

A composição de carteira teórica e a relevância dos Índices da Bolsa na tomada de decisão

The composition of the financial stocks portfolio and the relevance of the Stock Indexes in the decision-making

Vagner de Amorim Palomares, Rubia Maria Cardoso De La Paz Arias

Centro Universitário Senac

{vagnerpalomares@yahoo.com.br, rubia.arias.prof@gmail.com.br}

Resumo. Este artigo visa analisar três índices da Bolsa e comparar com uma carteira teórica. Através de critérios de seleção de papéis relevantes para investimento, a carteira montada pressupõe trazer uma maior flexibilidade de operação e, conseqüente, benefício de gestão dos resultados de investimento. O período escolhido para avaliação dos resultados representa o triênio, entre 2013 a 2015. A pesquisa busca desenvolver resultados e avaliar qual foi a rentabilidade e os movimentos dos índices da Bolsa comparada à carteira montada, considerando ambiente de instabilidade do mercado em virtude das crises financeiras do período estipulado. Dentro das ofertas de Índices da Bovespa há um portfólio vasto de produtos, entre as quais, os escolhidos para a pesquisa - Índice de Governança Corporativa, Índice de Sustentabilidade e Índice de Dividendos – por serem inovadores e sintonizados como as tendências do mercado financeiro. A relevância do estudo se justifica pela proposta de definição de critérios para formação de carteira teórica, aplicando técnica em selecionar empresas atuante dentro de índices e de diversificado segmento. A pesquisa pretende responder ainda se é melhor montar uma carteira de ações escolhendo aleatoriamente alguns papéis de setores específicos da economia ou optar em comprar ações formando uma carteira baseada em empresas de segmentos diferente participantes de índices estruturados pela BM&FBovespa. A pesquisa pressupõe que ao formar carteira própria, seria indicado selecionar algumas ações de diferentes setores da economia.

Palavras-chave: Índices da Bolsa, Sustentabilidade, Governança Corporativa, Dividendos, Mercado de ações.

Abstract. *This article aims to analyze three stock market indices and compare them with financial stocks portfolio. The period chosen for the evaluation of results represents the triennium between 2013 and 2015. The research seeks to evaluate the profitability and movements of the stock market indices compared to the portfolio, considering the environment of market instability due to the financial crises of the stipulated period.*

Within the Bovespa Index offerings, there is a vast portfolio of products, including those chosen for research - the Corporate Governance Index, the Sustainability Index and the Dividend Index - for being innovative and tuned as the financial market trends. The relevance of the study is justified by the proposal of definition of criteria for the formation of financial stocks portfolio, applying technique in select companies acting within indices and diversifying segment.

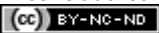
Key words: *Stock Market Indices, Sustainability, Corporate Governance, Dividends Yield, Stock Market.*

**Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística
Edição Temática em Gestão, Internacionalização e Desenvolvimento**

Vol. 6 nº 6 – setembro de 2017, São Paulo: Centro Universitário Senac
ISSN 2179-474X

Portal da revista: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/>

E-mail: revistaic@sp.senac.br

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-SemDerivações 4.0 Internacional 

1. Introdução

Devido à volatilidade da economia o mercado de ações deixou de ser divulgado e promovido por longo tempo. A maioria das instituições financeiras no Brasil tem dificuldades em promover o mercado de capitais, sendo visto por muitos como algo complexo e difícil de entender.

Nos anos 1990 a Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa), em virtude de uma maior estabilização macroeconômica, presenciou um grande aumento no seu volume de negócios promovido por investidores locais e estrangeiros, agregando o surgimento de uma variedade de novos produtos para diversificação de carteiras aos investidores.

A demanda por novos produtos aumentou a partir dos anos 2000 e a BM&FBovespa lançou índices como o de sustentabilidade, governança e dividendos, compostos por vários papéis de ações com histórico de credibilidade no mercado financeiro. O intuito era trazer produtos inovadores e bem aceitos no mercado financeiro mundial, visando mitigar os riscos dos investidores, diversificando e alocando melhor seus recursos.

Observa-se, entretanto, que existe um ambiente de investidores mais leigos que deixam de considerar os critérios dos índices na formação de sua carteira teórica e atrelam papéis à sua carteira de ações fora destes índices, fixando o capital por segmentos emergentes de mercado.

Ao potencializar a seleção das ações considerando as empresas estruturadas pelo Índices da BM&FBovespa - que passa por estudos sobre a estrutura das empresas, além de acompanhamento de seus balanços e do mercado em que atuam, monitora a participação regular com critérios econômicos e organizacionais globais - haveria um melhor processo de gestão do risco e uma maior garantia de critérios que repercutem em retorno viável ao investimento. O intuito é construir um caminho que o investidor consiga se apropriar desse *know-how* e obter mais segurança da formulação da carteira de ações própria.

O presente artigo visa analisar e comparar a rentabilidade de alguns índices da Bolsa com uma carteira montada com dados no último triênio (ano 2013 a 2015). Na seleção das ações forma-se partilha do investimento entre os segmentos de entidade financeiras, da construção civil, matérias/químicos e setor energia elétrica. Com a pesquisa foi possível verificar a importância da análise individual de cada uma das ações. A escolha da carteira própria tomará como uma das premissas a diversificação na seleção de até cinco ações de setores diferentes da economia, sendo empresas que estejam em participação em índices da Bolsa.

Através das análises da evolução histórica do último triênio (2013-2015) pretende responder a seguinte indagação: seria melhor montar uma carteira de ações escolhendo aleatoriamente alguns papéis de setores específicos da economia ou optar em comprar ações formando uma carteira baseada em empresas participantes de índices estruturados pela BM&FBovespa?

A pesquisa pressupõe que ao formar carteira própria, seria indicado selecionar algumas ações de diferentes setores da economia. Ao promover uma diversificação da carteira, haveria influências positivas nos resultados do retorno do investimento e consequentemente menor risco. Além disso, alinhar uma carteira de ações própria com número reduzido de empresa na sua composição, atrelando às empresas que passam por crivo de ingresso em índices da Bolsa, isso potencializa uma rentabilidade maior do que ao aplicar todo capital apenas em um índice estruturado pela Bolsa.

Observa-se que os índices estruturados da Bolsa têm grande volume e abrangência diversa de segmento de seus participantes, gerando uma pulverização das cotas investidas, diminuindo a gestão ativa das empresas.

Ao optar por escolha das ações avulsas é permitido dar mais ênfase em segmentos relevantes e propiciar a qualidade na seleção, além de dar mais poder de decisão individual objetivando melhores retornos.

O artigo tem como objetivo a montagem de uma carteira de ações baseada em cinco papéis de diferentes segmentos da economia, priorizando as *Blue Chips*, ou seja, as ações consideradas denominadas de primeira linha, com alta liquidez e ações que estão atreladas a empresas de grande porte. Após o método de formação da carteira própria, as análises dos resultados pretendem comparar a carteira formada e os índices da BM&FBovespa, avaliando qual apresenta maior rentabilidade no triênio (2013-2015).

Segundo Markowitz (1952) há um caminho possível na combinação eficiente de alocação de recursos, melhorando a avaliação e compensação do risco dos ativos que compõe a carteira, propiciando um ambiente mais rentável aos investimentos.

2. Referencial Teórico

A Teoria Moderna de Carteiras proposta por Markowitz (1952) apresenta conceitos de seleção e avaliação de investimento diversificando e melhorando a relação risco e retorno. Para Sharpe (1964) havia um complemento aos conceitos abertos por Markowitz, refere-se ao Modelo de Precificação de Ativos de Capital – CAPM, no qual adiciona ao conceito uma nova ferramenta mitigando os riscos.

De acordo com Sharpe et al. (1995, p. 262), as principais premissas adotadas por Markowitz para a construção de sua teoria foram as seguintes:

Os investidores avaliam as carteiras apenas com base no retorno esperado e no desvio padrão dos retornos em dado período; são avessos ao risco; são racionais, sempre escolhendo a carteira de maior retorno dentre as carteiras de mesmo risco.

2.1 Índices da Bolsa de Valores (BM&FBovespa)

O Índice é o resultado de uma carteira teórica de ativos, elaborada de acordo com os critérios estabelecidos e metodologia específica e representa a aplicação de valor (moeda corrente) em carteira de ações e utiliza procedimentos e regras rigorosas com as tendências econômicas e de regulação mundial para administrar os participantes da carteira.

Na linha de sustentabilidade e governança corporativa a Bolsa destaca os produtos: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGCx ou IGC) e outro produto interessante de indicador por segmento denominado Índice de Dividendos (IDIV).

3. Método de Pesquisa

A metodologia usa o instrumento de comparação das vantagens de investimento entre dois ambientes comuns de atuação no mercado:

- .(1) escolha de índices estruturado oferecidos pela BM&FBovespa
- .(2) montagem de uma carteira teórica de ações, selecionando papéis de diferentes setores que representem o IBOV (índice Bovespa) para melhorar a rentabilidade.

Na proposta de escolha de produtos ofertados pela BM&FBovespa, os índices da Bolsa vão servir também para a seleção dos papéis que irão compor o critério de seleção da carteira teórica própria.

Dos produtos da Bolsa os índices selecionados são: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), o Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC ou IGCx) e Índice de Dividendos (IDIV).

O método proposto permite a comparação entre os produtos de Índices da BMF&Bovespa e um carteira teórica montada.

Para a montagem da carteira de ações (carteira teórica própria) toma-se como premissa:

- Selecionar até cinco empresas, sendo ao menos duas do segmento financeiro e outras três de segmentos distintos. E o total de 5 amostras por representar a margem dentro de 50% do rol de amostras da tabela 1. Ao evitar exceder cinco papéis o controle se torna focado e diminuir ao investidor preocupações de impactos e riscos pertinentes aos mercados de ação com muitas variáveis;
- Montar a carteira com empresas que estejam participando em simultâneo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), o Índice de Governança Corporativa Diferenciada (IGCX) e do Índice de Dividendos (IDIV).

O artigo assume que a formação do índice da Bovespa, representado por entidades e órgão reguladores especializados, considera os fatores de relevância ao mercado financeiro, estrutura e consolida papéis que se adequam aos métodos e critérios de seleção rigorosos, repercutindo em seleta de coleção dos melhores papéis do mercado.

Ao filtrar apenas empresa participantes dos três indicadores (em simultâneo), surge a relação de 11 ações apresentada na Tabela 1. Dentre as quais cinco são selecionadas conforme o método proposto, sinalizadas na coluna "empresas selecionadas" da tabela.

TABELA 1 - EMPRESAS PARTICIPANTES DOS TRÊS INDICADORES SELECIONADAS PARA FORMAÇÃO DE CARTEIRA.

AÇÕES	SEGMENTO	IDIV		ISE		IGCX		Empresas Selecionadas
		Qtde. Teórica	Part. (%)	Qtde. Teórica	Part. (%)	Qtde. Teórica	Part. (%)	
AES TIETE E	Utilidade Públ / Energ Elétrica	180.923.473	1,33	154.604.297	0,84	271.385.209	0,29	
BRASIL	Financ e Outros / Interms Financs	1.225.996.313	14,18	190.765.305	1,64	2.451.992.626	4,14	Selecionada
BRASKEM	Mats Básicos / Químicos	264.585.722	2,99	264.585.722	2,22	264.585.722	0,47	Selecionada
CCR SA	Bens Indls/Transporte	861.253.436	6,73	861.253.436	5,00	1.722.506.872	2,02	
CEMIG	Utilidade Públ / Energ Elétrica	828.768.266	3,34	708.206.258	2,12	828.768.266	0,49	Selecionada
CESP	Utilidade Públ / Energ Elétrica	182.007.131	1,26	155.530.314	0,80	182.007.131	0,19	
COPEL	Utilidade Públ / Energ Elétrica	101.013.662	1,58	86.319.072	1,00	101.013.662	0,24	
ECORODOVIAS	Bens Indls/Transporte	198.961.859	0,83	198.961.859	0,62	397.923.718	0,25	
ENGIE BRASIL	Utilidade Públ / Energ Elétrica	203.848.707	3,62	174.194.568	2,30	407.697.414	1,07	
EVEN	Consumo Cíclico/Constr Civil	207.307.321	0,38	207.307.321	0,28	414.614.642	0,11	Selecionada
ITAUSA	Financ e Outros / Interms Financs	3.800.710.906	15,29	591.391.483	1,77	3.800.710.906	2,26	Selecionada
Participante dos três índices		8.055.376.796	52	3.593.119.635	19	10.843.206.168	12	
Total Geral dos Índice		13.074.598.474	100	12.924.895.464	100	75.881.836.146	100	

Fonte: adaptada BMF&Bovespa (2016).

Para efeito de análise e reprodução de cenários de resultado para a comparação, a pesquisa propõe simular:

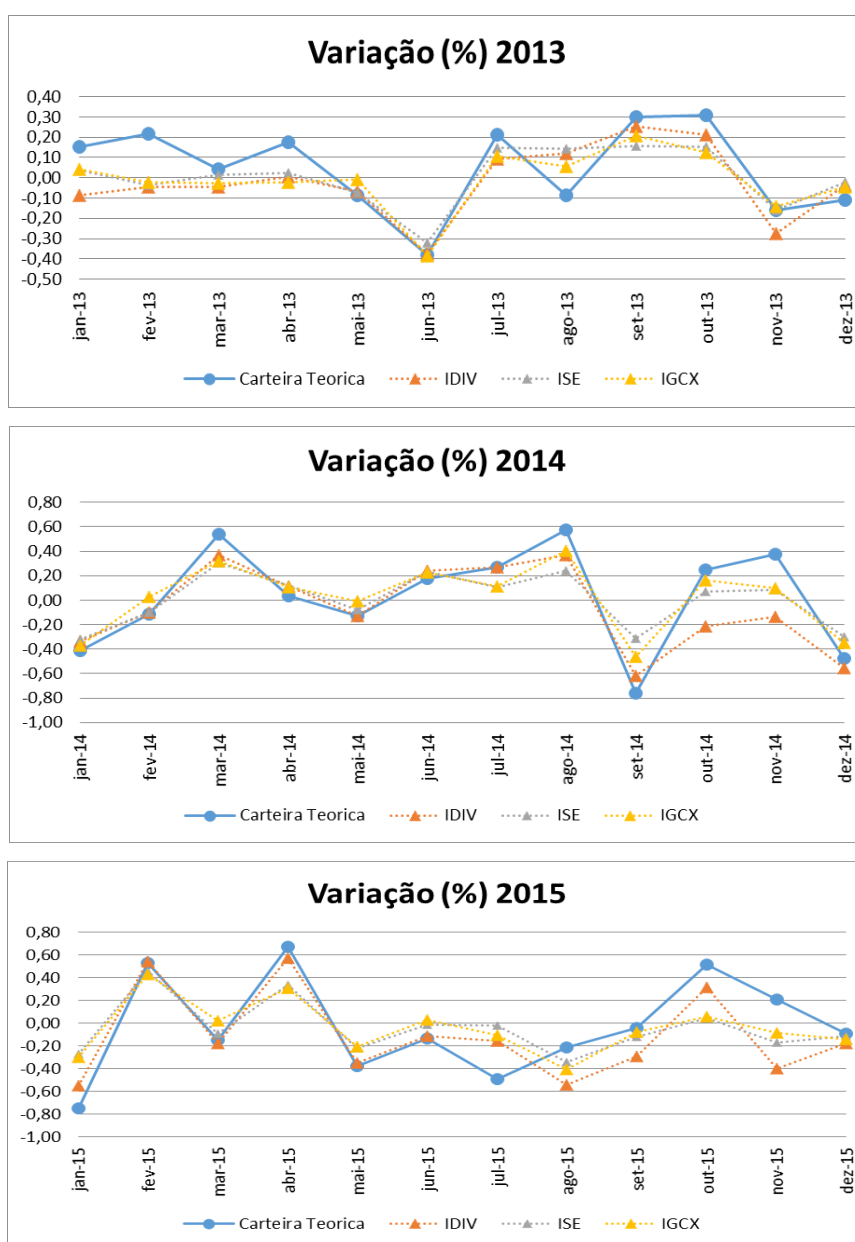
- Para cada Índices da Bolsa (de forma independente): o capital será investido independente da proporção de cada ação dentro da estrutura. Não é relevante no cenário de comparação o peso que cada ação possui dentro do índice, mas sim a sua composição. Ou seja, 100.000,00 para ISE, 100.000,00 para IGX e 100.000,00 para IDIV.
- Para a carteira teórica montada: aplicação dos R\$ 100.000,00 dividindo de forma igual em partes para as cinco empresas selecionadas.

O método permite entender como cada Índice da Bolsa se comporta no triênio e comparar seus resultados com a carteira de ações montada na pesquisa.

4. Resultado e Análise

A série histórica de cotações é apresentada em preços dos títulos negociados na Bolsa entre os anos de 2013 a 2015, em moeda e forma de cotação da época, sem ajuste para a inflação ou proventos distribuídos pelas empresas emissoras. Para credibilidade da emissão e análise da pesquisa as informações foram extraídas no site oficial da BM&FBovespa (2016).

GRÁFICO 1 – VARIAÇÃO MÉDIA MENSAL DO TRIÊNIO.



Fonte: elaborado pelos autores.

4.1 Análise 1 - a partir do momento ótimo de compra e venda

A proposta de melhor cenário (compra na baixa e venda em alta) reproduz um ambiente de investimento atípico, por muitos especialistas considerado irreal. Mas a reprodução aqui apresentada pretende expor a possibilidade de aplicação da técnica de mercado em administrar ordens Stop Gain (permite administrar ganhos com as ações) e Stop Loss (atua para limitar prejuízos).

A Tabela 2 apresenta os resultados dos três indicadores (Índices da Bolsa), considerando a compra em baixa no ano de 2013 – melhor oportunidade de compra- e a venda em alta de 2015 – representando o momento favorável para retorno no investimento.

TABELA 2 – RESULTADOS DOS ÍNDICES DA BOLSA NO TRIÊNIO (Análise 1).

Carteira Teórica Montada	IDIV	ISE	IGCx	Fórmula Aplicada
a) Investimento	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	
b) Conta de Ações adquiridas em 2013	34	47	14	Cenário compra = (a)/(d)
c) Venda na média 2015	R\$ 104.650,16	R\$ 125.806,66	R\$ 126.333,24	Cenário Venda = (b)*(e)
Oscilação Período	4,65%	25,81%	26,33%	
d) Ano 2013 Mínimo	2980,11	2145,88	6956,15	
e) Ano 2015 Máximo	3118,69	2699,66	8787,93	

Fonte: elaborada pelos autores com dados adaptados BMF&Bovespa (2016).

A Tabela 3 apresenta os resultados das ações de cinco empresas propostos para a Carteira Teórica Montada, considerando a compra em baixa no ano de 2013 – melhor oportunidade de compra- e a venda em alta de 2015 – representando o momento favorável para retorno no investimento.

Tabela 3 – Resultado do Desempenho da Carteira Teórica Montada no Triênio (Análise 1).

Carteira Teórica Montada	Banco do Brasil	Brasken	Even	Itaúsa	Cemig	Fórmula Aplicada
a) Investimento	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	
b) Conta de Ações adquiridas em 2013	1.088	1.502	2.899	2.999	1.795	Cenário compra = (a)/(d)
c) Venda na média 2015	R\$ 27.884,72	R\$ 39.669,67	R\$ 14.608,70	R\$ 27.916,04	R\$ 26.283,66	Cenário Venda = (b)*(e)
Oscilação Período	39,42%	98,35%	-26,96%	39,58%	31,42%	Oscilação da Carteira 36,36%
d) Ano 2013 Mínimo	18,39	13,32	6,90	6,67	11,14	
e) Ano 2015 Máximo	25,64	26,42	5,04	9,31	14,64	

Fonte: elaborada pelos autores com dados adaptados BMF&Bovespa (2016).

Nas tabelas 2 e 3 são apresentadas a coluna "fórmula aplicada" que demonstra os cálculos aplicados para simulação das ações. Na linha "oscilação Período", indica-se o retorno em porcentagem do capital investido para cada ação no triênio.

Em destaque (tabela 3) há uma coluna em verde que demonstra a oscilação geral da Carteira Teórica montada.

Observando e comparando com os resultados dos índices (tabela 2), o IGCX com 26,33% representou o de melhor desempenho. Entretanto a Carteira Teórica (tabela 3) há expressivo acréscimo no retorno do investimento, repercutindo em até 10 pontos percentuais maior retorno quando comparado aos índices (no triênio).

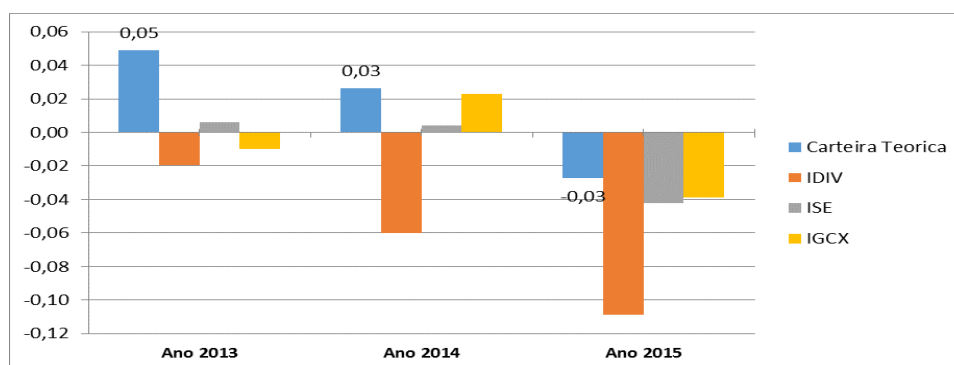
4.2 Análise 2: a partir das médias por período

A análise em pontos médios do triênio visa construir uma estrutura mais real de aproximação de compra e venda de ações. Considerando que o método anterior é praticamente impossível uma vez que a previsão do melhor cenário compra e venda de produtos financeiros é improvável sem robusta técnica e gestão de mercado.

Dessa forma a pontuação média poderia construir uma contraprova de avaliação comparativa entre aplicação em índices da bolsa ou composição de carteira de ações própria.

No Gráfico 2 percebe-se a queda considerável das variações comparando os anos de 2013 e 2015. Situação que demonstra a realidade nacional e mundial de crise e instabilidade econômica impactando em mercado financeiro. Mas observa-se que os índices versus a carteira teórica proposta pelo artigo há um melhor resultado e desempenho na carteira teórica.

GRÁFICO 2 – VARIAÇÃO EM PERCENTUAL MÉDIA ANUAL



Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 4 apresenta os resultados dos três indicadores (Índices da Bolsa), considerando a média da variação dos índices dos períodos para compra em 2013 e a venda em 2015 representando o cenário médio de retorno do investimento.

Tabela 4 – Resultados dos índices da Bolsa no Triênio (Análise 2).

Carteira Teórica Montada	IDIV	ISE	IGCx	Fórmula Aplicada
a) Investimento	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	
b) Conta de Ações adquiridas em 2013	6	8	3	Cenário compra = (a)/(d)
c) Venda na média 2015	R\$ 14.934,65	R\$ 19.774,76	R\$ 20.279,32	Cenário Venda = (b)*(e)
	IDIV	ISE	IGCx	
Oscilação Período	-25,33%	-1,13%	1,40%	
d) Ano 2013 Média	3369,95	2415,81	7753,73	
e) Ano 2015 Média	2516,45	2388,60	7862,02	

Fonte: elaborada pelos autores com dados adaptados BMF&Bovespa (2016).

A Tabela 5 apresenta os resultados das ações de cinco empresas propostos para a Carteira Teórica Montada, considerando os valores médios das ações dos períodos de compra em e a venda em 2015.

Tabela 5 – Resultado do Desempenho da Carteira Teórica Montada no Triênio (Análise 2).

Carteira Teórica Montada	Banco do Brasil	Brasken	Even	Itaúsa	Cemig	Fórmula Aplicada
a) Investimento	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	
b) Conta de Ações adquiridas em 2013	870	1.218	2.357	2.491	1.470	Cenário compra = (a)/(d)
c) Venda na média 2015	R\$ 16.816,66	R\$ 17.973,21	R\$ 8.915,96	R\$ 18.462,10	R\$ 14.400,32	Cenário Venda = (b)*(e)
Oscilação Período	-15,92%	-10,13%	-55,42%	-7,69%	-28,00%	Oscilação da Carteira -23,43%
d) Ano 2013 Média	22,98	16,42	8,49	8,03	13,60	
e) Ano 2015 Média	19,33	14,76	3,78	7,41	9,80	

Fonte: elaborada pelos autores com dados adaptados BMF&Bovespa (2016).

Nas tabelas 4 e 5 são apresentadas a coluna "fórmula aplicada" que demonstra os cálculos aplicados para simulação das ações.

Observa-se que em valores de média das cotações e variações das ações o resultado apresentou oscilação negativa para a carteira teórica e para dois índices da bolsa (IDIV e ISE). O ano de crise em 2015 representou marcas de pontuação na bolsa muito oscilante de fechamento das variações e valores de ações, representado em média negativas para o período e impactando nos resultados quando aplicado média do período.

5. Conclusão

A pesquisa prezou comparar as vantagens de investimento entre dois ambientes comuns de atuação no mercado:

- (1) entre a escolha de produtos oferecido por centro de negociação com ações, BM&FBovespa – os Índices da Bolsa;
- (2) e a proposta em estruturar um processo de montagem de uma carteira teórica própria que permita selecionar os papéis de expressividade no mercado para gerar resultados atraentes aos investidores.

A montagem da Carteira Teórica demonstrou trazer benefícios, pois há a flexibilidade para a tomada de decisão em momentos oportunos em que o mercado está a favor de cada ação da Carteira Teórica.

Apesar de sabido que comprar na mínima e vender na máxima é algo improvável para impossibilidade de tal previsão, há a flexibilização do gestor, com o poder de administrar ordens *Stop Gain* e *Stop Loss*, administrar ganhos com a carteira e limitar prejuízos para cada ação.

O portfólio montado pelo gestor pode em algum momento surpreender com o ganho exponencial de algumas ações de um determinado setor, a importância de diversificar ser considerada para a carteira. Em mudança repentina de cenário pode surtir efeito instantâneo no preço de determinadas ações escolhidas e com isso mudar o ganho médio da carteira. A diversificação possibilita a especulação de multisetores mitigando risco de aplicação em um único segmento.

A importância de diversificar se dá ao fato dos recursos estarem repartidos em diversos setores com influencias distinta no mercado. Observa-se similar técnica na montagem de índices estruturados pela bolsa, que tem a participação das ações e um rateio dos recursos na Carteira Teórica

Através das análises da evolução histórica do último triênio (2013-2015) conclui-se indicado a aplicação em carteira teórica montada optando em comprar ações baseada em empresas participantes de índices estruturados pela BM&FBovespa e de segmentos diferente.

A pesquisa consolidou que ao formar carteira própria, ao selecionar algumas ações de diferentes setores da economia e com base em empresa participante de índices da bolsa atrelando às empresas que passam por crivo de ingresso em índices da Bolsa, isso potencializa uma rentabilidade maior do que ao aplicar todo capital apenas em um índice estruturado pela Bolsa.

Observa-se que os índices estruturados da Bolsa têm grande volume e abrangência diversa de segmento de seus participantes, gerando uma pulverização das cotas investidas, diminuindo a gestão ativa das empresas.

Ao optar por escolha das ações avulsas é permitido dar mais ênfase em segmentos relevantes e propiciar a qualidade na seleção, além de dar mais poder de decisão individual objetivando melhores retornos.

Referências

BORGES, Diogo L. **Índice de dividendos rende o triplo do Ibovespa em 6 anos e é opção para juro baixo**. InfoMoney. 2012. Acessível em: <<http://www.infomoney.com.br/onde-investir/acoes/noticia/2550641/indice-dividendos-rende-triplo-ibovespa-anos-opcao-para-juro-baixo>>. Acesso em: 20 out. 2016.

BM&FBovespa. **BM&FBovespa Produtos Índice**. Acessível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/>. Acesso em: 13 out. 2016.

BM&FBovespa. **BM&FBovespa Institucional**. 2016. Acessível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/institucional/>. Acesso em: 13 out. 2016.

MARKOWITZ, Harry M. **Portfolio selection**. Journal of finance, n. 1, v. 7, p.77-91. mar. 1952.

SHARPE, Willian F.; ALEXANDER, Gordon J.; BAILEY, Jeffery V. **Investments**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 1058 p.

SHARPE. Willian F. Capital Asset prices: **A Theory of Market Equilibrium under conditions of Risk**. Journal of finance, v. 19, p. 425-42, 1964.