



UM ESTUDO DA EFICÁCIA DA ANÁLISE TÉCNICA SIMPLIFICADA EM PAÍSES DESENVOLVIDOS E EMERGENTES

Área Temática: Gestão de Riscos e Crises

Alberto Matsumoto

albertom@ucb.br

José Luiz Fernandes

jlbfernandes@gmail.com

César Leite

cesareleite@gmail.com

Karla Athar

karlaabenathar@gmail.com

Flavia Oliveira

flaviabinha2@hotmail.com

Resumo: *O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia de análises técnicas simplificadas para investimentos em ações de países emergentes e desenvolvidos. Para isto, considerou-se uma amostra de 15 países entre desenvolvidos e emergentes com dados diários de preços dos índices de ações desses países para o período de 2008 até 2015. Com o objetivo de antecipar tendências de alta ou de baixa, a técnica simplificada de investimento considerada levava em conta o valor do preço frente a uma média móvel das observações passadas. Os resultados indicaram que para o grupo de países emergentes, a técnica simplificada considerada foi capaz de agregar valor. Já para os países desenvolvidos a agregação de valor não foi evidente. Este resultado seria uma evidência de que em países desenvolvidos o mercado acionário é mais eficiente. Finalmente, quando se considerou os custos de transação, mesmo para os países emergentes, não encontramos evidência de que a análise técnica agregasse valor.*

Palavras-chave: *Mercado de ações, Análise Técnica, Mercado Eficiente.*



1. INTRODUÇÃO

O mercado de ações tem atraído à atenção de públicos de investidores e não investidores do mercado, pessoas leigas, podemos assim dizer, estão cada vez mais apreciando, observam e acompanhando o movimento deste novo mundo do mercado de ações se abre e tende a ficar mais acessível ao público, concordam Costa e Vargas (2011).

Acredita-se que dentre estes públicos crescentes estão inseridos públicos diversos inclusive os de países emergentes e países desenvolvidos, e esta atenção toda se deve aos altos lucros em curto prazo, versa Taylor (2010). Estudiosos apontam o mercado de países emergentes como um mercado inexplorado no qual não há uma previsibilidade das reações, e para os mais experientes investidores fugir da previsibilidade é um atrativo.

Mas, o elevado grau de risco decorrente deste processo traz o sentimento de aversão para execução no ato de investi. Acredita-se que desmistificando e se fazendo conhecer melhor o mercado acionário com seus métodos e cenários abrangentes, este universo estreitaria os caminhos entre o mercado de ações e seu público, isso é claro sem levar em consideração a crescente acessibilidade de informações que os dias atuais oferecem por meio das tecnologias, que facilitam ainda mais a troca de informações.

Este estudo tem por objetivo identificar os resultados da estratégia de aplicação da análise técnica simplificada no mercado acionário de países emergentes e desenvolvidos. As análises gráficas são constantemente usadas no mercado de ações com uma ferramenta de apoio aos investidores de todo o mundo como versa Taylor (2010). Outro aliado dos investidores nesta operação é o MSCI, um site provedor de índices, renomado e respeitado no mundo todo, é com base nestes índices fornecidos por ele que este estudo embasará suas análises.

Há algumas hipóteses a respeito deste estudo que permeiam a análise gráfica. Acredita-se que por meio da análise gráfica, especificamente da média móvel variável, que o investidor terá ao final de um período um valor agregado ao seu investimento, deixando em evidência a hipótese de mercado eficiente que diz que todos os investidores têm acessos a mesmas informações e, portanto, não há como algum destes conseguir mais vantagens que outros segundo Aldrighi e Milanez (2005).

Outra hipótese abordada neste artigo é de que em países emergentes os ganhos dos investidores são mais evidentes em relação aos investimentos de países desenvolvidos, por meio da técnica gráfica simplificada. Ainda nesta linha de raciocínio discutimos sobre as



vantagens e desvantagens da aplicação da análise técnica no mercado acionário dos países desenvolvidos e emergentes, verificando as diferenças nos resultados obtidos entre eles.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Análise Técnica

Segundo o estudo de Costa e Vargas (2011) a análise técnica está fundamentada na verificação e acompanhamento gráfico das ações investidas no mercado, trata-se da análise gráfica do comportamento das ações, realizando uma projeção dos dados com a finalidade de obter de lucros. Por meio do trabalho com a oferta e demanda do mercado acionário os investidores conseguem se atentar aos momentos propícios para comprar ou vender uma ação de acordo com sua evolução no gráfico de investimentos, em outras palavras a análise técnica permite avaliar o comportamento de compra e venda de ações.

Para Chaves (2004) a análise técnica é o estudo histórico por meio do comportamento das ações, a fim analisar o cenário atual e obter uma visualização de um possível comportamento futuro. As tendências são observadas pelo investidor no intuito de avaliar as reações dessas, verificando os padrões de comportamentos com o objetivo de predição para compra e venda nos momentos certos. Uma observação o autor julga necessário, o apartamento sob a análise embasada em gráficos e preços históricos, pois existem os grafistas e os tecnicistas que se utilizam cada qual a seu modo da análise técnica.

Uma predição é obtida pelo uso da análise técnica, assumindo então que os mercados exibirão comportamentos futuros consistentes o bastante com relação ao passado é umas das linhas de raciocínio de Taylor (2010).

Técnica utilizada para determinar o valor intrínseco a fim encontrar o preço justo, a análise fundamentalista permite mensurar qual ativo para se comprar ou vender, embasando nas características da organização de acordo com Costa e Vargas (2011).

O preço da ação no pregão da bolsa é meramente um dado de mercado e o preço denominado justo é uma avaliação individual da real situação da empresa. (COSTA E VARGAS, 2011, p.5).

Por meio da análise do valor intrínseco de um ativo o investidor poderá comparar o valor real encontrado deste com o valor de mercado e então realizar a tomada de decisão para investidura no ativo, ou então avaliar se o melhor para o momento é a venda deste ativo de acordo com Chaves (2004).



Cabe neste estudo abordar a temática de hipótese de mercado eficiente que contrapõem em parte as teorias relativas às análises gráficas, pois de acordo com a HME às informações são passadas para todos os investidores e por tanto este fato eliminaria os tais ganhos extraordinários. Os autores completam a sua fala ao dizer que de acordo que essa hipótese todos os ativos refletem as informações disponíveis, diz DizAldrighi e Milanez (2005). Para Gabriel et al (2013) o preço se ajusta instantaneamente as informações recebidas, dificultando assim que haja uma continuidade de retornos anormais e que a HME permite que os investidores do mercado trabalhem com as margens e valores de acordo com todas a informações disponíveis que venha a influenciar o mercado.

Em seu estudo os autores Fang, Qine Jacobsen (2012) chegaram à conclusão de que o aumento significativo nos lucros de negociação de investimentos analisados acabou por contrariar a hipótese de mercado eficiente, pois os investidores analisados obtiveram lucros estudando os eventos passados do mercado. Ainda sob essa perspectiva os estudiosos apontam que até mesmo um investidor amador é capaz de obter retornos significativos o que saliente a ineficiência do mercado.

Lima (2003) cita em seu trabalho que Eugene Fama reconheceu em seu trabalho de 1991 que a hipótese de mercado eficiente pode apontar sim previsões, partindo das avaliações dos resultados anteriores contendo estruturas temporais diferentes. O autor discorre que Fama põe por terra as suas teorias quanto às variações de forte, fraca e semiforte das hipóteses de mercado eficiente, para embasar somente nos retornos ocorridos a partir das previsões incluindo a rentabilidade de dividendos e taxas de juros. Fama (1991) apud Tavares et al (2012) diz que não é possível criar meios e métodos para obter lucros anormais, pois os preços possuem um comportamento aleatório, então, portanto essas variações não seriam possíveis de prever.

Hipótese 1: *Uma análise técnica simplificada tem o potencial de agregar valor para o investidor.*

2.2 Mercado Emergente X Mercado Desenvolvido

Estudiosos afirmam que é preciso cautela para investir no mercado de ações de países emergentes, apesar do atrativo relacionado ao grande crescimento e potencial de desenvolvimento é preciso uma análise mais próxima para assegurar que o objetivo almejado seja alcançado. Para Mobius (1996, LAMOUNIER e NOGUEIRA 2006, p.35) o mercado



emergente requer mais atenção, ao contrário do que normalmente ocorre com o mercado de países desenvolvidos, isso por causado grau de risco mais elevado que os investidores assumem ao investir no mercado de ações de um país emergente.

Investir no mercado de ações dos países emergentes tem sido um atrativo para os investidores costumeiros dos mercados de países desenvolvidos, pois o mercado emergente oferece uma diversidade de seus portfólios que é usado como um meio de estratégia desses investidores de acordo com Lamounier e Nogueira (2006).

Lamounier e Nogueira versam (2006, 35) “Entender o funcionamento e as relações entre os mercados emergentes e capitalizados torna-se um instrumento necessário para que o investidor saiba como alocar de maneira mais eficiente os seus recursos de modo a minimizar suas perdas”. Países desenvolvidos possuem uma estrutura de mercado maior que os países emergentes, trabalhando com a hipótese de mercado eficiente.

Segundo o site MSCI (Morgan Stanley Capital International) regularmente é feito, junho de cada ano, uma análise quanto à classificação dos países emergentes e desenvolvidos inseridos no mercado, o processo é realizado com o intuito de incluir novos países no universo global de ações levando em conta toda a conformidade de investimento. As economias dos países são analisadas por tamanho, liquidez e o acesso ao mercado de investimento, para então assim classificar de acordo com cada universo. Vale dizer que o MSCI lançou o primeiro índice global dos países emergentes somente na data de 1988, e partir de então estes integraram o universo de carteiras de ações assumindo um papel importante dentro deste cenário o que reforça as teorias quanto ao crescente e atrativo mercado emergente.

Levando em consideração os aconselhamentos dos estudiosos aqui citados, a escolha de quais países emergentes seriam analisados buscou embasar-se no BRIC. O Grupo de países formado por Brasil, Rússia, Índia e China, países estes classificados de economia emergentes. Foi idealizado por Jim O’Nille 2001, referindo-se aos países que apresentariam as mais crescentes taxas de crescimentos até o ano de 2050, segundo o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). O IPEA diz ainda que estes quatro países tiveram suas economias mais estáveis, assim como o produto interno bruto (PIB) em ascensão, além de mercado consumidor crescente, mão de obra, os países possuem um espaço territorial vasto, e tem tido uma valorização no mercado de capitais e um bom índice de desenvolvimento humano levando a crer que estes países emergentes poderiam vir a ser tornar em um tempo futuro em grandes economias.



No ano de 2010 a África do Sul foi incorporada ao grupo de países adicionando a letra “S” a sigla, tornando-se o BRICS retrata a home page SuaPesquisa.com, que acrescenta ainda que ocorrem reuniões anuais entre os representantes de cada país na tentativa de buscar alianças e acordos para futuramente compor um bloco econômico.

Baumann (2010) em seu estudo discorre que o BRICS se transformou em um objeto de estudo não somente no mundo acadêmico, mas também da política internacional. Ele fala do reconhecimento do peso econômico que estes países têm, e a forma como estes estão atuantes e crescentes na economia demonstrando grande potencial de crescimento e desenvolvimento. A peculiaridade desses países fez com que o BRICS no ano de 1990 tivesse seu percentual de importação e exportação crescesse de 9,8% em 1990 para 22,6% no ano de 2008. No ano de 2008 a presença destes países foi chamativa em exportação.

O mundo acadêmico tem se debruçado sobre esse novo agrupamento formado pelos governos dos países-membros a partir de uma ideia do mercado financeiro que nasceu com o objetivo de atrair investimentos para as grandes economias emergentes. (Rubens Barbosa, 2012, p.24)

O BRICS nasceu em Nova York pouco antes do atentado as torres gêmeas de 11 de setembro, surgiu como um instrumento de análise da economia mundial e suas perspectivas, ele ficou neste perfil por alguns anos até adquirir uma cara nova no setor político, onde os membros dos países começaram a incorpora-lo, e justo neste período a crise imobiliária de 2008 atingia fortemente os países desenvolvidos, enquanto o BRISCS se mantiveram em crescimento econômico e até propondo soluções para a resolução da crise versa Visentini apud Baumann. Ainda segundo o autor a crise financeira que atingiu mais fortemente os países desenvolvidos propiciou a formação do BRICS.

Segundo Sennes apud Baumann, as mudanças ocorridas na economia nas últimas décadas em favor de alguns países emergentes sugerem uma projeção de que até o ano de 2050 quatro dos países que compõem o BRICS pode vir a se compor o grupo das maiores da economia. Nas palavras do autor essas pressuposições tomaram mais forças após a crise de 2008 que atingiu negativamente os países desenvolvidos.

Rios apud Baumann reforça a ideia de países potenciais descrevendo o Brasil, a Índia e a China como os que ascenderam pós-crise de 2008.



Hipótese 2: *Em países emergentes, o ganho com análises técnicas simplificadas é mais evidente.*

3. METODOLOGIA

O estudo analisa a evolução do mercado acionário de 15 países titulados como países emergentes e países titulados desenvolvidos segundo a categorização do MSCI (Morgan Stanley Capital International), uma renomada organização que tem por suas atividades acompanhar a evolução do mercado de valores do mundo inteiro atuando como uma ferramenta de apoio a investidores para tomada de decisões relativas as ações segundo os dados fornecidos no site.

Os índices extraídos do MSCI são fortes indicadores para os investidores, os índices são cálculos matemáticos feitos a partir do balanço patrimonial e da demonstração de resultados usados para evidenciar a posição de uma organização na tentativa de prever o que pode acontecer nas palavras de Maia (2012).

Deste universo de países escolhemos um número de países emergentes chamados BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul) incluindo o país do México por motivos de ordem de grandeza do Brasil, pois no mercado econômico é comum a presença de análises comparativas entre Brasil e México. Em relação aos países desenvolvidos (Alemanha, França, Inglaterra, Japão, Austrália, Estados Unidos, Coreia, Itália e Espanha) estes foram escolhidos por suas participações significativas no PIB mundial como mostra os dados abaixo da tabela 1, nesta é apresentado os resultados de cada país desenvolvido. Os PIB's dos países estudados correspondem aos mais significativos no PIB do mundo inteiro, isso é claro sem considerar os PIB's de alguns países emergentes que chegam a ser maior que alguns países desenvolvidos, por isso como justificativa de escolha destes países desenvolvidos está embasado no valor do PIB de cada desenvolvido seguindo o ranking mundial de PIB excluindo os países emergentes segundo a Wikipédia.



Tabela 1 – PIB dos Países Desenvolvidos

Países Desenvolvidos	(PIB) bilhões de USD
Alemanha	3.512,80
França	2.534,50
Inglaterra	2.320,40
Japão	4.667,60
Austrália	1.052,60
Estados Unidos	16.768,10
Coreia	1.697,00
Itália	2.035,40
Espanha	1.488,80
Total	32.564,40

Fonte: Wikipédia

Com essa seleção de países emergentes e desenvolvidos realizamos um comparativo que leva em consideração as variáveis dos índices de ações e também o acompanhamento dos preços em suas series históricas durante o período dos anos de 2008 até 2015. Os valores diários desses índices serão analisados a partir do dia 02/01/2008 até o dia 26/03/2015.

Definindo melhor a estratégia escolhida à análise técnica simplifica nosso objeto de estudo é especificamente o uso da média móvel. Essa estratégia nas palavras de Saffi (2003) trata da aquisição de um ativo cujo valor médio, média móvel de curto prazo, for superior ao valor dessa mesma média feita no longo prazo. O uso da média móvel proporciona conhecer as opiniões dos agentes em relação aos preços colocados, além de ajuda e compreensão dos caminhos para quais os dados parecem apontar.

Grande parte dos métodos estatísticos de previsão usa uma série de tempo como objeto de análise, mais conhecida como serie temporal, esta se trata de uma observação quantitativa em relação ao tempo de acordo com Nogueira (2009).

Pode-se fazer uma análise da seguinte forma, sendo o preço maior que a média a estratégia seria a de compra de ativos, mas se o preço menor que a média a estratégia mudaria para a venda desses ativos. Esses dados foram acompanhados e comparados durante um período de 22 dias a prazo, analisando a estratégia daquele investidor ativo, estrategista, que compra e vende de acordo com as mudanças gráficas e então comparado com aquele investidor que comprou ações e as deixou por um longo período no mesmo lugar, o de longo prazo.



Acompanhamos então o movimento do mercado observando os retornos alcançados por esses dois tipos de investidores, aqueles que são mais ativos e oscilam nas compras e vendas das ações em curtos períodos, de acordos com os indicadores das médias, em comparação com aqueles investidores um pouco mais conservadores, os de longo prazo, que detém com mais calma em seus investimentos, que compraram as ações e as mantiveram por todo o período analisado neste artigo.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Afinal, a análise técnica simplificada tem o potencial de agregar valor a um investidor?

Partindo de um cenário onde investidor não sofreu despesas em seus retornos financeiros mantendo suas transações a um custo zero e isento de renda fixa, pudemos observar que nos países emergentes a aplicação da Estratégia Original (Investidores de Longo Prazo) apresentou resultados diferentes no mercado. Analisando as Médias de Rentabilidade (Média), valor indicativo para compra e/ou vendas das ações, durante todo o período estudado, 2008 até 2015, vemos que Brasil e Rússia tiveram resultados negativos semelhantes, ou seja, o mercado de Longo Prazo (Original) para estes dois países não é atrativo por seu retorno negativo, isso sem levar em consideração que para estes dois países além de uma média de rentabilidade desfavorável o Índice de Risco (Desvst) corresponde a um dos riscos mais elevados dentro dos países emergentes.

A África do Sul apresentou resultados positivos quanto à média de rentabilidade bem com um grau de risco mais baixo dentro do grupo, isso nos leva a crer que para investidores de longo prazo este seria um mercado atrativo logo depois da Índia que foi o país que apresentou maior média de rentabilidade dentro da análise original indicando ainda um grau de risco mediano dentre os emergentes como mostra a tabela 2.

Observando os resultados obtidos nos países emergentes usando a Análise Técnica Simplificada (Estratégia), vemos que Brasil e Rússia obtiveram médias de rentabilidade positivas ao contrário das médias obtidas na análise original, o grau de risco com uso da estratégia baixou em relação a anterior, ficando na média dentre os graus de risco dentro do grupo emergente. Novamente, agora dentro da estratégia, a Índia se destacou obtendo a maior média de rentabilidade com um grau de risco médio que tende a ser um país atrativo para investidores no grupo dos emergentes. O México obteve uma média próxima a do Brasil,

apresentando um grau de risco médio enquanto o Brasil fica com o segundo lugar dentro do grupo de risco mais elevado para o uso da estratégia.

Levando em consideração todas as análises anteriormente feitas podemos consolidar e refazê-las desta vez usando o Índice de Sharpe (IS), este índice tem a capacidade de nos dizer com maior precisão qual a melhor decisão para o investidor, pois por meio deste índice temos a média entre o grau de risco em relação é média de rentabilidade, em outras palavras, pesaremos em uma balança os riscos pelos retornos, e assim obter resultados que nos mostrem mais claramente em qual país a estratégia agregou ou não valor, e se é favorável aos investidores o uso da estratégia. Por meio do índice de Sharpe chegamos a seguinte conclusão para o cenário até então aqui estudado, custo mais renda igual à zero por cento, dentre os seis países emergentes somente na África do Sul a estratégia não agregou valor para o investidor como podemos observar na tabela 2. Pode-se então concluir que a análise técnica simplificada tem o potencial de agregar valor nos países emergentes.

Tabela 2 – Países Emergentes (Custo de Transação e Renda Fixa a zero %)

	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul	México
Original						
Média	0,0171	0,0174	0,0312	0,0186	0,0444	0,0177
Desvst	2,35	2,70	1,57	1,84	1,24	1,78
Acum	-56,99	-64,50	41,59	2,28	100,20	5,76
IS	-28,49	-25,24	82,92	41,26	151,13	40,54
Estratégia						
Média	0,0171	0,0335	0,0381	0,0194	0,0116	0,0169
Desvst	1,28	1,47	1,02	1,13	0,79	1,04
Acum	18,17	52,42	85,16	27,47	17,22	23,94
IS	54,78	94,99	157,00	70,34	59,75	66,53
% Invest.	48%	50%	53%	51%	59%	55%
Agregou						
Valor	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM



Precisamos agora analisar o cenário dos países desenvolvidos sob a mesma perspectiva que fizemos nos países emergentes, custos de transações zeradas e renda fixa também zerada. O que encontramos são médias de rentabilidade diversas sob os resultados dos investimentos de longo prazo, onde o mercado alemão se destaca seguido do mercado americano, entretanto no mercado alemão a média é mais elevada em relação ao mercado americano, mas os dois países obtiveram resultados iguais quanto ao grau de risco envolvido nos investimentos. Os países que apresentaram menor retorno na média de rentabilidade foram Espanha e Itália, estes dois também apresentaram resultados muito próximos relativos ao grau de risco. Chegando à conclusão então que o mercado da Alemanha é o mais atrativo para investimentos de longo prazo considerando a média de rentabilidade do país.

Analisando os mercados dos países desenvolvidos com o uso da aplicação da estratégia da análise gráfica simples os mercados apresentaram uma queda nos retornos de investimentos feitos em relação às aplicações de longo prazo, chegando até a uma média negativa como é o caso da Austrália, porém grau de risco ao que se pensa não é o mais elevado. O uso da estratégia trouxe maior média de rentabilidade para a Alemanha, resultado semelhante alcançado no longo prazo.

Analisando agora sobre os Índices de Sharpe chegamos à conclusão que dentro do mercado dos países desenvolvidos que o uso da estratégia não é vantajoso para o investidor, uma vez que somente dois países, Japão e Itália, apresentaram valor agregado dentre os nove estudados, até mesmo a Alemanha que demonstrou maior rentabilidade nos investimentos, de longo prazo e de análise gráfica, apresentou resultado negativo, ou seja, para o investidor estrategista o mercado alemão não agregaria valor aos seus investimentos como mostra a tabela 3.

Tabela 3 – Países Desenvolvidos (Custo de Transação e Renda Fixa a zero %)

	Alemanha	França	Inglaterra	Japão	Austrália	Estados Unidos			
						Unidos	Coréia	Itália	Espanha
Original									
Média	0,0507	0,0171	0,0162	0,0185	0,0103	0,0320	0,0225	-0,0073	0,0080
Desvst	1,41	1,54	1,30	1,54	1,20	1,41	1,44	1,77	1,76
Acum	112,22	10,22	16,45	15,25	6,53	53,51	28,48	-34,78	-12,98
IS	153,15	45,34	51,01	49,18	34,59	94,69	64,28	-16,35	18,30
Estratégia									
Média	0,0220	0,0054	0,0015	0,0206	-0,0013	0,0045	-0,0024	0,0083	-0,0091
Desvst	0,91	0,89	0,75	0,90	0,68	0,83	0,86	0,98	1,01
Acum	39,48	2,78	-2,54	36,11	-6,58	1,94	-10,85	6,68	-23,31
IS	99,26	24,58	7,85	93,67	-7,70	21,75	-11,29	34,15	-35,73
% Invest.	60%	57%	57%	51%	54%	62%	54%	48%	51%
Agregou									
Valor	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO

Sintetizando as análises feitas até o momento observamos que a estratégia do uso da análise técnica simplificada trouxe retornos financeiros para investidores dos países emergentes e desenvolvidos, sendo estes ganhos mais evidentes nos países emergentes como mostra nossa tabela 2 e 3 na última linha com o apontamento de valores agregados SIM ou NÃO. Para os países com resultados iguais a SIM os investidores obtiveram lucros consideráveis com o uso da análise gráfica e para os países com resultados iguais a NÃO os investidores tiveram prejuízos com seus investimentos feitos nestes países que se refere à tabela.

Precisamos também avaliar e analisar os mercados emergentes sob uma perspectiva mais próxima a realidade, ou seja, com incidência de custos de transações e porcentagem de renda fixa aplicada nos investimentos. Então considerando os custos de transação a uma taxa de 0,5% e a taxa de renda fixa a 2% ao ano, vemos os seguintes resultados nas transações de longo prazo dos países emergentes, Brasil, Rússia e México obtiveram resultados de média de rentabilidades semelhantes, porém a médias deixam de ser atrativas para os investidores de Brasil e Rússia, pois os resultados obtidos nas análises de risco são os mais elevados dentro do grupo dos emergentes. A África de Sul aparece com grande destaque dentro grupo apresentando a maior média de rentabilidade aos investimentos de longo prazo e também por

apresentar o menor grau de risco nas transações. Em sequência, o segundo país de destaque no grupo foi à Índia com a média de rentabilidade atrativa e grau de risco mediano.

Considerando a aplicação da estratégia da análise técnica simplificada nos países emergentes observamos a África do Sul obteve resultados negativos para a estratégia seguida do país do México, porém os graus de risco foram inferiores em relação aos resultados de longo prazo. De um modo geral dentro das condições de mercado apresentadas como uso da estratégia os mercados emergentes apresentaram riscos menos elevados em relação às transações de longo prazo.

Os países da Rússia e Índia apresentaram médias de rentabilidade próximas se tornando assim países atrativos para investidores, sendo o a Índia o país com menor grau envolvido. Concluindo a análise pelo índice de Sharpe chegamos ao resultado que somente nos países Brasil e Rússia a estratégia agregou valor para os investidores dos países do grupo de emergentes como mostra a tabela 4 ilustrada abaixo.

Tabela 4 – Países Emergentes (Custo de Transação a 0,5% e Renda Fixa a 2%)

	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul	México
Original						
Média	-0,0171	-0,0174	0,0312	0,0186	0,0444	0,0177
Desvst	2,35	2,70	1,57	1,84	1,24	1,78
Acum	-56,99	-64,50	41,59	2,28	100,20	5,76
IS	-28,49	-25,24	82,92	41,26	151,13	40,54
Estratégia						
Média	-0,0038	0,0152	0,0156	-0,0013	-0,0145	-0,0053
Desvst	1,28	1,47	1,03	1,13	0,80	1,03
Acum	-19,99	8,37	21,22	-13,41	-28,13	-18,11
IS	-11,69	42,15	61,50	-4,55	-71,53	-20,50
% Invest.	49%	50%	57%	53%	62%	56%
Agregou valor	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Dentro do grupo de países desenvolvidos considerando os custos de transação a 0,5% e a renda fixa de 2% os investidores de longo prazo encontraram na Alemanha uma média de rentabilidade vantajosa, a maior do grupo, seguida dos EUA, porém a diferença dos resultados entre as médias dos dois países é bem relevante apesar de ambos possuírem um grau de risco de investimento igual. A Itália foi o país que apresentou a menor rentabilidade média e segundo maior grau de risco dentre os países desenvolvidos apontados neste estudo, o maior

grau de risco encontrado foi na Espanha que apresentou a segunda menor média de rentabilidade. A Austrália foi o país que apresentou menor grau de risco, porém a sua média de rentabilidade não se fez atraente.

Analisando os investimentos nos países por meio da estratégia percebemos que a maioria dos desenvolvidos apresentaram médias de rentabilidade negativas, salvo os países do Japão, Coréia e EUA. Semelhante aos resultados analisados nos países emergentes o grau de risco com o uso da estratégia nos países desenvolvidos também apresentou mais segurança em relação aos investimentos de longo prazo. Em outras palavras, o uso da estratégia por investidores em países desenvolvidos não é um bom negócio, visto todos os países aqui estudados apresentaram resultados negativos diante da estratégia, cabe então acrescentar que a análise salienta a HME que defendem Aldrighi e Milanez (2005), pois o mercado financeiro da Alemanha, França, Inglaterra, Japão, Austrália, Estados Unidos, Coréia, Itália e Espanha são mercados eficientes visto que não apontaram retornos extraordinários para investidores que trabalharam com a análise gráfica da média móvel simples.

Dando continuidade à análise usando o índice de Sharpe obtivemos resultados negativos para todos os países desenvolvidos quanto ao uso da estratégia, ou seja, a análise técnica simplificada não agregou valor para os investidores dos países desenvolvidos apontados neste estudo, onde os investimentos de longo prazo apresentam resultados mais positivos para os países desenvolvidos em relação aos emergentes.

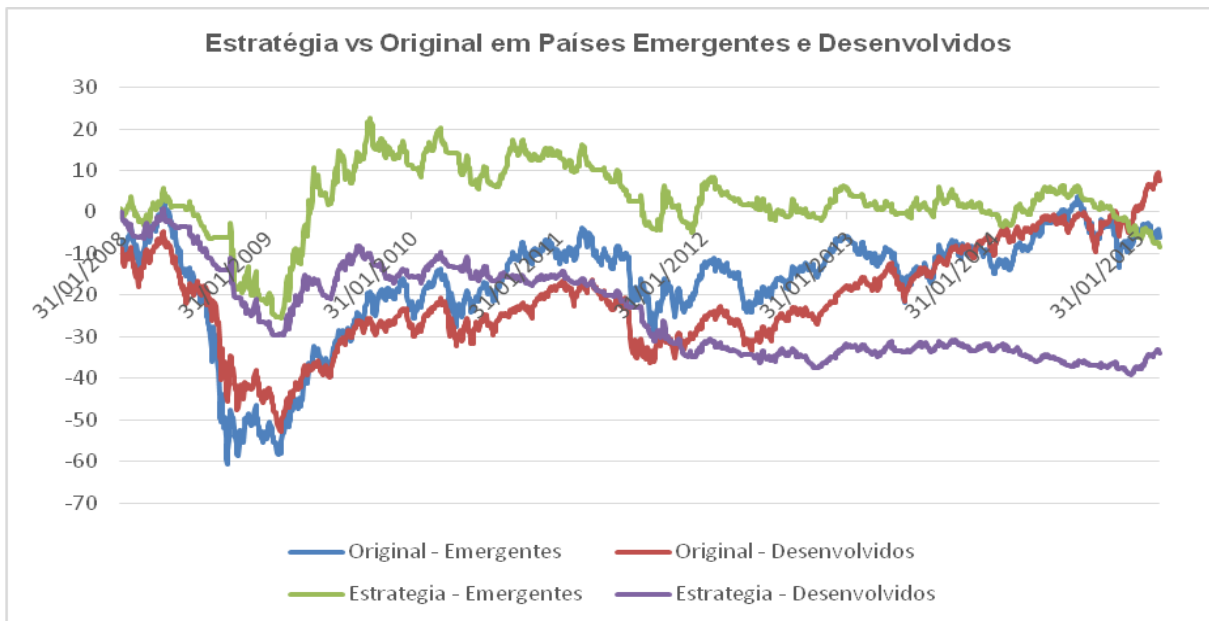
Tabela 5 – Países Desenvolvidos (Custo de Transação a 0,5% e Renda Fixa a 2%)

	Alemanha	França	Inglaterra	Japão	Austrália	Estados Unidos	Coréia	Itália	Espanha
Original									
Média	0,0507	0,0171	0,0162	0,0185	0,0103	0,0320	0,0225	-0,0073	0,0080
Desvst	1,41	1,54	1,30	1,54	1,20	1,41	1,44	1,77	1,76
Acum	112,22	10,22	16,45	15,25	6,53	53,51	28,48	-34,78	-12,98
IS	153,15	45,34	51,01	49,18	34,59	94,69	64,28	-16,35	18,30
Estratégia									
Média	-0,0042	-0,0181	-0,0220	-0,0031	-0,0286	-0,0205	-0,0260	-0,0154	-0,0362
Desvst	0,91	0,90	0,77	0,91	0,70	0,84	0,87	0,99	1,01
Acum	-14,47	-33,86	-37,27	-12,74	-44,00	-36,20	-42,74	-31,44	-53,78
IS	-18,34	-78,96	-111,88	-13,65	-157,90	-95,60	-115,72	-61,22	-136,44
% Invest.	62%	59%	59%	55%	56%	64%	57%	51%	53%
Agregou valor									
	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Sintetizando as informações até aqui, vemos que diante de um cenário de mercado financeiro com custos e taxas, os investidores que usaram a estratégia da análise gráfica nos países emergentes só tiveram lucros nos países do Brasil e Rússia, nos demais países emergentes os investidores obtiveram prejuízos com o valor investido como podemos analisar na tabela 4 na última linha que nos informa se a estratégia trouxe valor agregado ao investidor ou não. Desses prejuízos obtidos em alguns países emergentes compartilham também os investidores dos países desenvolvidos, ou seja, dentro do grupo desenvolvido não houve um único investidor que conseguiu lucro por meio de técnica de análise gráfico, com vemos na tabela 5.



Gráfico 01 – Estratégia vs Original em Países Emergentes e Desenvolvidos



No gráfico 01, logo acima, podemos acompanhar a evolução dos retornos financeiros dos países desenvolvidos e emergentes ao longo do tempo. Para este gráfico levou-se em consideração um cenário do mercado de ações mais próximo do real, ou seja, investimentos com custos e taxas de transações. No gráfico estão representados os retornos dos investimentos de investidores dos países emergentes e desenvolvidos, fazendo um comparativo entre o uso da estratégia da análise técnica simplificada em relação à original, investimento de longo prazo.

A linha azul representa os retornos obtidos por investidores de longo prazo dos países desenvolvidos, Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul e México. A linha verde representa a evolução destes mesmos países, porém representa os retornos financeiros dos estrategistas que usaram a análise técnica simplificada com critério para suas aplicações.

A linha vermelha representa os retornos financeiros obtidos pelos investidores dos países desenvolvidos que optaram por investimentos de longo prazo. A linha roxa representa os retornos destes mesmos países desenvolvidos dos investidores estrategistas que usaram a análise técnica simplificada para aplicação no mercado de ações.

Somente para relembrar a série histórica analisada é referente ao período do ano 2008 até o ano de 2015. Diante desta informação vemos que há um declínio geral dos retornos financeiros dos investimentos nos países estudados de 2008 ao início do ano de 2009, cabe lembrar que o ano de 2008 foi um período de grande crise financeira que abalou a economia mundial e evidenciamos isso na evolução do gráfico que nos mostra que o momento da crise



foi especialmente pior para investidores de longo prazo independentemente de serem desenvolvidos ou emergentes. O momento da crise foi mais favorável para investidores estrategistas.

A crise financeira instaurada em 2008 foi um fato com origem advinda do mercado imobiliário dos Estados Unidos, mais especificamente falando das hipotecas. Bancos tiveram que atravessar um período de grandes dificuldades para conseguir recuperar suas linhas de créditos de acordo com Freitas (2014).

A partir do ano 2009 o uso da estratégia no mercado de ações continuou sendo o mais vantajoso para países desenvolvidos e emergentes, sendo os retornos mais favoráveis para os investidores estrategistas dos emergentes, ao longo de todo o ano os retornos da análise técnica foi mais evidente nos países emergentes, os países desenvolvidos a partir do final do período de 2009 apresentaram resultados negativos para o uso da estratégia e este comportamento se prolongou ao passar dos anos até o ano de 2015. Os investidores estrategistas ao contrário dos originais continuaram num padrão de retornos vantajosos até o ano de 2011, mais especificamente no mês de novembro, onde os retornos tiveram uma leve queda e a partir de então os retornos não foram tão favoráveis com o período de 2009.

No gráfico pode-se ver claramente que a estratégia da análise técnica simplificada agrega mais valor aos investidores de países emergentes, enquanto nos países desenvolvidos a estratégia original de longo prazo é a mais rentável para os investidores. Em alguns momentos é possível perceber que os retornos dos investidores de longo prazo dos países desenvolvidos são semelhantes os retornos obtidos nos países emergentes, o que é o oposto dos resultados dos estrategistas, pois após o ano de 2009 os retornos dos estrategistas em países desenvolvidos em relação aos emergentes são totalmente diferentes e não se aproximam em momento algum.

O início do ano de 2015 apresenta retornos mais vantajosos para os investidores de longo prazo dos países desenvolvidos, resultado contrário para os estrategistas dos países emergentes que iniciaram o período com retornos não muito favoráveis.

5. CONCLUSÃO

De forma geral, consolidando todas as análises feitas neste artigo pode-se dizer que a estratégia da análise técnica simplificada, por meio da média móvel variável, tem o poder de agregar valor a um investidor, independente dos custos de transação e da taxa de renda fixa, pois segundo um cenário onde o investidor está isento de custos, sete dos quinze países analisados apresentaram valor agregado aos investimentos feitos por aqueles que usaram a estratégia para investimento no mercado acionário. Mesmo em um mercado com taxas e custos mais próximos da realidade dos mercados, dois países dentre os quinze, apresentaram valor agregado para o investidor estratégico, confirmando desta forma nossa primeira hipótese abordada neste estudo, uma análise técnica simplificada tem o potencial de agregar valor para o investidor.

O uso da estratégia apresentou resultados diferentes ao compararmos os grupos de emergentes e desenvolvidos, pois quando analisamos os retornos obtidos pelos investidores que não tiveram custos em suas transações e renda fixa zerada, os países emergentes apresentaram maior valor agregado para os investidores, salvo no país da África do Sul, pois no que percebemos um mercado mais vantajoso para investidores de longo prazo, bem semelhante aos resultados encontrados nos países desenvolvidos que expuseram resultados negativos para o uso da estratégia em sua maioria, deixando somente os países da Itália e Japão com resultados positivos para a análise gráfica.

Quando aproximamos o cenário do mercado de ações a um mais próximo da realidade, com incidência de taxas e custos, os países desenvolvidos apresentaram rejeição para uso da estratégia não agregando valor ao investidor. Nos países emergentes houve também uma reação negativa na maioria dos países aqui estudados, porém nos países do Brasil e da Rússia o uso da estratégia gráfica agregou valor para os investidores, sustentando assim nossa segunda hipótese abordada neste artigo, em países emergentes, o ganho com análises técnicas simplificadas é mais evidente.

Para novas pesquisas seria interessante estudar o desenvolvimento e evolução do mercado acionário do grupo de países emergentes em relação ao BRICS, o uso de novas estratégias gráficas, como por exemplo, a análise técnica de média móvel ponderada.

6. REFERÊNCIAS

ALDRIGHI, Dante Mendes; MILANEZ, Daniel Yabe. **Finança Comportamental e a Hipótese dos Mercados Eficientes**. Disponível em:

<http://www.fea.usp.br/feaecon/media/livros/file_93.pdf>. Acesso em 08 out. 2014.

COSTA I.J., VARGAS J. Análise fundamentalista e Análise Técnica: Agregando Valor a Uma Carteira de Ações. **Revista Científica dos cursos de Administração, Jornalismo, Publicidade, e Propaganda e Turismo da Faculdade Estácio de Sá de Vitória**. Vitória, V01, 2011.

BAUMANN, Renato et al.: **O Brasil e os demais BRICs Comércio e Política**. Disponível em:<http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1396S3821B823D2010_pt.pdf?sequence=1>. Acesso em 28 maio 2015.

CASELLA, P.B. **BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul**. Disponível em:<<http://www.suapesquisa.com/pesquisa/bric.htm>>. Acesso em 01 mai. 2015.

CHAVES, Daniel Augusto Tucci. **Análise Técnica e Fundamentalista: Divergências, Similaridades e Complementaridades**. Disponível em:

<<http://www.ead.fea.usp.br/tcc/trabalhos/TCC-DanielChaves-2004.pdf#search=%22doji%20%C3%A1pide%22>>. Acesso em: 06 out. 2014.

CONTEÚDO aberto. In: **Wikipédia: a enciclopédia livre**. Disponível em: <

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_pa%C3%ADses_por_PIB_\(Paridade_do_Poder_de_Compra\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_pa%C3%ADses_por_PIB_(Paridade_do_Poder_de_Compra))>. Acesso em 18 maio. 2015

FANG, Jiali; JACOBSEN, Bem; QIN, Yafeng. **Predictability of the Simple Technical Trading Rules: An Out-of-Sample Test**. Disponível em:

<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2066182>. Acesso em: 10 set. 2014.



FREITAS, Maria Cristina Penido. **Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito.** Disponível em:

<<http://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/95>>. Acesso em 26 out. 2014.

GABRIEL, Fernanda Sousa; RIBEIRO, Rafael Borges. **Hipóteses de Mercado Eficiente: Um Estudo de Eventos a Partir da Redução do IPI.** Disponível em:

<<http://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/95>>. Acesso em 26 set. 2014.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **BRIC.** Disponível em: <

<http://www.thecities.com.br/Artigos/Brasil/Economia/BRIC/>>. Acesso em 28 mai. 2015.

LAMOUNIER, Wagner Moura; NOGUEIRA, Else Monteiro. **Causalidade Entre os Retornos de Mercados de Capitais Emergentes e Desenvolvidos.** Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v18n43/a04v1843.pdf>>. Acesso em 01 nov. 2014.

LIMA, Luiz Antônio de Oliveira. Auge e Declínio da Hipótese dos Mercados Eficientes.

Revista Economia e Política, 2003, V23. Disponível em: <http://www.rep.org.br/pdf/92-2.pdf?origin=publication_detail>. Acesso em: 28 set. 2014.

MATEUS, Regis Santos; MELO, Ricardo Oliveira Lacerda; FARIAS, Tácito Augusto.

Análise de Insolvência Empresarial: Uma Abordagem Financeira Fundamentalista com Aplicação do Método Estatístico Multivariado e da Técnica Discriminante. 2011, V2.

Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/registrocontabil/article/view/269>>. Acesso em: 10 out. 2014.

MAIA, M. **Indicadores Econômicos – Financeiros.**2012. Disponível em: <

http://adm.online.unip.br/img_ead_dp/7499.doc>. Acesso em 06 abr. 2015.

MSCI. **Classificação Mercado.** Disponível em:<

http://www.msci.com/resources/products/indexes/global_equity_indexes/gimi/stdindex/MSCI_Country_Classification_Standard.pdf>. Acesso em 25 out. 2014

NOGUEIRA, Fernando. **Modelos de Previsão**. Disponível em: <
<http://www.ufjf.br/epd042/files/2009/02/previsao1.pdf>>. Acesso em 18 mar 2015.

SAFFI, Pedro. **Análise técnica: sorte ou realidade?**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71402003000400013&script=sci_arttext>.
Acesso em 30 out. 2014.

TAVARES, Paulino Varela; SILVA, Fabiano Mello. **Analysis of the Efficiency of Cattle Future Market in Brazil: Testing of the Stationarity, of Cointegration, VEC and TVEC Models**. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2158974>.
Acesso em: 26 set. 2014.

TAYLOR, Vinícius Schardong. **A relevância da análise técnica para selecionar ações**. Porto Alegre, 2010. Disponível em:
<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29749/000779053.pdf?sequence=1>>.
Acesso em: 10 out. 2014.