

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

**DIVIDENDOS COMO PROPULSORES DE RIQUEZA: UM COMPARATIVO  
DA INFLUÊNCIA DOS DIVIDENDOS NOS RETORNOS DE AÇÕES**

ANDRÉ AYLSON SANSON

Curitiba  
2018

**ANDRÉ AYLSON SANSON**

**DIVIDENDOS COMO PROPULSORES DE RIQUEZA: UM COMPARATIVO  
DA INFLUÊNCIA DOS DIVIDENDOS NOS RETORNOS DE AÇÕES**

Monografia apresentada à  
Universidade Federal do Paraná  
como um dos requisitos para  
obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. José Guilherme  
Silva Vieira

Curitiba  
2018

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha mãe Marcilene, e meu saudoso Pai Julio, aos quais devo todo sucesso dessa longa jornada.

Também aos meu amigos e colegas Alisson, Carol e Ighor, que me foram de extrema valia para a conclusão deste curso, e Marcos pelas longas conversas a respeito do Mercado Financeiro.

Aos meus professores, que foram excelentes em sua função. Em especial, ao meu orientador José Guilherme, que aceitou o meu pedido de orientação e sempre se mostrou dedicado e interessado no crescimento de seus alunos. Que possa continuar propagando o mercado de capitais para outros jovens universitários e os influenciando positivamente assim como o fez comigo.

Por fim, ao restante de meus familiares e colegas, que tiveram sua parcela, mesmo que pequena, em minha formação.

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar a influência dos dividendos no incremento de riqueza dos acionistas e investidores. Se utilizando de dados da Bolsa de Valores Brasileira – BOVESPA, realizou-se a comparação amostral de empresas que possuíam política de dividendos altos, política de dividendos baixos e uma política irregular quanto a distribuição de dividendos. No período observado, se visualizou retornos diferenciados para os três grupos selecionados, levando-se em conta a distribuição de dividendos e ganhos de capital, descontados de tributos e corrigidos pela inflação. Ao fim, no período analisado, empresas com política de dividendos elevados providenciaram maior retorno e incremento de riqueza para o acionista em comparação as ações que não possuíam uma política definida de *dividend yield* ou possuíam uma política de baixo *dividend yield*.

**Palavras-chaves:** Dividendos, *dividend yield*, ações, ganho líquido de capital, tributos, mercado financeiro.

## **ABSTRACT**

This research seeks to analyze the importance of dividends on the wealth maximization of minor shareholders and investors. Utilizing a database from the Stock Exchange of Brazil – BOVESPA, was realized a sample comparison between companies who had a policy of high dividend yield, policy of low dividend yield, and companies which did not have a defined dividend policy. In the observed period, different returns were seen for each of the three selected groups taking into account dividends and capital gains, discounted taxes and adjusted for inflation. In the end, in the analyzed period, companies with policy of elevated dividends provided the highest return and the biggest increase in wealth for shareholders in comparison with stock which did not have a defined dividend yield policy or with a low distribution dividend policy.

**Keywords:** Dividends, dividend yield, stocks, net capital gains, taxes, financial market.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fonte de dados.....	26
Quadro 2 - Ações com Política de Alto Dividend Yield.....	29
Quadro 3 - Ações com Política de Baixo Dividend Yield .....	29
Quadro 4 - Ações com Política Indefinida de Dividend Yield .....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxa composta média de retorno por década dos portfólios de ações .....	19
Tabela 2 - Retorno das ações do S&P 500 classificado por rendimento dos dividendos, 1957-2012 .....	20
Tabela 3 - Dividend Yield anual e acumulado das ações com Política de Alto Dividend Yield .....	31
Tabela 4 - Dividend Yield acumulado das ações com Política de Baixo DY ....	32
Tabela 5 - Dividend Yield anual e acumulado de Ações com Política Indefinida de Dividend Yield .....	33
Tabela 6 - Ganhos de capitais reais para todas as ações estudadas .....	35
Tabela 7 - Imposto de renda sobre ganhos de capital nominal .....	37
Tabela 8 - Resultados líquidos de ganhos de capital real .....	38
Tabela 9 - Retornos líquidos totais.....	39
Tabela 11 - Retornos totais acumulados e médios para cada carteira.....	41
Tabela 12 - Teste WMW entre a amostra de Alto dividend yield e Baixo Dividend yield.....	45
Tabela 13 - Teste WMW entre a amostra de Alto dividend yield e Dividend yield indefinido.....	46
Tabela 14 - Teste WMW entre amostras de Baixo dividend yield e Dividend yield indefinido.....	47
Tabela 15 - Teste KW com a soma dos postos de todas as amostras.....	48

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRIA</b>	11
2.1	Dividendos	11
2.2	Juros sobre o Capital Próprio	11
2.3	Bonificação	12
2.4	Política de Dividendos	13
2.4.1	Fatores da política de dividendos	13
2.4.2	Tipos de política de dividendos	14
2.5	Ganhos de Capital	15
<b>3</b>	<b>CORRENTES DE PENSAMENTO SOBRE OS DIVIDENDOS</b>	16
3.1	CORRENTE DA RELEVÂNCIA DOS DIVIDENDOS	16
3.1.1	John Lintner e os primórdios da teoria da sinalização (1956)	16
3.1.2	Teoria do Pássaro na mão e Myron J. Gordon (1963)	17
3.1.3	Análises empíricas da relevância dos dividendos	18
3.2	CORRENTE DA IRRELEVÂNCIA DOS DIVIDENDOS	20
3.2.1	Teoria M&M e a essência da irrelevância (1961)	20
3.2.2	Teoria residual dos dividendos	22
3.2.3	A opinião de Black & Scholes (1974)	23
3.3	A CORRENTE TRIBUTÁRIA	23
3.3.1	A versão americana da corrente tributária (1970)	23
3.3.2	A corrente tributária no Brasil	24
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS</b>	26
4.1	SELEÇÃO DOS DADOS	26
4.2	CRITÉRIOS DA ANÁLISE	27
4.3	ESCOLHA E CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS	28
4.4	ANÁLISE DOS DADOS	30
4.4.1	<i>Dividend Yield</i>	30
4.4.2	Ganhos de capital	34
4.4.3	Retorno Líquido Total	39
4.4.4	Carteira Ibovespa	41
4.5	TESTES DE HIPÓTESES	43
4.5.1	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney	43
4.5.2	Teste de Kruskal-Wallis	47

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado financeiro sempre foi uma terra de desejos para o investidor e acionista minoritário. A possibilidade de se tornar sócio de uma empresa, aportar recursos, e ver eles se multiplicarem com o tempo. Maximização de riqueza que possibilitasse uma aposentadoria prematura, ou uma velhice mais confortável. Nisso, o destaque dos dividendos, uma fonte de renda passiva periódica que dava conforto ao sócio minoritário por ver o seu investimento rendendo frutos ganhou fama. Hoje, diversas casas de recomendação de investimento possuem carteiras especiais focadas em grandes pagadores de dividendos.

A importância dos dividendos na literatura acadêmica data desde o meio do século passado. O primeiro trabalho a ter tido notoriedade foi o de Lintner (1956) onde ele buscava comprovar que o administrador da empresa tinha como um dos objetivos principais manter uma política de dividendos estáveis, pois era do interesse do mercado, que valorizava a distribuição de dividendos. Seria o início do que depois seria classificada como teoria da sinalização.

Porém, já na década de 60, viria o artigo que mudaria a concepção de acionistas e administradores. Em 1961, Franco Modigliani e Merton Miller, na que ficaria conhecida como Teoria M&M, escreveram um artigo onde defendiam que o pagamento de dividendos não afetava o valor da empresa e nem mesmo a riqueza do acionista.

Este é um estudo ou pesquisa de caráter científico sobre um único tema, que será desenvolvido a partir de uma pesquisa exploratória, bibliográfica e *ex-post-facto*, a qual será validada através de uma análise de dados com o objetivo de resolver e/ou aprimorar o conhecimento sobre o problema aqui proposto, no intuito de aperfeiçoar e complementar o conhecimento científico adquirido.

Sendo assim, este trabalho busca auferir a relação política de dividendos das empresas de capital aberto e a criação de riqueza aos acionistas minoritários. A estrutura do trabalho se dividiu da seguinte forma: a primeira parte do trabalho propõe-se a fazer uma contextualização teórica a respeito das vertentes da influência dos dividendos nos ganhos de capital. Após a devida contextualização, foi realizado um comparativo entre amostras de empresas de acordo com a sua política de distribuição de lucros e de acordo com seu *dividend yield*. Todos os resultados foram garantidos por testes não-paramétricos, certificando a diferença entre as amostras. Por fim, a conclusão geral do trabalho, baseado na teoria e nas evidências do estudo, buscaram responder a um questionamento: É mais rentável para o investidor em ações, investir em empresas que apresentam alto *dividend yield*?

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRIA

Por se tratar de um trabalho científico com utilização de diversos conceitos técnicos e conhecimentos da área estudada, esta sessão será destinada a revisão desses conceitos e conhecimentos para facilitar o entendimento do trabalho.

### 2.1 Dividendos

Definição de dividendos por Ludícibus, Martins e Gelbcke (2013, p. 434):

Dividendos representam uma destinação do lucro do exercício, dos lucros acumulados ou das reservas de lucros aos acionistas da companhia. Normalmente, a maioria das empresas brasileiras convencionam distribuir minimamente 25% de seus lucros aos seus acionistas.

Segundo Tiago Reis e Jean Tosetto (2017, p. 11), os indicadores mais importantes em relação a distribuição de dividendos:

- a) *Dividend Yield*: É a relação, expressa em porcentagem, entre o valor da cotação de uma ação e a soma dos proventos pago por ação;
- b) *Payout*: Equivale a relação entre os proventos (dividendos e juros sobre capital próprio) pagos por ação e o lucro por ação;
- c) Dividendo por ação: valor devido de cada ação, obtido pela divisão do valor total de dividendos pelo número de ações.

### 2.2 Juros sobre o Capital Próprio

O Juros sobre Capital Próprio foi uma criação com o objetivo de remunerar acionistas não só via distribuição de dividendos, mas com o

pagamento destes juros pelo “custo de oportunidade” de investir na empresa. Ou seja, um incentivo ao acionista que leva em conta o que ele está “deixando de ganhar” no mercado, ou em outros tipos de investimentos, por investir na empresa. Instituído em 26/12/95, pela Lei 9.249, ela prevê os seguintes fatores segundo a Lei:

Art. 9º A pessoa jurídica poderá deduzir, para efeitos da apuração do lucro real, os juros pagos ou creditados individualizadamente a titular, sócios ou acionistas, a título de remuneração do capital próprio, calculados sobre as contas do patrimônio líquido e limitados a variação, *pro rata* dia, da Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP.

§ 1º O efetivo pagamento ou crédito dos juros fica condicionado à existência de lucros, computados antes da dedução dos juros, ou de lucros acumulados, em montante igual ou superior ao valor de duas vezes os juros a serem pagos ou creditados.

§ 2º Os juros ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte à alíquota de quinze por cento, na data do pagamento ou crédito ao beneficiário.

O preço da ação no mercado, após o recebimento dos JSCP, fica, teoricamente, reduzido do valor do benefício concedido.

### 2.3 Bonificação

Segundo Eduardo Fortuna (2017, p. 481), a bonificação é “A distribuição gratuita de novas ações aos acionistas, em função do aumento do capital por incorporação de reservas”.

O preço da ação em mercado, após o recebimento das ações de bonificação fica, teoricamente, reduzido na mesma proporção do benefício. Dessa forma, o valor do produto do número de ações por seu preço de mercado será, em teoria, igual ao produto do número de ações pós-bonificação pelo seu preço ex-bonificação.

## 2.4 Política de Dividendos

Utilizando as palavras de Gitman, (2010, pg. 521): “Uma política de dividendos de uma empresa representa um plano de ação a ser seguido sempre que houver uma decisão a esse respeito – dividendos – e é desenvolvida de forma condizente com suas metas”.

A princípio, se pensa que a política de distribuição de dividendos se restringe a escolher aleatoriamente um retorno ao acionista, porém o objetivo é chegar numa relação ótima do quanto deve ser reinvestido na empresa e quanto deve ser distribuído. Existem muitos fatores que influenciam essa decisão, que é primordial. Uma distribuição malfeita pode afetar o patrimônio líquido da empresa e retornos futuros. Para o acionista, pode representar uma perda por custo de oportunidade e possível minimização de sua riqueza.

### 2.4.1 Fatores da política de dividendos

Como já citado, a tomada de decisão para uma política de dividendos leva em conta uma série de fatores que podem ser bastante complexos. Podemos destacar entre eles:

- a) Custo de oportunidade: A distribuição de lucros precisa estar bem definida para não afetar os investimentos. Se a empresa distribui mais do que deveria, pode acabar tendo que se financiar com capital de terceiros e afetar negativamente seu crescimento. Se a empresa distribui menos do que deveria, pode representar um custo de oportunidade para o acionista, que teria retornos maiores aplicando esses lucros em outras empresas ou investimentos;
- b) Legislação: Existem questões legais que obrigam a empresa a seguir certos termos. Como por exemplo a lei das SAs (Lei 6.404/76), que regula o tema, o estatuto social pode determinar o dividendo mínimo obrigatório, além de possíveis impedimentos da distribuição aos acionistas;

- c) **Liquidez:** Empresas com maior disponibilidade de caixa terão mais facilidade em distribuir dividendos, e isso está relacionado a uma escolha da gestão e do ramo em que a empresa está inserida;
- d) **Controle acionário:** Os controladores são determinantes nessa política. Caso o controlador da empresa tenha a necessidade de receber rendimentos e possuir caixa, ele exercerá pressão pela distribuição. É comum empresas que tem controladores majoritários em problemas financeiros e fiscais (tanto empresas privadas como governos) sofrerem pressão para distribuição de caixa.

Podemos destacar estes como alguns dos principais fatores que afetam a política de dividendos. Uma empresa com boa gestão, tentará cobrir todos os pontos possíveis para ter uma política bem definida.

#### 2.4.2 Tipos de política de dividendos

Definidos os fatores, as empresas brasileiras definem então como seria a sua política de dividendos. Segundo Bachmann et al., 2012, existem três tipos de políticas de dividendos mais utilizadas pelas organizações:

- a) *Política com índice de contribuição constante:* Neste caso, a empresa determina um índice de *payout* fixo, mas há de se destacar, que no caso de variação de lucros, os dividendos também sofrerão variação. Isto pode passar uma má imagem ao acionista em caso de alta instabilidade nos lucros.
- b) *Política de dividendos regulares:* Essa política se baseia no pagamento de dividendo de forma fixa, ou seja, uma quantidade monetária fixa. Essa política pode ser positiva para a organização, por ser estável e transmitir confiança na gestão aos acionistas.
- c) *Política de dividendo regular-baixo-mais-extra:* Aqui as empresas buscam uma política de dividendos regular e baixa, realizando pagamentos adicionais, o chamado extra, quando tiverem lucros superiores ao normal. Uma política mais condizente com empresas em setores sazonais.

## 2.5 Ganhos de Capital

Além dos rendimentos com dividendos, os acionistas podem obter incremento de sua riqueza via ganhos de capital, que é definido por Assaf Neto (2010, pg. 254) como: “O *ganho de capital* refere-se ao resultado positivo calculado pela diferença entre o preço de venda do ativo da data  $t$  ( $P_t$ ) e seu preço de aquisição em uma data anterior inicial ( $P_{t-1}$ ).”

Ou seja, com a valorização do preço da ação, o acionista poderia obter um ganho futuro com a venda dessa ação pela sua valorização. Devemos lembrar, no entanto, que em caso de valorização nominal no preço da ação, há incidência de tributação. De acordo com a Lei nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004:

Art. 2º O disposto no art. 1º desta Lei não se aplica aos ganhos líquidos auferidos em operações realizadas em bolsas de valores, de mercadorias, de futuros, e assemelhadas, inclusive day trade, que permanecem sujeitos à legislação vigente e serão tributados às seguintes alíquotas:

I - 20% (vinte por cento), no caso de operação day trade;

II - 15% (quinze por cento), nas demais hipóteses.

De acordo com a lei, ganhos de capital em uma operação com a compra e venda do ativo no mesmo dia (também denominado day trade), incidirão 20% de tributação. O estudo trata, no entanto, de acionistas visando longo prazo, logo, a tributação para ganhos de capital com ações em operações que excedam um dia terão tributação de 15% sobre o rendimento nominal.

### 3 CORRENTES DE PENSAMENTO SOBRE OS DIVIDENDOS

Diversos economistas e estudiosos ponderaram a respeito da influência dos dividendos no retorno de ativos. Nesse processo, conseguimos encontrar, entre essas teorias, três correntes majoritárias: uma que prega a irrelevância dos dividendos na maximização de riqueza, outra que defende a relevância dos dividendos, e por último, a corrente tributária, que define que os tributos cobrados sobre os dividendos determinarão as escolhas dos agentes envolvidos nessa decisão, e se serão então relevantes para a maximização de riqueza.

#### 3.1 CORRENTE DA RELEVÂNCIA DOS DIVIDENDOS

Os dividendos começaram a ganhar seu destaque na década de 50, quando os métodos para valorar uma empresa começaram a ser difundidos. Os estudos a seguir detectaram e concluíram que uma política de dividendos possui efeitos sobre a valorização de uma empresa e conseqüentemente tem influência direta na maximização de riqueza do acionista.

##### 3.1.1 John Lintner e os primórdios da teoria da sinalização (1956)

Jhon Lintner foi o primeiro grande difusor da relevância dos dividendos na valoração de uma empresa. Seu estudo "*Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes*" foi considerada, em partes, revolucionária e influente até os dias atuais. Lintner se utilizou de entrevistas com gestores para entender os fatores que os próprios levavam em conta na hora de tomar a decisão a respeito de um padrão de comportamento na política de dividendos.

Traçado padrões, Lintner chegou em algumas conclusões interessantes:

- a) Gestores são avessos a alterarem suas políticas de dividendos com medo de que instabilidade provocasse desconfiança dos investidores na gestão da empresa;

- b) Se valorizava muito mais a constância nos pagamentos do que necessariamente um alto *payout*;
- c) Administradores ajustariam primeiro a política de dividendos para, depois, ajustar outras políticas.

Neto (2006, pg. 6) ponderou então as conclusões de Lintner sobre a influência dos dividendos: “Neste sentido, observa-se que as pesquisas evidenciam que o administrador financeiro acredita que o mercado valoriza a distribuição de dividendos e, com este movimento, proporciona oscilações no valor das ações da empresa.”

### 3.1.2 Teoria do Pássaro na mão e Myron J. Gordon (1963)

Gordon publicaria suas visões em um momento onde a teoria da irrelevância dos dividendos estava a ganhar força. Nas palavras de Neto, (2006, pg. 22): “Gordon sugere que devido às condições de incerteza, os investidores preferem receber os dividendos hoje a correr um determinado risco e recebê-los numa data futura acrescentados a uma taxa de juros”. Essa teoria inclusive receberia o nome de “Teoria do pássaro na mão”. O significado é bastante intuitivo. Políticas de dividendos reduzem a incerteza dos investidores, e os investidores, que possuem aversão ao risco, irão preferir o pagamento periódico do que ver esse dinheiro ser reinvestido na empresa sem ter a certeza de que proporcionará retornos futuros.

Em uma tentativa de estimar em quanto e como uma política de dividendos afetaria o preço da ação, Gordon, em conjunto com Eli Shapiro, desenvolveria um modelo que ficaria conhecido como “Modelo de crescimento de dividendos de Gordon” ou “Modelo de precificação de Gordon”, e que se popularizaria entre avaliadores de ações. A equação seria:

$$P = \frac{d}{(r - g)}$$

Onde:

P = Preço por ação.

d = dividendos por ação

r = retorno exigido sobre patrimônio

$g$  = taxa de crescimentos dos dividendos

Podemos perceber que Gordon leva em conta somente que o fluxo de dividendos seja perpétuo (tendência ao infinito), sem levar em conta qualquer tipo de ganho de capital para avaliação do preço da ação. Mais uma prova da relevância dos dividendos.

### 3.1.3 Análises empíricas da relevância dos dividendos

Ao longo da história, alguns economistas e outros estudiosos resolveram ver o resultado na prática através de alguns testes empíricos.

Em 1979, Robert Litzbenger e Krishna Ramaswamy realizaram um teste empírico buscando relacionar retornos no modelo de precificação de ativos financeiros e *dividend yield*. Na conclusão, que foi publicada no *Journal of Financial Economics* (1979, pg. 38): “Os resultados indicam que, ao contrário de estudos anteriores, existe uma correlação positiva e significativa entre retornos antes do IR e dividendos de ações ordinárias”.

Já nesse século, James O’Shaughnessy escreveu um livro que viraria um clássico do mercado financeiro, “What Works on Wall Street”. Em sua terceira edição, publicada em 2003, James faz um comparativo dos retornos das 50 maiores ações pagadoras de dividendos em comparação com *Large Stocks*, que seriam empresas com capitalização de mercado acima da média do Mercado, e com todas as ações do mercado. Seus resultados podem ser vistos no gráfico e tabela a seguir:

Tabela 1 - Taxa composta média de retorno por década dos portfólios de ações

**Average Annual Compound Rates of Return by Decade**

<b>Portfolio</b>	<b>1950s*</b>	<b>1960s</b>	<b>1970s</b>	<b>1980s</b>	<b>1990s</b>	<b>2000s**</b>
Large Stocks	15.33%	8.99%	6.99%	16.89%	15.34%	2.40%
50 Highest Dividend Yield from Large Stocks	15.20%	9.82%	11.44%	17.15%	13.89%	16.56%
All Stocks	19.22%	11.09%	8.53%	15.85%	14.75%	5.91%
50 Highest Dividend Yield from All Stocks	20.29%	10.54%	6.55%	11.20%	16.25%	23.17%

\*Returns for 1952-1959

\*\*Returns for 2000-2003

Fonte: (O'Shaughnessy, 2003, pg. 147)

O'Shaughnessy finalizou seu estudo com o seguinte resultado (2003, pg. 148): “Um investimento de \$10,000 nas 50 empresas de maior *dividend yield* retiradas de um universo composta de todas as ações disponíveis em 31 de dezembro de 1951 traria um retorno total de \$6,725,640 ao fim de 2003. Um retorno de \$1,000,000 a mais em relação ao retorno do mercado de todas as ações disponíveis”.

E ainda mais recentemente, em seu clássico “Investindo em ações no longo prazo”, publicado em 2013, Jeremy J. Siegel realizou uma análise histórica que também apoiaria o argumento a favor dos dividendos. Siegel dividiu o S&P500 em 5 quintis, classificando e ordenando as empresas em cada grupo de acordo com o rendimento dos seus dividendos, do mais alto até o mais baixo, e realizou o cálculo dos retornos acumulados de dezembro de 1957 até dezembro de 2012. Os resultados foram surpreendentes:

*Tabela 2 - Retorno das ações do S&P 500 classificado por rendimento dos dividendos, 1957-2012*

Rendimento de Dividendos	Retorno Geométrico	Retorno Aritmético	Desvio Padrão	Beta	Retorno em excesso sobre o CAPM
Mais Alto	12,58%	14,25%	19,34%	0,94	3,42%
Alto	12,25%	13,42%	16,26%	0,82	3,91%
Médio	9,46%	10,77%	16,64%	0,92	0,18%
Baixo	8,79%	10,64%	19,29%	1,07	-1,75%
Mais Baixo	8,90%	11,62%	23,92%	1,23	-2,58%
S&P 500	10,13%	11,55%	17,15%	1,00	0,00%

Fonte: (Siegel, 2013, pg. 181)

### 3.2 CORRENTE DA IRRELEVÂNCIA DOS DIVIDENDOS

Em uma época, onde o consenso dos investidores era valorizar empresas com pagamentos constantes de dividendos, Modigliani e Miller surgiram e inverteriam essa lógica, defendendo a irrelevância dos dividendos na maximização de riqueza do acionista. Essa corrente ganhou força suficiente para inclusive ser considerada a principal entre diversos economistas e investidores, e em 1985, foi um dos trabalhos determinantes para laurear Franco Modigliani com o prêmio Nobel. No entanto, não foi suficiente para formar um consenso no assunto dividendos.

#### 3.2.1 Teoria M&M e a essência da irrelevância (1961)

Merton Miller e Franco Modigliani alteraram a visão do mercado financeiro e dos administradores da influência dos dividendos sobre o *valuation* de empresas. Em 1961, alguns anos após a publicação de Lintner que seria a faísca para o debate, M&M escreveram um *paper* para o “*The Journal of Business*” de Chicago, onde defendiam a irrelevância dos dividendos na determinação do valor da empresa.

Gitman (2010, pg. 519) foi preciso na descrição da teoria M&M:

[...] o valor de uma empresa é determinado exclusivamente pelo retorno e risco de seus ativos (investimentos) e a maneira como seus

lucros são divididos entre dividendos e fundos internamente retidos (e reinvestidos) não afeta o valor da empresa.

Para Miller e Modigliani, o valor da empresa seria determinado principalmente pela sua capacidade básica de ganhos e suas decisões estratégicas. Para os acionistas, o importante seria somente a projeção de ganhos futuros e estes determinariam o valor da empresa realizando o cálculo da projeção desses ganhos futuros descontados a valor presente.

Em casos em que a política de dividendos aparentemente influencia o valor da empresa, os autores definiram isso como o *efeito-clientela* e também um efeito próprio dos dividendos que eles definem como *conteúdo informacional*. Basicamente, o efeito-clientela pressupõe que acionistas que preferem dividendos, irão investir em empresas pagadoras de dividendos, e acionistas que preferem ganhos de capital, irão investir em empresas expansionistas que reinvestiriam seus lucros. No fim, como cada um iria obter aquilo que busca, a política de dividendos não afetaria o preço da ação.

Para tentar explicar os estudos que mostraram a correlação entre a política de dividendos e o preço da ação, M&M definiram que o conteúdo informacional dos dividendos, ou seja, a informação contida na alteração da política de dividendos que é o preponderante para essa correlação. Podemos resumir da seguinte forma, mudanças nas políticas de dividendos seriam informações aos acionistas a respeito da expectativa de lucros futuros das empresas, e isso influenciaria os acionistas a comprarem, ou se desfazerem de suas ações. Além disso, alterações na política de dividendos alteraria o efeito-clientela. A alteração dos preços, no entanto, não se daria pela preferência do recebimento de dividendos a ganhos de capital. Isso, presumindo que ambos fossem livres de tributação e presentes em um mercado perfeito.

Devemos ponderar essa questão a respeito da teoria de M&M. A teoria da irrelevância inclui uma premissa que foi sinalizada no *paper* original (1961, pg.411):

[...] Começamos, na seção I, examinando os efeitos da política de dividendos nos preços correntes de ações em uma economia ideal

caracterizada por um mercado **perfeito**, comportamento racional e certeza perfeita.

A verdade é, apesar da importância da teoria de Miller e Modigliani, ela foge a uma premissa vital, que são as imperfeições do mercado atual. É muito difícil imaginar um mercado perfeito que serviu de base para a análise da teoria, por simples motivos. A tributação sempre estará em jogo no mercado de capitais. Corretagem e custos adicionais também estão presentes no mercado financeiro e, além disso, não se é possível afirmar que todos os investidores possuem acesso as mesmas informações. Bem como, na teoria, a inexistência de especuladores, o que não se observa na prática.

A Teoria de M&M foi revolucionária, mas, considerando a premissa base de mercado em que ela é testada, e os mercados financeiros presentes hoje, ela acaba enfraquecida em sua defesa da irrelevância dos dividendos.

### 3.2.2 Teoria residual dos dividendos

A teoria residual dos dividendos não possui um autor definido, segundo Sanvicente (2017, pg. 3), “é o que poderíamos chamar de argumento “pré-histórico”, no sentido de preexistir à moderna teoria de finanças”.

A teoria residual dos dividendos é melhor definida como uma escola de pensamento, que presume que os dividendos devem ser encarados basicamente como um “resíduo”. Segundo essa teoria, caberia aos administradores aproveitarem todas as oportunidades aceitáveis de investimento, e o que restasse de capital, o resíduo, seria então distribuído.

Bueno (2003, pg.52) dispõe a respeito da teoria: “A política (de distribuição de lucros) baseia-se na premissa de que os investidores preferem que a empresa reinvesta em projetos com retornos superiores àqueles que eles próprios conseguiriam obter com o mesmo risco. Ocorrendo o inverso, isto é, maior retorno em investimentos fora da empresa, os acionistas optarão por receber os dividendos”.

Essa teoria é comumente relacionada a teoria da irrelevância dos dividendos, afinal, como descreve Gitman (2010, pg. 519): “Essa abordagem

sugere que os dividendos representam um resíduo dos lucros e não uma variável decisória ativa que afete o valor da empresa”.

### 3.2.3 A opinião de Black & Scholes (1974)

Em 1974, Fischer Black e Myron Scholes, mundialmente reconhecidos por suas contribuições na área das finanças, escreveram um *paper* intitulado “*The effects of dividend yield and dividend policy on common stocks prices and returns*”. Black & Scholes não conseguiram provar, com significância, que investidores que possuíam ações de baixo ou alto *dividend yield* estariam aumentando ou diminuindo os seus retornos esperados com relação a distribuição de lucros. Por tal motivo, esse artigo foi considerado como evidência empírica favorável a corrente da irrelevância dos dividendos, pois Black & Scholes não conseguiram medir efeitos de uma política de dividendos no preço das ações.

## 3.3 A CORRENTE TRIBUTÁRIA

A corrente tributária é a mais recente de todas e que tem ganho maior adesão entre os investidores. Apesar de M&M terem considerado um mercado perfeito em sua análise da irrelevância dos dividendos, Miller e Modigliani (1961, pg. 431) já reconheciam a importância da tributação:

“De todas as imperfeições de mercado que possam ser detalhadas, a única que poderia ser vista como minimamente capaz de produzir alguma concentração (na preferência por dividendos ou ganhos de capital) é a substancial vantagem concedida a ganhos de capital em comparação aos dividendos no quesito imposto pessoal de renda”.

### 3.3.1 A versão americana da corrente tributária (1970)

Elton e Gruber foram os mais destacados a sugerirem a hipótese tributária. Em 1970, eles auferiram diferenças entre a queda do preço na ação

no dia ex-dividendo era maior que o valor do dividendo distribuído. Essa diferença seria justificada pelo fator tributário.

Galvão (2015, pg. 30) fez a seguinte síntese a respeito do efeito tributário destacado por Elton e Gruber: “A hipótese do efeito tributário sugere que, quando dividendos têm maior taxa tributária do que ganhos de capital, baixos *payouts* diminuem o custo de capital próprio e aumentam o preço das ações, conseqüentemente, contribuindo para maximizar o valor das empresas”.

Considerando ainda que Elton e Gruber alertam que mais um fator que é desfavorável aos dividendos é o fato que dividendos são tributados imediatamente, enquanto os ganhos de capital só seriam tributados na eventual venda.

O estudo de Elton e Gruber foi considerado como não favorável a relevância dos dividendos, inclusive sendo considerada como contraposta a teoria do pássaro na mão por um fator chave na teoria: Nos Estados Unidos, na época em que o estudo decorreu, os ganhos de capital possuíam uma vantagem tributária em relação aos dividendos, e isso é o ponto chave do estudo. Investidores buscarão empresas que possuam as maiores vantagens tributárias. Em caso de mudança de alíquotas, que inclusive chegaria a ocorrer, a preferência entre dividendos ou ganhos de capital poderia ser facilmente invertida.

### 3.3.2 A corrente tributária no Brasil

Como descrito, a corrente tributária se associou de forma contrária a teoria do “Pássaro na mão” por causa de um detalhe próprio da amostra estudada, que no caso, era a vantagem fiscal que os ganhos de capital possuíam. No caso brasileiro, esse cenário é invertido. Como já citada, a Lei 11.033, de 2004, prevê a tributação de 15% sobre ganhos de capital, observando-se uma isenção para transações de até R\$20,000.00 mensais. Enquanto, a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, prevê o seguinte tratamento para distribuição de lucros:

Art. 10. Os lucros ou dividendos calculados com base nos resultados apurados a partir do mês de janeiro de 1996, pagos ou creditados pelas pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real, presumido ou arbitrado, não ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte, nem integrarão a base de cálculo do imposto de renda do beneficiário, pessoa física ou jurídica, domiciliado no País ou no exterior.

Ou seja, no Brasil, a distribuição de lucros e dividendos é isenta de tributação para acionistas. Poucos estudos foram desenvolvidos para o mercado brasileiro, tentando estimar se a isenção trouxe uma influência positiva para a maximização de riqueza.

Procianoy foi um dos autores que mais publicou a respeito da questão tributária. Em artigo publicado com conjunto com Poli (1993, pg.15), quando já incidia a isenção de tributação para dividendos, ele defendeu: “Aquelas empresas que se utilizarem da política de dividendos proposta deverão obter um incremento real nos preços de suas ações negociadas em bolsas de valores. Os investidores buscarão ações que lhes possibilite um ganho líquido maior, resultado de uma economia fiscal programada. O efeito clientela aparece dentro desta nova roupagem. Então, poderíamos afirmar que a política de dividendos é relevante e maximiza o valor da empresa.”.

No ano seguinte, 1994, Procianoy analisou os efeitos da alteração tributária, que isentou dividendos, na tomada de decisão das empresas. Em suas conclusões, ele inferiu, que após as alterações, as empresas de forma geral aumentaram seus índices de *payout*, e que obtiveram vantagens fiscais em relação a ganhos de capital.

## 4 ANÁLISE DE DADOS

Depois de realizada a fundamentação teoria e uma revisão histórica das correntes a respeito da relevância dos dividendos, demonstraremos uma pesquisa realizada com dados da bolsa brasileira – Bovespa, com intuito de verificar a influência dos dividendos.

### 4.1 SELEÇÃO DOS DADOS

A B3, Brasil, bolsa e balcão, representa hoje a Bolsa oficial Brasileira e surge após a fusão entra a BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros) e Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo). A nossa análise será baseada em dados de empresas negociadas na B3 e provenientes da Bovespa. Segundo dados da B3, ao fim de 2017 existiam 344 empresas com papéis negociados. Como nem todos os papéis possuem liquidez mínima ou nem valor de mercado relevante, a fim de evitar imperfeições de mercado como manipulações ou deslocamentos de preço ocasionados pelo baixo número de negócios, se decidiu fazer uma análise por amostragem, usando somente as 100 maiores ações listadas na Bolsa, listadas no Índice Brasil (antigo IBrX100), selecionadas de acordo com o volume financeiro e número de negócios.

Os dados são parte essencial desta análise. Para isso, se buscou fontes abertas do mercado para se realizar a coleta dos mesmos. As fontes e os respectivos dados coletados estão listados no quadro a seguir.

*Quadro 1 – Fonte de dados*

<b>FONTES</b>	<b>DADOS COLETADOS</b>
Yahoo Finance	Cotações de 01/01/2013 a 28/12/2017
Investing	<i>Dividend Yield</i> e Cotações de 2013 a 2017
Comdinheiro.com	<i>Dividend Yield</i> de 2013 a 2017
B3	Cotações de 01/01/2013 a 28/12/2017

*Fonte: Elaboração Própria*

As cotações foram primariamente retiradas do site da B3. O restante dos dados, como os *Dividend Yields* e confirmações das cotações foram extraídas de 3 bases de dados diferentes. Da Yahoo Finance e Investing, diretamente de seu site aberto, e do site comdinheiro.com, com base de dados disponível para membros, professores e estudantes.

Nenhuma das fontes ofereceu os dados de forma selecionada. Todos os dados foram coletados levando-se em conta os critérios pré-estabelecidos. A responsabilidade pela confiabilidade dos dados resta as fontes dos mesmos, porém, para se aumentar a confiabilidade, todos os dados foram checados em pelo menos 2 das fontes.

Após a coleta dos dados, se fez necessário a segmentação de acordo com os critérios pré-estabelecidos.

## 4.2 CRITÉRIOS DA ANÁLISE

Alguns critérios foram essenciais para a seleção e análise dos dados:

- a) **Período**: O período analisado foi do início de 2013 até o fim de 2017, totalizando 5 anos. Os motivos para a escolha desse período foram, primeiramente, o período mais próximo do ano em que foi realizado o estudo (2018), e mudanças no cálculo do Índice Bovespa, que alterou critérios como liquidez e valor de mercado para determinar sua composição. Essa mudança proporcionou maior semelhança com a nossa base de dados, e como o índice será usado como comparativo, se buscou não estender o período para não causar distorções pela mudança no cálculo.
- b) **Liquidez e Valor de Mercado**: Foram escolhidas as 100 empresas com maior liquidez e valor de mercado da Bolsa de Valores, condizente com o Índice Brasil (antigo IBrX100). Se buscou evitar distorções nos preços e ganhos de capital provenientes de manipulações e outras variações artificiais.
- c) **Quantidade**: Das 100 empresas utilizadas para o estudo, se optou por usar 10 empresas para representar cada faixa de política de dividendos.

- d) **Dividend Yield**: O *Dividend Yield* foi o indicador escolhido para se realizar a análise da política de dividendos por facilitar o cálculo de retorno ao acionista. Sua fórmula é expressa pela relação de provento por ação pela cotação, e, por isso, já indica o retorno que a distribuição de lucros proporciona ao acionista.
- e) **Política de Dividendos**: O critério essencial era a política de dividendos. Para isso, a seleção se daria em 3 grupos, 2 deles de empresas com políticas consistentes de *Dividend Yield*, critério que foi definido por um quociente de 5, resultado da divisão do menor dividend yield pelo maior no período analisado. O grupo de alto dividend yield eram de empresas que possuíam retornos percentuais acima da média da amostra, e o grupo de baixo composto por empresas com pagamentos abaixo da média da amostra. O terceiro grupo, de política de dividendos indefinida, ou sem uma política de dividendos, tinha como critério empresas que não respeitavam o quociente e que houvessem pago proventos ao menos uma vez e no máximo cinco durante o período analisado.

#### 4.3 ESCOLHA E CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS

Já apresentados todos os requisitos necessários para a seleção dos dados, se fez a escolha de forma aleatória dos dados da amostra que serviriam para análise do estudo. Foram escolhidas 30 ações da amostra, que foram classificadas em 3 grupos de análise de acordo com o seguinte critério de sua política de dividendos e *dividend yield*:

1. **Política de Alto Dividend Yield**: Neste grupo se encaixaram as ações que possuíam uma política de dividendos definida, respeitando o critério do quociente, e que estavam acima da média na mostra no retorno do *Dividend Yield* no período analisado.
2. **Política de Baixo Dividend Yield**: O segundo grupo também era composto de empresas com políticas consistentes de dividend yield, respeitando o quociente. Porém, eram classificadas neste grupo empresas que possuíam

*dividend yield* acumulado menor que a média da amostra no período analisado.

3. **Política de Dividend Yield Indefinida ou sem Política:** O terceiro grupo também se foi pensado a forma de fazer um controle. Foram classificadas neste grupo empresas que não possuíam uma política definida de dividendos, ou seja, que não respeitavam o quociente, e empresas que haviam pago no mínimo uma vez e no máximo cinco durante o período analisado, assim, contemplando além de empresas que não tinham uma política de dividendos bem definida, aquelas que inclusive nem possuíam uma política de dividendos, mas fizeram distribuições esporádicas.

Definidos os grupos de análise e realizada a escolha aleatória, a composição dos dados de acordo com os grupos foi a seguinte:

*Quadro 2 - Ações com Política de Alto Dividend Yield*

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TIPO DE AÇÃO</b>
TAEE11	TAESA	UNIT
SAPR4	SANEPAR	PN
BBAS3	BANCO DO BRASIL	ON
CPLE6	COPEL	PN
PSSA3	PORTO SEGURO	ON
ITSA4	ITAUSA	PN
BBSE3	BBSEGURIDADE	ON
ENGI11	ENERGISA	UNIT
TRPL4	TRAN PAULISTA	PN
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PN

*Quadro 3 - Ações com Política de Baixo Dividend Yield*

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TIPO DE AÇÃO</b>
CSAN3	COSAN	ON
ARZZ3	AREZZO CO	ON
VLID3	VALID	ON
CYRE3	CYRELA REALT	ON
MULT3	MULTIPLAN	ON
MDIA3	M.DIASBRANCO	ON
EMBR3	EMBRAER	ON

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TIPO DE AÇÃO</b>
PCAR4	P. ACUCAR	PN
LAME3	LOJAS AMERICANAS	ON

Quadro 4 - Ações com Política Indefinida de Dividend Yield

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TIPO DE AÇÃO</b>
ELET6	ELETROBRAS	PN
BRAP4	BRADSPAR	PN
ENBR3	ENERGIAS BR	ON
QUAL3	QUALICORP	ON
ALUP11	ALUPAR	UNIT
CSNA3	SID NACIONAL	ON
TIET11	AES TIETE E	UNIT
FIBR3	FIBRIA	ON
BRML3	BR MALLS PAR	ON
RAIL3	RUMO S.A.	ON

#### 4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção faremos a análise dos retornos proporcionados pelas ações selecionadas aleatoriamente dentre a população de 100 ações e de seus respectivos grupos que irão compor a análise. Iremos apurar os retornos acumulados de *Dividend Yield* e os ganhos de capital reais e líquidos, ou seja, corrigidos pela inflação e devidamente tributados. Ao fim, agruparemos os retornos para chegar ao retorno líquido total de cada ação e de cada grupo.

##### 4.4.1 *Dividend Yield*

O *Dividend Yield* é a base do estudo, onde conseguimos determinar o retorno que os proventos proporcionaram no momento em que foram distribuídos. Se utilizando da fórmula disponibilizada por Damodaran (2002, pg. 15) e da base de dados do comdinheiro e investing, a fórmula usada para calcular o *dividend yield* foi a seguinte:

$$Dy = \frac{div_{t+1}}{P_c}$$

Nessa fórmula,  $DIV_{t+1}$  corresponde ao dividendo por ação pago no período, e  $P_c$  é o último preço “com-direito”, que seria o último preço com direito ao provento. É preciso reiterar que os Juros sobre capital próprio, JSCP, são também incluídos no cálculo do *dividend yield*, já devidamente descontado o IR.

Para obtermos os resultados de todo o período, em conjunto, necessitamos de outra fórmula, para chegarmos então no que ficou definido como *Dividend Yield* acumulado, que é a somatória dos retornos anualizados para todo o período analisado. A fórmula criada para esse resultado foi:

$$DY_a = \prod_{t=1}^n \frac{DY_i}{100} + 1$$

Onde  $DY_a$  é o *dividend yield* acumulado, o  $DY_i$  é o *dividend yield* de cada ano. A fórmula possui um produtório, ou seja, a fórmula leva em conta o resultado dos produtos dos retornos de cada ano, e isso é chave para o cálculo, pois agrega um evento ao resultado final: todos os dividendos são reinvestidos na compra de mais ações, logo, os valores distribuídos são indexados.

Aplicando as fórmulas para os grupos de ações, chegamos nos seguintes resultados:

*Tabela 3 - Dividend Yield anual e acumulado das ações com Política de Alto Dividend Yield*

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>DIV YIELD (2013)</b>	<b>DIV YIELD (2014)</b>	<b>DIV YIELD (2015)</b>	<b>DIV YIELD (2016)</b>	<b>DIV YIELD (2017)</b>	<b>DY ACUMULADO</b>
TAE11	TAESA	10,22 %	14,62%	11,51 %	13,19 %	7,99%	72,20%
SAPR4	SANEPAR	6,07%	8,78%	13,91 %	8,98%	5,87%	51,64%
BBAS3	BRASIL	9,80%	6,70%	9,90%	4,52%	3,09%	38,73%

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>DIV YIELD (2013)</b>	<b>DIV YIELD (2014)</b>	<b>DIV YIELD (2015)</b>	<b>DIV YIELD (2016)</b>	<b>DIV YIELD (2017)</b>	<b>DY ACUMULADO</b>
CPLE6	COPEL	6,86%	7,13%	2,62%	4,22%	10,75%	35,60%
PSSA3	PORTO SEGURO	3,87%	8,75%	5,14%	4,37%	4,47%	29,50%
ITSA4	ITAUSA	3,53%	3,95%	6,12%	7,85%	4,57%	28,80%
BBSE3	BBSEGURIDADE	2,22%	5,40%	5,48%	6,06%	5,89%	27,62%
ENGI11	ENERGISA	6,37%	4,91%	7,77%	3,14%	1,93%	26,43%
TRPL4	TRANSPULIST	4,80%	4,11%	5,20%	2,44%	4,73%	23,14%
ITUB4	ITAUNIBANCO	3,25%	3,13%	4,97%	5,81%	3,70%	22,64%

Fonte: Yahoo Finance e Investing. Elaboração própria.

*Tabela 4 - Dividend Yield acumulado das ações com Política de Baixo DY*

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>DIV YIELD (2013)</b>	<b>DIV YIELD (2014)</b>	<b>DIV YIELD (2015)</b>	<b>DIV YIELD (2016)</b>	<b>DIV YIELD (2017)</b>	<b>DY ACUMULADO</b>
CSAN3	COSAN	1,71%	1,95%	2,96%	6,89%	2,51%	16,98%
ARZZ3	AREZZOCO	1,67%	2,43%	3,29%	3,30%	5,10%	16,78%
VLID3	VALID	3,28%	3,75%	2,30%	3,27%	1,95%	15,41%
CYRE3	CYRELA REALT	2,77%	3,18%	3,33%	2,59%	0,71%	13,21%
TOTS3	TOTVS	1,77%	2,89%	3,38%	3,33%	1,16%	13,15%
MULT3	MULTIPLAN	1,95%	1,66%	2,99%	0,84%	1,75%	9,52%
MDIA3	M.DIASBRANCO	1,00%	1,32%	1,69%	1,35%	1,14%	6,67%

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

CÓDIGO	NOME	DIV YIELD (2013)	DIV YIELD (2014)	DIV YIELD (2015)	DIV YIELD (2016)	DIV YIELD (2017)	DY ACUMULADO
EMBR3	EMBR AER	1,37%	1,59%	0,73%	0,53%	1,33%	5,67%
PCAR4	P.ACU CAR	0,99%	1,01%	1,44%	0,30%	0,42%	4,23%
LAME3	LOJAS AMERIC	0,64%	0,95%	0,92%	0,91%	0,20%	3,67%

Fonte: Yahoo Finance e Investing. Elaboração própria.

Tabela 5 - Dividend Yield anual e acumulado de Ações com Política Indefinida de Dividend Yield

CÓDIGO	EMPRESA	DY (2013)	DY (2014)	DY (2015)	DY (2016)	DY (2017)	DYa%
ELET6	ELETRONBRAS	16,00%	13,38%	1,15%	0,00%	7,41%	<b>42,89%</b>
BRAP4	BRADSPAR	5,20%	9,29%	9,89%	0,78%	5,68%	<b>34,56%</b>
ENBR3	ENERGIAS BR	4,48%	9,89%	1,48%	8,71%	0,00%	<b>26,66%</b>
QUAL3	QUALICORP	0,00%	0,00%	10,33%	10,31%	3,14%	<b>25,53%</b>
ALUP11	ALUPAR	0,00%	7,98%	5,85%	5,56%	2,65%	<b>23,85%</b>
CSNA3	SID NACIONAL	9,81%	6,48%	3,90%	0,00%	0,00%	<b>21,49%</b>
TIET11	AES TIETE E	0,00%	0,00%	0,00%	13,35%	5,96%	<b>20,11%</b>
FIBR3	FIBRIA	0,00%	0,00%	6,94%	1,74%	2,40%	<b>11,41%</b>
BRML3	BR MALLS PAR	1,99%	2,54%	2,79%	0,00%	0,47%	<b>8,00%</b>
RAIL3	RUMO S.A.	0,79%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,85%</b>

Fonte: Yahoo Finance e Investing. Elaboração própria.

Como os dividendos são isentos de tributação e o JSCP já é incluído na fórmula líquido de imposto de renda, não se faz mais necessário nenhum

cálculo de desconto para os rendimentos dos proventos, esses são os rendimentos totais líquidos dos dividendos para cada ação.

#### 4.4.2 Ganhos de capital

Os ganhos de capital são, junto com os dividendos, o principal meio pelo qual os acionistas maximizam sua riqueza. O ganho de capital consiste simplesmente no aumento do valor de mercado da empresa, que é refletido na valorização do preço da ação. Os ganhos de capital foram apurados pelo cálculo das alterações nos preços das empresas levando-se em consideração duas datas. A data inicial do período analisado, que foi a cotação do dia 02 de janeiro de 2013, e a data final, que foi o último pregão ocorrido no ano de 2017, no dia 28 de dezembro. Não há negociações no primeiro e nem no último dia útil do ano, por esse motivo essas foram as datas do primeiro e último pregão do período.

Para se fazer essa análise foram utilizadas as cotações já descontadas de proventos, as chamadas cotações “ex”, para que, obviamente, os retornos não fossem repetidos no resultado.

Existem dois fatores primordiais que devem ser levados em conta no momento de se apurarem os ganhos de capital. O primeiro que é um dos grandes inimigos dos retornos financeiros, é a inflação, que corrói o poder da moeda. Como as cotações de 2013 estão cotadas em real, assim como as do fim do período analisado, em 2017, é coerente pensar que houve uma defasagem nesse tempo. Para termos ideia do retorno real nesse tempo, aplicamos uma correção as cotações por um indicador inflacionário. O indicador utilizado foi o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo, que é medido pelo IBGE e é o normalmente o mais utilizado para o assunto, inclusive servindo de referência para títulos do governo federal.

Para chegarmos no valor corrigido, usamos o seguinte método de cálculo:

$$\text{Cotação corrigida} = \text{Cotação}_{02/01/2013} * (1 + \text{IPCA})$$

Com a cotação inicial corrigida, estaríamos possibilitados em descobrir o ganho de capital real no período analisado. Para chegarmos nesse resultado, fizemos o seguinte cálculo:

$$\text{Ganho de Capital Real} = \frac{\text{Cotação final} - \text{Cotação inicial corrigida}}{\text{Cotação inicial corrigida}}$$

Os resultados do cálculo de Ganho de Capital Real para as ações analisadas foram dispostos na tabela a seguir:

*Tabela 6 - Ganhos de capitais reais para todas as ações estudadas*

<b>CÓDIGO</b>	<b>COTAÇÃO 02/01/2013</b>	<b>IPCA no período</b>	<b>COTAÇÃO 02/01/2013 CORRIGIDA</b>	<b>COTAÇÃO 28/12/2017</b>	<b>GANHO DE CAPITAL REAL</b>
TAAE11	13,96	36,476%	19,05	21,34	<b>12,01%</b>
SAPR4	9	36,476%	12,28	10,95	<b>-10,85%</b>
BBAS3	26	36,476%	35,48	34,9	<b>-1,65%</b>
CPLE6	31,7	36,476%	43,26	24,95	<b>-42,33%</b>
PSSA3	23,66	36,476%	32,29	36,33	<b>12,51%</b>
ITSA4	5,97	36,476%	8,15	9,84	<b>20,77%</b>
BBSE3	16,95	36,476%	23,13	28,49	<b>23,16%</b>
ENGI11	11,62	36,476%	15,86	27,3	<b>72,15%</b>
TRPL4	32,71	36,476%	44,64	66,9	<b>49,86%</b>
ITUB4	23,22	36,476%	31,69	42,58	<b>34,37%</b>
CSAN3	37,38	36,476%	51,01	41,5	<b>-18,65%</b>
ARZZ3	40,41	36,476%	55,15	54,7	<b>-0,82%</b>
VLID3	41,37	36,476%	56,46	18,54	<b>-67,16%</b>
CYRE3	18,18	36,476%	24,81	13,22	<b>-46,72%</b>
TOTS3	41,06	36,476%	56,04	29,89	<b>-46,66%</b>
MULT3	20,15	36,476%	27,50	23,63	<b>-14,07%</b>
MDIA3	26,11	36,476%	35,63	52,1	<b>46,21%</b>
EMBR3	14,57	36,476%	19,88	20	<b>0,58%</b>

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

<b>CÓDIGO</b>	<b>COTAÇÃO 02/01/2013</b>	<b>IPCA no período</b>	<b>COTAÇÃO 02/01/2013 CORRIGIDA</b>	<b>COTAÇÃO 28/12/2017</b>	<b>GANHO DE CAPITAL REAL</b>
PCAR4	91,48	36,476%	124,85	78,93	<b>-36,78%</b>
LAME3	11,95	36,476%	16,31	13,13	<b>-19,49%</b>
ELET6	7,82	36,476%	10,67	22,7	<b>112,70%</b>
BRAP4	33,5	36,476%	45,72	28,72	<b>-37,18%</b>
ENBR3	12,49	36,476%	17,05	14	<b>-17,87%</b>
QUAL3	21,49	36,476%	29,33	31	<b>5,70%</b>
ALUP11	12,11	36,476%	16,53	17,9	<b>8,31%</b>
CSNA3	12,12	36,476%	16,54	8,38	<b>-49,34%</b>
TIET11	12,63	36,476%	17,24	12,75	<b>-26,03%</b>
FIBR3	22,97	36,476%	31,35	47,85	<b>52,64%</b>
BRML3	18,39	36,476%	25,10	12,73	<b>-49,28%</b>
RAIL3	8,32	36,476%	11,35	12,97	<b>14,22%</b>

*Fonte: IPCA: Ibge.gov.br. Cotação: Yahoo Finance e comdinheiro. Elaboração própria.*

O segundo fator primordial para análise dos ganhos de capital é definitivamente a tributação. Como já visto anteriormente, a lei brasileira prevê uma tributação com alíquota de 15% para ganhos de capital no momento da venda. É importante ressaltar que essa tributação é feita sobre a valorização nominal do ativo, por isso, calcularemos o valor descontado de IR sobre o retorno do acionista nas ações que apresentaram valorização nominal em seus preços. Para se calcular o percentual descontado do imposto de renda, foi utilizado a seguinte equação:

$$IR_{(\%)} = \text{Ganho de Capital Nominal}_{(\%)} * 15\%$$

A tabela 4.9 apresenta o resultado percentual da tributação sobre o retorno de cada ação:

Tabela 7 - Imposto de renda sobre ganhos de capital nominal

<b>CÓDIGO</b>	<b>COTAÇÃO 02/01/2013</b>	<b>COTAÇÃO 28/12/2017</b>	<b>RESULTADO LÍQUIDO NOMINAL</b>	<b>IMPOSTO DE RENDA (15%)</b>
TAAE11	13,96	21,34	52,87%	<b>7,93%</b>
SAPR4	9	10,95	21,67%	<b>3,25%</b>
BBAS3	26	34,9	34,23%	<b>5,13%</b>
CPLE6	31,7	24,95	-21,29%	<b>0,00%</b>
PSSA3	23,66	36,33	53,55%	<b>8,03%</b>
ITSA4	5,97	9,84	64,82%	<b>9,72%</b>
BBSE3	16,95	28,49	68,08%	<b>10,21%</b>
ENGI11	11,62	27,3	134,94%	<b>20,24%</b>
TRPL4	32,71	66,9	104,52%	<b>15,68%</b>
ITUB4	23,22	42,58	83,38%	<b>12,51%</b>
CSAN3	37,38	41,5	11,02%	<b>1,65%</b>
ARZZ3	40,41	54,7	35,36%	<b>5,30%</b>
VLID3	41,37	18,54	-55,18%	<b>0,00%</b>
CYRE3	18,18	13,22	-27,28%	<b>0,00%</b>
TOTS3	41,06	29,89	-27,20%	<b>0,00%</b>
MULT3	20,15	23,63	17,27%	<b>2,59%</b>
MDIA3	26,11	52,1	99,54%	<b>14,93%</b>
EMBR3	14,57	20	37,27%	<b>5,59%</b>
PCAR4	91,48	78,93	-13,72%	<b>0,00%</b>
LAME3	11,95	13,13	9,87%	<b>1,48%</b>
ELET6	7,82	22,7	190,28%	<b>28,54%</b>
BRAP4	33,5	28,72	-14,27%	<b>0,00%</b>
ENBR3	12,49	14	12,09%	<b>1,81%</b>
QUAL3	21,49	31	44,25%	<b>6,64%</b>
ALUP11	12,11	17,9	47,81%	<b>7,17%</b>
CSNA3	12,12	8,38	-30,86%	<b>0,00%</b>
TIET11	12,63	12,75	0,95%	<b>0,14%</b>
FIBR3	22,97	47,85	108,32%	<b>16,25%</b>
BRML3	18,39	12,73	-30,78%	<b>0,00%</b>
RAIL3	8,32	12,97	55,89%	<b>8,38%</b>

Fonte: Yahoo Finance e comdinheiro. Elaboração própria.

Tendo levado em consideração ambos os fatores mais importantes, inflação e tributação, agora podemos calcular os ganhos de capital líquidos ao investidor. Na tabela a seguir, você confere o resultado da subtração da tributação do ganho de capital real, que nos proporciona o retorno líquido do ganho de capital:

*Tabela 8 - Resultados líquidos de ganhos de capital real*

<b>CÓDIGO</b>	<b>RESULTADO LÍQUIDO REAL</b>	<b>IMPOSTO DE RENDA</b>	<b>GANHOS DE CAPITAIS LÍQUIDOS</b>
TAAE11	12,01%	7,93%	<b>4,08%</b>
SAPR4	-10,85%	3,25%	<b>-14,10%</b>
BBAS3	-1,65%	5,13%	<b>-6,78%</b>
CPLE6	-42,33%	0,00%	<b>-42,33%</b>
PSSA3	12,51%	8,03%	<b>4,48%</b>
ITSA4	20,77%	9,72%	<b>11,05%</b>
BBSE3	23,16%	10,21%	<b>12,95%</b>
ENGI11	72,15%	20,24%	<b>51,91%</b>
TRPL4	49,86%	15,68%	<b>34,18%</b>
ITUB4	34,37%	12,51%	<b>21,86%</b>
CSAN3	-18,65%	1,65%	<b>-20,30%</b>
ARZZ3	-0,82%	5,30%	<b>-6,12%</b>
VLID3	-67,16%	0,00%	<b>-67,16%</b>
CYRE3	-46,72%	0,00%	<b>-46,72%</b>
TOTS3	-46,66%	0,00%	<b>-46,66%</b>
MULT3	-14,07%	2,59%	<b>-16,66%</b>
MDIA3	46,21%	14,93%	<b>31,28%</b>
EMBR3	0,58%	5,59%	<b>-5,01%</b>
PCAR4	-36,78%	0,00%	<b>-36,78%</b>
LAME3	-19,49%	1,48%	<b>-20,97%</b>
ELET6	112,70%	28,54%	<b>84,16%</b>
BRAP4	-37,18%	0,00%	<b>-37,18%</b>

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

<b>CÓDIGO</b>	<b>RESULTADO LÍQUIDO REAL</b>	<b>IMPOSTO DE RENDA</b>	<b>GANHOS DE CAPITAIS LÍQUIDOS</b>
ENBR3	-17,87%	1,81%	<b>-19,68%</b>
QUAL3	5,70%	6,64%	<b>-0,94%</b>
ALUP11	8,31%	7,17%	<b>1,13%</b>
CSNA3	-49,34%	0,00%	<b>-49,34%</b>
TIET11	-26,03%	0,14%	<b>-26,17%</b>
FIBR3	52,64%	16,25%	<b>36,39%</b>
BRML3	-49,28%	0,00%	<b>-49,28%</b>
RAIL3	14,22%	8,38%	<b>5,84%</b>

Fonte: Yahoo Finance e Investing. Elaboração própria.

#### 4.4.3 Retorno Líquido Total

Apresentados e calculados os retornos tanto para dividendos, como ganhos de capital levando-se em conta a inflação e a tributação, agora resta realizar o cálculo do retorno líquido total para cada ação. O retorno total será a somatória simples do *Dividend Yield Acumulado* (DYa) e dos Resultados líquidos dos ganhos de capital real. Na sequência, o resultado calculado:

Tabela 9 - Retornos líquidos totais

<b>CÓDIGO</b>	<b>DY ACUMULADO</b>	<b>RESULTADOS LÍQ. DE CAPITAL</b>	<b>RETORNO LÍQUIDO TOTAL</b>
TAAE11	72,20%	4,08%	<b>76,28%</b>
SAPR4	51,64%	-14,10%	<b>37,54%</b>
BBAS3	38,73%	-6,78%	<b>31,95%</b>
CPLE6	35,60%	-42,33%	<b>-6,73%</b>
PSSA3	29,50%	4,48%	<b>33,97%</b>
ITSA4	28,80%	11,05%	<b>39,85%</b>
BBSE3	27,62%	12,95%	<b>40,57%</b>

CONTINUA(...)

CONTINUAÇÃO(...)

<b>CÓDIGO</b>	<b>DY ACUMULADO</b>	<b>RESULTADOS LÍQ. DE CAPITAL</b>	<b>RETORNO LÍQUIDO TOTAL</b>
ENGI11	26,43%	51,91%	<b>78,34%</b>
TRPL4	23,14%	34,18%	<b>57,33%</b>
ITUB4	22,64%	21,86%	<b>44,50%</b>
CSAN3	16,98%	-20,30%	<b>-3,32%</b>
ARZZ3	16,78%	-6,12%	<b>10,66%</b>
VLID3	15,41%	-67,16%	<b>-51,75%</b>
CYRE3	13,21%	-46,72%	<b>-33,51%</b>
TOTS3	13,15%	-46,66%	<b>-33,51%</b>
MULT3	9,52%	-16,66%	<b>-7,14%</b>
MDIA3	6,67%	31,28%	<b>37,95%</b>
EMBR3	5,67%	-5,01%	<b>0,66%</b>
PCAR4	4,23%	-36,78%	<b>-32,55%</b>
LAME3	3,67%	-20,97%	<b>-17,30%</b>
ELET6	42,89%	84,16%	<b>127,05%</b>
BRAP4	34,56%	-37,18%	<b>-2,62%</b>
ENBR3	26,66%	-19,68%	<b>6,98%</b>
QUAL3	25,53%	-0,94%	<b>24,59%</b>
ALUP11	23,85%	1,13%	<b>24,98%</b>
CSNA3	21,49%	-49,34%	<b>-27,85%</b>
TIET11	20,11%	-26,17%	<b>-6,07%</b>
FIBR3	11,41%	36,39%	<b>47,80%</b>
BRML3	8,00%	-49,28%	<b>-41,28%</b>
RAIL3	0,85%	5,84%	<b>6,69%</b>

Fonte: Elaboração própria

E com os retornos líquidos totais de cada ação, conseguimos mensurar os retornos líquidos totais por grupo. Na tabela 4.12 foram apresentados também *dividend yield* acumulado, ganhos de capitais líquidos acumulados por grupo e uma média dos retornos líquidos totais:

Tabela 10 - Retornos totais acumulados e médios para cada carteira

<b>Amostra de carteira</b>	<b>Dividend Yield Acumulado</b>	<b>Resultado de Capital Acumulado</b>	<b>Retornos líquidos totais acumulados</b>	<b>Retorno Líquido Total/Ação</b>
<i>Alto dividend yield</i>	356,31%	77,29%	433,60%	43,36%
<i>Baixo dividend yield</i>	105,29%	-235,11%	-129,82%	-12,98%
<i>Dividend Yield Indefinido</i>	215,35%	-55,07%	160,28%	16,03%

Fonte: Elaboração própria

#### 4.4.4 Carteira Ibovespa

Para termos uma medida de comparação das nossas carteiras com os rendimentos do mercado, nos utilizaremos do principal Índice de ações brasileiro, o Ibovespa. Segundo o próprio site da BM&FBOVESPA:

O Ibovespa é o principal índice do mercado de ações. Foi criado em 1968 e, ao longo desses 50 anos, consolidou-se como referência para investidores ao redor do mundo. É o mais importante indicador de desempenho médio dos ativos mais negociados e representativos do mercado de ações de nosso País.

A metodologia de inclusão no Ibovespa sofreu alterações ao longo do tempo, até chegar a sua resolução mais recente e que foi semelhante para a escolha dos dados que iriam compor nossas carteiras. Segundo o manual mais recente a respeito da metodologia do Índice Bovespa (2015, pg. 3), os critérios para inclusão são os seguintes:

4.1 Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 85% (oitenta e cinco por cento) do somatório total desses indicadores (ver Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da BM&FBOVESPA);

4.2 Ter presença em pregão de 95% (noventa e cinco por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores;

4.3 Ter participação em termos de volume financeiro maior ou igual a 0,1% (zero vírgula um por cento), no mercado a vista (lote-padrão), no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores;

4.4 Não ser classificado como “Penny Stock” (Ações com preços abaixo de R\$1).

Concluído que o Ibovespa pode ser uma medida representativa de comparação com a nossa carteira, realizamos os mesmos cálculos com a variação de pontos do índice para o período 2013 a 2017, a fim de encontrarmos o retorno líquido total do Ibovespa. Cotações levantadas pelo portal Investing:

02/01/2013: **60.952,08**

28/12/2017: **76.402,08**

Com as cotações em mãos, reaplicamos as fórmulas. Primeiro, para encontrar o retorno líquido nominal:

$$\text{Retorno Líquido Nominal} = \left( \frac{76.402,08}{60.952,08} - 1 \right) * (1 - 0,15) * 100 = \mathbf{21,54\%}$$

E com o Retorno Líquido Nominal, podemos calcular o Retorno Líquido Real do período:

$$\text{Retorno Líquido Real} = \left[ \left( \frac{1+0,2154}{1+0,3647} \right) - 1 \right] * 100 = \mathbf{-10,94\%}$$

O resultado final demonstra que nossa carteira de alto *dividend yield* e de política indefinida tiveram rendimento médio superior ao retorno líquido real do Ibovespa. No entanto, o Ibovespa foi superior a carteira de baixo *dividend yield*.

## 4.5 TESTES DE HIPÓTESES

Além de toda a análise, aplicaremos testes de hipóteses não-paramétricos. Testes não-paramétricos se baseiam em análises de dados ordenados e não assumem hipótese sobre a probabilidade de distribuição da população em que retiramos os dados. Tal escolha se deve por ser uma das melhores alternativas para comparação de duas ou mais amostras.

Faremos então dois dos testes não-paramétricos mais conhecidos. Primeiramente, o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney, onde se é realizado a comparação estatística entre duas amostras independentes par a par para determinarmos se há diferenças entre as médias. Rejeitado ou não rejeitada as hipóteses, faremos em sequência o teste de Kruskal-Wallis, que é uma extensão do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney e é realizado a comparação em no mínimo três amostras na mesma hipótese. Serão realizados dois testes para obtermos maior credibilidade e confiabilidade no resultado final.

### 4.5.1 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

O teste de WMW consiste na comparação entre duas amostras independentes, e será realizado para compararmos os grupos de ações par a par e verificar se as médias são iguais entre si.

O teste de WMW também é conhecido como “testes dos postos”. Por se tratar de um teste não-paramétrico, ele consiste na definição de postos aos valores obtidos em cada amostra, e esses postos irão nos indicar se a distribuição é igual em localização. Para todos os três testes entre os grupos, teremos duas hipóteses formuladas:

***H***: as médias são diferentes

***H*<sub>0</sub>**: As médias são iguais

Se os postos estiverem igualmente distribuídos, o teste irá corroborar a com informação de que as médias são iguais e não seremos capazes de rejeitar a análise da nulidade.

Segundo Stevenson (2001, pg. 318), a fórmula para calcular a estatística “z” que depois será comparada com o valor tabelado de acordo com o nível de significância, é a seguinte:

$$|z| = \frac{R - E}{\sigma}$$

Onde R é a soma dos postos da amostra testada, E é soma esperado dos postos e  $\sigma$  é o desvio padrão. Tanto a soma esperada dos postos como o desvio padrão serão os mesmos para todos os testes, e são calculados da seguinte forma:

$$\sigma = \sqrt{\frac{n1 * n2 * (n1 + n2 + 1)}{12}}$$

Na fórmula, n1 e n2 são o número de dados analisados de cada amostra que será comparada. Como todos os testes serão realizados com dez ações para cada amostra, o desvio padrão será o mesmo para todos os testes, com o seguinte resultado:

$$\sigma = \sqrt{\frac{10 * 10 * (10 + 10 + 1)}{12}} = 13,2287$$

A fórmula para soma esperada dos postos é apresentada em sequência:

$$E = \frac{N(N+1)}{4}$$

N é o número de total de observações, somando as observações totais das duas amostras ( $N = n1 + n2$ ). O mesmo acontecerá então em todos os testes. A soma esperada dos postos será a seguinte para todos:

$$E = \frac{20(20+1)}{4} = 105$$

Tendo todos os passos da fórmula já cálculos, nos resta realizar os testes de hipótese entre os grupos. A primeira comparação será entre a amostra de Alto dividend yield e de Baixo dividend yield, com os postos devidamente valorados na sequência:

*Tabela 11 - Teste WMW entre a amostra de Alto dividend yield e Baixo Dividend yield*

<b>Alto dividend yield</b>			<b>Baixo dividend yield</b>		
Código	Retorno Líquido total	Postos	Código	Retorno Líquido total	Postos
TAAE11	76,28%	19	CSAN3	-3,32%	8
SAPR4	37,54%	13	ARZZ3	10,66%	10
BBAS3	31,95%	11	VLID3	-51,75%	1
CPLE6	-6,73%	7	CYRE3	-33,51%	2
PSSA3	33,97%	12	TOTS3	-33,51%	3
ITSA4	39,85%	15	MULT3	-7,14%	6
BBSE3	40,57%	16	MDIA3	37,95%	14
ENGI11	78,34%	20	EMBR3	0,66%	9
TRPL4	57,33%	18	PCAR4	-32,55%	4
ITUB4	44,50%	17	LAME3	-17,30%	5
	R1	148		R2	62

Fonte: Elaboração própria

Com os postos já calculados, a fórmula da estatística z terá o obteve resultado:

$$|z| = \frac{149-105}{13,22876} = 3,326$$

Realizando um teste unilateral com nível de significância de 5%, o valor crítico tabelado é  $Z_0 = 1,645$ . Como  $|z| > Z_0$ , rejeita-se a hipótese de nulidade. Ou seja, as ações de maior *dividend yield* possuem diferença significativa da média em relação as de baixo *dividend yield*.

O segundo teste a ser realizado é entre a amostra de ações com política de Alto *dividend yield* com as ações com políticas indefinidas de *dividend yield*. As hipóteses, a soma esperada dos postos e o desvio padrão se mantém os mesmos para esse teste. A tabela a seguir demonstra a soma dos postos de ambas:

Tabela 12 - Teste WMW entre a amostra de Alto dividend yield e Dividend yield indefinido

<b>Alto dividend yield</b>			<b>Dividend yield indefinido</b>		
Código	Retorno Líquido total	Postos	Código	Retorno Líquido total	Postos
TAAE11	76,28%	18	ELET6	127,05%	20
SAPR4	37,54%	12	BRAP4	-2,62%	5
BBAS3	31,95%	10	ENBR3	6,98%	7
CPLE6	-6,73%	3	QUAL3	24,59%	8
PSSA3	33,97%	11	ALUP11	24,98%	9
ITSA4	39,85%	13	CSNA3	-27,85%	2
BBSE3	40,57%	14	TIET11	-6,07%	4
ENG11	78,34%	19	FIBR3	47,80%	16
TRPL4	57,33%	17	BRML3	-41,28%	1
ITUB4	44,50%	15	RAIL3	6,69%	6
	R1	132		R2	78

E a estatística z calculada:

$$|z| = \frac{132 - 105}{13,22876} = 2,0410$$

Considerando um teste unilateral de nível de significância de 5%, com valor tabelado de  $Z_0 = 1,645$ , temos  $|z| > Z_0$ . Logo, rejeita-se a hipótese de nulidade. Ou seja, as ações com política de alto *dividend yield* possuem diferença significativa na média em relação as ações com políticas indefinidas de *dividend yield*.

A última comparação a ser feita é entre a carteira de ações com *dividend yield* indefinido e a carteira com ações de política de baixo *dividend yield*. As hipóteses, a soma esperado dos postos e o desvio padrão são os mesmos dos testes anteriores. Na sequência, a tabela com a soma dos postos de cada amostra:

Tabela 13 - Teste WMW entre amostras de Baixo dividend yield e Dividend yield indefinido

<b>Baixo dividend yield</b>			<b>Dividend yield indefinido</b>		
Código	Retorno Líquido total	Postos	Código	Retorno Líquido total	Postos
CSAN3	-3,32%	10	ELET6	127,05%	20
ARZZ3	10,66%	15	BRAP4	-2,62%	11
VLID3	-51,75%	1	ENBR3	6,98%	14
CYRE3	-33,51%	3	QUAL3	24,59%	16
TOTS3	-33,51%	4	ALUP11	24,98%	17
MULT3	-7,14%	8	CSNA3	-27,85%	6
MDIA3	37,95%	18	TIET11	-6,07%	9
EMBR3	0,66%	12	FIBR3	47,80%	19
PCAR4	-32,55%	5	BRML3	-41,28%	2
LAME3	-17,30%	7	RAIL3	6,69%	13
	R1	83		R2	127

$$|z| = \frac{83 - 105}{13,22876} = 1,6630$$

Considerando um teste unilateral com nível de significância de 5% e valor crítico tabelado de  $Z_0 = 1,645$ , a última amostra também confirmou  $|z| > Z_0$ , rejeitando a hipótese de nulidade. Logo, a última comparação das amostras confirma a diferença significativa entre as médias das duas carteiras.

#### 4.5.2 Teste de Kruskal-Wallis

O teste de Kruskal-Wallis, assim como o Teste WMW, também é um teste não-paramétrico baseado em localização dos postos. A diferença principal é que o teste de KW é aplicado para análise de 3 ou mais amostras comparadas em conjunto, e com o teste da hipótese baseado no valor crítico qui-quadrado.

Segundo Stevenson, a fórmula para o cálculo da estatística de KW é a seguinte:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{(R_i)^2}{N_i} - 3(N+1)$$

Onde N é o número total de observações, Ri é o número de postos da amostra i, e Ni o número de observações da amostra i. Como podemos perceber, a parte central da amostra se baseia na somatória dos quadrados dos postos para determinar a estatística H, que será comparada com o valor crítico tabelado.

No nosso estudo, a distribuição dos postos entre as três carteiras se deu da seguinte forma:

*Tabela 14 - Teste KW com a soma dos postos de todas as amostras*

<b>Alto dividend yield</b>			<b>Baixo dividend yield</b>			<b>Dividend yield indefinido</b>		
Código	Retorno Líquido total	Postos	Código	Retorno Líquido total	Postos	Código	Retorno Líquido total	Postos
TAAE11	76,28%	28	CSAN3	-3,32%	11	ELET6	127,05%	30
SAPR4	37,54%	21	ARZZ3	10,66%	16	BRAP4	-2,62%	12
BBAS3	31,95%	19	VLID3	-51,75%	1	ENBR3	6,98%	15
CPLE6	-6,73%	9	CYRE3	-33,51%	3	QUAL3	24,59%	17
PSSA3	33,97%	20	TOTS3	-33,51%	4	ALUP11	24,98%	18
ITSA4	39,85%	23	MULT3	-7,14%	8	CSNA3	-27,85%	6
BBSE3	40,57%	24	MDIA3	37,95%	22	TIET11	-6,07%	10
ENG11	78,34%	29	EMBR3	0,66%	13	FIBR3	47,80%	26
TRPL4	57,33%	27	PCAR4	-32,55%	5	BRML3	-41,28%	2
ITUB4	44,50%	25	LAME3	-17,30%	7	RAIL3	6,69%	14
	R1	225		R2	90		R3	150

Com os postos devidamente valorados e sua soma calculada, devemos agora testar as seguintes hipóteses:

**H:** as médias são diferentes

**H<sub>0</sub>:** as médias são iguais

E com as devidas hipóteses formuladas, vamos ao teste:

$$H = \frac{12}{30(30+1)} * \left[ \frac{225^2}{10} + \frac{90^2}{10} + \frac{150^2}{10} \right] - 3 * (30 + 1) = 11,80645$$

Considerando um teste com distribuição qui-quadrado com 2 graus de liberdade e com 5% de significância, chegamos no valor crítico tabelado de 5,991. Como o resultado do nosso teste H é superior ao valor tabelado, ele

encontra-se fora dos limites estabelecidos para o grau de liberdade deste problema, logo, rejeita-se a hipótese de nulidade, comprovando que o teste de Kruskal-Wallis também reafirma a diferença entre as médias e fortalecendo os resultados do teste de WMW.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se propôs a analisar a influência dos dividendos no incremento de riqueza do acionista e investidor entre o período de 2013 e 2017. Após uma longa revisão histórica das correntes que tratam do assunto, realizamos um estudo estatístico onde coletamos três amostras dentro de uma população relevante de ações do mercado de capitais brasileiro. Essas amostras foram classificadas de acordo com o seu *dividend yield*, que é a razão entre provento por ação e preço por ação, para assim dividirmos entre as empresas que possuíam políticas de retorno via dividendos acima da média da população, empresas que possuíam políticas de retorno via dividendos abaixo da média da população, e aquelas que não possuíam uma política definida a respeito da distribuição de seus lucros, mas que eventualmente o distribuía.

Após os devidos ajustes, corrigindo os ganhos de capital pela inflação do período, e aplicando a tributação nos ganhos de capital (algo que não foi aplicado aos dividendos, que possuem a vantagem fiscal de serem isentos de tributação), realizamos a soma dos retornos entre dividendos e ganhos de capital, chegando nos retornos totais líquidos reais. Na média final, os resultados favoreceram as carteiras com maior retorno via *dividend yield*, com a carteira de ações com política de alto *dividend yield* apresentando o maior retorno entre as carteira testadas, com uma média de 43,36%, enquanto a com política de baixo teve um retorno médio negativo de -12,98%, o menor entre as 3 carteiras analisadas.

O primeiro teste de comparação foi com o Índice Bovespa, que é o principal indicador de ações do mercado brasileiro, representando as ações mais significativas na Bolsa de Valores de São Paulo. A comparação com o índice mostrou que a carteira de ações com política de baixo *dy* apresentou retorno abaixo do retorno do índice que representava o mercado, enquanto as outras duas carteiras, que haviam tido maiores retornos via distribuição de dividendos tiveram retornos maiores que o do Ibovespa. Levando-se em conta inflação e tributação.

Por fim, para dar maior embasamento ao resultado, realizamos dois testes não-paramétricos com o objetivo de verificar se haveria diferença

significativa entre as médias. O primeiro teste, de Wilcoxon-Mann-Whitney, foi realizado par a par entre as carteiras, e em todos os testes rejeitou a hipótese de nulidade de que as médias eram iguais, com 5% de nível de significância.

O último teste não-paramétrico foi o Kruskal-Wallis, e teve como mero objetivo ser uma extensão do teste de WMW. O teste de KW confirmou as hipóteses testadas de que as médias eram diferentes em um teste com nível de significância de 5%. Podemos assim concluir que eram carteiras de populações médias diferentes, e com retornos médios diferentes entre si, com as carteiras de maior distribuição de dividendos em termos de retorno proporcionando maior retorno líquido ao acionista.

Os resultados analisados permitiram chegar na conclusão final do estudo: as carteiras de maior *dividend yield* acumulado foram as que apresentaram maior retorno líquido. Logo, no período analisado, as ações que possuíam alto *dividend yield*, na média, proporcionaram maior maximização de riqueza ao acionista do que as que possuem baixo *dividend yield*. Devendo somente ponderarmos as seguintes limitações sobre conclusão final: no mercado financeiro, retornos passados não representam retornos futuros, assim, uma empresa pode alterar sua política de pagamento de dividendos, uma tributação pode ser inserida sobre os dividendos, reduzindo a sua potência de rentabilidade ou até os mecanismos de mercado podem mudar, ocasionando uma inversão dos resultados aqui observados. Além disso, o estudo se deu por análise de carteiras na média. Isso não significa que toda ação com alto pagamento de *dividend yield* seja necessariamente mais rentável que ações de baixo pagamento de *dividend yield*.

## REFERÊNCIAS

**ASSAF NETO**, Alexandre. Mercado financeiro. 14. ed. Atlas. 2018.

**BACHMANN, R. K. B. et al.** Remuneração aos acionistas: como o mercado precifica a distribuição de dividendos e juros sobre capital próprio por empresas do segmento bancários listadas na BM&FBOVESPA em 2010. FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão, v.15, n.2, p.163-174. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/facefpesquisa/article/viewFile/542/506>>. Acesso em: Setembro. 2018

**BLACK, Fischer; SHOLES, Myron.** *The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns*. May, 1974. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X74900063>>. Acesso em: Junho. 2018.

**BM&FBOVESPA.** Índice Bovespa e sua metodologia. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm)>. Acesso em: Setembro. 2018.

**BRASIL.** LEI nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976.

**BRASIL.** LEI nº 9.249 de 26 de novembro de 1995.

**BRASIL.** LEI nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004.

**BUENO, A. F.** Análise empírica do *dividend yield* das ações brasileiras. São Paulo: Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP- FEA/USP, 2000. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-01032002-120517/pt-br.php>>. Acesso em: Abril 2018

**DAMODARAN, A.** Finanças corporativas aplicadas: manual do usuário. Trad. Jorge Ritter. Porto Alegre: Bookman, 2002.

**ELTON, E. J.; GRUBER, M. J.; BLAKE, C. R.** Marginal stockholder tax effects and ex-dividends day behavior – thirty-two later. Working paper. 2002. Disponível em: <[http://people.stern.nyu.edu/eelton/working\\_papers/marginal\\_effects.pdf](http://people.stern.nyu.edu/eelton/working_papers/marginal_effects.pdf)>. Acesso em: Setembro. 2018.

**FORTUNA, Eduardo.** Mercado financeiro. 21. ed. Qualitymark Editora. 2017.

**GALVÃO, Kécia da Silveira.** Política de Distribuição de Dividendos: Por Que as Empresas Brasileiras Pagam *Payout* Incremental?. Tese apresentada para obtenção do grau de Doutor em Administração. 2015. Disponível em: <[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/15601/1/Tese%20K%C3%A9cia\\_ok.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/15601/1/Tese%20K%C3%A9cia_ok.pdf)>. Acesso em: Junho. 2018.

**GITMAN, Lawrence J.** Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo: 2010.

**GORDON, J.** Dividends, earnings and stock price. *Review of Economics and Statistics*, v. 41, n. 2, p. 99-105, 1959. Disponível em: <<http://piketty.pse.ens.fr/files/Gordon1959.pdf>>. Acesso em: Maio 2018.

**IUDÍCIBUS, Sérgio de, MARTINS, Eliseu, GELBKE, Ernesto Rubens.** Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável também às demais sociedades. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas. 2013.

**LINTNER, Jhon.** Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes. *The American Economic Review*, p. 97-113, May, 1956. Disponível em: <[http://ecsocman.hse.ru/data/890/126/1231/lintner\\_1956.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/890/126/1231/lintner_1956.pdf)>. Acesso em: Maio. 2018.

**LITZENBERGER, Robert H; RAMASWAMY, Krishna.** *The Effect of Personal Taxes and Dividends on Capital Asset Prices: Theory and Empirical Evidence*. 1978. Disponível em: <<https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/working-papers/effect-personal-taxes-dividends-capital-asset-prices-theory>>. Acesso em: Setembro. 2018.

**MILLER, Merton H; MODIGLIANI, Franco.** *Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares*. *The Journal of Business*, Vol. 34, No. 4 (Oct., 1961), pp. 411-433. Disponível em: <<https://www2.bc.edu/thomas-chemmanur/phdfincorp/MF891%20papers/MM%20dividend.pdf>>. Acesso em: Maio. 2018.

**NETO, José de Pietro.** A sinalização da política de distribuição de lucros: volatilidade, sentido do mercado e magnitude de proventos. Tese apresentada para obtenção do grau de mestrado. 2006. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8198/000570123.pdf?sequence=1>>. Acesso em: Junho. 2018.

**O'SHAUGHNESSY, James P.** *What Works on Wall Street, Third Edition: The Classic Guide to the Best-Performing Investment Strategies of All Time*. 3. Ed. McGraw-Hill.

**PROCIANOY, Jairo Laser; POLI, Beatriz Trois C.** A política de dividendos como geradora de economia fiscal e do desenvolvimento do mercado de capitais: uma proposta criativa. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v33n4/a02v33n4.pdf>>. Acesso em: Julho. 2018.

**PROCIANOY, Jairo Laser.** Os conflitos de agência entre controladores e minoritários nas empresas brasileiras negociadas na bolsa de valores de São

Paulo: evidências através do comportamento da política de dividendos após as modificações tributárias ocorridas entre 1988-1989. São Paulo, 1994. (Tese defendida para obtenção do título de doutor em administração). Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31359/000256336.pdf?sequence=1>>. Acesso em: Setembro 2018.

**REIS, Tiago; TOSETTO, Jean.** Guia Suno Dividendos: aprenda a selecionar ações que geram renda. Suno Research. 2017.

**SANVICENTE, Antonio Zoratto.** Teoria residual da política de dividendos: um experimento natural. Escola de Administração e Economia de São Paulo. FGV. *Working Paper*. Março, 2017. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18015/TD%20446%20-%20Antonio.pdf>>. Acesso em: Setembro. 2018.

**SIEGEL, Jeremy J.** Investindo em ações no longo prazo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2015.

**STEVENSON, W. J.** Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 2001. Original 1986.

## ANEXOS

Em anexo, todas as ações disponíveis de escolha para o estudo, com seus respectivos *dividend yields* anuais e acumulados.

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>DY (2013)</b>	<b>DY (2014)</b>	<b>DY (2015)</b>	<b>DY (2016)</b>	<b>DY (2017)</b>	<b>DYa%</b>
TAE11	TAESA	10,22 %	14,62%	11,51%	13,19%	7,99%	<b>72,20%</b>
CMIG4	CEMIG	8,50%	20,54%	5,69%	9,12%	2,65%	<b>54,83%</b>
SAPR4	SANEPAR	6,07%	8,78%	13,91%	8,98%	5,87%	<b>51,64%</b>
CESP6	CESP	6,60%	11,04%	20,18%	3,46%	2,64%	<b>51,06%</b>
SMLE3	SMILES	1,25%	21,35%	4,19%	7,17%	7,03%	<b>46,84%</b>
ELET6	ELETRORAS	16,00 %	13,38%	1,15%	0,00%	7,41%	<b>42,89%</b>
MPLU3	MULTIPLUS	4,77%	6,05%	7,11%	9,03%	9,00%	<b>41,43%</b>
SANB11	SANTANDER BR	4,54%	14,01%	10,91%	0,74%	5,58%	<b>40,60%</b>
VIVT4	TELEFONIA BRASIL	10,28 %	6,35%	7,96%	4,85%	5,44%	<b>39,98%</b>
BBAS3	BRASIL	9,80%	6,70%	9,90%	4,52%	3,09%	<b>38,73%</b>
CPLE6	COPEL	6,86%	7,13%	2,62%	4,22%	10,75%	<b>35,60%</b>
BRSR6	BANRISUL	4,63%	6,71%	10,14%	6,46%	3,23%	<b>35,14%</b>
BRAP4	BRADESPAR	5,20%	9,29%	9,89%	0,78%	5,68%	<b>34,56%</b>
ECOR3	ECORODOVIAS	4,91%	11,31%	4,69%	2,86%	4,06%	<b>30,85%</b>
EGIE3	ENGIE BRASIL	6,85%	4,67%	3,42%	4,96%	7,62%	<b>30,65%</b>
PSSA3	PORTO SEGURO	3,87%	8,75%	5,14%	4,37%	4,47%	<b>29,50%</b>
HGTX3	CIA HERING	3,45%	3,77%	5,54%	6,72%	6,85%	<b>29,19%</b>
ITSA4	ITAUSA	3,53%	3,95%	6,12%	7,85%	4,57%	<b>28,80%</b>
BBSE3	BBSEGURIDADE	2,22%	5,40%	5,48%	6,06%	5,89%	<b>27,62%</b>
ENBR3	ENERGISA BR	4,48%	9,89%	1,48%	8,71%	0,00%	<b>26,66%</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>DY (2013)</b>	<b>DY (2014)</b>	<b>DY (2015)</b>	<b>DY (2016)</b>	<b>DY (2017)</b>	<b>DYa%</b>
ENGI11	ENERGIS A	6,37%	4,91%	7,77%	3,14%	1,93%	<b>26,43%</b>
QUAL3	QUALICO RP	0,00%	0,00%	10,33%	10,31%	3,14%	<b>25,53%</b>
EZTC3	EZTEC	1,98%	3,47%	5,79%	5,93%	5,37%	<b>24,60%</b>
ALUP11	ALUPAR	0,00%	7,98%	5,85%	5,56%	2,65%	<b>23,85%</b>
BBDC4	BRADESC O	2,93%	3,99%	5,98%	4,83%	3,83%	<b>23,47%</b>
BRKM5	BRASKEM	0,00%	3,66%	5,03%	10,29%	2,78%	<b>23,42%</b>
TRPL4	TRAN PAULIST	4,80%	4,11%	5,20%	2,44%	4,73%	<b>23,14%</b>
CCRO3	CCR SA	4,05%	4,43%	4,67%	4,57%	3,44%	<b>23,02%</b>
ITUB4	ITAUUNIB ANCO	3,25%	3,13%	4,97%	5,81%	3,70%	<b>22,64%</b>
VALE3	VALE	5,24%	6,35%	5,18%	0,58%	3,23%	<b>22,23%</b>
MRVE3	MRV	3,76%	4,27%	4,70%	2,94%	4,36%	<b>21,69%</b>
B3SA3	B3	4,58%	3,57%	6,72%	3,08%	2,07%	<b>21,62%</b>
CSNA3	SID NACIONA L	9,81%	6,48%	3,90%	0,00%	0,00%	<b>21,49%</b>
FLRY3	FLEURY	2,82%	8,08%	0,58%	6,64%	1,72%	<b>21,24%</b>
LIGT3	LIGHT S/A	4,75%	9,16%	5,16%	0,48%	0,00%	<b>20,82%</b>
ODPV3	ODONTO PREV	3,77%	4,49%	4,03%	2,92%	4,03%	<b>20,77%</b>
TIET11	AES TIETE E	0,00%	0,00%	0,00%	13,35%	5,96%	<b>20,11%</b>
NATU3	NATURA	3,99%	4,92%	5,76%	1,69%	1,20%	<b>18,75%</b>
ESTC3	ESTACIO PART	0,56%	0,82%	1,75%	11,83%	1,71%	<b>17,34%</b>
SULA11	SUL AMERICA	3,93%	2,93%	3,00%	3,08%	3,15%	<b>17,16%</b>
CSAN3	COSAN	1,71%	1,95%	2,96%	6,89%	2,51%	<b>16,98%</b>
ARZZ3	AREZZO CO	1,67%	2,43%	3,29%	3,30%	5,10%	<b>16,78%</b>
ABEV3	AMBEV S/A	0,00%	5,40%	3,21%	3,56%	2,76%	<b>15,77%</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>DY (2013)</b>	<b>DY (2014)</b>	<b>DY (2015)</b>	<b>DY (2016)</b>	<b>DY (2017)</b>	<b>DYa%</b>
CIEL3	CIELO	4,09%	3,51%	1,87%	1,67%	3,57%	<b>15,58%</b>
VLID3	VALID	3,28%	3,75%	2,30%	3,27%	1,95%	<b>15,41%</b>
CSMG3	COPASA	3,03%	3,27%	0,54%	2,28%	4,99%	<b>14,87%</b>
POMO4	MARCOP OLO	1,40%	3,50%	3,38%	4,52%	0,46%	<b>13,92%</b>
WIZS3	WIZ S.A.	0,00%	0,00%	2,14%	7,01%	3,69%	<b>13,33%</b>
SBSP3	SABESP	2,43%	3,67%	1,96%	0,93%	3,67%	<b>13,29%</b>
CYRE3	CYRELA REALT	2,77%	3,18%	3,33%	2,59%	0,71%	<b>13,21%</b>
TOTS3	TOTVS	1,77%	2,89%	3,38%	3,33%	1,16%	<b>13,15%</b>
KROT3	KROTON	2,00%	3,58%	1,57%	2,65%	2,66%	<b>13,08%</b>
UGPA3	ULTRAPA R	2,49%	2,65%	2,40%	2,30%	2,53%	<b>13,00%</b>
GFS3	GAFISA	8,30%	2,29%	0,00%	1,82%	0,00%	<b>12,80%</b>
TIMP3	TIM PART S/A	3,69%	2,77%	1,68%	2,60%	1,28%	<b>12,59%</b>
DTEX3	DURATEX	2,18%	3,32%	5,39%	0,00%	1,11%	<b>12,50%</b>
RENT3	LOCALIZA	4,26%	1,40%	2,53%	2,16%	1,47%	<b>12,36%</b>
HYPE3	HYPERMA RCAS	1,02%	0,00%	0,00%	1,74%	9,29%	<b>12,33%</b>
WEGE3	WEG	2,54%	2,43%	2,32%	2,53%	1,89%	<b>12,27%</b>
CVCB3	CVC BRASIL	0,00%	1,42%	4,76%	4,49%	0,73%	<b>11,83%</b>
KLBN11	KLABIN S/A	0,00%	3,13%	2,04%	2,80%	3,34%	<b>11,79%</b>
CPFE3	CPFL ENERGIA	4,08%	5,04%	0,00%	1,04%	0,86%	<b>11,41%</b>
FIBR3	FIBRIA	0,00%	0,00%	6,94%	1,74%	2,40%	<b>11,41%</b>
LREN3	LOJAS RENNER	2,78%	2,12%	1,91%	2,08%	1,37%	<b>10,68%</b>
MULT3	MULTIPLA N	1,95%	1,66%	2,99%	0,84%	1,75%	<b>9,52%</b>
MYPK3	IOCHP- MAXION	2,11%	1,26%	2,38%	2,28%	0,46%	<b>8,77%</b>
ALSC3	ALIANSC	1,53%	1,81%	4,22%	0,71%	0,00%	<b>8,49%</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>DY (2013)</b>	<b>DY (2014)</b>	<b>DY (2015)</b>	<b>DY (2016)</b>	<b>DY (2017)</b>	<b>DYa%</b>
RAPT4	RANDON PART	2,14%	3,94%	1,08%	0,00%	0,87%	<b>8,24%</b>
EQTL3	EQUATOR IAL	0,80%	1,54%	2,49%	2,14%	1,01%	<b>8,23%</b>
JBSS3	JBS	1,00%	1,00%	1,08%	4,49%	0,32%	<b>8,09%</b>
BRML3	BR MALLS PAR	1,99%	2,54%	2,79%	0,00%	0,47%	<b>8,00%</b>
IGTA3	IGUATEMI	1,68%	1,54%	1,18%	1,34%	2,00%	<b>7,98%</b>
GGBR4	GERDAU	1,38%	1,92%	3,05%	0,46%	0,47%	<b>7,47%</b>
BRFS3	BRF SA	1,81%	1,62%	2,02%	1,48%	0,00%	<b>7,11%</b>
MGLU3	MAGAZ LUIZA	0,00%	2,41%	3,16%	0,00%	1,08%	<b>6,79%</b>
MDIA3	M.DIASBR ANCO	1,00%	1,32%	1,69%	1,35%	1,14%	<b>6,67%</b>
SMT03	SAO MARTINH O	1,08%	0,95%	1,78%	0,93%	1,58%	<b>6,48%</b>
LINX3	LINX	0,92%	1,43%	1,67%	0,95%	1,27%	<b>6,40%</b>
EMBR3	EMBRAER	1,37%	1,59%	0,73%	0,53%	1,33%	<b>5,67%</b>
GOAU4	GERDAU MET	1,47%	1,87%	1,61%	0,00%	0,41%	<b>5,46%</b>
RADL3	RAIADRO GASIL	0,66%	1,11%	1,60%	1,01%	0,86%	<b>5,35%</b>
PETR4	PETROBR AS	1,44%	3,44%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>4,93%</b>
SEER3	SER EDUCA	0,00%	1,19%	0,41%	1,78%	1,44%	<b>4,90%</b>
PETR3	PETROBR AS3	1,42%	3,41%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>4,88%</b>
ELPL3	ELETROP AULO	0,02%	2,54%	0,00%	1,04%	0,79%	<b>4,45%</b>
PCAR4	P.ACUCA R-CBD	0,99%	1,01%	1,44%	0,30%	0,42%	<b>4,23%</b>
LAME3	LOJAS AMERIC	0,64%	0,95%	0,92%	0,91%	0,20%	<b>3,67%</b>
VVAR11	VIAVAREJ O	0,00%	0,00%	2,83%	0,12%	0,35%	<b>3,31%</b>
BEEF3	MINERVA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,70%	<b>2,70%</b>

