Técnica, com o intuito de identificar e comparar a rentabilidade gerada em cada uma das escolas.

1.2.2 Específicos

Os objetivos específicos são:

- Identificar as principais características do mercado de capitais com foco no mercado de ações;
- Conceituar as escolas de análise de ações;
- Identificar as taxas e impostos cobrados na compra e venda de ações;
- Selecionar 6 (seis) empresas classificadas como *Blue Chips*;

1.3 Justificativa

Educação financeira é um assunto pouco tratado no Brasil e como consequência disto, poucas pessoas possuem o hábito de poupar, economizar ou investir. Há numerosos tipos de investimentos, tanto de renda fixa quanto de renda variável, porém que poucos possuem conhecimento.

A ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais) realizou outra pesquisa em 2018 e 2017 sobre o Raio X do Investidor e constatou que somente 1% da população investe em ações, enquanto a caderneta de poupança é o produto preferido dos brasileiros, onde mais de 80% aplicam nesse investimento. O segundo produto mais utilizado é previdência privada, com aproximadamente 6% de aplicação. Isto demonstra a falta de conhecimento em investimentos em geral, principalmente no mercado de ações.

Diante disto, o tema do presente trabalho foi escolhido para explorar, compreender e divulgar mais informações sobre o mercado de ações que é tão distante da realidade dos brasileiros e demonstrar que há outras formas de investimentos além das aplicações populares de renda fixa e que são muito mais rentáveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Mercado de Capital

O mercado de capital é um segmento do sistema financeiro com mecanismo de distribuição de valores mobiliários que tem por objetivo intermediar a negociação entre quem possui excesso de recursos e quem deseja captá-los.

O mercado de capitais assume papel dos mais relevantes no processo de desenvolvimento econômico. É o grande municiador de recursos permanentes para a economia, em virtude da ligação que efetua entre os que têm capacidade de poupança, ou seja, os investidores, e aqueles carentes de recursos de longo prazo, ou seja, que apresentam déficit de investimento. (Assaf Neto, 2014, p. 111)

A Lei 10.303/2001 incorporou esse conceito ao artigo 2º da Lei 6.385/76, onde elenca como valores mobiliários as ações, debêntures e bônus de subscrição, os certificados de depósitos de valores mobiliários, as cotas de fundos de investimentos em valores mobiliários, dentre outros itens, e excluindo do regime desta Lei os títulos da dívida pública federal, estadual ou municipal e títulos cambiais de responsabilidade de instituição financeira, exceto as debêntures.

Como parte principal deste trabalho, ação é a menor parcela do capital social das companhias ou sociedades anônimas, sendo ela um título patrimonial que concede aos seus titulares,

os acionistas, todos os direitos e deveres de um sócio, no limite das ações possuídas. O movimento das ações ocorre de acordo com a oferta de compra e venda dos investidores.

Pinheiro (2002), Metzner, Wachholz, Detoni, Geysler, (2014) as razões pelas quais as pessoas participam deste mercado são: obtenção de financiamento a custo baixo; obtenção de ativos de alta rentabilidade; cobrir posições em dívidas ou em taxas de juros, gerados pelo funcionamento normal do negócio; complementação das estratégias de curto prazo na administração de ativos e passivos; opção de entrar diretamente num mercado de acesso difícil ou inacessível; e finalidades de caráter especulativo, aproveitando sua boa qualificação ou posicionamento no mercado.

Toda sociedade anônima possui seu capital dividido em ações, porém somente as ações emitidas por companhias registradas na CVM – Comissão de Valores Mobiliários chamadas de companhias abertas, podem ser negociadas publicamente no mercado de valores mobiliários.

O mercado de valores mobiliários, portanto, é essencial para o crescimento das economias modernas.

2.1 Escolhas de Análises de Ações

Um dos fatores determinantes deste mercado é a capacidade de analisar as ações de forma apropriada, o que lhes permite comprar e vender os melhores papéis no momento certo.

Existem duas escolas de análise no mercado de ações: análise fundamentalista e análise técnica, geralmente utilizadas para investimentos de longo e curto prazo, respectivamente. De acordo com Cavalcante Filho e Misumi (1998) “As escolas de análise usam dados passados para prever o futuro. A escola fundamental mostra porque os valores se comportam dessa forma. A escola técnica mostra como os preços se comportaram”.

2.1.1 Análise Fundamentalista

No momento de investir no mercado de capitais é necessário saber avaliar e analisar todas as opções de investimentos disponíveis. A escola Fundamentalista, que teve o economista Benjamin Graham como seu precursor, é baseada em fundamentos, em especial, em dados que focam na saúde econômica e no potencial de crescimento da instituição, e assim definir se é interessante (ou não) investir em suas ações. Nesta escola podemos “enxergar” o raio-X das empresas, entendendo como estão os fatores que afetam o seu desempenho e o valor das ações.

A escola fundamentalista preocupa-se com a avaliação da empresa através de seus fundamentos, identificados na capacidade de geração de caixa, taxas de crescimento dos resultados, desempenho das vendas, taxas de retorno, risco e custo de capital, dividendos e investimentos. (investimento em ações – guia teórico e prático para investidores (Assaf Neto, Lima, 2011 p. 141).

A escola Fundamentalista divide os fundamentos observados em qualitativos e quantitativos. Quantitativo é tudo aquilo que pode ser medido em números, sendo mais concreto e fácil de mensurar. Qualitativo é tudo o que é relacionado a qualidade ou caráter, sendo mais subjetivo e abstrato, portanto, mais difícil de expressar em números.

Desta forma, o objetivo dessa escola é estudar os fatores que impactam nas perspectivas de preço de uma ação no longo prazo, considerando não só seu valor atual, mas também a saúde financeira e a governança da empresa. Outro ponto é a averiguação das capacidades de geração de caixa, o *compliance* aplicado, os dividendos distribuídos, as demonstrações financeiras, a atuação no setor e a visão da economia diante desse ramo. De acordo com Assaf Neto e Lima (2011) “A Análise Fundamentalista tem por objetivo estabelecer previsões de desempenho, geralmente em longo prazo, estabelecidas a partir de avaliações de indicadores da empresa e em comparação com outras, do setor e com médias setoriais.”

A Escola Fundamentalista trabalha com os fundamentos macroeconômicos, setoriais e relativos especificamente a determinada empresa, com o objetivo de determinar um “valor justo” para esta. Neste caso, a informação, ou pelo menos a forma de processá-la, possui valor inestimável, fazendo com que haja um distanciamento entre o futuro e o passado a cada dado novo. (Póvoa, 2007, p. 14).

No Brasil existem dois tipos de empresas, de capital fechado e aberto, a segunda são as negociadas na bolsa e mercado balcão, aos quais possuem suas demonstrações financeiras publicadas, possibilitando a todos acesso e tornando possível a realização das análises para os investimentos. As companhias abertas devem divulgar suas demonstrações devidamente auditadas, buscando a transparência e a confiabilidade para que os investidores tenham acesso a informações seguras.

Para que seja seguido um padrão de confecção das demonstrações financeiras, as companhias são obrigadas a seguir a lei 6.404/76 (alterada e complementada pela Lei 10.303, de 31/10/2001 e pela Lei 11.638/07) das Sociedades Anônimas. Através delas são estabelecidos

padrões como o de expressar o máximo de clareza acerca da situação que o patrimônio se encontra, para que haja entendimento por parte dos usuários das informações que não possuem conhecimento de contabilidade. A auditoria feita após as confecções, deve ser realizada por auditores independentes credenciados e contendo assinatura dos ministradores e contadores reconhecidos por seus respectivos conselhos regionais.

Com as demonstrações publicadas, os usuários podem iniciar as análises dos resultados, fazendo comparativos com exercícios anteriores, utilizando indicadores como: de rotatividade, lucratividade, solvência, endividamento, alavancagem, estrutura de capital, entre outros.

A escola Fundamentalista tem em suas bases de análise, é o Valor Intrínseco, que seria o valor real da ação, ou seja, o preço que alguém está disposto a vender e quem aceita pagar o exigido. O mercado financeiro pode juntamente não estar cotando o real valor que um título, considerando acontecimentos externos que podem acarretar no aumento e diminuição do preço, o qual levaria o investidor a comprar as ações quando estão abaixo do valor de mercado e a esperar que o mesmo alcance o valor intrínseco determinado por ele para que a venda ocorra, se o mesmo for maior que o de mercado. Nunca esquecendo que essas estimativas são incógnitas, baseadas em estudos claramente, mas que só serão confirmadas a longo prazo, essa análise crê que a curto prazo o preço de uma empresa pode estar subvalorizado, mas que com o tempo, o valor tende a convergir no seu valor real, que é o intrínseco.

O Valor Justo de Mercado de uma ação é uma informação de mercado, indicando o preço de negociação do papel da bolsa. Exprime o valor que, em média, alguém está disposto a receber pelo ativo que está devendo e outro, adquirente, aceita pagar, em um mercado onde inexistem quaisquer interferências externas e anormalidade. Admite-se na fixação desse preço que os investidores estejam plenamente informados buscando atender aos seus próprios interesses. É a cotação justa de uma ação em um determinado momento, que se torna referência para os negócios. (Assaf Neto, Lima, 2011 p. 141)

Meios para a determinação do valor Intrínseco é a utilização de indicadores como LPA (Lucro por Ação), P/L (Índice Preço Lucro), VPA (Valor Patrimonial por Ação) e Medidas de Dividendos, auxiliam na estimativa do valor presente e futuro.

2.2.1 Análise Técnica

Pinheiro (2005), a análise técnica é o estudo dos movimentos passados dos preços e dos volumes de negociação de ativos financeiros, com o objetivo de fazer previsões sobre o comportamento futuro dos preços.

A análise técnica baseia-se no princípio de que os preços das ações, em determinada data futura, são influenciados pelos preços passados, sendo possível, então, prever a tendência de movimentação desses preços em determinado período.

Considera-se então que esta análise é uma abordagem que permite ao investidor avaliar qual o melhor momento (*timing*) para se iniciar e encerrar uma operação de compra ou de venda de um ativo financeiro ou quando ficar fora do mercado.

A Análise Técnica avalia o movimento do preço de uma ação a partir de um gráfico, com o intuito de identificar o cenário de maior probabilidade de acontecer com aquela ação no curto prazo.

Segundo Francisco Cavalcanti: A Análise Técnica [...] prega que os preços se movem dentro de padrões preestabelecidos e que todas as informações já estão incorporadas nos preços e volumes negociados. Os gráficos traduzem o comportamento do mercado e avaliam a participação de massas de investidores que influenciam a formação dos preços. (Cavalcante Filho, Misumi, Rudge, 2005, p.188).

Esta análise se apoia no princípio básico do mercado: a lei de oferta e de procura. O valor de uma ação é o reflexo da interação entre os compradores e os vendedores na Bolsa.

2.2.1.1 Análise Gráfica

A análise técnica é feita por meio de gráficos, de acordo com Martins (2010) ela busca “encontrar padrões de alta e de baixa e aplicá-los ao futuro, criando previsões de desempenho tanto de preço como de tempo de duração de uma operação.”

A análise gráfica apresenta uma série de figuras ou formações que denotam a formação de tendências e de pontos de reversão de um ativo financeiro, mostrando a direção em que o mercado se movimenta.

Além dos gráficos, utiliza-se teorias formuladas sobre a dinâmica dos preços e volumes, como também estudos matemáticos-estatísticos complementares. De acordo com Cavalcante Filho e Misumi (1998) “Para a Escola Técnica, a resposta está nos gráficos de preços e volume. Os gráficos traduzem o comportamento do mercado e avaliam a participação de massas de investidores a induzir as formações de preços.”

As cotações são divididas em períodos predeterminados, como dias, semanas, meses ou anos, ou até mesmo em períodos de minutos. A unidade de tempo escolhida no gráfico chama-se período ou frequência do gráfico.

Os períodos utilizados estão divididos em dois grupos principais, de acordo com o histórico de preços considerado:

Histórico *Intra-day*: refere-se a gráficos com período inferior a um dia, como minutos e horas, e é utilizado para operações de *day-trade* (compra e venda no mesmo dia).

Histórico Diário: para gráficos com período igual ou superior a um dia: dias, semanas, meses e anos, e é utilizado para análises de médio e longo prazo.

Os principais tipos de gráficos da análise técnica são os gráficos de linha, barra, área, OHLC (*Open High Low Close* em inglês) e *candlesticks*, ou seja, um conjunto de *candles* (velas, em português). Os gráficos de barra e *candlestick* fornecem informações de máxima, mínima, abertura e fechamento.

Os *candles* têm a mesma notação da barra, porém são acrescidos de cor: se o fechamento é superior a abertura, ficam verdes ou brancos, e se é inferior, ficam vermelhos ou pretos. Há também gráficos de linha que utilizam apenas os preços de fechamento, ignorando todos os outros. (Martins, 2010, p.14)

Cavalcante Filho, Misumi (1998), destacam que os principais objetivos da escola Técnica são:

- Conhecer e mensurar a Lei de Oferta e Procura;
- Identificar oportunidades de operações atraentes;
- Otimizar ingressos e saídas do mercado;
- Determinar limites de oscilação nos preços;
- Estabelecer estratégias de risco.

Todas as respostas podem ser encontradas por meio dos gráficos pois estes traduzem o comportamento do mercado e avaliam a participação de massas de investidores a induzir as formações de preços.

O preço de abertura de uma barra reflete a opinião geral, incluindo as de leigos, que após alguns noticiários, realizam operações para abertura do pregão.

O preço de fechamento de uma barra tende a refletir a atividade dos investidores profissionais. Observa-se o mercado durante o dia, respondem às mudanças e tornam-se bastante ativos especialmente no final do pregão, próximo do fechamento.

A máxima de cada barra representa a força máxima dos compradores naquele dia, isto é, o limite até onde suas compras empurraram o preço para cima até esbarrarem na resistência oferecida pelos vendedores.

A mínima de cada barra representa a força máxima dos vendedores naquele dia, isto é, o limite até onde suas vendas empurraram o preço para baixo até esbarrarem no suporte oferecido pelos compradores.

2.2.2 Principais diferenças entre análise técnica e análise fundamentalista

A análise técnica se restringe à análise de gráficos de ativos, buscando identificar tendências, enquanto a análise fundamentalista avalia o balanço patrimonial, o resultado, o fluxo de caixa e a conjuntura econômica da empresa.

Enquanto na técnica, é possível tomar decisões em instantes, utilizando gráficos de minutos, na fundamentalista o objetivo não é no curto prazo e sim no longo. É por isso que os *traders*, como são conhecidos os investidores que operam *day trade* fazem uso apenas da análise técnica.

Ou seja, o analista técnico tem o interesse de gerar ganhos rápidos no curto prazo ou até mesmo no curtíssimo prazo nas operações de *day trade*. Do outro lado, o investidor que toma decisão por meio de fundamentos, tem foco em construir uma carteira de ativos que trará resultados consistentes no longo prazo.

O investidor fundamentalista, na grande maioria, utiliza o conceito de *buy and hold*, com foco num futuro de 10, 20 anos, como alternativa de aposentadoria, recebendo dividendos constantemente e alcançando a independência financeira. Enquanto o investidor técnico, busca ganhos mais rápidos, gerando retorno na compra e venda de ações, conseguindo então adquirir bens e dia após dia ir alcançando também a independência financeira.

O analista técnico ou o *trader*, por terem foco no rápido retorno, ficam mais a *mercê* do mercado, acompanhando cada movimento econômico, pois qualquer notícia pode afetar drasticamente o preço da ação, impactando o resultado do investidor. Já o analista de fundamentos, não fica tão refém de qualquer mudança pois o foco não é no agora, então notícias não costumam

abalar tanto esses investidores, visto que o foco é na divulgação dos resultados das empresas que ocorrem trimestralmente, semestralmente ou anualmente.

3 METODOLOGIA

1.4 Metodologia

O presente trabalho utilizará o método de pesquisa descritiva, pois segundo Roesch (1999), busca-se obter informações sobre determinada situação. É considerado também como um trabalho de abordagem quantitativa e que de acordo Fachin (2003), a variável quantitativa é determinada em relação aos dados levantados na pesquisa. O intuito do estudo é obter maiores informações sobre o mercado de capitais e avaliar qual a das escolas de análise, dentre a técnica e a fundamentalista, gera maior retorno para o investidor na compra e venda de ações dentro do período analisado.

A investigação tinha o intuito de avaliar qual a escola, dentre a Técnica e a Fundamentalista, gerou maior retorno para o investidor na compra e venda de ações no período e cenário analisado.

Foram selecionadas seis empresas listadas como ações *blue chips* (apenas as ações ordinárias), de forma aleatória, selecionando três instituições financeiras (banco) e três empresas do ramo geral, do período de 2010 a 2018, sendo elas: Banco Brasileiro de Descontos S.A. (Bradesco), Itaú Unibanco Holding S.A. (Itaú), Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), Gerdau S.A. (Gerdau), Vale S.A. (Vale) e Banco do Brasil S.A. (Banco do Brasil).

Para obter os indicadores fundamentalistas das empresas listadas, foram utilizados os dados do sistema Economatica, que é uma ferramenta de coleta e gerenciamento de informações com foco na análise de investimentos, possuindo um conjunto de módulos avançados que garantem uma base de dados confiável.

Para efetuar a simulação de compra e venda a partir da escola fundamentalista, foi selecionado o indicador “Dividendo por Ação” por trimestre, o preço da ação e a quantidade de 1.000 ações por empresa. Como a escola fundamentalista busca investimentos de longo prazo, foi utilizado a estratégia *buy and hold*, para analisá-la, sendo realizada a compra de 1.000 ações no 1º trimestre de 2010 pelo preço disponível no mercado naquela data. Nos trimestres seguintes, ocorreram apenas os recebimentos dos dividendos distribuídos pela empresa aos seus investidores.

No último trimestre de 2018 foi realizada a venda de todas as ações, sendo calculado o lucro ou prejuízo da operação. O resultado final de cada empresa foi a soma dos dividendos recebidos ao longo dos anos, somado ao lucro (ou prejuízo) na venda das ações, descontado o valor do IR e das taxas da B3 (considerando o percentual de 0,03161%). Os custos de corretagem e o ISS não foram considerados na pesquisa, visto que existem corretoras que não cobram e não repassam esse tipo de taxa aos seus investidores.

Na simulação com base na escola técnica, foram coletados os gráficos do período analisado por meio do programa Apligraf, utilizando o indicador de média móvel simples para realizar as operações. Em cada cruzamento das médias, foi identificado a tendência e, conseqüentemente, houve a realização da compra ou da venda das ações.

Todos os pontos de compra e venda identificados no período de 2010 a 2018 foram registrados em planilha, da qual foi calculado o lucro ou prejuízo de cada operação. O cálculo do IR foi estimado nas operações que ultrapassaram o valor de venda de R\$ 20.000,00 ao mês, sendo realizado o devido desconto dos prejuízos acumulados da base de cálculo do imposto. Em todas as operações foram considerados os valores cobrados pela B3 de acordo com a taxa de 0,03161% por compra/venda. Na simulação com base na escola técnica, não foram considerados os possíveis pagamentos de dividendos nos intervalos de compra e venda das ações. Os custos de corretagem e o ISS também não foram considerados na simulação, visto que existem corretoras que não cobram e não repassam esse tipo de taxa aos seus investidores.

O resultado final da simulação com base na análise técnica foi calculado a partir da soma do resultado líquido de todos os meses de cada empresa.

Para a apuração do resultado final do presente estudo, houve a comparação das duas simulações realizadas, evidenciando qual delas trouxe o maior retorno para o investidor dentro do período analisado.

Todas as planilhas com os devidos cálculos estão disponibilizadas ao final do trabalho nos itens dos Apêndices.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Itaú Unibanco S.A.

4.1.1 Breve histórico

O Itaú Unibanco S.A. é o maior banco do hemisfério sul (fonte: história do *website* do Itaú Unibanco) e isso adveio da fusão entre o banco Itaú e o banco Unibanco em 2008.

O Itaú Unibanco oferece uma ampla gama de serviços bancários a uma base diversificada de pessoas físicas e pessoas jurídicas. Os serviços oferecidos pela área de banco comercial incluem produtos de seguro, previdência e capitalização, cartões de crédito, gestão de ativos, produtos de crédito e produtos e soluções personalizados criados especificamente para atender às demandas dos clientes. O segmento de Crédito ao Consumidor oferece, a clientes não correntistas, produtos e serviços financeiros, tais como financiamento de veículos, cartões de créditos e empréstimos a consumidores de baixa renda.

A abertura de capital do banco Itaú ocorreu em 1944 e hoje o Itaú Unibanco S.A. possui ações listadas na B3, NYSE (New York Stock Exchange) e BCBA (Bolsa de Comercio de Buenos Aires).

4.1.2 Apuração dos dados – Análise Fundamentalista

Iniciando a simulação pela Análise Fundamentalista, foi realizada apenas uma compra no primeiro trimestre, sendo 1.000 ações ao valor de R\$ 8,42, totalizando R\$ 8.427,58 de investimento inicial. O valor pago pela compra das 1.000 ações foi de R\$ 8.427,58 e a venda foi efetuada pelo valor de R\$ 27.551,72, gerando um lucro, nesta compra e venda, de R\$ 19.124,14.

O total de dividendos recebidos pelo Itaú Unibanco durante os trimestres de 2010 a 2018, foi de R\$ 29.829,91. O dividendo por ação em 2010 estava valendo R\$ 0,40 e esse valor foi aumentando ano após ano, até que em 2018 finalizou em 2,1304, uma valorização de 530% no período. Essa perspectiva de aumento nos dividendos por ação, pode ser analisada e identificada por meio das demonstrações financeiras divulgadas trimestralmente no portal da empresa ou no site da B3.

Como o valor da venda foi de R\$ 27.551,72, superando 20mil reais, foi incidido IR de R\$ 2.868,62, além de taxas a serem pagas a B3 no momento da compra e venda de ações que já foram descontadas no valor apresentado, resultando em um lucro líquido total de R\$ 46.074,05.

O rendimento líquido do período analisado, já descontado as taxas e impostos, foi de 546,71%, (60,75% ao ano e 5,06% ao mês), se compararmos com as aplicações de renda fixa, é possível verificar a proporção deste rendimento, onde em 2018 a taxa da poupança era de 4,55% ao ano, o Tesouro Selic foi de 5,03% (ganho líquido) e o CDB Pré de 3 anos foi de 9,36%, esse sendo o maior rendimento de renda fixa. Nisto é possível verificar o quanto o investimento no mercado de ações e pelo método fundamentalista de recebimento de dividendos é rentável, sendo 13 vezes maior do que a poupança, 12 vezes maior do que o Tesouro Selic e 6 vezes maior do que o CDB.

Na tabela abaixo é possível identificar os valores supramencionados, a planilha original com todos os cálculos está disponibilizada na parte de Apêndices.

Tabela 1 – Dividendos Itaú – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 1,67	1000	R\$ 1.672,47
2011	R\$ 1,95	1000	R\$ 1.951,32
2012	R\$ 2,09	1000	R\$ 2.085,29
2013	R\$ 2,09	1000	R\$ 2.091,22
2014	R\$ 2,36	1000	R\$ 2.357,63
2015	R\$ 3,17	1000	R\$ 3.165,75
2016	R\$ 3,62	1000	R\$ 3.617,77
2017	R\$ 4,59	1000	R\$ 4.591,59
2018	R\$ 8,30	1000	R\$ 8.296,87
TOTAL			R\$ 29.829,91

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4 trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 2 – Rentabilidade Itaú – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 8,43	1000	R\$ 8.427,58
4T2018	R\$ 27,55	1000	R\$ 27.551,72
Taxa B3 na compra			R\$ 2,66
Taxa B3 na venda			R\$ 8,71
			R\$ 19.112,77
IR 15% na venda das ações			R\$ 2.866,92
TOTAL			R\$ 16.245,85

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 3 – Investimento Itaú – Fundamentalista

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 8.427,58
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 29.829,91
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	R\$ 16.245,85
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 46.075,76
RENDIMENTO EM 9 ANOS	546,726%
RENDIMENTO AO ANO	60,747%
RENDIMENTO AO MÊS	5,062%

Fonte: Autores

Acrescentando ao resultado positivo do Itaú, é destacável que o ano de 2010 terminou com R\$ 13.322 milhões de reais de lucro líquido e finalizou o 4º trimestre de 2018 com R\$ 24.977 milhões, um aumento de 187,48%. Ano após ano, esse lucro foi crescendo, demonstrando constante crescimento e consolidação do Itaú Unibanco no mercado.

Os dividendos por ação foram crescentes de 2010 a 2018, demonstrando que ela remunera seus sócios de forma satisfatória, sendo uma das empresas de grande destaque pelos investidores. Em 2010 o Itaú Unibanco pagava 0,4337 de dividendos por ação e em 2018 finalizou o ano pagando 2,1304 de dividendos por ação, um aumento de quase 4 vezes.

Seu valor de mercado em 2010 era R\$ 159,6 bilhões e em 2018 estava valendo R\$ 317,9 bilhões e o seu valor patrimonial em 2010 foi de R\$ 60.878 milhões e em 2018 foi de R\$ 150.466 milhões de reais. Ou seja, a empresa desde 2010 até os dias atuais, vale mais que o dobro de seu valor patrimonial.

4.1.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Já na simulação pela Análise Técnica, no Itaú Unibanco foram realizadas 56 compras e 56 vendas ao longo de 2010 a 2018 identificadas pelos cruzamentos das médias móveis. Das 56 operações de vendas, apenas 12 delas resultaram em prejuízo, confirmando que as Médias Móveis são indicadores que realmente retornam, na grande maioria das vezes, a resultados positivos. Esse prejuízo foi de R\$ 2.989,73 durante os anos analisados (em 2011 e 2016 não houve nenhum prejuízo, todas as operações nesses anos geraram lucro), contra um lucro total de R\$ 49.307,55, gerando um lucro total de R\$ 46.317,82.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de janeiro de 2015 ao final de junho de 2015. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 1 – Gráfico Itaú Unibanco (ITUB3 ON) referente ao 1º semestre de 2015



Fonte: Apligraf (out. 2019)

Resumidamente, o Lucro Bruto do Itaú Unibanco do período analisado foi de R\$ 46.317,82 (já descontado os custos da B3, que foram de R\$ 238,48), o valor do IR total foi de R\$ 2.693,84, obtendo um lucro líquido de R\$ 43.623,99.

O preço da última venda realizada foi de R\$ 27,81. Comparando com preço da primeira compra que foi de R\$ 8,93, nota-se um aumento de mais de 300%, demonstrando valorização da empresa no período.

O rendimento líquido do período nesta simulação foi de 484,71%, já descontados as taxas e impostos, equivalendo a 53,86% ao ano e 4,49% ao mês. Apesar do rendimento ter sido menor do que o da Análise Fundamentalista, foi maior do que todas as aplicações de renda fixa consultadas, sendo 11 vezes maior do que a poupança, 10 vezes maior do que o Tesouro Selic e 5 vezes maior do que o CDB Pré de 3 anos. Na demonstração abaixo é possível identificar os valores supramencionados. Na figura abaixo é possível identificar os valores supramencionados, a planilha original e com todos os cálculos está disponibilizada na parte de Apêndices.

Tabela 4 – Resultado Itaú - Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 2.004,85	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.004,85
2011	R\$ 2.594,64	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.594,64
2012	R\$ 2.640,68	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.640,68
2013	R\$ 5.021,22	R\$ 224,82	R\$ 33,72	R\$ 4.987,49
2014	R\$ 5.380,96	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.380,96
2015	R\$ 1.632,13	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.632,13
2016	R\$ 7.613,08	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.613,08
2017	R\$ 7.473,10	R\$ 6.910,94	R\$ 1.036,64	R\$ 6.436,46
2018	R\$ 11.957,17	R\$ 10.823,16	R\$ 1.623,47	R\$ 10.333,70
TOTAL	R\$ 46.317,82		R\$ 2.693,84	R\$ 43.623,99

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 5 – Investimento Itaú – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 9.000,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 46.317,82
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 2.693,84
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 43.623,99
RENDIMENTO EM 9 ANOS	484,711%
RENDIMENTO AO ANO	53,857%
RENDIMENTO AO MÊS	4,488%

Fonte: Autores

4.1.4 Comparação entre dois os investimentos (Fundamentalista e Técnica)

Ao comparar o investimento realizado pela Análise Fundamentalista e na Análise Técnica, é possível identificar que no Itaú Unibanco S.A., o investimento pela Fundamentalista foi singelamente maior, tendo um lucro líquido de R\$ 46.074,06 contra um lucro líquido de R\$ 43.623,99 da Técnica, uma diferença de 2.450,07 maior.

Considerando que pela Análise Fundamentalista há apenas a compra inicial e após isso apenas aguardar o recebimento dos dividendos, o tempo dispendido no investimento é menor do que pela Análise Técnica, pois é necessário avaliar diariamente ou semanalmente os impactos nos preços e decidir de vende, compra ou mantém. Claro que pela Análise Técnica há um acompanhamento, porém em um intervalo de tempo menor do que na Técnica, por exemplo, trimestralmente ou semestralmente nas divulgações dos resultados.

No geral, o Itaú Unibanco é uma empresa em que é viável investir com base na Análise Fundamentalista, visto o histórico de suas contas contábeis, o valor constante de crescimento nos dividendos por ação, no lucro líquido e em seu valor de contábil.

4.2 Bradesco S.A.

4.2.1 Breve histórico

O banco paulista Bradesco, registrado como Banco Brasileiro de Descontos, foi fundado em 1943, na cidade de Marília, sendo focado nos comerciantes pequenos e pessoas físicas de poucas posses, diferentemente dos bancos da época, que voltavam suas atenções para grandes fazendeiros.

No ano de 1946, ao mesmo tempo que faz sua abertura de capital na bolsa, muda sua matriz para a cidade de São Paulo, que mais tarde, em 1959, seria alterada novamente para Osasco. Em meados dos anos 80, o Bradesco expande seus negócios para a área de seguros, previdência privada e capitalização.

Com a virada do século, o Bradesco ainda permaneceu líder em seu segmento, continuando sua expansão com a incorporação e abertura de novas agências, entretanto, seu marco, com sua maior aquisição, foi a HSBC Bank Brasil S. A., possibilitando que multiplicação por praças estratégicas como Sudeste, Centro-Oeste e Sul.

4.2.2 Apuração dos dados – Análise Fundamentalista

Assim como nas demais empresas, a análise fundamentalista foi feita em 1 compra e 1 venda, ocorridas no primeiro trimestre de 2010 e no quarto trimestre de 2018 respectivamente.

Os dividendos que o Banco Bradesco distribuiu foram totalizados em R\$21.241,52. Na compra das 1000 ações estipuladas, foi pago R\$8.001,56 e a venda ocorreu em R\$27.916,77, destacando um lucro de R\$19.915,21 e um aumento em percentual de 349%. Considerando o valor arrecadado na venda das ações e os dividendos recebidos nos nove anos, foi avaliado um ganho líquido de R\$38.158,10, já com as deduções de taxas e IR.

O rendimento total do período analisa foi de 477%, com o desconto das taxas e IR. Segue abaixo a tabela com as demonstrações dos resultados.

Tabela 6 – Dividendos Bradesco – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 1,44	1000	R\$ 1.442,41
2011	R\$ 1,70	1000	R\$ 1.700,64
2012	R\$ 1,83	1000	R\$ 1.827,31
2013	R\$ 1,85	1000	R\$ 1.848,19
2014	R\$ 2,08	1000	R\$ 2.081,50
2015	R\$ 2,61	1000	R\$ 2.614,81
2016	R\$ 3,01	1000	R\$ 3.011,26
2017	R\$ 3,25	1000	R\$ 3.249,14
2018	R\$ 3,47	1000	R\$ 3.466,27
TOTAL			R\$ 21.241,52

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4 trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 7 – Rentabilidade Bradesco – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 8,00	1000	R\$ 8.001,56
4T2018	R\$ 27,92	1000	R\$ 27.916,77
Taxa B3 na compra			R\$ 2,53
Taxa B3 na venda			R\$ 8,82
			R\$ 19.903,86
IR 15% na venda das ações			R\$ 2.985,58
TOTAL			R\$ 16.918,28

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 8 – Investimento Bradesco – Fundamentalista

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 8.001,56
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 21.241,52
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	R\$ 16.918,28
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 38.159,80
RENDIMENTO EM 9 ANOS	476,905%
RENDIMENTO AO ANO	52,989%
RENDIMENTO AO MÊS	4,416%

Fonte: Autores

Ao longo dos períodos entre 2010 e 2018, o Bradesco cresceu no seu Lucro Líquido Ajustado de R\$9,804 milhões (representando uma evolução de 29,9%, ou R\$2,218 milhões, em relação ao ano anterior, de acordo com as demonstrações financeiras da empresa) para R\$21,564 milhões, representando um aumento de 220%, mantendo sempre um ritmo um constante de crescimento. Com exceção de 2016, ano que ocorreu uma pequena redução de 4,2% em relação a 2015 e que, consequentemente, defasou a sua rentabilidade do Patrimônio Líquido Médio Ajustado em 14,14%.

Como um diferencial, o banco Bradesco oferece uma distribuição de dividendos 5% maior do que a lei das S.As. estipula (25%), tendo sua distribuição a partir do Lucro Líquido Ajustado.

4.2.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Na simulação com base na análise técnica, foram feitas 63 compras e 63 vendas nos períodos entre 2010 e 2010, conforme os cruzamentos das médias móveis indicavam. Em alguns meses as operações de compra e venda ocorreram mais de uma vez, considerando também que em outros ocorreram somente a venda ou a compra.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de julho de 2014 ao final de junho de 2014. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 2 – Gráfico Bradesco S.A. (BBDC3 ON) referente ao 2º semestre de 2014



Fonte: Apligraf, 2019

Na primeira compra realizada no Bradesco, despendeu-se R\$8.770,00, e ao final de 2018, na última venda de todas as ações, o valor atingiu a marca de R\$27.150,00, havendo um aumento de 310%, que representados em valores monetários são R\$18.380,00.

O Lucro Bruto das operações nos 9 anos totalizou R\$40.375,01 e com a dedução do IR em R\$1.261,16, foi obtido o Lucro Líquido de R\$39.113,85. Segue abaixo a tabela com os valores do Lucro e também seus rendimentos totais, anuais e mensais.

Tabela 9 – Resultado Bradesco - Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 1.496,51	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.496,51
2011	R\$ 1.829,41	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.829,41
2012	R\$ 3.132,55	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.132,55
2013	R\$ 9.688,32	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 9.688,32
2014	R\$ 5.334,27	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.334,27
2015	R\$ 2.874,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.874,79
2016	R\$ 10.852,45	R\$ 1.496,64	R\$ 224,50	R\$ 10.627,95
2017	(R\$ 362,47)	R\$ 2.600,99	R\$ 390,15	(R\$ 752,61)
2018	R\$ 5.529,18	R\$ 4.310,12	R\$ 646,52	R\$ 4.882,66
TOTAL	R\$ 40.375,01		R\$ 1.261,16	R\$ 39.113,85

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 10 – Investimento Bradesco – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 8.770,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 40.375,01
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 1.261,16
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 39.113,85
RENDIMENTO EM 9 ANOS	445,996%
RENDIMENTO AO ANO	49,555%
RENDIMENTO AO MÊS	4,130%

Fonte: Autores

4.2.4 Comparação entre dois os investimentos (Fundamentalista e Técnica)

Tendo em vista primeiramente o valor inicial investido, na Análise Fundamentalista ocorreu uma economia de R\$768,44. No Lucro Bruto a Análise Técnica obteve um retorno de R\$785,72 menor do que a Fundamentalista, entretanto, ao olhar o Lucro Líquido, a Fundamentalista é inferior em R\$955,75 (considerando as taxas de compra e venda da B3 de 0,03163% para as duas operações).

No total o Bradesco é uma empresa que possui rentabilidade positiva, no qual se manteve em crescimento ao longo dos anos e mostra que continuará desta forma e tanto utilizando a Análise Técnica ou Fundamentalista, o investido obteve bons retornos. Apesar da variação entre as análises, as duas foram eficazes e a escolha entre elas demandaria o objetivo do investidor.

4.3 Banco do Brasil S.A.

4.3.1 Breve histórico

O Banco do Brasil foi criado em 12 de outubro de 1808 por D. João VI. Além das vendas dos produtos monopolizados pela Coroa Portuguesa (pau-brasil, marfim, urzela e diamantes), o banco tinha o objetivo de financiar a abertura de empresas manufatureiras na época do Brasil colônia. Em 1821, o Banco sofreu com o grande saque feito pela família Real para custear a viagem de seu retorno à Portugal e, no ano seguinte, com a Independência do Brasil proclamada por D. Pedro, a crise do banco se aprofundou. Sob pressão, o banco foi fechado em 1833. Esse é o fim da sua primeira fase.

Em 1851, Irineu Evangelista de Souza (futuro Barão e Visconde de Mauá) recriou a nova instituição chamada de Banco do Brasil e, dois anos mais tarde, em 1853, ocorreu a fusão entre o Banco do Brasil e o Banco Comercial do Rio de Janeiro. O Banco do Brasil era o único responsável por emitir a moeda do país, que hoje é de responsabilidade do Banco Central.

O Banco do Brasil é constituído em forma de sociedade de economia mista e a maior parte de seus papéis estão nas mãos do governo brasileiro. Em 1906 ocorreu a listagem pública das ações do Banco do Brasil nas bolsas de valores, e em 2006 ingressou no Novo Mercado da Bolsa de Valores de São Paulo. No ano de 2009 iniciou o programa de *American Depositary Receipts* (ADRs), nível I na Bolsa de Nova York.

4.3.2 Apuração dos dados – Análise Fundamentalista

O Banco do Brasil no ano de 2010 tinha o seu valor de mercado avaliado em R\$ 89,8 bilhões, enquanto o seu Patrimônio Líquido estava avaliado em R\$ 54,4 bilhões (39,42% menor do que o valor de mercado). Em 2015 atingiu o seu menor valor de mercado dentre os anos analisados, chegando em R\$ 41,1 bilhões, contra R\$ 86,2 bilhões do Patrimônio Líquido, isso significa que a empresa estava valendo menos de 52,3% do total do seu PL. No último ano, o Banco do Brasil apresentou o seu maior valor de mercado entre 2010 e 2018, atingindo R\$ 129,5 bilhões. Nesse período, o seu PL estava avaliado em R\$ 104,5 bilhões, sendo 19,3% menor do que o valor de mercado.

Em relação aos lucros anuais, o Banco do Brasil se mostrou uma empresa consolidada, havendo pouca variação nos resultados. Entre 2010 e 2018, a média de lucro do Banco do Brasil foi de aproximadamente R\$ 12,4 bilhões.

A simulação de acordo com a escola fundamentalista do Banco do Brasil se iniciou com a compra de 1.000 ações no 1º trimestre de 2010. O preço da ação neste período estava avaliado em R\$ 16,30. Os dividendos foram recebidos trimestralmente e as ações só foram vendidas no último trimestre de 2018.

Do período de 2010 a 2018, a Vale distribuiu dividendos aos seus acionistas no total de R\$ 58.637,04. No 3º trimestre de 2013, o banco distribuiu R\$ 2,40 de dividendos por ação, sendo este o

maior valor do período. O menor valor de dividendo por ação foi pago no 2º trimestre de 2017, quando distribuiu R\$ 0,81 por ação.

As 1.000 ações foram compradas no valor total de R\$ 16.297,78 e vendidas no valor total de R\$ 44.663,03, obtendo lucro de R\$ 28.365,25. Deste valor, foi descontado o IR de 15% e as taxas de compra e venda da B3, resultando em um lucro líquido na compra e venda de R\$ 24.091,19.

Neste cenário, o lucro líquido total do período foi de R\$ 82.728,23, considerando o lucro pela compra e venda das ações e pelo recebimento dos dividendos.

O rendimento analisado, já descontados as taxas e impostos, foi de 507,60% durante os 9 anos, tendo um rendimento anual de 56,40% e mensal de 4,70%. Na comparação com os demais tipos de investimentos disponíveis no mercado, pode-se afirmar que o retorno foi maior do que todos os investimentos de renda fixa, inclusive a poupança (que tem ganho líquido de 4,55% ao ano) e o CDB Pré de 3 anos, que retorna 9,36% ao ano.

Na figura abaixo é possível identificar os valores citados anteriormente.

Tabela 11 – Dividendos Banco do Brasil – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 6,99	1000	R\$ 6.990,47
2011	R\$ 7,30	1000	R\$ 7.302,64
2012	R\$ 6,71	1000	R\$ 6.706,81
2013	R\$ 8,20	1000	R\$ 8.195,45
2014	R\$ 7,91	1000	R\$ 7.910,00
2015	R\$ 7,77	1000	R\$ 7.774,74
2016	R\$ 5,18	1000	R\$ 5.178,56
2017	R\$ 3,41	1000	R\$ 3.406,25
2018	R\$ 5,17	1000	R\$ 5.172,13
TOTAL			R\$ 58.637,04

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4º trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 12 – Rentabilidade Banco do Brasil – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 16,30	1000	R\$ 16.297,78
4T2018	R\$ 44,66	1000	R\$ 44.663,03
Taxa B3 na compra			R\$ 5,15
Taxa B3 na venda			R\$ 14,12
			R\$ 28.345,98
IR 15% na venda das ações			R\$ 4.251,90
TOTAL			R\$ 24.094,08

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 13 – Investimento Banco do Brasil – Fundamentalista

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 16.297,78
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 58.637,04
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	R\$ 24.094,08
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 82.731,12
RENDIMENTO EM 9 ANOS	507,622%
RENDIMENTO AO ANO	56,402%
RENDIMENTO AO MÊS	4,700%

Fonte: Autores

4.3.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Na simulação pela escola Técnica do período de 2010 a 2018, foram realizadas 56 compras e 56 vendas de acordo com os cruzamentos das médias móveis dos gráficos obtidos, sendo que, em alguns casos, ocorreram mais de uma operação dentro do mesmo mês.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de julho de 2018 ao final de dezembro de 2018. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 3 – Gráfico Banco do Brasil S.A. (BBAS3 ON) referente ao 2º semestre de 2018



Fonte: Apligraf, 2019

O investimento inicial para a compra e venda de ações no 1º trimestre de 2010 foi de R\$ 16.840,00, relativos à compra das 1.000 ações. O Lucro Bruto pela escola técnica do Banco do Brasil no período analisado foi de R\$ R\$ 104.593,65 (já considerando o desconto pelos custos da B3), o valor do IR total foi de R\$ 11.180,82 e o lucro líquido de R\$ 93.412,83.

O rendimento líquido do período foi de 554,71%, equivalendo a 61,63% ao ano e 5,14% ao mês. O menor preço de compra do período analisado de acordo com as médias móveis ocorreu no 1º trimestre de 2016, chegando ao valor de R\$ 11,85. O preço da ação na última operação de venda de dez/2018 foi de R\$ 42,51.

Na figura abaixo é possível identificar alguns dos valores citados anteriormente. A planilha original com todos os valores está disponibilizada no Apêndice.

Tabela 14 – Resultado Banco do Brasil – Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 5.741,69	R\$ 3.553,25	R\$ 532,99	R\$ 5.208,70
2011	R\$ 1.613,04	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.613,04
2012	R\$ 7.601,45	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.601,45
2013	R\$ 10.664,49	R\$ 3.902,60	R\$ 585,39	R\$ 10.079,10
2014	R\$ 9.515,44	R\$ 7.194,93	R\$ 1.079,24	R\$ 8.436,20
2015	R\$ 5.221,96	R\$ 3.123,69	R\$ 468,55	R\$ 4.753,41
2016	R\$ 17.619,57	R\$ 10.148,35	R\$ 1.522,25	R\$ 16.097,31
2017	R\$ 15.498,02	R\$ 15.498,02	R\$ 2.324,70	R\$ 13.173,32
2018	R\$ 31.117,99	R\$ 31.117,99	R\$ 4.667,70	R\$ 26.450,29
TOTAL	R\$ 104.593,65		R\$ 11.180,82	R\$ 93.412,83

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 15 – Investimento Banco do Brasil – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 16.840,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 104.593,65
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 11.180,82
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 93.412,83
RENDIMENTO EM 9 ANOS	554,708%
RENDIMENTO AO ANO	61,634%
RENDIMENTO AO MÊS	5,136%

Fonte: Autores

4.3.4 Comparação entre dois os investimentos (Fundamentalista e Técnica)

Ao comparar o lucro líquido do investimento com base nas escolas Fundamentalista e Técnica, é possível identificar que o retorno do Banco do Brasil apresentou maior resultado pela escola Técnica, que consistiu na compra e venda de ações de acordo com as médias móveis. Esse retorno foi de R\$ 93.412,83, equivalente a um rendimento de 61,63% ao ano (554,71% em 9 anos), contra R\$ 82.728,23 de lucro obtido com base na escola Fundamentalista, que equivale a um rendimento anual de 56,40% (507,60% em 9 anos).

De maneira geral o Banco do Brasil é uma empresa consolidada, apresentando resultados positivos em todos os anos analisados. Dentro deste cenário de pesquisa, a escola Técnica trouxe mais retorno ao investidor de acordo com o período analisado, com uma diferença de 12,915%.

4.4 Petróleo Brasileiro S.A.

4.4.1 Breve histórico

A Petróleo Brasileiro S.A. foi criada no dia 3 de outubro de 1953, pelo presidente da época, Getúlio Vargas, tendo como principal objetivo a exploração petrolífera no Brasil em prol da União, monopolizada pelo Estado, impulsionado pela campanha popular iniciada em 1946, cujo slogan era “o petróleo é nosso”.

Em 1997, ocorreu a quebra do monopólio estatal no governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), que ocasionou a privatização parcial. A partir de 2000, ocorreu a abertura do capital da Petrobras aos investimentos privados. Hoje, a Petrobras é uma sociedade anônima de capital aberto, cujo acionista majoritário é o governo brasileiro, isto é, uma empresa estatal de economia mista, controlada pela União.

A Petrobras atua nos segmentos de exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, bicomcombustíveis, além de outras fontes energéticas renováveis.

Em outubro de 2014 se tornou público que a Petrobras estava envolvida em um escândalo de desvio e lavagem de dinheiro, o maior esquema de corrupção da história do Brasil chamado de Operação Lava Jato, onde altos executivos da Petrobrás entraram em conluio com empreiteiras, fornecedores e outros envolvidos para estabelecer um cartel que, entre 2004 e abril de 2012, sistematicamente impôs gastos adicionais nas compras de ativos imobilizados da empresa.

O caso está sendo investigado pela Polícia Federal, envolvendo políticos e grandes empreiteiras, e levou à prisão de várias pessoas, incluindo executivos e ex-executivos da Petrobras, bem como à apreensão de uma alta quantia em dinheiro, bens e armas. A própria sede da empresa foi objeto de busca e foi quebrado o seu sigilo bancário em algumas operações.

4.4.2 Apuração dos dados – Análise Fundamentalista

Simulando o investimento na Petrobrás pela Análise Fundamentalista, o valor da compra de 1.000 ações em 2010 foi de R\$ 33,93, totalizando um valor de compra de R\$ 33.934,77.

O valor de dividendos por ação no 1º trimestre de 2010 foi de R\$ 1,0404 e ano após ano o valor foi caindo, até que no 1º trimestre de 2015 os dividendos por ação estavam em R\$ 0,5347. Do 2º trimestre de 2015 ao 1º trimestre de 2018, a Petrobrás não pagou nada de dividendos – isso sendo consequência do escândalo da Lava Jato que fez com o resultado contábil fosse afetado negativamente devido ao ativo inflado e os ajustes subsequentes. Ou seja, a companhia ficou 3 anos sem pagar dividendos a seus investidores, fazendo com que o resultado final do investimento não fosse favorável, além de que o preço da ação caiu 25,95% de 2010 até o final de 2018.

Tomando como base a simulação realizada neste trabalho, o custo para adquirir as ações foi 35,04% maior do que o preço da venda, gerando um resultado negativo de R\$ 8.804,73. De 2010 ao 1º trimestre de 2015, foi recebido R\$ 14.955,03 de dividendos e apenas em 2018 voltou a receber e o valor foi de somente R\$ 400,00, totalizando um total de dividendos de 15.355,03.

Apesar do valor de dividendos ter sido grandemente comprometido pelos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018, ainda foi possível cobrir o resultado negativo da compra e venda de ações, finalizando com um lucro líquido após IR de R\$ 6.531,63.

O rendimento líquido geral em 9 anos foi de 19,25% e convertendo para o rendimento anual, o percentual é de apenas 2,14%. Considerando este cenário e o período analisado e de que a poupança em 2018 estava em 4,55% ao ano, ou seja, o rendimento foi pior que o da poupança, é possível afirmar que o rendimento da Petrobrás foi extremamente baixo, visto que o rendimento ficou abaixo ao da poupança, e seu rendimento é menor de todos os investimentos do mercado.

Tabela 16 – Dividendos Petrobras – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 4,24	1000	R\$ 4.240,30
2011	R\$ 4,06	1000	R\$ 4.056,78
2012	R\$ 3,21	1000	R\$ 3.214,88
2013	R\$ 1,03	1000	R\$ 1.028,20
2014	R\$ 1,88	1000	R\$ 1.880,17
2015	R\$ 0,53	1000	R\$ 534,70
2016	R\$ 0,00	1000	R\$ 0,00
2017	R\$ 0,00	1000	R\$ 0,00
2018	R\$ 0,40	1000	R\$ 400,00
TOTAL			R\$ 15.355,03

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4 trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 17 – Rentabilidade Petrobras – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 33,93	1000	R\$ 33.934,77
4T2018	R\$ 25,13	1000	R\$ 25.130,03
Taxa B3 na compra			R\$ 10,73
Taxa B3 na venda			R\$ 7,94
			(R\$ 8.823,40)
IR 15% na venda das ações			
TOTAL			(R\$ 8.823,40)

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 18 – Investimento Petrobras – Fundamentalista

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 33.934,77
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 15.355,03
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	-R\$ 8.823,40
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 6.531,63
RENDIMENTO EM 9 ANOS	19,248%
RENDIMENTO AO ANO	2,139%
RENDIMENTO AO MÊS	0,178%

Fonte: Autores

Relacionando os dados da simulação com os números reais da Petrobrás, é destacável que o ano de 2010 terminou com R\$ 35.189 milhões de reais, porém em 2014 ela atinge um prejuízo de R\$ 21.587 milhões de reais (em 2013 esse valor estava positivo, ou seja, em lucro de R\$ 23.570 milhões. Esse resultado lastimável é decorrência, em sua grande maioria, do escândalo da Operação

Lava Jato que se tornou público em 2014. A Companhia baixou R\$ 6.194 milhões no terceiro trimestre de 2014 referentes a custos capitalizados representando montantes pagos na aquisição de imobilizado em anos anteriores e para 31 ativos avaliados, o valor justo se mostrou inferior ao valor contábil, sendo feito uma baixa como “perda no valor de recuperação de ativos – *impairment*” de R\$ 44.636 milhões de reais, levando assim o resultado da Petrobrás para um prejuízo gigantesco. Em 2015 o cenário foi ainda pior, visto que as investigações continuaram, com um prejuízo de R\$ 34.836 milhões, decorrente principalmente da “perda no valor de recuperação de ativos – *Impairment*” de R\$ 47.676 milhões de reais. Em 2016 e 2017 o prejuízo foi começando a diminuir, até que em 2018 a empresa conseguiu cobrir todo seu prejuízo e voltando a ser uma empresa rentável, com um lucro líquido de R\$ 25.79 milhões.

A empresa, a partir de 2015, foi sendo ressarcida referente a Operação Lava Jato, visto que a companhia foi oficialmente reconhecida como vítima dos crimes apurados na Operação Lava Jato pelo Ministério Público Federal e pelo Juízo competente para julgar os processos criminais relacionados ao caso.

Os dividendos por ação foram decrescentes de 2010 a 2018, onde em 2010 pagou 0,9933 por ação, em 2014, apesar do prejuízo no último trimestre, pagou ainda 0,5347 por ação, porém de 2015 e 2017 não pagou nada em nenhum trimestre, voltando a pagar somente no primeiro trimestre de 2018 ao preço de 0,05 por ação, terminando o ano pagando 0,25 por ação.

Seu valor de mercado em 2010 foi de R\$ R\$ 380,2 bilhões e seu valor patrimonial era de R\$ 310,2 milhões, inúmeras vezes maior. A proporção ao longo dos anos foi diminuindo visto os escândalos envolvidos, porém o valor de mercado continuou alto e superior ao valor patrimonial. Em 2018, o valor de mercado terminou menor que 2010, em R\$ 316 bilhões contra um valor patrimonial de R\$ 283,5 milhões. Apesar de menor que 2010, foi maior que os anos anteriores (de 2011 a 2017), mostrando recuperabilidade dos números.

De 2016 e a 2018 a Petrobrás foi aumentando sua produção no pré-sal, regularizando sua política interna e seus números e em 2018 tornou a obter lucro contábil e aos poucos voltando a ser uma Companhia confiável aos olhos dos investidores.

4.4.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Por outro, analisando o investimento pela Análise Técnica, o valor da compra inicial, ou investimento inicial, foi também de 1.000 ações ao preço de R\$ 32,79, totalizando em R\$ 32.790,00.

Por meio da técnica das Médias Móveis, houveram 52 operações de compra e 52 operações de venda ao longo dos 9 anos analisados, e das 52 operações de vendas, apenas 11 resultaram em prejuízo, sendo ele de R\$ 2.926,93, contra um lucro das demais operações de R\$ 80.436,30, totalizando um lucro bruto final de R\$ 77.509,36 (já deduzidos os custos de negociação e liquidação da B3). Subtraindo o Imposto de Renda, chega-se em um lucro líquido de R\$ 71.780,16.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de janeiro de 2011 ao final de junho de 2011. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 4 – Gráfico da Petrobrás (PETR3 ON) referente ao 1º semestre de 2011



Fonte: Apligraf, 2019

O preço da última venda na Petrobrás realizada em 07/12/2018 foi de R\$ 27,47, valor menor do que o da primeira compra (R\$ 32,79), porém as operações certeiras de compra e venda durante os anos analisado, garantiram um lucro líquido de R\$ 71.780,16. Ou seja, um investimento inicial de R\$ 32.790,00 garantiu, em média, R\$ 7.975,57 por ano de rendimento.

Por fim, esse investimento gerou um rendimento de 24,32% ao ano (218,91% em 9 anos), rendimento alto, maior do que o CDB Pré de 3 anos de 2018 que gerou um ganho líquido de 9,36% ao ano, sendo superior a qualquer outro tipo de investimento em renda fixa, diferente do investimento pela Análise Técnica que não superou nem o rendimento da poupança.

Tabela 19 – Resultado Petrobras – Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 3.949,34	R\$ 3.949,34	R\$ 592,40	R\$ 3.356,94
2011	R\$ 6.843,92	R\$ 6.843,92	R\$ 1.026,59	R\$ 5.817,33
2012	R\$ 6.414,48	R\$ 6.414,48	R\$ 962,17	R\$ 5.452,31
2013	R\$ 8.567,94	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8.567,94
2014	R\$ 7.087,84	R\$ 2.099,61	R\$ 314,94	R\$ 6.772,90
2015	R\$ 6.015,04	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.015,04
2016	R\$ 13.666,05	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13.666,05
2017	R\$ 4.751,31	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.751,31
2018	R\$ 20.213,45	R\$ 18.887,36	R\$ 2.833,10	R\$ 17.380,35
TOTAL	R\$ 77.509,36		R\$ 5.729,21	R\$ 71.780,16

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 20 – Investimento Petrobras – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 32.790,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 77.509,36
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 5.729,21
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 71.780,16
RENDIMENTO EM 9 ANOS	218,909%
RENDIMENTO AO ANO	24,323%
RENDIMENTO AO MÊS	2,027%

Fonte: Autores

4.4.4 Comparação entre os dois investimentos (Fundamentalista e Técnica)

O rendimento da Petrobrás pelo Análise Técnica foi muito superior ao da Análise Fundamentalista, isso porque na Análise Fundamentalista o rendimento advém apenas do recebimento de dividendos e durante três anos nada foi recebido de dividendos, fazendo com o investidor que manteve suas ações tivesse um ganho zero.

Os preços tiveram grandes variações negativas, principalmente a partir do 4º trimestre de 2014, onde em 2010 a ação iniciou em R\$ 32,79, em 2014 terminou em R\$ 17,48 e iniciou 2015 em R\$ 8,95, ou seja, em questão de 3 meses, o preço das ação caiu mais da metade do preço, chegando no preço mais baixo em 15/02/2016 que estava valendo R\$ 6,21. A partir daqui as ações já começaram a crescer e se valorizar, terminando 2018 em R\$ 27,16.

Apesar das ruins variações no preço, as compras e vendas efetuadas por médio das Médias Móveis, foi possível obter um bom lucro, mostrando que a Análise Técnica, no cenário em que a Petrobrás se encontrava durante esses 9 anos, era mais vantajosa. Os investidores que não operam com grandes compras e vendas e que são adeptos ao *buy and hold*, deixaram de ganhar e tiveram um rendimento não favorável visto o tempo aplicado.

4.5 Gerdau S.A.

4.5.1 Breve histórico

A Gerdau teve seu surgimento no ano de 1901 na cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, pelo imigrante prussiano Johann Heinrich Kaspar Gerdau, ou somente João Gerdau, e seu primogênito Hugo Carl Wilhelm Gerdau.

Inicialmente conhecida como Fábrica de Pregos Pontas de Paris, obtiveram uma rápida ascensão, fazendo com que o Rio Grande do Sul se tornasse independente de importação de pregos, e assim expandiram sua produção, abrindo uma unidade em passo fundo, interior do Estado.

No ano de 1947, a empresa dá um passo importante e abre seu capital na bolsa, possibilitando investidores de se agregarem a ela.

Logo na chegada dos anos 80, a produtora entra no cenário internacional, conseguindo ingressar no Estados Unidos em 1989 e assumindo parte do capital social de laminadora na Argentina em 1998. Com sua grande presença como produtora de aço, a Gerdau abre seu capital na NYSE (New York Stock Exchange), Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1999.

4.5.2 Apuração dos dados - Análise Fundamentalista

Iniciando a Análise Fundamentalista com a compra de 1000 ações da Gerdau, investiu-se R\$17.865,74 no primeiro semestre de 2010 e a venda ocorrida no último semestre de 2018 totalizou o valor de R\$11.992,17, destacando o prejuízo de 32,87%, ou seja, R\$5.873,56. Entretanto, considerando o ganho nos dividendos de R\$8.775,00, relativo a todo o período entre 2010 e 2018, o prejuízo é suprido, restante o valor de retorno como R\$2.892,00, já desconsiderando as taxas das operações de compra e venda.

Tabela 21 – Dividendos Gerdau – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 1,53	1000	R\$ 1.525,00
2011	R\$ 1,48	1000	R\$ 1.480,00
2012	R\$ 1,35	1000	R\$ 1.350,00
2013	R\$ 0,85	1000	R\$ 850,00
2014	R\$ 1,18	1000	R\$ 1.180,00
2015	R\$ 0,94	1000	R\$ 940,00
2016	R\$ 0,36	1000	R\$ 360,00
2017	R\$ 0,19	1000	R\$ 190,00
2018	R\$ 0,90	1000	R\$ 900,00
TOTAL			R\$ 8.775,00

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4 trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 22 – Rentabilidade Gerdau – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 17,87	1000	R\$ 17.865,74
4T2018	R\$ 11,99	1000	R\$ 11.992,17
Taxa B3 na compra			R\$ 5,65
Taxa B3 na venda			R\$ 3,79
			(R\$ 5.883,00)
IR 15% na venda das ações			
TOTAL			(R\$ 5.883,00)

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 23 – Investimento Gerdau – Fundamentalista	
INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 17.865,74
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 8.775,00
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	-R\$ 5.883,00
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 2.892,00
RENDIMENTO EM 9 ANOS	16,187%
RENDIMENTO AO ANO	1,799%
RENDIMENTO AO MÊS	0,150%

Fonte: Autores

A Gerdau já vinha de um histórico de valores baixos em suas ações e poucos dividendos sendo distribuídos, atingindo sua marca mínima, no período entre 2010 e 2018, de R\$0,04 por ação no terceiro trimestre de 2017 e um dividendo de R\$40,00 para o lote de 1000 ações, isso devido a reservas de lucro pré-existentes de acordo com o relatório da administração.

As baixas decorreram de diversos fatores, um deles é o próprio mercado atuante dela, o setor do aço, no qual seguia um período desfavorável. Outro ponto que pode ser ressaltado é a grande perda nos testes de recuperabilidade de ágio e de outros ativos de longo prazo, no qual totalizou R\$1,1 bilhão em 2017. Outro ponto que auxiliou para o baixo resultado foi a variação cambial sobre os passivos contratados em dólar americano, de acordo com os relatórios da administração a depreciação da cotação final do real frente ao dólar norte-americano de 1,5% em 2017 contra uma apreciação de 16,5% em 2016), ainda que as despesas financeiras tenham reduzido nos períodos comparados.

Ocorreram despesas elevadas referente a criação de uma *joint venture*, no qual a Gerdau possui 50%, que originou a partir da venda de 50% na sua participação da Gerdau Diaco, na Colômbia. A transações com a *joint venture* fizeram a empresa reconhecer uma despesa de R\$ 72 milhões no resultado de suas operações. Apesar de todas as baixas listadas, a Gerdau S.A. não deixou de distribuir dividendos para os acionistas, mesmo que extremamente baixos.

4.5.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Na Análise Técnica, ocorreram 60 operações de compra e 60 de venda ao longo dos nove anos, ressaltando que em determinados meses essas operações ocorreram mais de uma vez, de acordo com o indicador média móvel, como também ocorreu somente uma das operações no em outros meses.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de janeiro de 2012 ao final de junho de 2012. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 5 – Gráfico da Gerdau (GGBR3 ON) referente ao 1º semestre de 2016



Fonte: Apligraf, 2019

A primeira aquisição das 1000 ações, em janeiro de 2010, foi no valor de R\$18.030,00 e, ao final de 2018, na última venda, os valores atingiram a baixa de R\$11.880,00, havendo o prejuízo de 34,10%, ou seja, a perda de R\$6.150,00. Considerando ainda que, no ano de 2016, as ações caíram para R\$2,57 em fevereiro e, tendo em vista o histórico de extrema baixa até o ano citado, se a última venda ocorresse naquele mesmo mês a perda aumentaria para 85,75% ou R\$15.460,00.

Tabela 24 – Resultado Gerdau – Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 7.235,38	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.235,38
2011	R\$ 2.716,76	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.716,76
2012	R\$ 4.239,94	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.239,94
2013	R\$ 2.359,99	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.359,99
2014	R\$ 236,89	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 236,89
2015	R\$ 418,28	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 418,28
2016	R\$ 3.653,80	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.653,80
2017	R\$ 1.694,84	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.694,84
2018	R\$ 2.698,35	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.698,35
TOTAL	R\$ 25.254,23		R\$ 0,00	R\$ 25.254,23

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 25 – Investimento Gerdau – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 17.010,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 25.254,23
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 0,00
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 25.254,23
RENDIMENTO EM 9 ANOS	148,467%
RENDIMENTO AO ANO	16,496%
RENDIMENTO AO MÊS	1,375%

Fonte: Autores

Ao final do período estipulado para análise, a Gerdau conseguiu retornar um lucro de 97,57% ou R\$17.591,94, desconsiderando o valor referente ao investimento inicial, e mesmo com as baixas e grandes perdas, em relação ao ano de 2016, a empresa está voltando a crescer, mesmo que lentamente.

4.5.4 Comparação entre dois os investimentos (Fundamentalista e Técnica)

Na comparação entre as duas escolas de análises, é visto que a foi a mais promissora, visto que atingiu um lucro líquido de R\$25.254,23, enquanto a Fundamentalista ficou em R\$2.892,00.

A principal diferença foi decorrente da extrema baixa nos valores dos dividendos da segunda análise, no qual, como já citado, acumulou somente R\$8.775,00 nos 9 anos e ainda usando esse valor para suprir o prejuízo da venda das ações ao final de 2018, chegando no valor de Lucro Líquido supracitado.

4.6 Vale S.A

4.6.1 Breve histórico

A empresa estatal Companhia do Vale do Rio Doce (CVRD) foi criada em 1º de junho de 1942, pelo decreto-lei 4352 assinado pelo então presidente Getúlio Vargas. A empresa possuía economia mista, porém com o controle do governo. Em seus primórdios, a principal função da Vale era fornecer matéria-prima para as empresas siderúrgicas brasileiras. A empresa teve uma expansão lenta e gradual, e a partir dos anos 1960 se modernizou e foi conquistando novos mercados. Em 1976 a Vale atingiu a liderança mundial na exportação de minério de ferro.

A Vale do Rio Doce foi privatizada em 6 de maio de 1997 durante o governo Fernando Henrique Cardoso, com seu Programa Nacional de Desestatização (PND). Em 2007, a companhia passou a se chamar Vale S.A. Atualmente, as principais áreas de atuação da Vale são: Mineração (carro-chefe), logística, energia e siderurgia, operando em 14 estados do Brasil e nos cinco continentes.

A Vale foi registrada na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro em outubro de 1943 e na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) em abril de 1968. Além da Bolsa de Valores do Brasil (B3), a Vale também é negociada na bolsa de Paris (Euronext Paris), na bolsa de Madrid (Latibex) e na Bolsa de Nova York (NYSE - New York Stock Exchange). Na bolsa de Hong Kong, esteve listada entre 2010 e 2016.

No ano de 2015, a Vale esteve envolvida na tragédia ambiental ocasionada pelo rompimento da Barragem do Fundão, localizada em Minas Gerais, usada para guardar os rejeitos de minério de ferro explorados pela empresa Samarco. O evento trouxe prejuízos financeiros para a Vale, causou a destruição do meio-ambiente, contaminação do rio, do solo e um saldo de 19 mortos.

4.6.2 Apuração dos dados - Análise Fundamentalista

Durante o período analisado, os resultados da Vale foram positivos em 7 dos 9 anos analisados. Nos dois primeiros anos analisados, a Vale apresentou lucro de R\$ 30,4 bilhões e R\$ 37,4 bilhões respectivamente. Em 2012 o lucro diminuiu para R\$ 9,3 bilhões. O primeiro prejuízo dos anos analisados ocorreu em 2013, com resultado de aproximadamente R\$ 300 milhões negativos, tendo se recuperado em 2014 (lucro de aproximadamente R\$ 200 milhões). Em 2015, a empresa fechou o ano com o um prejuízo de R\$ 45,9 bilhões. A ruptura da Barragem da Samarco em Mariana (MG), foi um dos principais fatores que fizeram com que a Vale apresentasse um resultado negativo no respectivo ano. A partir de 2016, a empresa começou a se recuperar e obteve lucro em todos os anos seguintes.

O valor de mercado da Vale em 2010 era de R\$ 275 bilhões, tendo seu Patrimônio Líquido avaliado em R\$ 116,3 bilhões, ou seja, o valor de mercado era maior do que o seu patrimônio líquido. Essa constatação se manteve dos anos de 2010 a 2013, sendo que, em 2014, o valor de mercado caiu para R\$ 107,6 bilhões enquanto o seu PL valia 149,6 bilhões.

Outro ponto relevante em relação ao valor de mercado ocorreu em 2015, quando o mesmo caiu para R\$ 61,6 bilhões. Se comparado ao resultado do ano anterior, a empresa apresentou variação negativa de -42,698% no valor de mercado. A partir daí a empresa recuperou o seu valor de mercado e apresentou R\$ 261,4 bilhões em 2018.

A simulação com base na escola fundamentalista da Vale se iniciou com a compra de 1.000 ações no 1º trimestre de 2010, cada uma no preço de R\$ 38,48. Os dividendos foram recebidos trimestralmente e as ações só foram vendidas no último trimestre de 2018.

As ações foram compradas no valor total de R\$ 38.481,50 e vendidas no valor total de R\$ 51.000,00, obtendo lucro de R\$ 12.518,50. Deste valor, foi descontado o IR de 15% e as taxas de compra e venda da B3, obtendo lucro líquido na compra e venda de R\$ 10.612,44.

Do período de 2010 a 2018, a Vale distribuiu aos acionistas o total de R\$ 56.072,62 em dividendos. O maior valor de dividendos por ação pagos pela Vale aconteceu no 2º trimestre de 2012, quando distribuiu R\$ 3,03 por ação. O menor valor distribuído foi de R\$ 0,17 por ação no 4º trimestre de 2016. Mesmo apresentando prejuízo no ano de 2015, a empresa pagou dividendos aos seus acionistas, porém em um valor muito menor do que a média.

Neste cenário, o lucro líquido total do período foi de R\$ 66.685,06, considerando o lucro pela valorização das ações e pelo recebimento dos dividendos.

O rendimento analisado, já descontados as taxas e impostos, foi de 173,29% durante os 9 anos, tendo um rendimento anual de 19,25% e mensal de 1,60%. Se comparado aos investimentos de Renda Fixa disponíveis no mercado em 2018, o investidor obteve um resultado satisfatório, visto que o ganho líquido da poupança era de 4,55% ao ano.

Na figura abaixo é possível identificar os valores citados anteriormente. A planilha original com todos os cálculos está disponibilizada nos Apêndices.

Tabela 26 – Dividendos Vale – Fundamentalista

PERÍODO	DIVIDENDO POR AÇÃO	QUANT	DIVIDENDOS
2010	R\$ 3,82	1000	R\$ 3.820,83
2011	R\$ 8,08	1000	R\$ 8.082,52
2012	R\$ 9,96	1000	R\$ 9.958,40
2013	R\$ 8,17	1000	R\$ 8.171,32
2014	R\$ 7,38	1000	R\$ 7.384,65
2015	R\$ 6,05	1000	R\$ 6.050,43
2016	R\$ 1,89	1000	R\$ 1.888,88
2017	R\$ 3,64	1000	R\$ 3.635,51
2018	R\$ 7,08	1000	R\$ 7.080,08
TOTAL			R\$ 56.072,62

Fonte: Autores

A seguir é identificado o valor da compra inicial no primeiro trimestre de 2010 e a venda final no 4 trimestre de 2018, deduzindo as taxas pertinentes a cada operação, assim como o IR, destacando dessa forma o valor da rentabilidade.

Tabela 27 – Rentabilidade Vale – Fundamentalista

COMPRA E VENDA			
1T2010	R\$ 38,48	1000	R\$ 38.481,50
4T2018	R\$ 51,00	1000	R\$ 51.000,00
Taxa B3 na compra			R\$ 12,16
Taxa B3 na venda			R\$ 16,12
			R\$ 12.490,21
IR 15% na venda das ações			R\$ 1.873,53
TOTAL			R\$ 10.616,68

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 28 – Investimento Vale – Fundamentalista

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 38.481,50
RECEBIMENTO DE DIVIDENDOS	R\$ 56.072,62
COMPRA E VENDA DE AÇÕES	R\$ 10.616,68
LUCRO LÍQUIDO TOTAL	R\$ 66.689,30
RENDIMENTO EM 9 ANOS	173,302%
RENDIMENTO AO ANO	19,256%
RENDIMENTO AO MÊS	1,605%

Fonte: Autores

4.6.3 Apuração dos dados – Análise Técnica

Na simulação de acordo com a escola Técnica, foram realizadas 59 compras e 59 vendas durante o período de 2010 a 2018. Todas as operações foram identificadas a partir dos cruzamentos das médias móveis. Em alguns casos, ocorreram mais de uma operação dentro do mesmo mês.

Abaixo exemplo do gráfico utilizado para identificar os momentos em que as médias móveis se cruzaram dentre os meses de julho de 2016 ao final de dezembro de 2016. Os pontos em preto representam o momento exato dos cruzamentos.

Gráfico 6 – Gráfico Vale (VALE3 ON) referente ao 2º semestre de 2016



Fonte: Apligraf, 2019

O investimento inicial considerando a compra de 1.000 ações foi de R\$ 34.590,00. O maior lucro obtido nas transações de compra e venda foi de R\$ R\$ 9.223,34 (já considerando as taxas da B3 e o valor do IR descontado).

O Lucro Bruto da Vale no período analisado foi de R\$ 114.999,86 (já descontado os custos da B3), o valor do IR total foi de R\$ 15.263,47 e o lucro líquido de R\$ 99.736,40. Os menores preços apresentados nas operações realizadas na Vale S.A ocorreram no final de 2015 e início de 2016, chegando a valer R\$ 8,92.

O rendimento líquido do período foi de 288,34%, equivalendo a 32,04% ao ano e 2,67% ao mês. Se comparado ao rendimento líquido do CDB Pré de 3 anos, que retorna 9,36% ao ano, o investidor obteve excelentes resultados.

Na figura abaixo é possível identificar alguns dos valores citados anteriormente. A planilha original está disponibilizada no Apêndice.

Tabela 29 – Resultado Vale – Técnica

PERÍODO	RESULTADO BRUTO*	BASE DE CÁLCULO*	VALOR IR	RESULTADO LÍQUIDO
2010	R\$ 14.845,02	R\$ 14.845,02	R\$ 2.226,75	R\$ 12.618,27
2011	R\$ 6.538,46	R\$ 6.538,46	R\$ 980,77	R\$ 5.557,69
2012	R\$ 7.495,74	R\$ 7.495,74	R\$ 1.124,36	R\$ 6.371,38
2013	R\$ 10.572,43	R\$ 10.821,09	R\$ 1.623,16	R\$ 8.949,27
2014	R\$ 4.681,81	R\$ 4.608,09	R\$ 691,21	R\$ 3.990,59
2015	R\$ 6.410,43	R\$ 3.763,22	R\$ 564,48	R\$ 5.845,95
2016	R\$ 21.852,27	R\$ 10.285,95	R\$ 1.542,89	R\$ 20.309,38
2017	R\$ 12.550,56	R\$ 12.550,56	R\$ 1.882,58	R\$ 10.667,98
2018	R\$ 30.053,14	R\$ 30.848,31	R\$ 4.627,25	R\$ 25.425,89
TOTAL	R\$ 114.999,86		R\$ 15.263,47	R\$ 99.736,40

Fonte: Autores

Abaixo é visto o valor total recebido de dividendos, adicionado a rentabilidade, obtendo o lucro líquido total do período analisado.

Tabela 30 – Investimento Vale – Técnica

INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 34.590,00
VALOR LUCRO BRUTO	R\$ 114.999,86
IMPOSTO DE RENDA	R\$ 15.263,47
LUCRO LÍQUIDO	R\$ 99.736,40
RENDIMENTO EM 9 ANOS	288,339%
RENDIMENTO AO ANO	32,038%
RENDIMENTO AO MÊS	2,670%

Fonte: Autores

4.6.4 Comparação entre os dois investimentos (Fundamentalista e Técnica)

Ao comparar o lucro líquido do investimento com base na escola Fundamentalista e escola Técnica, é possível identificar que o retorno da Vale S.A. foi maior pela Análise Técnica, que consiste na compra e venda de ações. Esse retorno foi de R\$ 99.736,40 contra R\$ 66.685,06 com base na Análise Fundamentalista, sendo de R\$ 33.051,34 a diferença entre as análises.

De uma maneira geral a Vale é uma empresa consolidada no mercado, apresentou resultados positivos na maioria dos anos analisados, entretanto, os poucos resultados negativos afetaram a rentabilidade do investidor.

4.7 Comparação do resultado das empresas analisadas

Conforme Brigham e Houston (2015), os investidores gostam de retornos e não dos riscos, desta forma, os investimentos mais arriscados somente ocorrerão se a expectativa de retornos acima da média for possível. Para Silva (2004) existem várias opções de investimentos disponíveis no mercado financeiro, mas o que deve ser levado em conta é o grau de aversão psicológica ao risco. Conforme afirma a professora Ferreira (2011, p.271) “Não existem certezas quando o assunto é investimento financeiro. Investir dinheiro é lidar o tempo todo com decisões, dúvidas, expectativas, realizações e frustrações”, e ainda diz que “A psicologia tem sido de grande valia para mostrar que investir o seu dinheiro vai muito além de fórmulas matemáticas e número”.

O resultado final após deduzidos todas as taxas e impostos foi o seguinte:

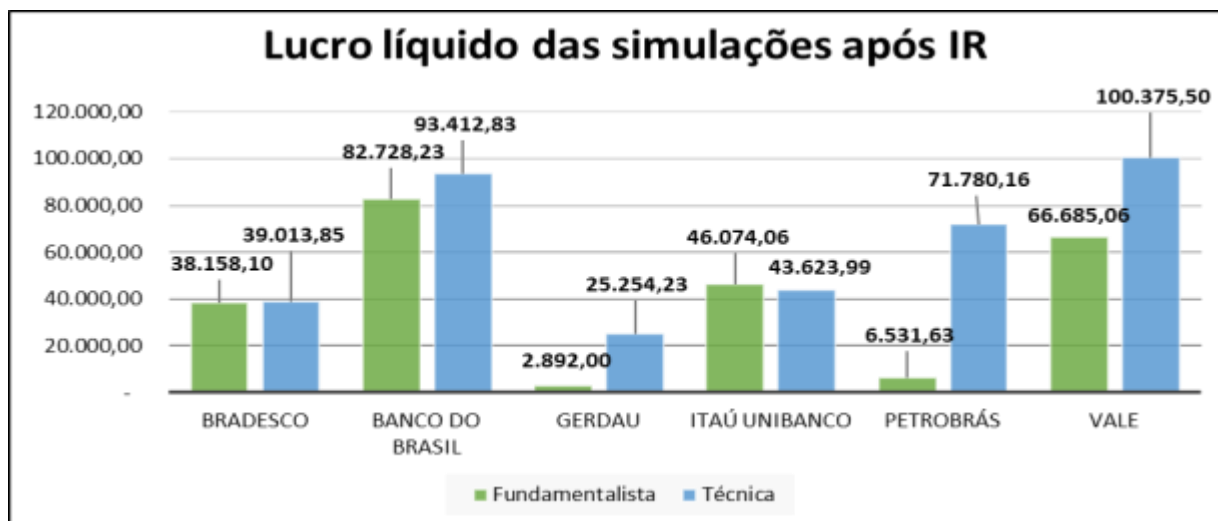
Tabela 31 – Lucro líquido após IR
Lucro Líquido das simulações após IR

Empresas	Fundamentalista	Técnica	Diferença	Maior retorno	%
Bradesco	38.158,10	39.013,85	855,75	Técnica	2,24%
Banco do Brasil	82.728,23	93.412,83	10.684,60	Técnica	12,92%
Gerdau	2.892,00	25.254,23	22.362,23	Técnica	773,24%
Itaú Unibanco	46.074,06	43.623,99	2.450,07	Fundamentalista	5,62%
Petrobrás	6.531,63	71.780,16	65.248,53	Técnica	998,96%
Vale	66.685,06	100.375,50	33.690,44	Técnica	50,52%

Fonte: Autores

No gráfico abaixo é demonstrado o Lucro Líquido obtido em cada uma das operações das seis empresas, tanto em relação a escola técnica e fundamentalista.

Gráfico 7 - Lucro líquido após IR (em Reais)



Fonte: Autores

Destaca-se que em apenas uma das empresas analisadas, a simulação pela Fundamentalista gerou lucro líquido maior do que a Técnica, sendo ela o Itaú Unibanco, com uma diferença no lucro líquido de R\$ 2.450,07, representando apenas 5,62% maior.

Entretanto, ao analisar a rentabilidade, verifica-se em duas empresas o rendimento foi maior do que a técnica, diferentemente do lucro líquido informado acima. Esta diferença se dá no Bradesco pois o investimento pela escola técnica foi maior e no final gerou um lucro maior também, porém, apesar do lucro na fundamentalista ter sido menor, o custo inicial também foi menor, fazendo com que o rendimento fosse superior.

Tabela 32 – Rentabilidade ao ano
Rentabilidade ao ano

Empresas	Fundamentalista	Técnica	Diferença (p.p.)	Maior retorno	%
Bradesco	52,99%	49,43%	3,56%	Fundamentalista	7,20%
Banco do Brasil	56,40%	61,63%	5,23%	Técnica	9,28%
Gerdau	1,80%	16,50%	14,70%	Técnica	817,18%
Itaú Unibanco	60,75%	53,86%	6,89%	Fundamentalista	12,79%
Petrobrás	2,14%	24,32%	22,18%	Técnica	1037,33%
Vale	19,26%	32,24%	12,99%	Técnica	67,45%

Fonte: Autores

Ou seja, o investimento com base na escola Técnica, no cenário e nas condições analisadas, gerou maior retorno do que com base na escola Fundamentalista, visto que das 6 empresas, 4 obtiveram rentabilidade maior pela Técnica, sendo elas o Banco do Brasil, Gerdau, Petrobrás e Vale, e apenas duas delas, Banco Bradesco e Itaú Unibanco, obtiveram maior rentabilidade pela Fundamentalista, e que neste caso a diferença foi singelamente maior.

Salienta-se que, apesar da Técnica ter sido maior, para definir qual método utilizar, é importante avaliar a finalidade do investimento, de curto ou longo prazo, o perfil do investidor e a liberdade de tempo disponível para acompanhar o mercado.

Segue abaixo quadro comparativo relacionado apenas a Escola Técnica que foi a de maior resultado:

Tabela 33 – Rentabilidade da simulação – Escola Técnica (em Reais)**Rentabilidade da simulação - Escola Técnica**

Empresas	Investimento inicial	Lucro Líquido	Rentabilidade ao ano
Bradesco	8.770,00	39.013,85	37,07%
Banco do Brasil	16.840,00	93.412,83	46,23%
Gerdau	17.010,00	25.254,23	12,37%
Itaú Unibanco	9.000,00	43.623,99	40,39%
Petrobrás	32.790,00	71.780,16	18,24%
Vale	34.590,00	100.375,50	24,18%

Fonte: Autores

A tabela a seguir destaca o percentual de retorno em relação aos investimentos mais comuns no qual as pessoas recorrem. Independentemente de qualquer um citado abaixo, tanto a escola técnica quando a fundamentalista obtiveram um retorno extremamente mais atrativo, mostrando dessa forma que um aprofundamento para conhecer boas empresas vale a pena antes de investir, mesmo demandando um maior esforço para isso, visto que os retornos irão compensar.

Tabela 34 – Demonstração do retorno de investimentos diversificados

Investimentos	Rendimentos
Poupança	4,62% a.a.
CDB (pré-fixada)	6,89% a.a.
Tesouro (pré fixado) 2022	5,14% a.a.
Tesouro (pré fixado) 2025	6,35% a.a.
Tesouro Selic (pós fixado) 2025	SELIC + 0,02% a.a.
Tesouro IPCA 2024	IPCA + 2,20% a.a.

Fonte: Autores

Por meio da tabela acima (baseada em informações fornecidas pelo Tesouro Direto e CETIP, referentes a 2018, e considerando o CDB como 100% do CDI), é notável que os retornos dos investimentos em ações são muitas vezes superiores ao retorno do mercado de renda fixa, sendo totalmente aconselhável investir no mercado de renda variável, principalmente no atual cenário econômico brasileiro.

5. CONCLUSÃO

A escola técnica e a escola fundamentalista são estratégias de investimento no mercado de ações que auxiliam o investidor a obter rentabilidade e retorno de acordo com a finalidade do investimento e o perfil do investidor.

Dentre as seis empresas analisadas, focando no longo prazo, pela escola fundamentalista, foi constatado que comprar a ação com o intuito de receber dividendos trimestralmente é uma estratégia vantajosa, visto que no Bradesco, Banco do Brasil, Itaú Unibanco e Vale o rendimento foi acima ao rendimento de aplicações de renda fixa, destaca-se ainda que em três delas, a rentabilidade foi superior a 50% ao ano. Entretanto se faz necessário analisar as demonstrações financeiras corriqueiramente de modo a tentar prever os passos da empresa no futuro e tomar atitudes dependendo da análise efetuada, pois, em caso de prejuízo ou de instabilidade, como aconteceu com a Petrobrás e a Gerdau, o pagamento de dividendos pode não acontecer (em caso de prejuízo contábil, por exemplo) ou o valor pago pode ser muito baixo, não compensando o investimento.

Já no investimento com foco no curto prazo, pela escola técnica, evidencia-se que o indicador de médias móveis é uma ferramenta eficaz, visto que os cruzamentos das médias das seis empresas garantiram rentabilidade superior às de aplicações de renda fixa e no Banco do Brasil, Gerdau, Petrobrás e Vale o rendimento da simulação pela escola técnica foi superior comparado a escola fundamentalista; já o Itaú Unibanco e o Bradesco, onde a escola técnica foi menor, a diferença

foi singela, de apenas 6,89 e 3,43 pontos percentuais, respectivamente. Não obstante, utilizar apenas um indicador ou uma estratégia não garante que se obtenha retornos positivos e alta rentabilidade nos investimentos.

Com este estudo, observou-se a efetividade das duas escolas de análise, no cenário apresentado, sendo indicado investir no mercado de ações visto a alta rentabilidade. Destaca-se que, apesar da rentabilidade média da escola técnica ter sido superior à escola fundamentalista no cenário demonstrado, cada escola demanda uma análise diferente e a opção de investimento deve variar de acordo com o propósito do investidor e o quanto ele pretende investir, não só em dinheiro, mas também em tempo neste mercado.

Visto que o mercado acionário é volátil, ganhos passados nem sempre refletem ganhos futuros, altos dividendos hoje, não garantem altos dividendos amanhã, considera-se importante que se utilize mais de uma ferramenta de estratégia, tanto comprar e vender ações, como para escolher a empresa no qual investir, assim como se faz necessário o acompanhamento do mercado e das demonstrações contábeis.

Com as análises e simulações realizadas, o objetivo do estudo relacionada a rentabilidade das duas escolas foi alcançado, respondendo a pergunta-problema do trabalho. Saliencia-se que o estudo não se faz conclusivo para o mercado de ações em sua totalidade pois analisou um período determinado e empresas específicas, e outras variáveis, cenários, indicadores e ferramentas podem ser utilizadas, gerando resultados diferentes dos aqui obtidos. Estas possibilidades ficam como sugestão para trabalhos futuros.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apligraf. (2019). *Apligraf Aplicativos e Gráficos Ltda*. Disponível em: <<https://apligraf.com.br>> Acesso em: 09 nov. 2019 às 19h30.
- Appel, G. (2005). *Technical analysis: power tools for active investors*. Person Education, 2005.
- Assaf Neto, A.(2005). *Mercado Financeiro*. 12ª edição. Atlas S.A. São Paulo.
- Assaf Neto, A., Lima, F. G. (2011). *Investimento em Ações: Guia Teórico e Prático para Investidores*. 2ª edição. Atlas S.A. São Paulo.
- Braga, G. (2009). *Seleção e análise de uma carteira de ações através do uso da análise fundamentalista*. Porto Alegre. 2009. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/19152>> Acesso em: 09 nov. 2019 às 19h30.
- Brito, O. S. (2005). *Mercado financeiro*. Saraiva. São Paulo.
- Brigham, E.F., Houston. J. F. (2015). *Fundamentals of Financial Management*. 14ª edição. Cengage Learning.
- Cavalcante Filho, F. S., Misumi, J. Y. (1998). *Mercado de Capitais*. 4ª edição. CNBV. Belo Horizonte.
- Cavalcante Filho, F. S., Misumi,, J. Y., Rudge, L. F. (2005). *Mercado de Capitais*. 6ª edição. Elsevier. Rio de Janeiro.
- Comissão de Valores Imobiliários - CVM. (2018). *Cenário da Poupança e dos Investimentos dos Brasileiros*. São Paulo. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/investidor/estudos/pesquisas/20181002_estudo_spc_cenario_da_poupanca_e_dos_investimentos_dos_brasileiros.pdf> Acesso em: 21 de setembro de 2019.
- Comissão de Valores Imobiliários - CVM. (2019). *Mercado de Valores Mobiliários Brasileiros*. 4ª edição. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em <https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro_TOP_mercado_de_valores_mobiliarios_brasileiro_4ed.pdf> Acesso em: 06 out. 2019.
- Fachin, O. (2003). *Fundamentos de metodologia*. 4. ed. Saraiva. São Paulo.

Ferreira, V. R. M. (2011). *A cabeça do investidor: conheça suas emoções para investir melhor*. Évora. São Paulo.

Graham, B. (2017). *O Investidor Inteligente*. 1ª edição. Casa dos Livro Editora LTDA. Rio de Janeiro.
Martins, C. (2010). *Os Supersinais da Análise Técnica: guia para investimentos lucrativos na bolsa*. 2ª edição. Elsevier. Rio de Janeiro.

Noronha, M. (1995). *Análise técnica: teorias, ferramentas e estratégias*. 1ª edição. Editec. Rio de Janeiro.

Noronha, M. (2003). *Análise Técnica: teorias, ferramentas, estratégias*. 5ª edição. Editec. Rio de Janeiro.

Pinheiro, J. L. (2001). *Mercado de capitais: fundamentos e técnicas*. 1ª edição. Atlas. São Paulo.

Pinheiro, J. L. (2002). *Mercado de Capitais: fundamentos e técnicas*. 2ª edição. Atlas. São Paulo.

Pinheiro, J. L. (2005). *Mercado de Capitais: fundamentos e técnicas*. 3ª edição. Atlas. São Paulo.

Póvoa, A. (2007). *Valuation - Como precificar ações*. Globo. São Paulo.

Roesch, S. M. A. (1999). *Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalho de conclusão de curso*. Atlas. São Paulo.

Silva, E. D. (2004). *Gestão em Finanças Pessoais: uma metodologia para se adquirir educação e saúde financeira*. Qualitymark. Rio de Janeiro.

Toscano, L.C.J. (2004). *Guia de Referência para o Mercado Financeiro*. Sebrae. São Paulo.

Vidotto, R., Magliato, A., Zambon, A. (2009). *O Moving Average Convergence-Divergence como Ferramenta para a Decisão de Investimentos no Mercado de Ações*. Curitiba. Volume 13. Número 2.RAC. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>> Acesso em: 05 out. 2019.

Metzner, C. M., Wachholz, C. S., Detoni, D. J., Geysler, B. R. F. (2014). *Estudo comparativo da rentabilidade de três investimentos de riscos diferentes*. Curitiba, Paraná. Volume 8. Número 8. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/CAP/article/viewFile/1817/1450>>. Acesso em: 21 set. 2019.