
Estudo sobre a utilização de análise fundamentalista na seleção de ações vencedoras e perdedoras da BOVESPA pós-implantação e transição do IFRS (2014-2016)

Study on the use of fundamentalist analysis in the selection of BOVESPA post-implantation and transition transactions of the IFRS (2014-2016)

Márcio Handerson Benevides de Freitas¹
Mauricio Assuero Lima de Freitas²
Luiz Carlos Marques dos Anjos³
Márcia Ferreira Neves Tavares⁴

RESUMO

O presente trabalho analisou o poder de segregação de investimento por meio da análise fundamentalista. Uma vez que a contabilidade tem por objetivo fornecer aos *stakeholders* informações para a tomada de decisões. Neste processo de tomada de decisão as ferramentas contábeis são utilizadas no caso do mercado de capitais notadamente a questão da análise dos fundamentos das organizações. A proposta deste artigo é verificar a possibilidade de selecionar ativos vencedores da BOVESPA, por meio da análise fundamentalista. A metodologia utilizada por Tavares (2010), que teve seu estudo centrado no período pré IFRS (2005-2007), este estudo será centrado no período posterior a implantação e consolidação das normas IFRS (2014-2016), por meio das demonstrações financeiras deste mesmo período. Foi realizado tratamento econométrico dos dados por meio da regra do Qui-quadrado Mínimo e da Análise Discriminante e LOGIT nos moldes do estudo de Tavares (2010). Como resultado foi verificado que houve uma melhora considerável da capacidade preditiva da informação contábil após a adoção dessas normas, na seleção de ações vencedoras e perdedoras. E os resultados foram consideravelmente superiores aos obtidos no estudo do Tavares (2010). Fato que pode ter ocorrido por conta do período de maturação das informações contábeis após a implementação das IFRS.

Palavras-chave: Análise Fundamentalista. Índices econômico-financeiros. Valor da empresa. Capacidade preditiva da informação contábil. Adoção das IFRS

ABSTRACT

The present work analyzed the power of segregation of investment through fundamentalist analysis. Since accounting is intended to provide to the stakeholders information for decision making. In this decision-making process accounting tools are used in the case of the capital market, notably the question of analyzing the

¹ Mestrando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e-mail: marcio.handerson@outlook.com

² Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco-UFPE (2008); docente na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e-mail: massuero@ig.com.br

³ Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília - UnB / UFPB / UFRN (2016); Professor Adjunto do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e-mail: luizcmanjos@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília - UnB / UFPB / UFRN (2016); Professora Adjunta do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco; e-mail: marcia@ferreiraauditores.com.br

foundations of organizations. The purpose of this article is to verify the possibility of selecting BOVESPA winning assets through fundamental analysis. The methodology used by Tavares (2010), whose study focused on the pre-IFRS period (2005-2007), in this paper I will focus on the period after the implementation. It was done econometric treatment of the data through the rule of the Minimum Chi-square, Discriminant Analysis and LOGIT based on the study of Tavares (2010). As a result it was verified that there was a considerable improvement in the predictive capacity of accounting information after the adoption of these standards, in the selection of winning and losing shares. And the results were considerably higher than those obtained in the Tavares study (2010). This fact may have occurred due to the maturity of the accounting information after the implementation of IFRS.

Keywords: Fundamental analysis. Financial-economic ratios. Company value. Predictive ability of accounting information. Adoption of IFRS.

1. Caracterização do problema

A análise financeira de balanços surgiu e desenvolveu-se dentro do sistema bancário. Nos Estados Unidos a análise de balanços passou a ser obrigatória em 1915 quando o *Federal Reserve System* (FED) determinou que somente fossem descontados os títulos negociados por empresas que tivessem apresentado seu balanço aos bancos. Índices-padrão vêm sendo divulgados desde 1931 quando a *Dun & Bradstreet* (excute serviço de proteção de crédito americano, fornece informações comerciais) passou a elaborar e divulgar índices-padrão para diversos ramos de atividades nos Estados Unidos. No Brasil a análise de balanços, com a criação do SERASA em 1968, teve sua utilização ampliada (MATARAZZO, 2010).

Segundo Quirin, Berry e O'bryan (2000), a análise fundamentalista, também conhecida como análise de valor intrínseco, faz o uso de dados financeiros e conexos (fundamentos) de uma empresa para entender os cenários e as previsões dos preços dos ativos. Neste tipo de análise é inclusa a avaliação das atividades da empresa, suas operações e perspectivas de crescimento.

No ano de 2007, foi promulgada a Lei 11.638, a qual, dentre outras questões, inseriu o Brasil no roteiro para conversão às *International Financial Reporting Standards* (IFRS). Dada a dimensão e impacto dessa mudança, bem como as complexidades advindas do processo transitório, às companhias brasileiras foram adotando as normas, durante os exercícios de 2008 e 2009, e houve a convergência e o primeiro período de demonstrações baseadas na IFRS completa no ano de 2010.

Diante este fato da adoção das normas IFRS pelo Brasil é relevante ressaltar que houve uma ruptura relevante, da forma como os relatórios contábeis eram encarados no Brasil, uma vez que sua utilização primária era o fornecimento de informações para

tomada de decisões por parte dos credores e investidores (CPC 00 – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro).

A alteração do padrão da contabilidade nacional pode ser observada sobre diversos prismas (econômico, financeiro, social, cultural, regulatórios etc.). Antunes et al. (2012) ressaltam que, por causa das mudanças nas práticas contábeis, espera-se uma mudança no comportamento de diversos indicadores econômicos e financeiros, tornando-se, assim, necessário, e até imprescindível, essa discussão sobre indicadores e análise fundamentalista utilizados na pesquisa acadêmica para selecionar ativos vencedores.

A análise fundamentalista é uma técnica que tenta determinar o valor de um título, concentrando-se nos fatores que afetam o negócio de uma empresa e suas perspectivas futuras, respaldada em informações contábeis e por isso submetida a alguma crítica, principalmente, pela assimetria de informação, sendo este vínculo observado por Palepu (2004). Assim esta análise tem a função de servir como instrumento redutor da assimetria de informação, esta assimetria é uma imperfeição do mercado cujo interesse se despertou a partir do trabalho de Akerlof (1970).

O objetivo do trabalho é analisar o poder de segregação de investimento, empresas vencedoras e perdedoras, por meio da análise fundamentalista, pós-implantação das normas IFRS. Testando a hipótese de que os Índices Econômicos-Financeiros (IEF) e a Análise Fundamentalista Financeira Fundamentalista (AFF) é capaz de prever variações de valor da empresa, contribuindo para a escolha entre melhores e piores alternativas de investimentos no mercado de ações brasileiro.

A relevância e justificativa do estudo da análise fundamentalista devem-se, dentre outras razões, ao fato que algumas pesquisas têm discutido o nível de eficiência do mercado de capitais em diversos países do mundo e questionado a existência de mercados efetivamente eficientes.

O trabalho encontra-se segmentado em 5 tópicos: 1º caracterização do problema, 2º é feita uma revisão de literatura, 3º é apresentada a metodologia utilizada, 4º é feita a análise dos resultados e no 5º são apresentadas as conclusões dos estudos.

2. Revisão de Literatura

A relevância da contabilidade para o mercado de capitais e a utilização da contabilidade no intuito de verificar a relação entre indicadores contábeis e os retornos das ações, para proporcionar aos investidores a possibilidade de retornos diferenciados

foi abordado por Ball e Brown (1968), Baruch e Thiagarajan (1993), Fama e French (1996), Abarbanell e Bushee (1998), Ali e Hwang (2000), Bird, Gerlach e Hall (2001), Piotroski (2000), Mohanram (2005), e Lopes e Galdi (2007).

Tanto Piotroski (2000) quanto Lopes e Galdi (2007) observaram oportunidade para a utilização da informação contábil, como mecanismo para a redução da assimetria informacional. Romney e Steinbart (2000) corroboram desta mesma visão sobre a relevância da informação contábil, uma vez que esta permite uma redução da incerteza, melhora a habilidade de fazer previsões e permite corrigir ou confirmar expectativas.

No Brasil existem peculiaridades quanto à utilização dos fundamentos ou análise fundamentalistas. Lopes e Galdi (2007) destacam que a realidade econômica representada por índices financeiros parece ser incorporada de forma mais lenta no preço das ações brasileiras do que no preço das ações de empresas dos Estados Unidos, sendo, portanto, um dos pressupostos principais da análise fundamentalista o fato de que o preço no mercado de ações não reflete totalmente o valor "real" de uma ação. Autores e investidores, dentre eles Buffett e Cunningham (2001), utilizam o pressuposto que no longo prazo, o mercado de ações refletirá os fundamentos da empresa. Lopes e Galdi (2006) encontraram evidências na literatura econômico-financeira, de que os mercados de capitais não são eficientes na incorporação de informações dos IEF aos preços dos ativos de uma forma tempestiva, têm tornado as pesquisas sobre análise fundamentalista um tema popular em anos recentes.

No Brasil, o trabalho de Lopes e Galdi (2008), investigou se uma estratégia baseada em análise fundamentalista pode ajudar os investidores a ganhar retornos excedentes de uma carteira de empresas com HBM no Brasil, e utiliza nove indicadores contábeis. Os resultados demonstraram que é possível separar os "vencedores" dos "perdedores" em um ambiente de condições adversas, como o Brasil. Mais tarde, Lopes e Teixeira (2010) estudaram as empresas listadas na Bovespa, no período de 1994 a 2006, verificando correlação de recompra de ações no período de 2000 a 2006 tanto por empresas vencedoras quanto por perdedoras e seu estudo apresentou que existia uma correlação positiva com o retorno anormal.

Os trabalhos anteriores de Tavares (2012) e Mota (2015) que também fizeram uso dos Índices Econômicos-Financeiros (IEF) encontraram evidências de que é possível fazer previsões utilizando a informação contábil, contudo, todas as pesquisas foram realizadas

utilizando informações contábeis anteriores e logo após à adoção das IFRS pelo Brasil, abrangendo 2005-2007 e 2007 e 2011, respectivamente.

Nos estudos de Tavares (2010) e Mota (2015) eles buscaram pesquisar a correlação de IEF e dos fundamentos das empresas. Tavares (2010) utilizou um conjunto de 21 índices econômico-financeiros obtidos por meio de informações contábeis de empresas não financeiras listadas na BM&FBOVESPA dos anos 2005, 2006 e 2007 objetivando verificar se era possível prever variações de valor das empresas. Ele fez uso de três métodos de análise multivariada de dados, que possibilitou a segregação das empresas em melhores e piores opções de investimentos, com níveis de acerto entre 54% a 71,2%, dependendo do método estatístico utilizado e do ano analisado.

Tavares (2010) buscou antever se os valores das empresas terão aumento ou diminuição de valor a partir do estudo de seus fundamentos (expressos nos IEF oriundos de suas demonstrações contábeis). Para tanto, foram calculados dois valores de χ^2 para cada empresa integrante da amostra: um em relação ao grupo das Empresas Perdedoras, e outro em relação ao grupo das Empresas Vencedoras.

O outro autor que abordou este tipo de estudo foi Mota (2015) usando regressão logística, para comparar amostras de 2007 e 2011, a fim de testar a capacidade preditiva e compara-las. O resultado de Mota (2015) indicou que não houve alteração significativa na capacidade preditiva das informações contábeis das empresas não financeiras do setor regulado brasileiro.

Diferentemente dos autores citados, este artigo estudou o período de consolidação e maturação das IFRS 2014-2016, e não terá impactos do período de crise do ano de 2008 (*Subprime*) que teve impacto e repercussão na economia de todos os países.

3. Metodologia

O proceder metodológico envolve três etapas: na primeira se faz um teste qui-quadrado para verificar o nível de assertividade dos enquadramentos das empresas em vencedoras e perdedoras; a segunda utiliza um modelo de análise determinante e a terceira modelo de LOGIT nos moldes já aplicados por Tavares (2010). Os dados utilizados foram dados contábeis e de mercado de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, BM&FBOVESPA (Bovespa), utilizando a base de dados do Economática.

Para a população e amostra deste artigo foram utilizadas as empresas que apresentaram balanços em dezembro de 2014, 2015 e 2016. Ante o fato que o período de

implantação das regras das IFRS foi entre 2008 e 2010, e utilizou uma margem de 2 anos para a consolidação e transição da implantação IFRS. Não se tem efeitos da crise de 2008 (*Subprime*) uma vez que houve um período de absorção e processamento dos seus efeitos.

Para alcançar o objetivo proposto neste artigo, foram utilizados 35 IEF (ver Quadro 1) utilizando-se os dados referentes aos períodos pós-adoção e consolidação das IFRS, contemplando o período de dezembro de 2013 e dezembro de 2016, respectivamente, para segregar alternativas de investimento nos anos imediatamente posteriores.

Para a seleção das empresas no Economática foram excluídas as empresas dos setores financeiros. Do total das empresas não-financeiras, foram excluídas aquelas que, conjunta ou alternativamente, tiveram registros cancelados na BOVESPA; não apresentaram informações sobre valor de mercado; que apresentaram patrimônio líquido negativo e que não possuíam a maioria dos dados requeridos ao estudo.

Para constar na amostra, foi exigido como primeiro requisito que o valor de mercado de cada empresa estivesse disponível no banco de dados no último dia útil do ano anterior, bem como no último dia útil de cada exercício social em análise, de 2014 a 2016. Esta exigência teve por fim uma análise das variações percentuais positivas ou negativas nos valores de mercado das empresas durante o exercício social para a formação de um ranking de valorização/desvalorização.

Por fim, as empresas remanescentes foram classificadas em ordem crescente de agregação de valor, com base na variação percentual de valor de mercado. Sendo classificadas como Perdedoras as empresas que apresentaram agregação negativa e como Vencedoras as que apresentaram agregação positiva, totalizando 561 ações. O tamanho da amostra e a forma de seleção visam dar maior representatividade às conclusões do estudo.

Os indicadores econômico-financeiros que têm por denominador o patrimônio líquido das empresas podem não ter uma interpretação óbvia quando estes apresentam valores negativos Foster (1986). Portanto, foram excluídas do processo de seleção da amostra todas as empresas que apresentaram tal situação patrimonial. Segundo Smith (2015), não há forma melhor para aumentar o valor de uma ação no longo prazo do que aumentando o valor da empresa. E constatamos essa acumulação e aumento de valor por meio do aumento do PL.

Por fim, foram verificadas ainda algumas empresas que, embora atendessem aos demais pré-requisitos, não apresentaram quaisquer dados (ou a maioria deles) para as

variáveis utilizadas no estudo. Após esse tratamento inicial, remanesceu uma população de 260 companhias nos exercícios de 2014, 2015 e 2016.

Para a seleção dos índices, foram utilizados resultados de quatro pesquisas: Anjos (2008), Lyra (2008), Pinto e Hein (2008) e Mota (2015). Os IEF utilizados como variáveis independentes neste estudo, com as suas codificações e fórmulas de cálculo, estão relacionados no Quadro abaixo:

Quadro 1 - IEF utilizados como variáveis independentes

CÓDIGO	ÍNDICE	CÓDIGO	ÍNDICE
X1	Liquidez Imediata	X19	Dívida Financeira /Lucro Operacional
X2	Liquidez Corrente	X20	Lucro Operacional/Dívida Financeira
X3	Liquidez Seca	X21	Margem Bruta
X4	Liquidez Geral	X22	Margem Operacional
X5	Capital de Giro	X23	Margem Líquida
X6	Prazo de Médio de Pagamento a Fornecedores	X24	Margem Ebitda
X7	Prazo de Recebimentos	X25	Retorno Sobre o Ativo
X8	Prazo Médio de Estocagem	X26	Retorno Sobre o Patrimônio Líquido
X9	Giro do Ativo	X27	Lucro por Ação
X10	Giro do Patrimônio Líquido	X28	Patrimônio Líquido por Ação
X11	Divida Total Liquida	X29	EBITIDA por Ação
X12	Divida Total Bruta	X30	Alavancagem Financeira
X13	Relação Capital de Terceiros/Passivo Total	X31	Alavancagem Operacional
X14	Relação Capital de Terceiros/Capital Próprio	X32	Preço/Lucro
X15	Dívida Financeira/Ativo Total	X33	Preço/Patrimônio Líquido
X16	Divida Bruta/Patrimônio Líquido	X34	Preço/Ebitda
X17	Dívida Financeira/Patrimônio Líquido	X35	Lucro/preço
X18	Dívida Financeira de Curto Prazo/Dívida Financeira Total		

Fonte: Autor, 2017

i. Regra do Qui-Quadrado Mínimo

Tavares (2010) fez uso do teste Qui Quadrado para avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas. É um teste não paramétrico, ou seja, não depende de parâmetros populacionais, como média e variância. Hoffman (2006) faz uma ressalva a utilização deste teste para tabelas de contingência 2x2, em que algumas condições devem ser seguidas.

Os cálculos dos χ^2 para cada empresa foram realizados a partir da aplicação das seguintes Equações:

$$\chi^2_{iP} = x'_{iP} S_T^{-1} x_{iP} \ln|S_P^D|, \text{ para a empresa } i, \text{ em relação ao grupo de Perdedoras.}$$

$\chi^2_{iV} = x'_{iV} S_T^{-1} x_{iV} + \ln|S_V^D|$, para a empresa i , em relação ao grupo de Vencedoras.

onde: S_T^{-1} é a inversa da estimativa da matriz de variância-covariância das variáveis da população; x'_{iP} e x'_{iV} são os vetores linhas dos desvios das variáveis da empresa i da subamostra de teste em relação aos valores médios das variáveis dos grupos Empresas Perdedoras e Empresas Vencedoras da subamostra de análise; x'_{iP} e x'_{iV} são as transpostas daqueles vetores; e $\ln|S_P^D|$ e $\ln|S_V^D|$ são os logaritmos naturais dos determinantes das matrizes de dispersão para Perdedoras e Vencedoras.

O modelo é testado nos três exercícios sociais: 2014, 2015 e 2016. A metodologia foi considerada eficaz para este estudo se o nível de similaridade entre a classificação prévia e aquela encontrada a partir do cálculo do χ^2 for estatisticamente significativo.

Às mesmas subamostras de análise e teste foi aplicada a Análise Discriminante, e no Modelo Logit a fim de dar mais robustez aos resultados alcançados no primeiro tratamento estatístico.

ii. Análise Discriminante

Foi feita a análise discriminante que segundo Khattree e Naik (2000) é uma técnica da estatística multivariada que estuda a separação de objetos de uma população em duas ou mais classes. A discriminação ou separação é a primeira etapa exploratória da análise e consiste em procurar características capazes de serem utilizadas para alocar objetos em diferentes grupos previamente definidos. Como meio para o desenvolvimento da análise, foi utilizado o SPSS versão 17.

Para a análise foi utilizado o procedimento *stepwise e o enter independents together*, o qual considera a inclusão das variáveis mais significativas, o método de apoio utilizado foi o Lambda de Wilks, com a probabilidade de F entre 0,05 e 0,10.

iii. Regressão LOGIT

A regressão logística (LOGIT), de acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2011), é uma técnica que consegue contornar certas restrições encontradas em outros modelos multivariados, como homogeneidade de variância e normalidade na distribuição dos erros. Para o desenvolvimento da análise, foi utilizado o SPSS versão 17.

4. Análise dos resultados

a. Qui-quadrado

Na Tabela 1 são apresentadas as classificações decorrentes da aplicação desta metodologia (Resultado do Teste) e as classificações efetivas (Resultado Real), verificadas ao final de cada exercício social. Nestes primeiros cálculos, foram utilizadas todas as variáveis do estudo.

Pode-se observar que o nível de acertos nos anos de 2014 e 2015 foi de 94,23% e no ano de 2016 foi um pouco menor 84,23%.

Tabela 1 - Matriz de Classificação pela Regra do Qui-quadrado Mínimo

Exercício	Resultados dos Testes								
	2014			2015			2016		
	Perd.	Venc.	Total	Perd.	Venc.	Total	Perd.	Venc.	Total
Perdedoras	160	7	167	167	4	171	58	17	75
REAL Vencedoras	8	85	93	11	78	89	24	161	185
Total	168	92	260	178	82	260	82	178	260
Nível de Acertos	94,23%			94,23%			84,23%		

Fonte: Autor, 2017.

Os resultados apresentados neste estudo foram significativamente melhores que os obtidos no estudo do Tavares (2010). Em que para os anos de 2005, 2006 e 2007 obteve um nível de acerto utilizando todas as variáveis de 71,2%; 60,0% e 67,9% denotando que evolução apresentada por este artigo pode ter como fatores o período de maturação e implantação das IFRS, resultando em melhores informações contábeis.

b. Análise discriminante

i. Resultados análise discriminante para 2016

Através do teste de igualdade dos grupos, foram identificadas as variáveis X15 (Dívida Financeira/Ativo Total), X25 (Retorno Sobre o Ativo) e X30 (Alavancagem Financeira) com menores resultados e com nível de significância aceitável.

Tabela 2 - Teste de Igualdade de Médias dos Grupos

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
X15	,945	11,652	1	201	0,00
X25	,978	4,505	1	201	0,03
X30	,982	3,744	1	201	0,05

Fonte: Autor, 2017.

E por fim, os resultados obtidos, apresentados na tabela 03.

Tabela 3 - Resultados da Classificação

		Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		Total
			Perdedora	Vencedora	
Original	Count	Perdedora	6	69	75
		Vencedora	6	179	185
	%	Perdedora	8,0	92,0	100,0
		Vencedora	3,2	96,8	100,0

Fonte: Autor, 2017.

71,2% dos casos agrupados originais classificados corretamente,

Ao concentrar-se no método *enter independents together*, verificou-se os seguintes resultados abaixo. Observou-se novamente a presença das 3 (três) variáveis X15 (Dívida Financeira/Ativo Total), X25 (Retorno Sobre o Ativo) e X30 (Alavancagem Financeira), com ambas as covariâncias.

As informações referentes ao eigenvalues e o Wilk's de Lambda. Isso indica que o resultado do Lambda não permite a aceitação ao nível de significância apresentada.

Com isso, a classificação dos resultados pode ser verificada através da tabela abaixo.

Tabela 4 - Resultados da Classificação

		Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		Total
			Perdedora	Vencedora	
Original	Count	Perdedora	13	41	54
		Vencedora	4	145	149
	%	Perdedora	24,1	75,9	100,0
		Vencedora	2,7	97,3	100,0

Fonte: Autor, 2017.

77,8% dos casos agrupados originais classificados corretamente.

ii. Resultados análise discriminante para 2015

Abaixo são apresentados os dados referentes a análise dos dados de 2015.

Ao analisar esse período, utilizando do método stepwise, 4 (quatro) variáveis apresentaram-se como representativas: X4 (Liquidez Geral), X18 (Dívida Financeira de Curto Prazo/Dívida Financeira Total), X21 (Margem Bruta) e X33 (Preço/Patrimônio Líquido), conforme tabela abaixo.

Tabela 5 - Teste de Igualdade de Médias dos Grupos

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
X33	,917	17,589	1	194,000	,000
X18	,866	14,908	2	193,000	,000
X21	,845	11,757	3	192,000	,000
X4	,823	10,242	4	191,000	,000

Fonte: Autor, 2017.

As demais variáveis apresentaram valores de significância maiores que 0,05, indicando a rejeição da hipótese nula, sendo assim, não se apresentam como significantes.

Apenas uma função mostrou-se relevante através desse modelo, podendo ser verificada a correlação canônica afastada de 1. O que permite afirmar que existe maior variação entre grupos. O teste de Lambda de Wilks permite a aceitação da função, visto que apresentou resultado menor de 0,05 e a correlação canônica conforme os dados a seguir.

E por fim, os resultados obtidos, apresentados na tabela 6.

Tabela 6 - Resultados da Classificação

	Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		
		Perdedora	Vencedora	Total
Original Count	Perdedora	121	11	133
	Vencedora	47	28	75
%	Perdedora	91,7	8,3	100,0
	Vencedora	62,7	37,3	100,0

Fonte: Autor, 2017.

72,0% dos casos agrupados originais classificados corretamente,

Ao concentrar-se no método *enter independents together*, verificou-se os seguintes resultados abaixo. Os dados corroboraram com a análise anterior conforme o teste M de Box. Contudo, destaca-se que esse teste pode ser influenciado pelo tamanho da amostra, mostrando-se sensível a quebra da normalidade multivariada.

As informações referentes *ao eigenvalues* e o *Wilk's* de Lambda. Isso indica que o resultado do Lambda não permite a aceitação ao nível de significância apresentada.

Com isso, a classificação dos resultados pode ser verificada através da tabela abaixo.

Tabela 7 - Resultados da Classificação

	Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		Total	
		Perdedora	Vencedora		
Original	Count	Perdedora	110	15	125
		Vencedora	24	47	71
%		Perdedora	88,0	12,0	100,0
		Vencedora	33,8	66,2	100,0

Fonte: Autor, 2017.

80,1% dos casos agrupados originais classificados corretamente.

Na presente análise, mais de 80% dos dados contribuíram para a classificação dos dados originais.

iii. Resultados análise discriminante para 2014

Os resultados apresentados abaixo estão relacionados ao ano de 2014. Verificando-se por meio do stepwise, foram apresentadas as variáveis a seguir. Todas corroboram com resultados satisfatórios para análise.

A variável X6 (Prazo de Médio de Pagamento a Fornecedores) foi removida da análise, por meio da entrada e saída dos dados.

Tabela 8 - Teste de Igualdade de Médias dos Grupos

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
X24	,895	22,358	1	191,000	,000
X33	,844	17,508	2	190,000	,000
X6	,816	14,241	3	189,000	,000
X30	,794	12,196	4	188,000	,000
X15	,771	11,107	5	187,000	,000
X18	,743	10,747	6	186,000	,000
X2	,725	10,026	7	185,000	,000
X1	,709	9,429	8	184,000	,000
X6*	,718	10,360	7	185,000	,000
	,895	22,358	1	191,000	,000

Fonte: Autor, 2017.

*Variável removida, através do *stepwise*.

As demais variáveis X1 (Liquidez Imediata); X2(Liquidez Corrente); X15 (Dívida Financeira/Ativo Total); X18 (Dívida Financeira de Curto Prazo/Dívida Financeira Total); X24 (Margem Ebitda); X30 (Alavancagem Financeira); X33 (Preço/Patrimônio Líquido) apresentaram valores de significância menores que 0,05, indicando a rejeição da hipótese nula, sendo assim, se apresentam como significantes.

Apenas uma função mostrou-se através desse modelo, podendo ser verificada a correlação canônica afastada de 1. O que permite afirmar que existe maior variação entre

grupos. O teste de Lambda de Wilks permite a aceitação da função, visto que apresentou resultado menor de 0,05;

E por fim, os resultados obtidos, apresentados na tabela 9.

Tabela 9 - Resultados da Classificação

	Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		Total	
		Perdedora	Vencedora		
Original	Count	Perdedora	120	11	131
		Vencedora	33	29	62
	%	Perdedora	91,6	8,4	100,0
		Vencedora	53,2	46,8	100,0

Fonte: Autor, 2017.

77,2% dos casos agrupados originais classificados corretamente.

Ao concentrar-se no método *enter independents together*, verificou-se os seguintes resultados abaixo. Observou-se novamente a presença das 3 (três) variáveis X15 (Dívida Financeira/Ativo Total), X25 (Retorno Sobre o Ativo) e X30 (Alavancagem Financeira), com ambas as covariâncias.

As informações referentes ao eigenvalues e o Wilk's de Lambda. Isso indica que o resultado do Lambda não permite a aceitação ao nível de significância apresentada.

Com isso, a classificação dos resultados pode ser verificada através da tabela abaixo.

Tabela 10 - Resultados da Classificação

	Binário Classificação Venc./Perd. 2016	Predicted Group Membership		Total	
		Perdedora	Vencedora		
Original	Count	Perdedora	120	11	131
		Vencedora	21	41	62
	%	Perdedora	91,6	8,4	100,0
		Vencedora	33,9	66,1	100,0

Fonte: Autor, 2017

83,4% dos casos agrupados originais classificados corretamente.

c. *LOGIT*

i. *Resultados da regressão LOGIT 2014*

Com a finalidade em desenvolver a presente análise, foram utilizadas as regressões mais representantes durante a análise discriminante do período. Em busca de verificar se

os coeficientes são significativos para o modelo, utilizou-se da distribuição de Qui-Quadrado, conforme a tabela abaixo.

Através da tabela 11, verifica-se a significância do modelo, visto que os coeficientes são significativos, a estatística -2LL, as medidas de Cox & Snell R Square e Nagelkerke R Square, ambas semelhantes R² da regressão. Verificou-se que a preferência de Nagelkerke possui 43,7% de explicação para o modelo.

Tabela 11 - Teste de Significância dos Coeficientes do Modelo

	Chi-square	df	Sig.
Step	72,319	8	,000
Block	72,319	8	,000
Model	72,319	8	,000

Fonte: Autor, 2017.

Ao analisar a classificação dos dados, verifica-se que o percentual de empresas que continuariam com perdedoras corresponde a 89.3%, conforme tabela 12.

Tabela 12 - Classificação

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Perd_Venc Perdedora	Vencedora	
Perd_Venc	Perdedora	117	14	89,3
	Vencedora	28	34	54,8
Overall Percentage				78,2

Fonte: Autor, 2017.

Em relação aos parâmetros, de forma sequencial, os quais mostram os resultados estimados. A estatística de Wald aqui utilizada é análoga ao teste t da regressão múltipla. Apenas as variáveis X6 que entrou e saiu do modelo *stepwise* da análise discriminante e variável X30 que não foram significantes.

Essa análise permite analisar se os parâmetros estimados são diferentes de 0. Verificada tal situação.

Tabela 13 - Resultados do Modelo

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
X1	,856	,452	3,577	1	,059	2,353	,969	5,711
X2	-1,019	,391	6,776	1	,009	,361	,168	,777
X6	,003	,003	1,130	1	,288	1,003	,997	1,010
X15	-,057	,016	12,917	1	,000	,944	,915	,974
X18	-,027	,010	7,176	1	,007	,973	,954	,993
X24	,047	,012	15,334	1	,000	1,048	1,024	1,074
X30	-,050	,039	1,613	1	,204	,951	,880	1,028
X33	,281	,099	8,081	1	,004	1,325	1,091	1,608
Constant	1,399	,980	2,036	1	,154	4,049		

Fonte: Autor, 2017.

ii. Resultados da regressão LOGIT 2015

A análise do ano de 2015 seguiu os mesmos parâmetros estabelecidos para a de 2014. A tabela 14, apresenta o teste inicial.

O teste Qui-Quadrado para o modelo foi significativo, a estatística -2LL, as medidas de Cox & Snell R Square e Nagelkerke R Square também realizadas, com a Nagelkerke R Square representando 29,3% de padrão explicativo para o modelo.

Tabela 14 - Teste de Significância dos Coeficientes do Modelo

	Chi-square	df	Sig.
Step	49,905	4	,000
Block	49,905	4	,000
Model	49,905	4	,000

Fonte: Autor, 2017.

Ao analisar a classificação dos dados, verifica-se que o percentual de empresas que continuariam com perdedoras corresponde a 90,2%, conforme tabela 15.

Tabela 15 - Classificação

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Perd_Venc Perdedora	Vencedora	
Perd_Venc	Perdedora	119	13	90,2
	Vencedora	37	38	50,7
Overall Percentage				75,8

Fonte: Autor, 2017.

Em relação aos parâmetros, seguindo a sequência, os resultados estimados apresentaram-se significativos. A estatística de Wald aqui utilizada é análoga ao teste t da regressão múltipla. Apenas as variáveis X6 que entrou e saiu do modelo *stepwise* da

análise discriminante e variável X30 que não foram significantes. Essa análise permite verificar se os parâmetros estimados são diferentes de 0. Verificada tal situação.

Tabela 16 - Resultados do Modelo

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
X4	,410	,179	5,263	1	,022	1,507	1,062	2,139
X18	-,036	,009	16,611	1	,000	,965	,948	,981
X21	-,030	,010	7,916	1	,005	,971	,951	,991
X33	,569	,136	17,458	1	,000	1,767	1,353	2,308
Constant	,187	,435	,185	1	,667	1,205		

Fonte: Autor, 2017.

iii. Resultados da regressão LOGIT 2016

A análise do ano de 2016 seguiu os mesmos parâmetros estabelecidos para a de 2014 e 2015. A tabela 17 apresenta o teste inicial, o Teste de Significância dos Coeficientes do Modelo.

O teste Qui-Quadrado para o modelo foi significativo, a estatística -2LL, as medidas de Cox & Snell R Square e Nagelkerke R Square também realizadas, com a Nagelkerke R Square representando 8,8% de padrão explicativo para o modelo.

Tabela 17 - Teste de Significância dos Coeficientes do Modelo

	Chi-square	df	Sig.
Step	16,592	2	,000
Block	16,592	2	,000
Model	16,592	2	,000

Fonte: Autor, 2017.

Ao verificar a classificação dos dados, o percentual de empresas que continuariam como perdedoras corresponde a 89,3%, conforme tabela 18.

Tabela 18 - Classificação

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Perd_Venc Perdedora	Perd_Venc Vencedora	
Perd_Venc	Perdedora	117	14	89,3
	Vencedora	28	34	54,8
Overall Percentage				78,2

Fonte: Autor, 2017.

Quanto aos parâmetros de análise, a variável X30 apresentou-se fora do padrão de significância, apenas a variável X15 e a constate se apresentaram como representativas.

Tabela 19 - Resultados do Modelo

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
X15	-,027	,008	10,134	1	,001	,973	,957	,990
X30	-,036	,019	3,492	1	,062	,965	,929	1,002
Constant	1,817	,309	34,675	1	,000	6,153		

Fonte: Autor, 2017.

d. *Quadro resumo dos testes*

O quadro resumo abaixo demonstra os resultados obtidos por meio dos testes econométricos.

Tabela 20 - Resumo dos níveis de acerto da classificação das empresas – Metodo *Stepwise*

Metodologia	2014	2015	2016
Regra Qui-quadrado Mínimo	94,2%	94,2%	84,2%
Análise Discriminante	83,4%	80,1%	77,8%
LOGIT	78,2%	75,8%	78,2%

Fonte: Autor, 2017.

Observou-se por meio do quadro resumo os que os resultados da Regra Qui-quadrado Mínimo e Análise Discriminante para os anos de 2014, 2015 e 2016 foram significativos. Os resultados da LOGIT também foram representativos nos mesmos anos. Dando uma maior robustez aos resultados encontrados mostrando a que AFF é uma boa ferramenta de seleção de ações vencedoras e perdedoras.

Todos os resultados dos testes econométricos efetuados foram significativamente superiores aos obtidos no estudo do Tavares (2010). Possibilitando que se possa inferir que a implantação das IFRS tenha sido um dos motivos para o melhor enquadramento e seleção de empresas, uma vez que houve uma melhora na qualidade das informações contábeis.

5. Conclusão

Diante do objetivo proposto neste trabalho de efetuar um estudo sobre o poder de segregação de investimento por meio da análise fundamentalista, para o período pós IFRS. Foi verificada a possibilidade de selecionar ativos vencedores da Bovespa, por meio da análise fundamentalista, e com resultados econométricos relevantes.

Uma das primeiras constatações na aplicação das metodologias e execução dos testes econométricos foi a de que um número bastante reduzido de índices apresentou significância estatística à diferenciação entre as empresas integrantes das amostras: em

2014, Liquidez Imediata (X1); Liquidez Corrente (X2); Dívida Financeira/Ativo Total (X15); Dívida Financeira de Curto Prazo/Dívida Financeira Total (X18); Margem Ebitda (X24); Alavancagem Financeira (X30); Preço/Patrimônio Líquido (X33); em 2015, - Liquidez Geral (X4), Dívida Financeira de Curto Prazo/Dívida Financeira Total (X18), Margem Bruta (X21) e Preço/Patrimônio Líquido (X33); e, em 2016, Dívida Financeira/Ativo Total (X15); Retorno Sobre o Ativo (X25); Alavancagem Financeira (X30).

Esse fato sinaliza que as médias dos índices das empresas não-financeiras do mercado de ações brasileiro, em ambos os grupos, apresentam perfis bastante semelhantes. Portanto, a análise conjunta de empresas dos mais diversos setores, como neste estudo, requer a inserção de um número substancial de variáveis, a fim de identificar aquelas consideradas relevantes ao estudo em cada exercício social.

Apesar de apresentar um reduzido número de variáveis estatisticamente significantes, os resultados da aplicação da Regra do Qui-quadrado mostrou percentuais relevantes de acertos nas previsões de classificações nos três exercícios sociais 2014 e 2015 com 94,2% e em 2016 com 84,2%, indicando que o uso dessa metodologia contribui para melhorar os resultados das decisões de investimentos, quando comparado às escolhas ao acaso.

Para conferir mais robustez aos achados, foi aplicada a Análise Discriminante e a Regressão Logística (LOGIT) às amostras da pesquisa, obtendo-se os mesmos resultados significativos próximos de 80% para Análise Discriminante e valores próximos de 78% para o LOGIT nos períodos analisados 2014, 2015 e 2016. Portanto, considerando os resultados deste estudo, conclui-se que é possível aceitar a hipótese de que os Índices Econômico-financeiros (IEF) e a Análise Fundamentalista Financeira Fundamentalista (AFF) é capaz de prever variações de valor da empresa, contribuindo para a escolha entre melhores e piores alternativas de investimentos no mercado de ações brasileiro.

Os resultados apresentados neste período foram melhores que os encontrados no estudo do Tavares (2010), fato que pode ter ocorrido justamente por conta do período de maturação das informações contábeis após a implementação das IFRS. Proporcionando que investidores fundamentalistas façam uso de informações contábeis mais robustas para tomada de decisão e seleção de investimentos.

Constatou-se com este artigo que após implantação e consolidação das normas IFRS, houve uma melhora na qualidade das informações, uma vez que passamos a ter bases

contábeis mais solidas, após o período de transição das normas. O presente estudo verificou estatisticamente os avanços contábeis proporcionando informações mais robustas e relevantes para a tomada de decisões de investimentos, tomando por base a análise da série de dados do período de 2014-2016. Estes fatos proporcionarão a sociedade e demais stakeholders a possibilidade de utilizar a análise fundamentalista na seleção de ações vencedores ou perdedores, porque está testado estatisticamente que houve uma melhora significativa da qualidade das informações contábeis.

Sugere-se para pesquisas futuras que se verifique se a utilização da análise fundamentalista pode gerar retornos anormais, para investidores que fazem uso das informações contábeis neste período pós IFRS. Visando capturar uma correlação da análise fundamentalista e os retornos anormais.

6. Referências

ABARBANELL, J. S.; BUSHEE, B. J. Abnormal returns to a fundamental analysis strategy. **Accounting Review**, p. 19-45, 1998.

AKERLOF, G. A. The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. **The quarterly journal of economics**, p. 488-500, 1970.

ALI, A.; HWANG, L. S. Country-specific factors related to financial reporting and the value relevance of accounting data. **Journal of accounting research**, v. 38, n. 1, p. 1-21, 2000.

ANJOS, V. M. L. D. **A utilidade das demonstrações contábeis para a tomada de decisão sob a ótica dos analistas de investimentos e profissionais de relações com investidores-RI**. 2008, 111f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2008.

ANTUNES, M. T. P.; GRECCO, M. C. P.; FORMIGONI, H.; MENDONÇA NETO, O. R. de. A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil. **Revista de Economia e Relações Internacionais**, v. 10, n. 20, p. 5-19, 2012.

ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. **Administração do capital de giro**, 2002.

BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of accounting research**, p. 159-178, 1968.

BARUCH, LEV; THIAGARAJAN, S. RAMU. Fundamental information analysis. **Journal of Accounting Research**, v. 31, n. 2. p. 190-215, 1993.

BESLEY, S.; OSTERYOUNG, J. S. Determining trade credit default probabilities using the minimum chi-square rule. **Advances in Working Capital Management**, v. 2, p. 173-195, 1991.

BIRD, R.; GERLACH, R.; HALL, A. D. The prediction of earnings movements using accounting data: an update and extension of Ou and Penman. **Journal of Asset Management**, v. 2, n. 2, p. 180-195, 2001.

BM&FBOVESPA. **Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo**. Disponível em: < <http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 25 jun. 2017.

BRIGHAM, EUGENE F.; HOUSTON, JOEL F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Campus, 1999.

BUFFETT, W.; CUNNINGHAM, L. A.; **The essays of Warren Buffett**: lessons for corporate America. New York: L. Cunningham, 2001.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS, J. FILHO. **Análise multivariada**: para cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2011.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. **The journal of finance**, v. 51, n. 1, p. 55-84, 1996.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. D.; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.

FOSTER, G. **Financial Statement Analysis**, 2/e. Pearson Education Limited, 1986.

GAGEIRO, J. N.; PESTANA, M. H. **Análise de dados para Ciências Sociais–A** Complementaridade do SPSS. Lisboa: Edições Silabo, 2000.

GALDI, F. C. **Estratégias de investimento em ações baseadas na análise de demonstrações contábeis**: é possível prever o sucesso? 2008. 118 fls. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de Balanços**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KHATTREE, R.; NAIK, D. N. **Multivariate data reduction and discrimination with SAS software**. Sas Institute, 2000.

LEV, B.; THIAGARAJAN, S. R. Fundamental information analysis. **Journal of Accounting research**, p. 190-215, 1993.

LOPES, A. B.; GALDI, F. C. Financial statement analysis also separate winners from losers in Brazil, In: Seminários de Pesquisa Econômica da EPGE, 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, 2006.

_____. Does Financial Statement Analysis Generate Abnormal Returns Under Extremely Adverse Conditions. In: Encontro Brasileiro de Finanças. 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBFIn, 2007.

_____. Returns to Value Investing: Fundamentals or Limits to Arbitrage?. In: AAA, Financial Accounting and reporting section (FARS) meeting, 2008, Phoenix, AZ. FARS meeting, 2008.

LYRA, R. L. W. C. D. **Análise hierárquica dos indicadores contábeis sob a óptica do desempenho empresarial**. 2008. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MATARAZZO, D. C.; PESTANA, A. O. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial: livro de exercícios**. São Paulo: Atlas, 2010.

MOHANRAM, P. S. Separating winners from losers among lowbook-to-market stocks using financial statement analysis. **Review of accounting studies**, v. 10, n. 2, p. 133-170, 2005.

MOTA, R. H. G.; DE LIMA TAVARES, A. Classificação entre empresas vencedoras a perdedoras após a adoção das IFRS: um estudo em empresas não financeiras do setor regulado brasileiro com ações listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 34, n. 2, 91-107, 2015.

NERIS NOSSA, S.; BROEDEL LOPES, A.; TEIXEIRA, A. A Recompra de ações e a análise fundamentalista: um estudo empírico na Bovespa no período de 1994 a 2006. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 7, n. 1, 2010.

PALEPU, K. G.; HEALY, P. M.; BERNARD, V. L. **Business analysis evaluation: using financial statements**. 3 ed. Ohio: Thomson Learning, 2004.

PINTO, J.; HEIN, N. Rough sets na análise da solvência de empresas do setor têxtil. Encontro Da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

PIOTROSKI, J. D. Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers. **Journal of Accounting Research**, p. 1-41, 2000.

QUIRIN, J. J.; BERRY, K. T.; O'BRIEN, D. A fundamental analysis approach to oil and gas firm valuation. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 27, n. 7-8, p. 785-820, 2000.

ROMNEY, M. B.; STEINBART, P. J.; **Accounting information systems**. Boston: Pearson, 2012.

SMITH, E. L.; **Common stocks as long term investments**. Pickle Partners Publishing, 2015.

TATSUOKA, M. M. **Multivariate analyses**. JohnWiley and Sons, New York, 1971.

TAVARES, A. L. **A eficiência da análise financeira fundamentalista na previsão de variações no valor da empresa**. 2010. 184 fls. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Programa de Doutorado Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/ UFRN), Natal, 2010.

TAVARES, A. L.; SILVA, C. A. T. a Análise Financeira Fundamentalista na Previsão de Melhores e Piores Alternativas de Investimento. **Revista Universo Contábil**, v. 8, n. 1, p. 37-52, 2012.

Recebido em: 01/12/2017
Aprovado em: 21/12/2017